envirosuite

INFORME ANUAL DE RUIDO

Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas

2023

Código ref. EVS_502-22_MAD_02A_2023_Vs1

Expediente: DPM 502/22

ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº1311 / LE2466

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC

Índice

1. Introducción 3
2. Resumen de configuración y usos de pista* 4
3. Análisis de las emisiones acústicas 7
4. Análisis comparativo con los objetivos de calidad acústica del RD1367/2007* 39
5. Conclusiones* 42
Anejo A 44
Anejo B* 45

1. Introducción

El presente documento tiene por objeto el análisis anual de:

- Configuraciones y usos de pistas.
- Mediciones acústicas del año 2023 (valores mensuales y anuales), con la discriminación del ruido atribuible a las operaciones aeronáuticas en las zonas urbanas próximas al Aeropuerto, obtenidas a partir del "Sistema de Monitorado de Ruido y Sendas de Vuelo del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas (SIRMA).
- Análisis comparativo con los objetivos de calidad acústica establecidos en el Real Decreto 1367/2007*.
- Las opiniones e interpretaciones se encuentran amparadas por la acreditación de ENAC, salvo en aquellos apartados marcados con *.

En el Anejo A se recogen las abreviaturas y definiciones empleadas en este informe.

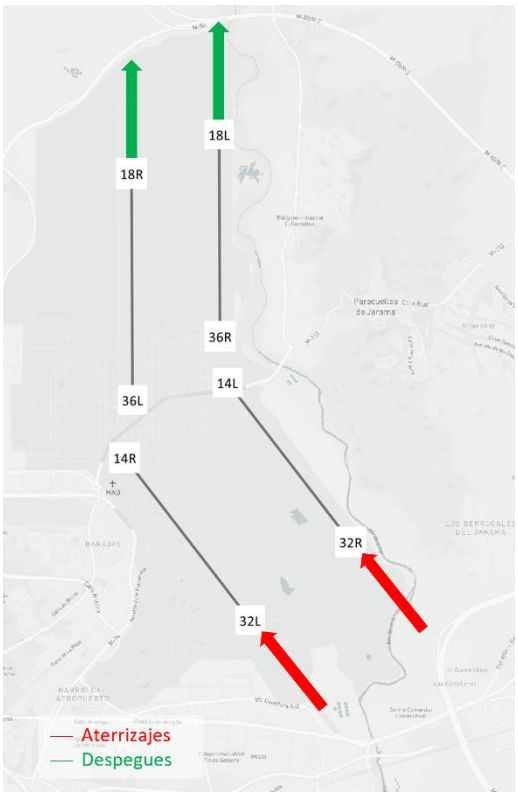
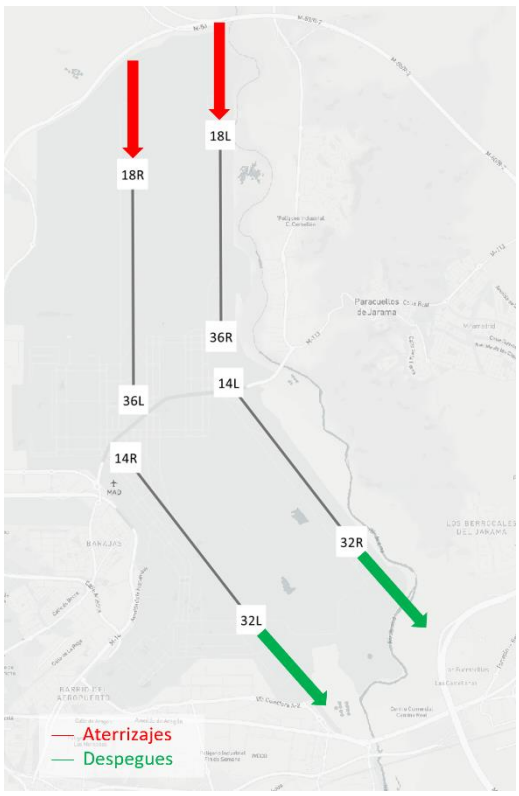
En el Anejo B* se muestran los cierres de pistas del año 2023 y las horas diurnas y nocturnas de configuración Sur de los últimos cinco años.

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

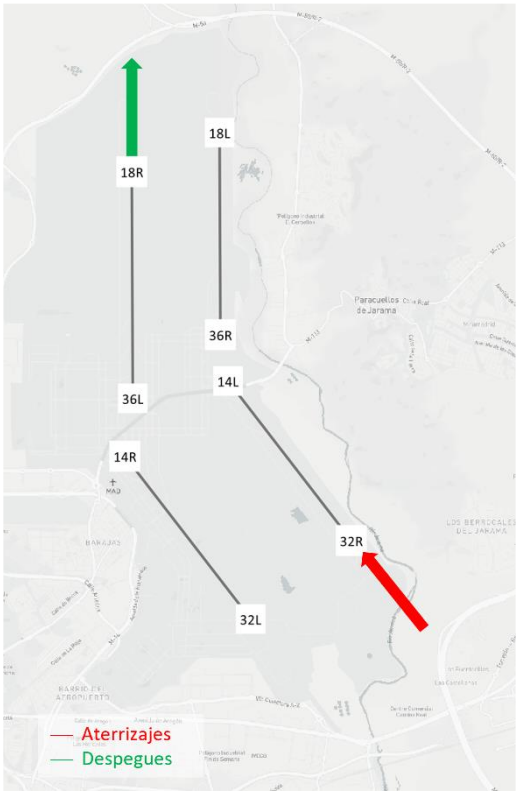
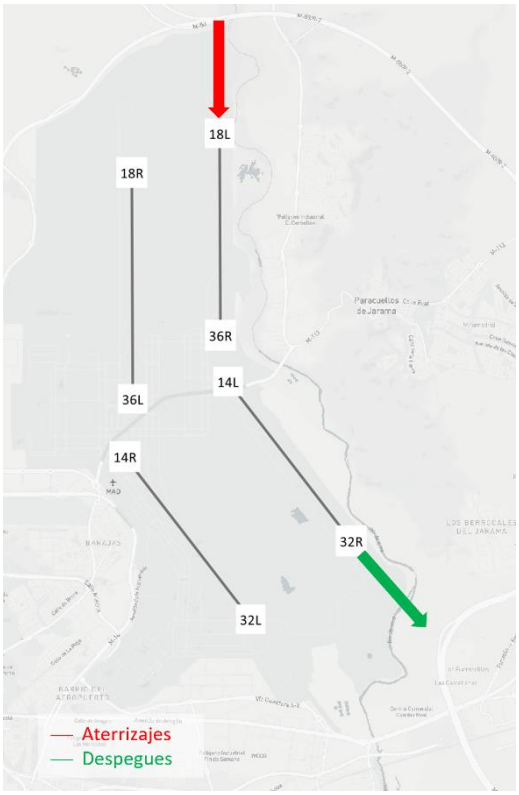
2. Resumen de configuración y usos de pista*

Dado que el L_{Aeq} Avión medido en cada TMR depende de las trayectorias y configuraciones de usos de pista, resulta conveniente realizar un análisis de la distribución de los movimientos de aeronaves con origen o destino en el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

El Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas dispone de una configuración preferente de pistas definida con el propósito de minimizar la afección acústica sobre el entorno. Esta configuración preferente es la Norte, tanto en periodo diurno como en periodo nocturno.

Configuración Norte día (preferente)	Configuración Sur día
	

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

Configuración Norte noche (preferente)	Configuración Sur noche
	

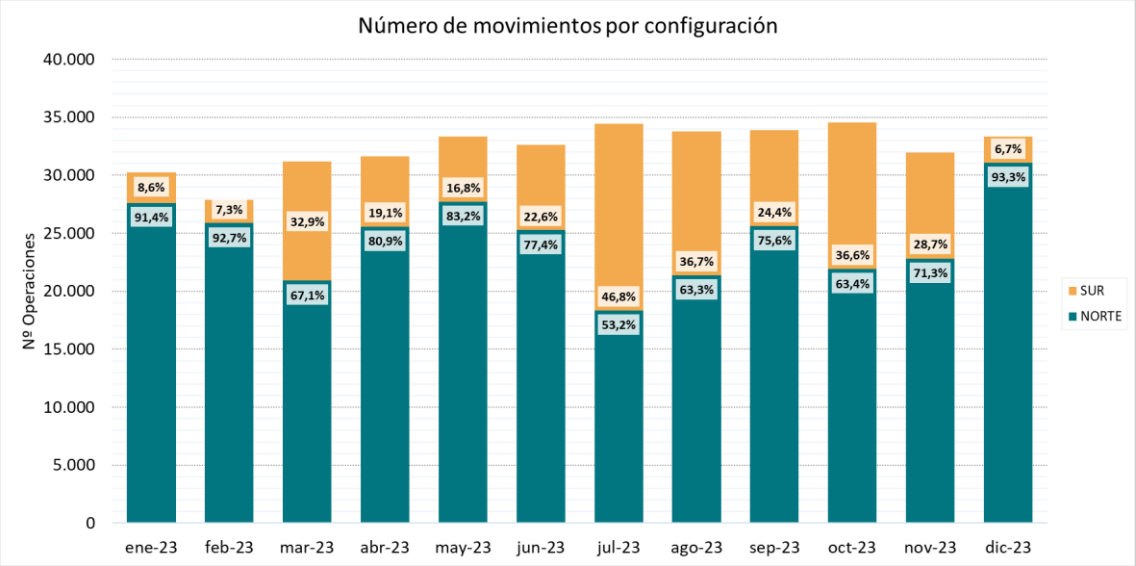
Desde la perspectiva de la estadística del número de movimientos aeronáuticos (un movimiento equivale a un aterrizaje o a un despegue) por cada tipo de configuración, se manejan los siguientes datos:

2023		Configuración Norte		Configuración Sur	
		32L	32R	18L	18R
Aterrizajes	Día	62391	65664	24962	18889
	Noche	1512	17984	2911	164
		36L	36R	14L	14R
Despegues	Día	58840	71414	24794	20894
	Noche	15175	1094	1980	166

Movimientos totales diurnos	347848
Movimientos totales nocturnos	40986

Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

El siguiente gráfico muestra el número de operaciones mensuales separadas por configuración durante el año 2023 en el aeropuerto:



Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

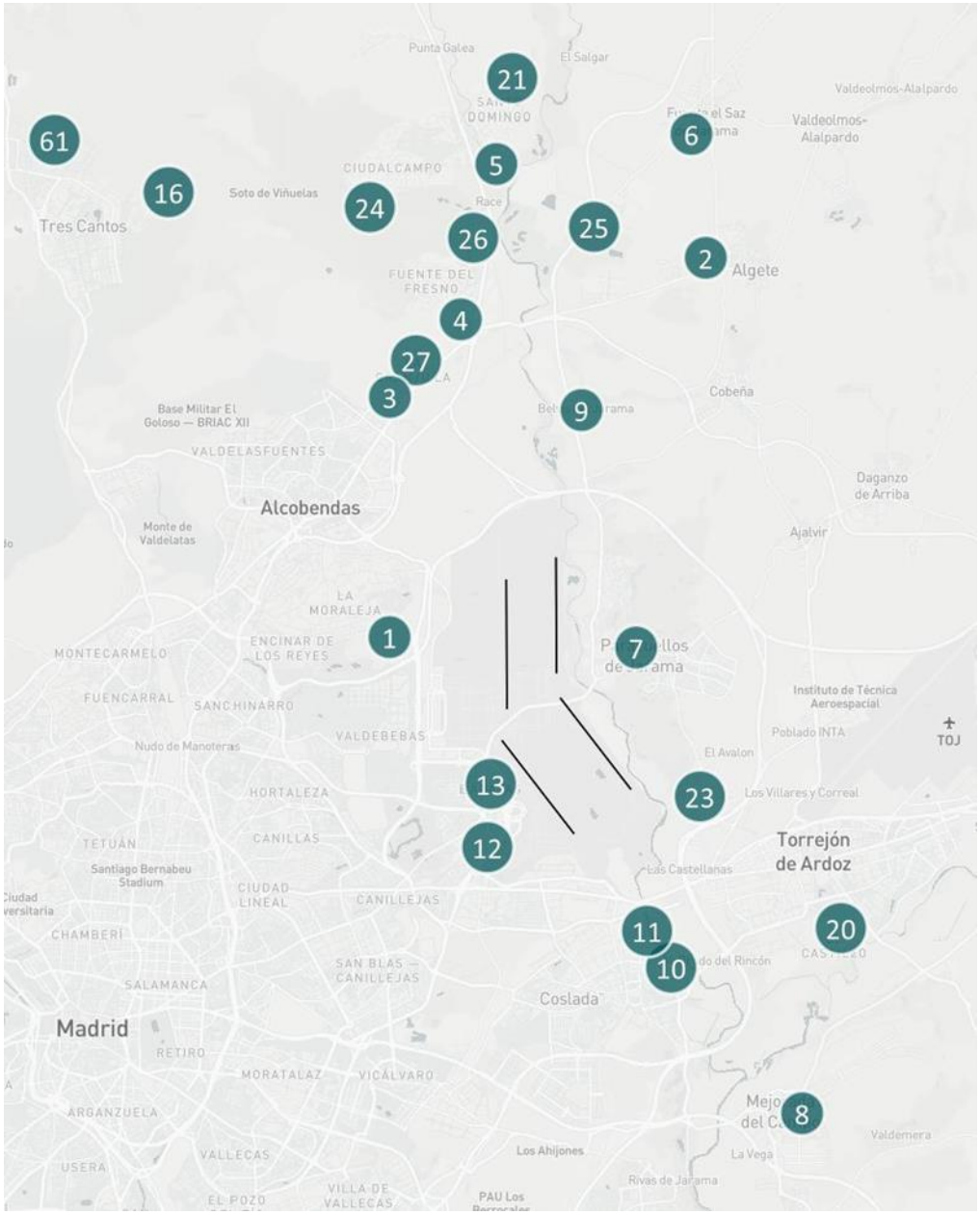
3. Análisis de las emisiones acústicas

El SIRMA cuenta con un total de 22 TMR públicos en los distintos municipios del entorno aeroportuario, en este apartado se detallan los resultados obtenidos en cada uno de los TMR.

MUNICIPIO	TMR	LOCALIZACIÓN
San Sebastián de los Reyes	3	Dehesa Vieja
	4	Fuente del Fresno
	24	Ciudalcampo
	26	Club de Campo
	27	La Granjilla
Algete	2	Algete
	5	Urbanización Santo Domingo Sur
	21	Urbanización Santo Domingo Norte
	25	Prado Norte
Madrid	12	Alameda de Osuna
	13	Barajas (CM Acuario)
Paracuellos de Jarama	7	Paracuellos
	9	Belvis
	23	Los Berrocales
Alcobendas	1	La Moraleja
Fuente el Saz de Jarama	6	Fuente el Saz
Mejorada del Campo	8	Mejorada
San Fernando de Henares	10	San Fernando
Coslada	11	Coslada
Tres Cantos	16	Tres Cantos/Tres Cantos-King's College
	61*	Tres Cantos Norte
Torrejón de Ardoz	20	Torrejón

El TMR16 presenta dos ubicaciones distintas en el municipio de Tres Cantos durante el año 2023. Una localización denominada Tres Cantos de enero a junio y otra ubicación llamada Tres Cantos-King's College de julio a diciembre de 2023.

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.



En el mapa se muestra la actual ubicación del TMR16 Tres Cantos-King's College.

Consideraciones de los ensayos:

- La metodología seguida para la realización de las medidas de ruido y el procesado de datos que permiten obtener los resultados reflejados en este informe son acordes a la norma ISO 20906:2009. El Laboratorio de Monitorado es un laboratorio de ensayos acreditado por ENAC (acreditación nº 1311/LE2466) para la realización de ensayos de acuerdo a esta norma.

- La incertidumbre expandida de medida se ha obtenido multiplicando la incertidumbre típica de medición por el factor de cobertura k=2 que, para una distribución normal, corresponde a una probabilidad de cobertura de aproximadamente el 95%. Dicha incertidumbre ha sido calculada para cada uno de los TMR y se encuentra a disposición del cliente para su consulta.

- Toda instrumentación utilizada para la realización de las medidas, incluyendo micrófonos, pantallas antiviento y cableados, cumple los requisitos establecidos para instrumentos de Clase 1 según se específica en la IEC 61672-1 que le es de aplicación.

- La disponibilidad de datos de trayectorias (radar) y datos de ruido (TMR) puede no ser del 100%, debido a problemas técnicos, trabajos de mantenimiento, tareas de verificación metrológica legal, etc. Esto puede suponer que el número de operaciones registrado por el sistema de monitorado de ruido difiera ligeramente de los datos publicados en las estadísticas de Aena.

- Los valores mensuales de L_{Aeq} Total y L_{Aeq} Avión se dan como índices de ruido continúo equivalente para los periodos día, tarde y noche, tal y cómo se definen en Real Decreto 1367/2007*.

- El valor 0 dB indica que no se ha registrado ruido asociado a la fuente aeronáutica.

- Los cálculos de los niveles sonoros equivalentes (L_{Aeq}) para cada periodo de integración (acumulado anual) se basan en los datos diarios para los periodos día, tarde y noche. Los datos diarios de los diferentes periodos se publican en la Web de Aena: www.aena.es en el apartado de Mediciones acústicas del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

- Las variaciones más significativas se producen en aquellos terminales donde el cambio de configuración, el cierre de pistas por mantenimiento, fiestas o eventos puntuales en las inmediaciones del micrófono, así como fenómenos meteorológicos (viento, lluvia...) generan una desviación significativa respecto a los resultados de las mediciones que habitualmente se registran.

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

3.1. Tabla de sucesos correlacionados por TMR

El número de sucesos correlacionados se corresponde con el número de eventos acústicos que el TMR ha asociado a operaciones aeronáuticas locales, y, por tanto, el utilizado para el cálculo de L_{Aeq} Avión anual. En la siguiente tabla se resume el número de eventos correlacionados en cada TMR en este año:

TMR	LOCALIZACIÓN	SUCESOS CORRELACIONADOS
1	La Moraleja	4066
2	Algete	58604
3	Dehesa Vieja	44449
4	Fuente del Fresno	77453
5	Urbanización Santo Domingo Sur	36501
6	Fuente el Saz	70771
7	Paracuellos	41819
8	Mejorada	78925
9	Belvis	124508
10	San Fernando	88747
11	Coslada	83018
12	Alameda de Osuna	107
13	Barajas (CM Acuario)	12934
16[3]	Tres Cantos	938
16[4]	Tres Cantos-King's College	21593
20	Torrejón	23121
21	Urbanización Santo Domingo Norte	44564
23	Los Berrocales	19880
24	Ciudalcampo	42655
25	Prado Norte	95658
26	Club de Campo	52780
27	La Granjilla	62885
61*	Tres Cantos Norte	12315

TMR16[3]. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de enero a junio de 2023.

TMR16[4]. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de julio a diciembre de 2023.

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

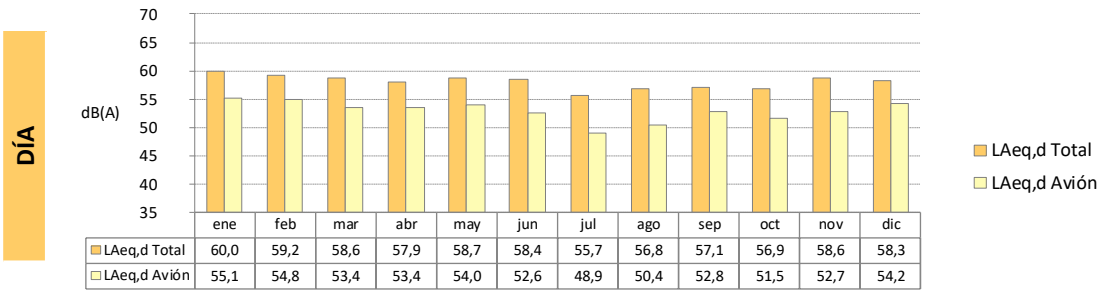
San Sebastián de los Reyes

En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación de los TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

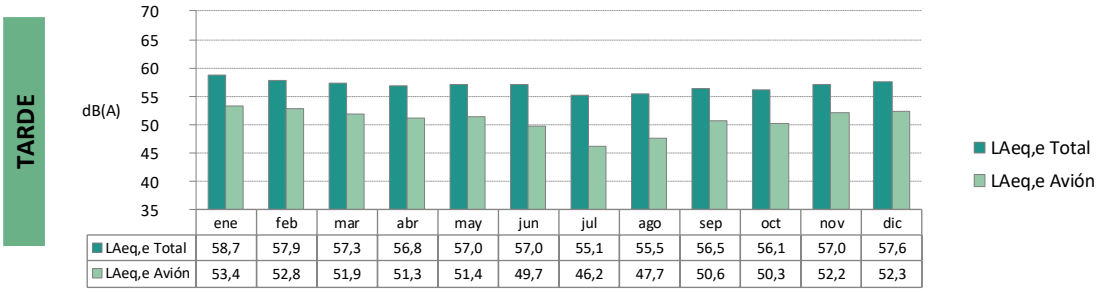
El ruido medido en los TMR3 Dehesa Vieja, TMR4 Fuente del Fresno, TMR24 Ciudalcampo, TMR26 Club de Campo y TMR27 La Granjilla durante el periodo diurno y en configuración Norte, proviene principalmente de las operaciones de las rutas conocidas como Oeste Corta y Oeste Larga. En periodo nocturno, las rutas discurren alejadas de la mayoría de los TMR del municipio, salvo los TMR4 y 26 que se encuentran cercanos a éstas.

En configuración Sur, los TMR4 y TMR26 se encuentran más cerca de la ruta de aproximación de los aterrizajes de la pista 18R en periodo diurno. Durante la noche, ninguno de los TMR presenta afección acústica de los aterrizajes al operar estos por la pista 18L.

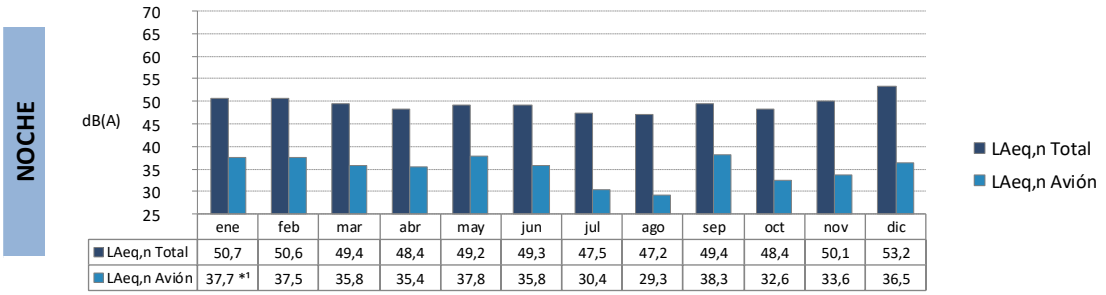
TMR 3: Dehesa Vieja



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	60,0	59,2	58,6	57,9	58,7	58,4	55,7	56,8	57,1	56,9	58,6	58,3
LAeq,d Avión	55,1	54,8	53,4	53,4	54,0	52,6	48,9	50,4	52,8	51,5	52,7	54,2



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	58,7	57,9	57,3	56,8	57,0	57,0	55,1	55,5	56,5	56,1	57,0	57,6
LAeq,e Avión	53,4	52,8	51,9	51,3	51,4	49,7	46,2	47,7	50,6	50,3	52,2	52,3



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	50,7	50,6	49,4	48,4	49,2	49,3	47,5	47,2	49,4	48,4	50,1	53,2
LAeq,n Avión	37,7 *[1]	37,5	35,8	35,4	37,8	35,8	30,4	29,3	38,3	32,6	33,6	36,5

Enero 2023 – Diciembre 2023

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo.

TMR 4: Fuente del Fresno

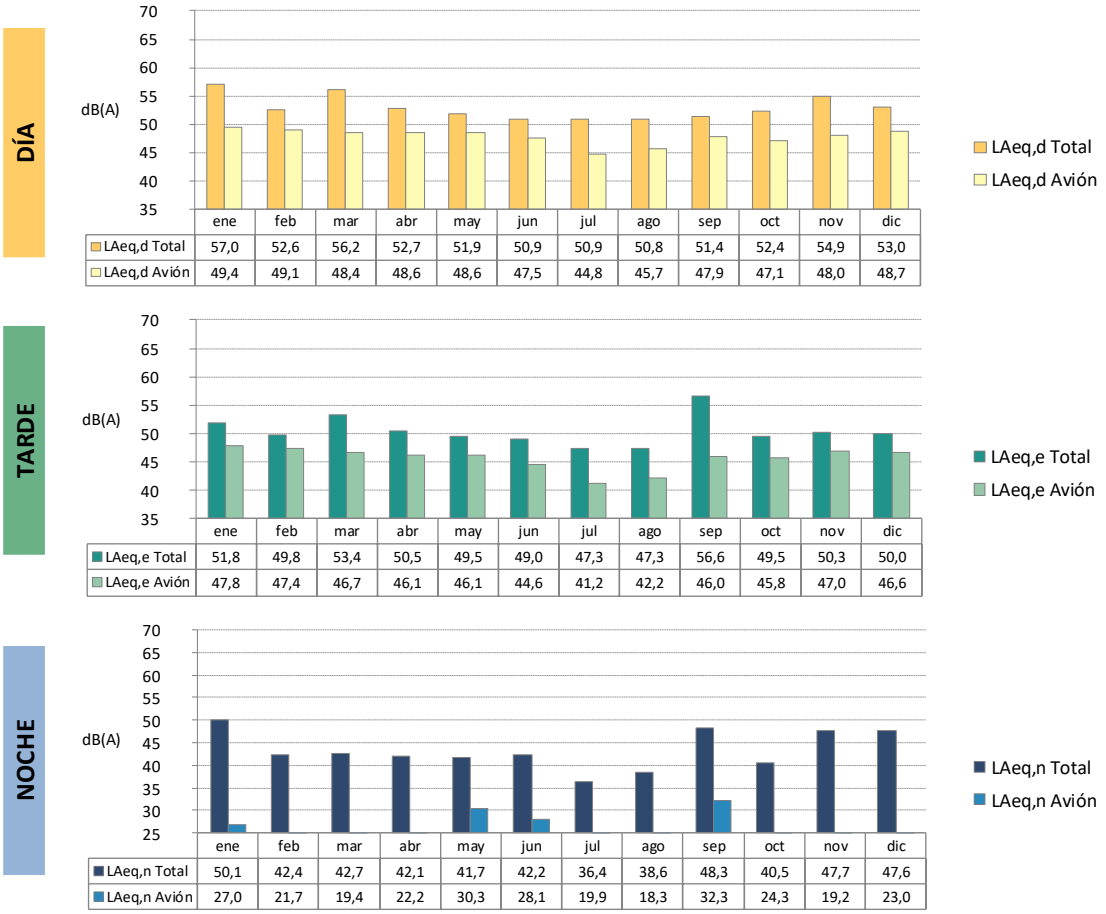
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	56,8	58,6	58,5	56,7	57,0	56,0	55,2	55,6	56,1	57,0	58,7	57,2
LAeq,d Avión	53,8	53,6	53,2	52,8	53,4	53,2	50,6	50,9	53,7	52,9	52,9	54,0

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	60,3	55,0	54,0	52,6	53,5	53,7	51,2	51,3	53,9	54,3	55,6	56,5
LAeq,e Avión	52,0	51,8	50,6	49,1	49,9	49,8	46,1	46,3	50,7	50,5	51,1	51,7

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	50,5	50,4	49,8	49,2	50,4	50,0	48,9	48,7	50,7	49,6	50,4	51,2
LAeq,n Avión	46,9	46,8	46,1	46,0	47,1	46,5	45,1	45,1	47,5	45,9	45,7	47,5

Enero 2023 – Diciembre 2023

TMR 24: Ciudalcampo



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	57,0	52,6	56,2	52,7	51,9	50,9	50,9	50,8	51,4	52,4	54,9	53,0
LAeq,d Avión	49,4	49,1	48,4	48,6	48,6	47,5	44,8	45,7	47,9	47,1	48,0	48,7

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	51,8	49,8	53,4	50,5	49,5	49,0	47,3	47,3	56,6	49,5	50,3	50,0
LAeq,e Avión	47,8	47,4	46,7	46,1	46,1	44,6	41,2	42,2	46,0	45,8	47,0	46,6

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	50,1	42,4	42,7	42,1	41,7	42,2	36,4	38,6	48,3	40,5	47,7	47,6
LAeq,n Avión	27,0	21,7	19,4	22,2	30,3	28,1	19,9	18,3	32,3	24,3	19,2	23,0

Enero 2023 – Diciembre 2023

TMR 26: Club de Campo

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	54,2	54,4	55,6	55,8	56,5	54,8	53,0	52,7	53,7	55,0	54,7	54,6
LAeq,d Avión	46,4	46,3	49,7	47,6	47,7	47,3	48,5	47,2	48,1	49,8	48,5	45,3

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	52,2	52,1	52,4	52,7	52,8	53,0	51,7	50,2	52,5	52,4	52,3	52,2
LAeq,e Avión	45,6 *1	44,4	47,3	46,6 *1	46,5	49,1 *1	47,1	45,3 *1	46,3	47,8	47,1 *1	41,8

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	47,4	47,7	47,9	48,3	49,3	48,5	48,8	46,9	49,2	47,0	46,8	50,2
LAeq,n Avión	43,8	43,9	43,3	44,2	45,3	44,5	43,0	42,6	44,6	43,9	43,0	44,1

Enero 2023 – Diciembre 2023

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo.

TMR 27: La Granjilla

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	61,2	61,0	61,1	59,9	60,6	59,8	57,7	58,1	60,3	60,2	60,5	61,0
LAeq,d Avión	59,1	59,1	57,9	58,0	58,8	58,4	55,8	56,6	58,9	57,7	58,2	59,4

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	59,0	59,5	59,5	58,4	58,7	58,2	57,4	56,4	59,0	58,2	58,8	58,7
LAeq,e Avión	57,2	57,0	56,1	55,6	56,1	55,2	52,6	53,3	56,4	55,7	56,8	57,1

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	47,4	47,2	46,7	45,5	46,7	45,9	45,4	44,5	47,3	44,7	45,1	46,8
LAeq,n Avión	41,1	41,0	39,7	39,3	41,2	39,4	36,0	35,5	40,5	38,1	38,7	41,2

Enero 2023 – Diciembre 2023

Algete

En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación de los TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

El ruido medido en los TMR2 Algete, TMR5 Santo Domingo Sur, TMR21 Santo Domingo Norte y TMR25 Prado Norte durante el periodo diurno y en Configuración Norte, proviene principalmente por las operaciones de las rutas conocidas como Oeste Larga y de las operaciones de la pista 36R. Las rutas nocturnas discurren próximas a los TMR 5, 21 y 25, afectando principalmente a este último. El TMR2 se encuentra alejado de las rutas nocturnas.

En Configuración Sur, los TMR5, 21 y 25 se encuentran próximos a las rutas de aproximación de los aterrizajes de las pistas 18R y 18L en periodo diurno, y por los aterrizajes nocturnos que se realizan por la pista 18L. Sin embargo, el TMR2 no se ve afectado por esta configuración.

TMR 2: Algete

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	59,8	58,8	56,5	55,6	56,7	56,8	54,2	54,5	55,8	55,8	56,9	56,1
LAeq,d Avión	53,1	53,1	51,6	52,1	53,2	52,4	49,9	50,5	52,5	51,6	51,8	52,9
LAeq,e Total	57,6	58,8	56,0	54,5	56,5	54,4	51,1	51,7	63,3	55,4	55,4	55,5
LAeq,e Avión	51,8	52,1	50,5	50,2	50,9	49,8	46,4	48,1	51,3	50,6	51,5	51,2
LAeq,n Total	52,2	49,9	47,3	46,7	48,1	46,6	44,3	45,0	62,3	46,2	48,4	46,8
LAeq,n Avión	25,5	25,4	30,1	26,0	28,4	28,7	25,4	21,6	28,6	23,4	19,7	27,4

Enero 2023 – Diciembre 2023

TMR 5: Santo Domingo Sur

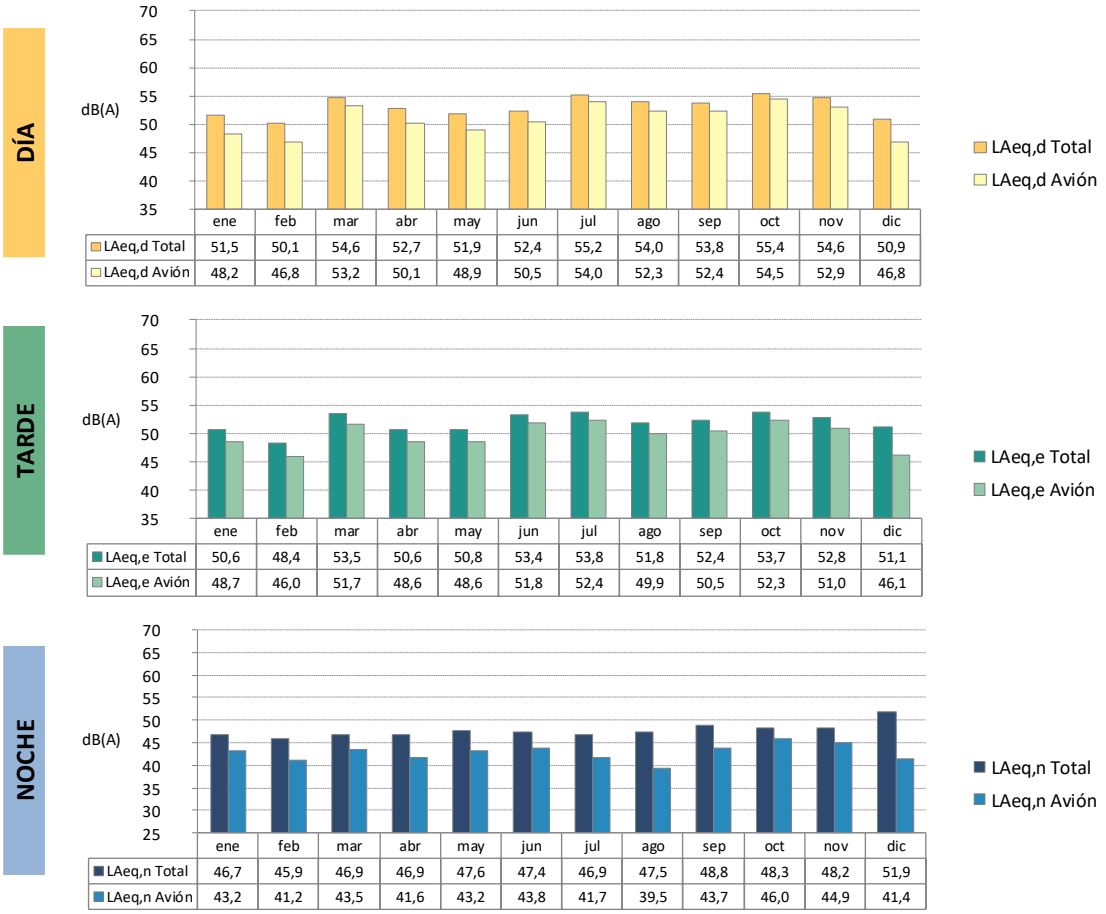
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	54,5	57,4	57,0	56,1	55,7	55,1	56,0	54,4	54,7	56,9	56,2	53,5
LAeq,d Avión	47,6	44,6	52,8	49,3	47,9	49,5	52,8	50,7	51,0	53,0	51,7	45,1

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	53,4	52,3	56,4	54,8	55,2	54,7	53,7	51,6	53,1	54,0	55,1	52,2
LAeq,e Avión	47,8	45,3	51,0	48,0	48,6	50,7	50,8	48,3	49,0	50,3	49,6	44,7

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	48,9	48,2	48,7	47,9	48,3	48,1	47,7	46,8	49,5	48,2	48,1	51,2
LAeq,n Avión	44,0	43,5	43,8	43,4	44,1	44,0	42,8	41,1	43,9	44,8	43,7	43,3

Enero 2023 – Diciembre 2023

TMR 21: Santo Domingo Norte



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	51,5	50,1	54,6	52,7	51,9	52,4	55,2	54,0	53,8	55,4	54,6	50,9
LAeq,d Avión	48,2	46,8	53,2	50,1	48,9	50,5	54,0	52,3	52,4	54,5	52,9	46,8
LAeq,e Total	50,6	48,4	53,5	50,6	50,8	53,4	53,8	51,8	52,4	53,7	52,8	51,1
LAeq,e Avión	48,7	46,0	51,7	48,6	48,6	51,8	52,4	49,9	50,5	52,3	51,0	46,1
LAeq,n Total	46,7	45,9	46,9	46,9	47,6	47,4	46,9	47,5	48,8	48,3	48,2	51,9
LAeq,n Avión	43,2	41,2	43,5	41,6	43,2	43,8	41,7	39,5	43,7	46,0	44,9	41,4

Enero 2023 – Diciembre 2023

TMR 25: Prado Norte

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	56,8	56,5	56,9	55,9	56,6	55,5	54,8	54,1	55,8	56,2	57,1	56,7
LAeq,d Avión	53,4	53,2	52,8	51,5	52,2	51,8	49,9	49,9	52,6	52,6	52,7	52,8

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	56,3	58,4	58,0	56,0	56,0	56,1	55,7	54,7	56,5	56,5	56,1	55,8
LAeq,e Avión	52,4	52,1	52,3	50,3	50,5	50,6	48,6	48,4	51,1	51,6	51,6	51,0

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	53,6	53,5	53,6	53,3	53,4	53,9	55,0	53,7	54,7	53,3	52,9	54,1
LAeq,n Avión	51,7	51,7	51,8	51,3	52,2	52,6	52,2	51,6	52,5	51,7	51,4	51,6

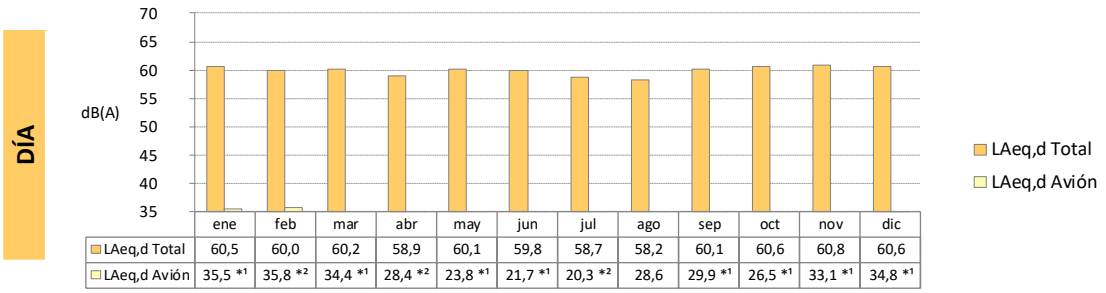
Enero 2023 – Diciembre 2023

Madrid

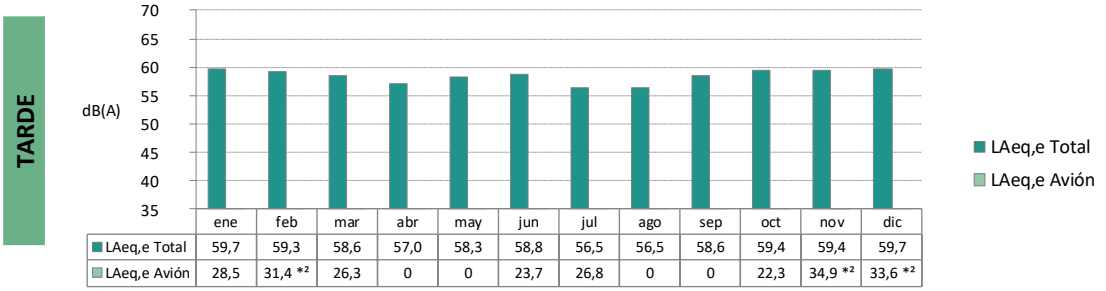
En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación de los TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

El ruido medido en el TMR12 Alameda de Osuna proviene principalmente, tanto en periodo diurno como en periodo nocturno y en cualquier configuración, de las operaciones en tierra que se llevan a cabo en R5 y R6 y Dique Sur. El ruido aeronáutico en el TMR13 está determinado por el ruido de motores en tierra, y por los aterrizajes de la pista 32L en Configuración Norte día y por los despegues día de la pista 14R en Configuración Sur. No se ve afectado por las operaciones de despegue y aterrizaje en periodo nocturno.

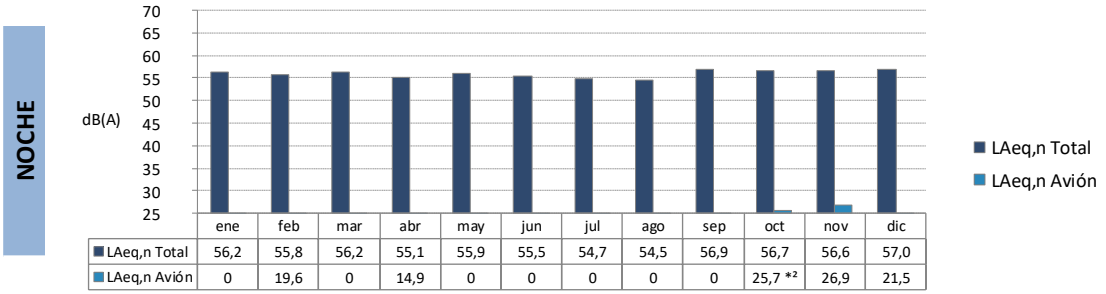
TMR 12: Alameda de Osuna



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	60,5	60,0	60,2	58,9	60,1	59,8	58,7	58,2	60,1	60,6	60,8	60,6
LAeq,d Avión	35,5 *1	35,8 *2	34,4 *1	28,4 *2	23,8 *1	21,7 *1	20,3 *2	28,6	29,9 *1	26,5 *1	33,1 *1	34,8 *1



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	59,7	59,3	58,6	57,0	58,3	58,8	56,5	56,5	58,6	59,4	59,4	59,7
LAeq,e Avión	28,5	31,4 *2	26,3	0	0	23,7	26,8	0	0	22,3	34,9 *2	33,6 *2



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	56,2	55,8	56,2	55,1	55,9	55,5	54,7	54,5	56,9	56,7	56,6	57,0
LAeq,n Avión	0	19,6	0	14,9	0	0	0	0	0	25,7 *2	26,9	21,5

Enero 2023 – Diciembre 2023

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

Los datos marcados con [2] han sido calculados con una incertidumbre superior a 3 dB(A).

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo.

TMR 13: Barajas

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	58,6	58,1	57,5	56,7	58,4	56,4	57,0	56,4	56,7	56,9	58,2	58,5
LAeq,d Avión	48,7	49,0	45,7	45,2	48,0	44,8	44,9	44,9	46,1	45,1 *2	44,8 *2	47,2
LAeq,e Total	57,5	57,6	55,5	56,3	57,7	56,3	54,5	54,7	56,5	56,2	56,0	57,5
LAeq,e Avión	48,5 *1	50,7 *2	44,9 *1	43,9 *1	46,0 *1	46,8 *1	28,9 *1	43,5 *1	47,2 *1	43,7 *1	45,3 *1	48,5
LAeq,n Total	52,9	52,7	51,6	51,5	52,8	51,9	51,2	51,2	54,2	52,1	52,4	56,9
LAeq,n Avión	38,7 *1	41,3 *2	37,2 *1	35,6 *1	39,1 *2	34,2 *2	35,8 *1	35,0 *1	39,2 *1	40,7 *1	39,3 *1	41,1 *2

Enero 2023 – Diciembre 2023

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

Los datos marcados con [2] han sido calculados con una incertidumbre superior a 3 dB(A).

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo.

Paracuellos de Jarama

En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación de los TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

Tanto el TMR7 Paracuellos como el TMR23 Los Berrocales registran ruido aeronáutico que proviene principalmente de las operaciones de aterrizaje de la pista 32R tanto en periodo diurno como en periodo nocturno en Configuración Norte. A su vez, el TMR7 también registra sucesos sonoros generados por los despegues de la pista 36R en periodo diurno en esta configuración.

El TMR9 Belvis registra sucesos sonoros generados por los despegues hacia el Este de la pista 36R en Configuración Norte. Las operaciones nocturnas de despegue de la pista 36L generan sucesos sonoros registrados por el TMR.

En Configuración Sur, el ruido registrado en los TMR 7 y 23 proviene de los despegues de la pista 14L, tanto en periodo diurno como en periodo nocturno. El TMR9 presenta afección de ruido aeronáutico originado por los aterrizajes de la pista 18L en periodo diurno y nocturno. En el TMR7, tanto en periodo diurno como en periodo nocturno, los aterrizajes de la pista 18L operan próximos al TMR.

TMR 7: Paracuellos

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	57,7	56,0	56,8	54,4	54,0	54,0	55,5	54,4	53,6	55,7	56,1	56,7
LAeq,d Avión	49,6	48,4	49,0	47,0	46,3	46,9	44,3	44,0	47,2	48,1	49,7	50,9

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	55,7	57,7	54,6	55,0	53,6	54,0	53,1	52,7	52,0	53,2	55,2	55,6
LAeq,e Avión	49,0	45,3	46,8	42,9	45,4	45,1	41,7	41,4	44,5	46,3	48,1	48,9

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	51,9	51,5	50,0	48,4	49,1	48,9	48,4	49,8	49,5	49,2	53,2	55,3
LAeq,n Avión	39,6 *1	39,0 *1	40,2	36,2	38,1 *1	40,1	36,6 *1	35,0	38,1	41,9	41,9	35,1

Enero 2023 – Diciembre 2023

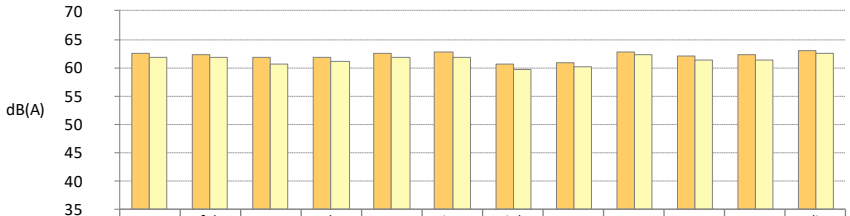
Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo.

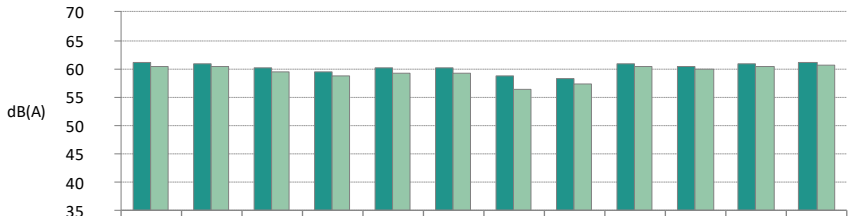
TMR 9: Belvis

DÍA



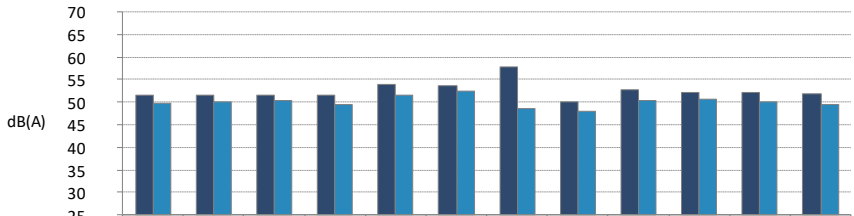
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	62,5	62,3	61,9	61,8	62,5	62,7	60,7	60,8	62,8	62,1	62,2	63,0
LAeq,d Avión	61,7	61,7	60,7	61,2	61,8	61,9	59,7	60,2	62,2	61,4	61,3	62,4

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	61,1	60,9	60,1	59,5	60,2	60,2	58,8	58,2	60,8	60,5	60,9	61,2
LAeq,e Avión	60,4	60,3	59,4	58,7	59,3	59,3	56,5	57,4	60,3	59,9	60,3	60,6

NOCHE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	51,7	51,7	51,7	51,7	54,0	53,6	57,7	50,2	52,8	52,2	52,3	52,0
LAeq,n Avión	49,7	50,1	50,3	49,6	51,7	52,6	48,6	48,1	50,5	50,6	50,0	49,4

Enero 2023 – Diciembre 2023

TMR 23: Los Berrocales

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	55,1	52,7	54,9	52,8	52,7	54,5	54,0	54,5	55,2	55,6	56,5	55,1
LAeq,d Avión	46,2	42,6	48,4	45,8	46,1	47,3	47,8	46,9	48,7	51,0	49,6	43,4

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	55,8	50,5	51,7	49,2	50,7	53,4	51,0	50,2	49,9	52,8	53,1	51,0
LAeq,e Avión	44,3	42,7	46,7	41,7	45,9	47,6	45,4	43,5	45,6	49,8	47,0	42,5

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	51,1	45,6	48,6	45,0	46,4	46,2	44,7	44,0	48,4	50,7	51,6	47,8
LAeq,n Avión	41,5	33,7	43,7	34,4	41,3	41,7	38,5	33,8	43,2	48,8	47,4	39,2

Enero 2023 – Diciembre 2023

Alcobendas

En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación del TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

El ruido medido en el TMR1 La Moraleja proviene de las operaciones de despegue de la pista 36L en Configuración Norte, tanto en periodo diurno como en periodo nocturno.

Los aterrizajes por la pista 18R son las aeronaves diurnas que operan más cerca del TMR en Configuración Sur. El TMR no presenta afección acústica en Configuración Sur noche, ya que las rutas operan alejadas del TMR.

TMR 1: La Moraleja

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	57,8	57,7	58,0	55,6	57,3	56,5	55,6	52,7	56,9	57,6	57,5	56,6
LAeq,d Avión	41,1 *1	39,6 *1	34,2 *1	34,1 *1	33,0 *1	34,2 *1	32,0 *1	32,1 *1	39,8 *1	37,4 *1	30,7 *1	42,2 *1
LAeq,e Total	51,5	50,5	49,4	48,6	50,1	52,1	47,9	47,5	50,2	50,1	51,1	52,0
LAeq,e Avión	31,6	27,8	28,2	30,2	28,3	29,6	17,8	30,7	32,0	32,2	28,3	33,2
LAeq,n Total	48,9	48,5	47,8	47,1	48,7	51,0	46,0	45,2	49,2	47,8	50,2	54,9
LAeq,n Avión	38,8	38,7	36,9	37,4	37,9	37,3	33,6	32,9	38,6	35,0	35,8	39,9

Enero 2023 – Diciembre 2023

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo.

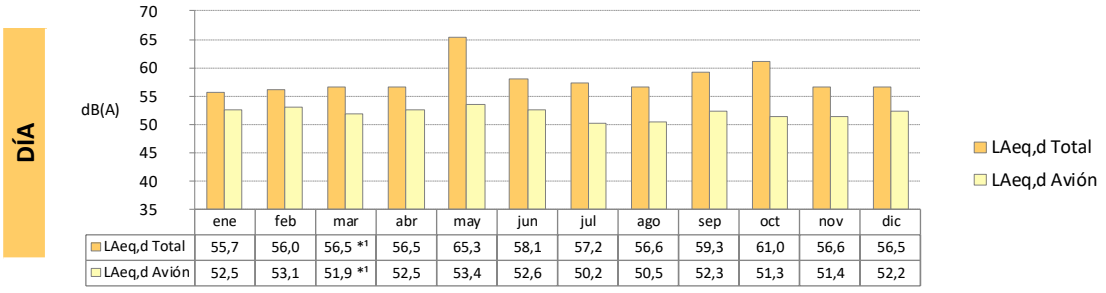
Fuente el Saz de Jarama

En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación del TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

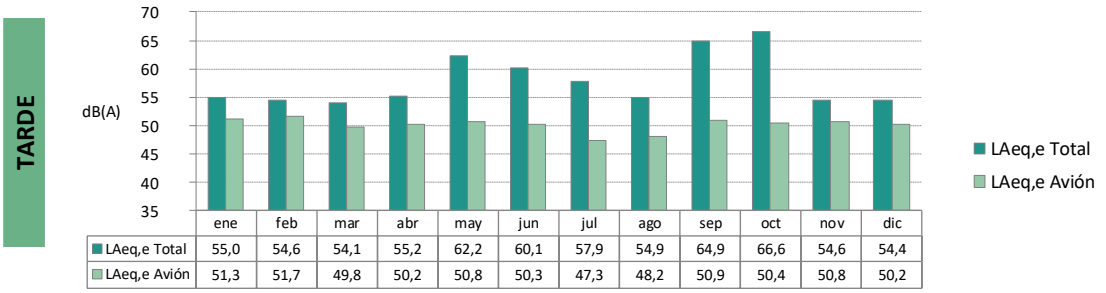
El ruido medido en el TMR6 Fuente el Saz en periodo diurno y en Configuración Norte, proviene de las operaciones hacia el Este de la pista 36R. El TMR registra sucesos sonoros aeronáuticos generados por las operaciones de las rutas nocturnas en Configuración Norte.

Las rutas de aterrizaje en Configuración Sur en periodo diurno y nocturno se encuentran alejadas del TMR.

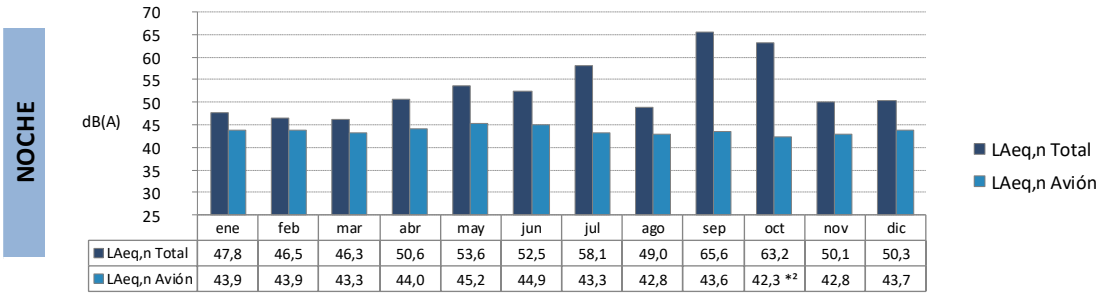
TMR 6: Fuente el Saz



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	55,7	56,0	56,5 *1	56,5	65,3	58,1	57,2	56,6	59,3	61,0	56,6	56,5
LAeq,d Avión	52,5	53,1	51,9 *1	52,5	53,4	52,6	50,2	50,5	52,3	51,3	51,4	52,2



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	55,0	54,6	54,1	55,2	62,2	60,1	57,9	54,9	64,9	66,6	54,6	54,4
LAeq,e Avión	51,3	51,7	49,8	50,2	50,8	50,3	47,3	48,2	50,9	50,4	50,8	50,2



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	47,8	46,5	46,3	50,6	53,6	52,5	58,1	49,0	65,6	63,2	50,1	50,3
LAeq,n Avión	43,9	43,9	43,3	44,0	45,2	44,9	43,3	42,8	43,6	42,3 *2	42,8	43,7

Enero 2023 – Diciembre 2023

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

Los datos marcados con [2] han sido calculados con una incertidumbre superior a 3 dB(A).

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a la verificación periódica del terminal en marzo de 2023.

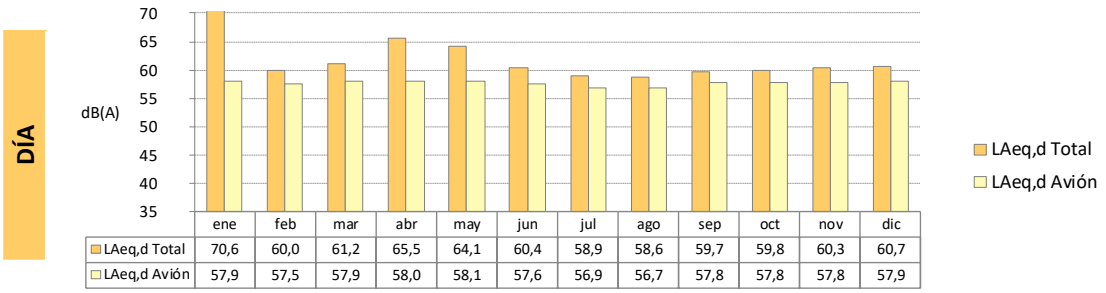
Mejorada del campo

En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación del TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

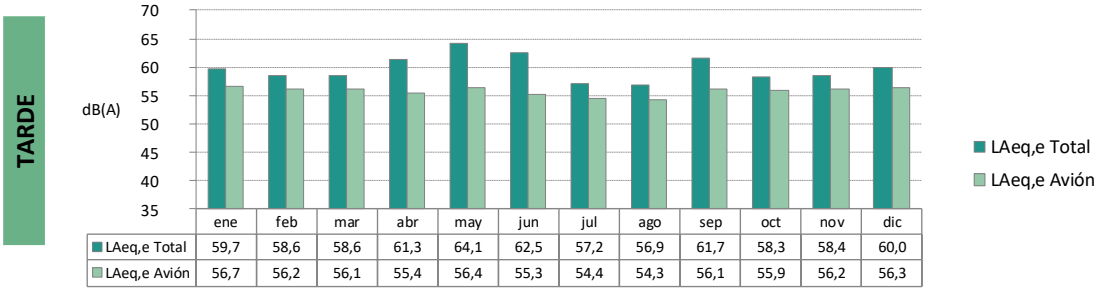
El ruido medido en el TMR8 Mejorada proviene principalmente de los aterrizajes que se realizan por la pista 32L, y en menor grado de los aterrizajes de la pista 32R, en periodo diurno y Configuración Norte. En periodo nocturno, el ruido generado tiene su origen en los aterrizajes de la pista 32R.

Las aeronaves que despegan por la pista 14R en Configuración Sur y periodo diurno generan sucesos sonoros aeronáuticos que registra el TMR. Durante la noche, la afección acústica proviene de los despegues de la pista 14L.

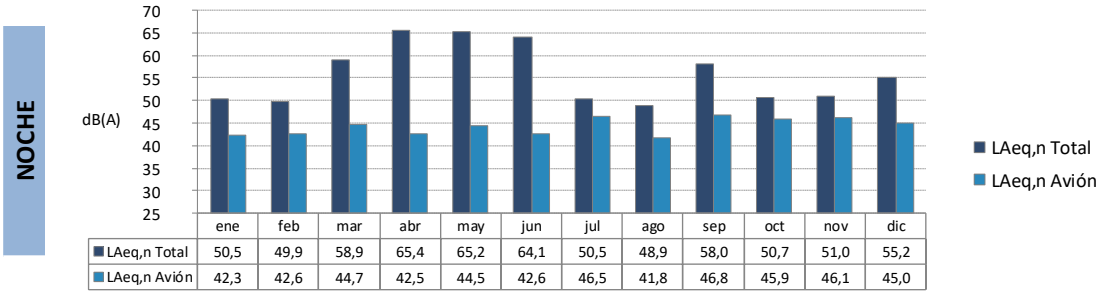
TMR 8: Mejorada



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	70,6	60,0	61,2	65,5	64,1	60,4	58,9	58,6	59,7	59,8	60,3	60,7
LAeq,d Avión	57,9	57,5	57,9	58,0	58,1	57,6	56,9	56,7	57,8	57,8	57,8	57,9



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	59,7	58,6	58,6	61,3	64,1	62,5	57,2	56,9	61,7	58,3	58,4	60,0
LAeq,e Avión	56,7	56,2	56,1	55,4	56,4	55,3	54,4	54,3	56,1	55,9	56,2	56,3



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	50,5	49,9	58,9	65,4	65,2	64,1	50,5	48,9	58,0	50,7	51,0	55,2
LAeq,n Avión	42,3	42,6	44,7	42,5	44,5	42,6	46,5	41,8	46,8	45,9	46,1	45,0

Enero 2023 – Diciembre 2023

San Fernando de Henares

En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación del TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

El ruido medido en el TMR10 San Fernando procede en su totalidad de los aterrizajes de la pista 32L, en periodo diurno y Configuración Norte. En periodo nocturno, el TMR no presenta afección acústica de los aterrizajes que operan por la pista 32R.

Los sucesos sonoros aeronáuticos registrados por el TMR en Configuración Sur se deben principalmente a los despegues de la pista 14R. También se registran sucesos generados por los despegues de la pista 14L, pero en menor proporción. En Configuración Sur y periodo nocturno el terminal capta algunos sucesos sonoros generados por los despegues de la pista 14L.

TMR 10: San Fernando

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	62,9	62,4	63,4	62,8	63,3	63,4	64,2	63,3	63,2	63,4	63,8	63,1
LAeq,d Avión	62,1	61,5	62,5	61,9	62,3	62,3	62,8	62,4	62,7	62,8	63,1	62,4

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	62,2	61,4	61,9	61,1	62,1	61,9	61,5	61,1	61,8	61,8	62,2	62,0
LAeq,e Avión	61,4	60,7	61,3	60,2	61,2	60,8	60,5	60,3	61,2	61,1	61,5	61,3

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	50,3	50,3	50,9	50,9	65,1	51,3	52,8	49,3	53,9	51,3	52,6	53,1
LAeq,n Avión	45,2	45,8	46,9	46,6	48,8	46,2	50,5	46,0	51,2	48,5	49,9	48,9

Enero 2023 – Diciembre 2023

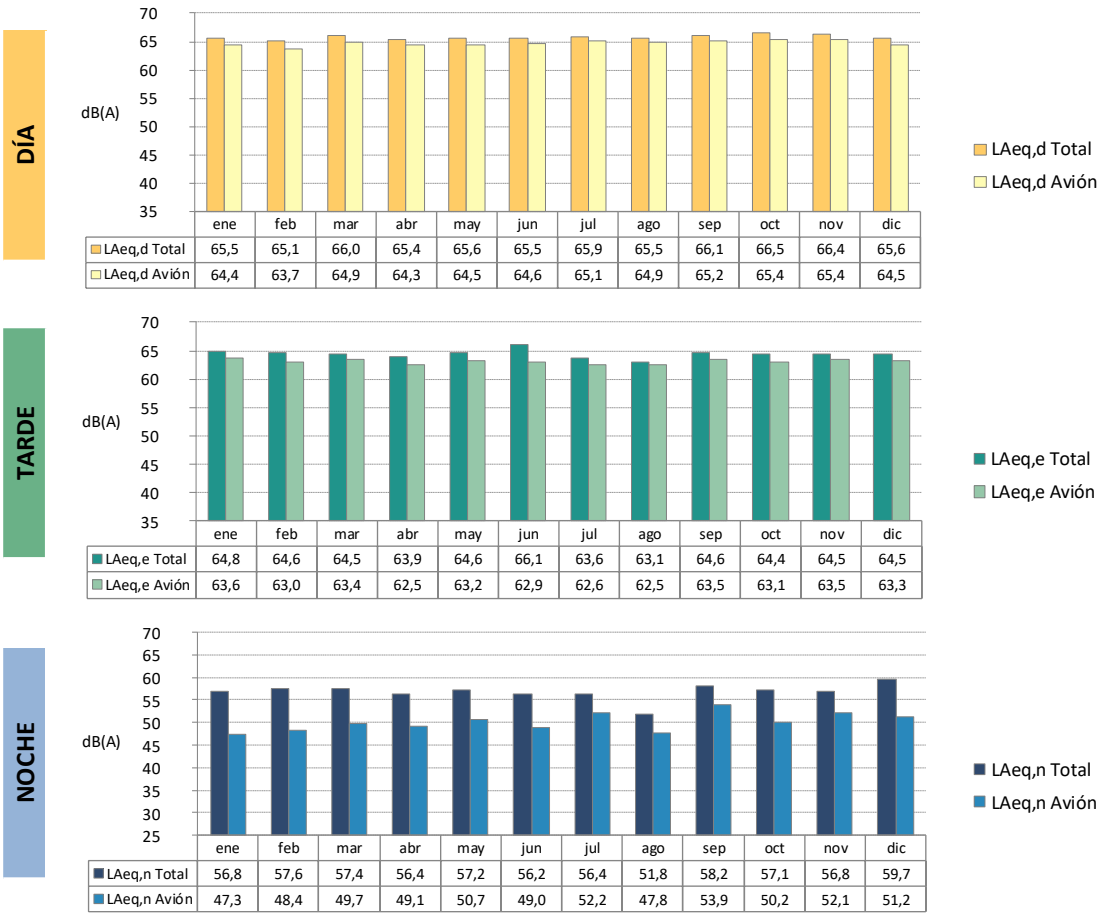
Coslada

En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación del TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

El ruido medido en el TMR11 Coslada procede en su totalidad de los aterrizajes de la pista 32L, en periodo diurno y Configuración Norte. En periodo nocturno, el TMR no presenta afección acústica de los aterrizajes que operan por la pista 32R.

Los sucesos sonoros aeronáuticos registrados por el TMR en Configuración Sur se deben principalmente a los despegues de la pista 14R, y registra algunos sucesos generados por los despegues de la pista 14L. El TMR correlaciona sucesos sonoros con despegues de la pista 14L en periodo nocturno.

TMR 11: Coslada



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	65,5	65,1	66,0	65,4	65,6	65,5	65,9	65,5	66,1	66,5	66,4	65,6
LAeq,d Avión	64,4	63,7	64,9	64,3	64,5	64,6	65,1	64,9	65,2	65,4	65,4	64,5
LAeq,e Total	64,8	64,6	64,5	63,9	64,6	66,1	63,6	63,1	64,6	64,4	64,5	64,5
LAeq,e Avión	63,6	63,0	63,4	62,5	63,2	62,9	62,6	62,5	63,5	63,1	63,5	63,3
LAeq,n Total	56,8	57,6	57,4	56,4	57,2	56,2	56,4	51,8	58,2	57,1	56,8	59,7
LAeq,n Avión	47,3	48,4	49,7	49,1	50,7	49,0	52,2	47,8	53,9	50,2	52,1	51,2

Enero 2023 – Diciembre 2023

Tres Cantos

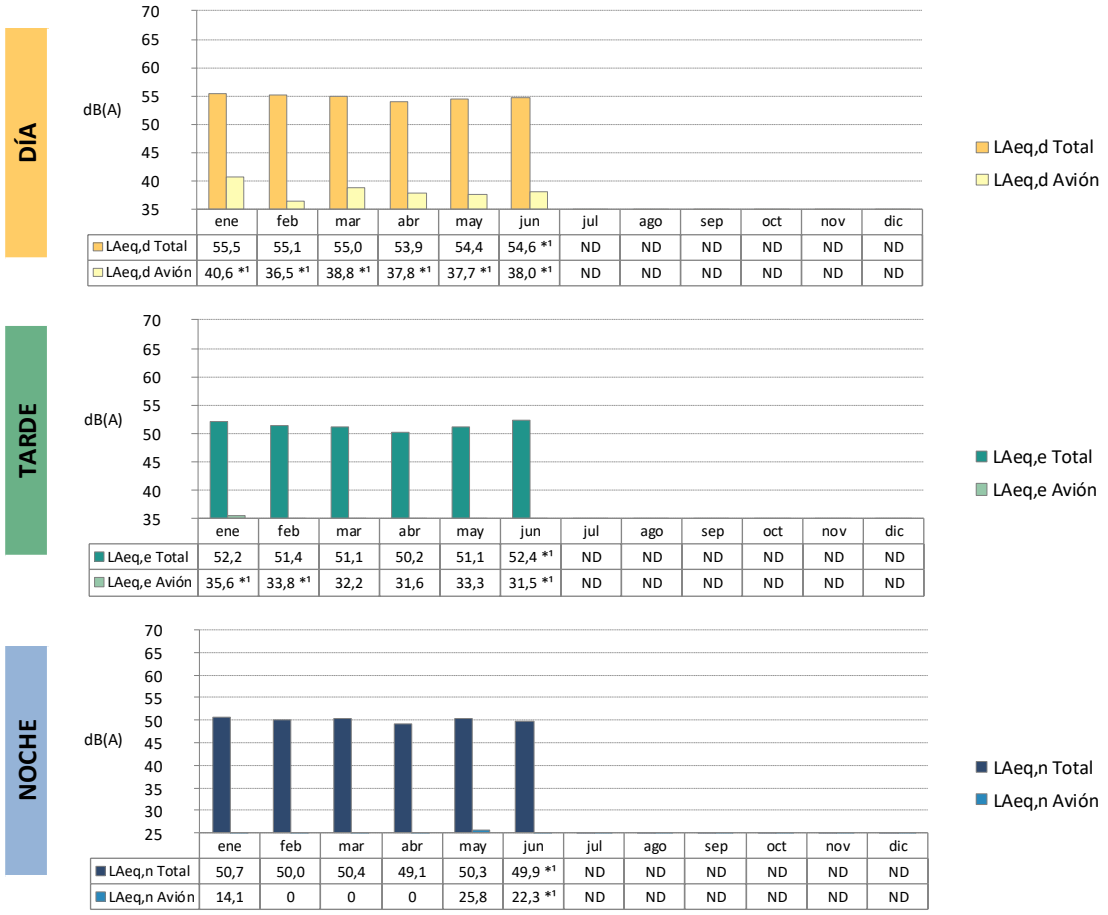
En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación del TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

El TMR16 presenta dos ubicaciones distintas en el municipio de Tres Cantos durante el 2023. Una localización denominada Tres Cantos de enero a junio y otra llamada Tres Cantos-King's College de julio a diciembre de 2023.

El ruido medido en los TMR16 Tres Cantos/Tres Cantos-King´s College y TMR61 Tres Cantos Norte proviene de las operaciones de las rutas conocidas como Oeste Corta. En horario nocturno, sólo el TMR61 registra sucesos sonoros generados por la ruta nocturna hacia el Oeste.

Los TMR16 y TMR61 se encuentran muy alejados de las rutas de aterrizaje en Configuración Sur, tanto en periodo diurno como en periodo nocturno.

TMR 16: Tres Cantos



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	55,5	55,1	55,0	53,9	54,4	54,6 *1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LAeq,d Avión	40,6 *1	36,5 *1	38,8 *1	37,8 *1	37,7 *1	38,0 *1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	52,2	51,4	51,1	50,2	51,1	52,4 *1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LAeq,e Avión	35,6 *1	33,8 *1	32,2	31,6	33,3	31,5 *1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	50,7	50,0	50,4	49,1	50,3	49,9 *1	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LAeq,n Avión	14,1	0	0	0	25,8	22,3 *1	ND	ND	ND	ND	ND	ND

Enero 2023 – Junio 2023

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo y en junio de 2023 debido también a la retirada del TMR de su ubicación.

ND. No hay datos disponibles.

El TMR16 se retira de la localización Tres Cantos en junio de 2023.

TMR 16: Tres Cantos-King's College

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	ND	ND	ND	ND	ND	ND	49,5	51,4	52,2	51,5	53,9	52,3
LAeq,d Avión	ND	ND	ND	ND	ND	ND	46,7	47,9	49,8	48,9	49,6	50,2

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	ND	ND	ND	ND	ND	ND	46,1	46,5	50,2	48,9	49,3	48,8
LAeq,e Avión	ND	ND	ND	ND	ND	ND	42,6	43,9	47,3	46,7	47,7	47,5

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37,5	37,9	47,8	40,4	41,8	37,4
LAeq,n Avión	ND	ND	ND	ND	ND	ND	19,6	20,9	31,0	24,0	21,7	25,4

Julio 2023 – Diciembre 2023

ND. No hay datos disponibles.

El TMR16 se instala en una nueva ubicación llamada Tres Cantos- King's College en julio de 2023.

TMR 61: Tres Cantos Norte*

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	61,7	61,9	62,9 [1]	62,6	61,4	61,6	58,8	58,1	59,9	58,9	59,2	59,6
LAeq,d Avión	44,6 [1]	45,3 [1]	46,0 [1]	44,2 [1]	45,3 [1]	45,3 [1]	42,6 [1]	43,6 [1]	44,1 [1]	44,1 [1]	43,9 [1]	45,6 [1]

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	58,9	49,8	50,0 [1]	49,9	49,5	49,9	47,7	47,1	49,8	50,3	50,3	49,5
LAeq,e Avión	43,9	44,9	44,0 [1]	43,7	44,1	43,0	39,4	40,8	43,9	43,6	44,0	44,5

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	51,1	42,5	44,6 [1]	43,1	43,3	44,0	41,6	40,8	48,0	45,3	50,5	44,1
LAeq,n Avión	29,8	32,8	32,2 [1]	30,8	34,1	34,2	32,3	31,8	34,9	32,0	30,5	31,7

Enero 2023 – Diciembre 2023

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo y en marzo 2023 también a la verificación periódica del terminal.

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

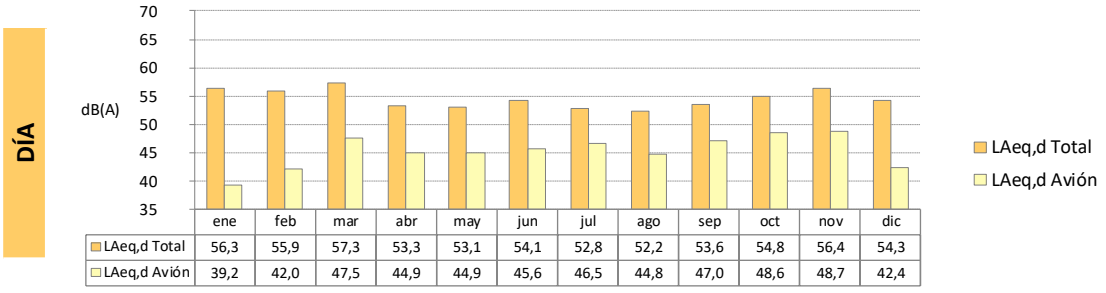
Torrejón de Ardoz

En el análisis se ha tenido en cuenta la ubicación del TMR con respecto a las rutas nominales más cercanas, así como la afección acústica en las distintas configuraciones y su distancia al aeropuerto.

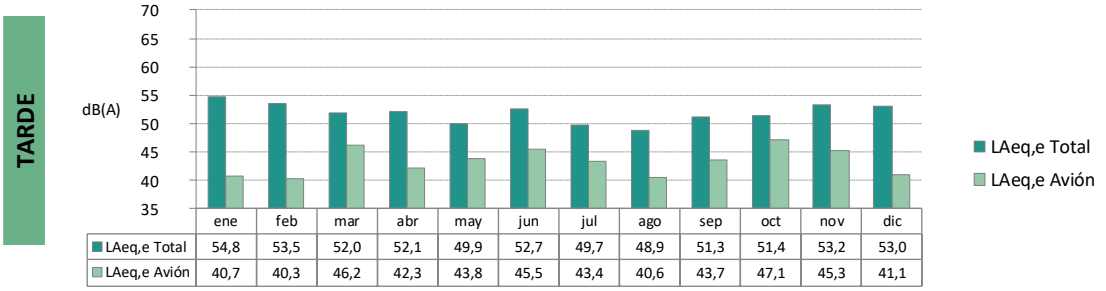
El ruido medido en el TMR20 Torrejón en periodo diurno y en Configuración Norte, proviene de los aterrizajes de la pista 32R, al igual que en periodo nocturno.

En Configuración Sur, tanto en periodo diurno como en nocturno, la afección acústica proviene de los despegues de la pista 14L.

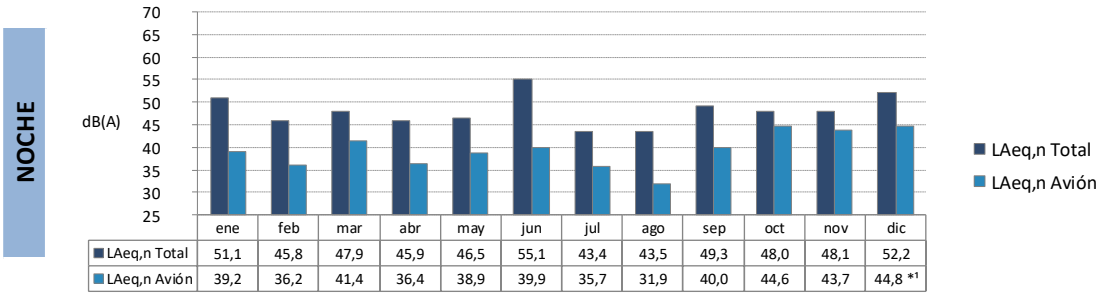
TMR 20: Torrejón



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	56,3	55,9	57,3	53,3	53,1	54,1	52,8	52,2	53,6	54,8	56,4	54,3
LAeq,d Avión	39,2	42,0	47,5	44,9	44,9	45,6	46,5	44,8	47,0	48,6	48,7	42,4



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	54,8	53,5	52,0	52,1	49,9	52,7	49,7	48,9	51,3	51,4	53,2	53,0
LAeq,e Avión	40,7	40,3	46,2	42,3	43,8	45,5	43,4	40,6	43,7	47,1	45,3	41,1



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	51,1	45,8	47,9	45,9	46,5	55,1	43,4	43,5	49,3	48,0	48,1	52,2
LAeq,n Avión	39,2	36,2	41,4	36,4	38,9	39,9	35,7	31,9	40,0	44,6	43,7	44,8 *[1]

Enero 2023 – Diciembre 2023

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo.

3.2. Resumen de niveles L_{Aeq} Total y Avión anuales por TMR

Se muestra a continuación una tabla con el resumen de los valores obtenidos al calcular todos los niveles de ruido L_{Aeq} Total y Avión:

	Indicadores anuales - 2023					
TMR	**$L_{Aeq,d}$ Total**	**$L_{Aeq,d}$ Avión**	**$L_{Aeq,e}$ Total**	**$L_{Aeq,e}$ Avión**	**$L_{Aeq,n}$ Total**	**$L_{Aeq,n}$ Avión**
TMR 1	56,9	37,9 *[1]	50,3	30,2	49,6	37,3
TMR 2	56,8	52,2	57,1	50,6	53,0	26,9
TMR 3	58,2	53,1	57,0	51,2	49,8	35,8
TMR 4	57,1	53,0	55,1	50,3	50,0	46,4
TMR 5	55,7	50,4	54,1	49,1	48,6	43,6
TMR 6	59,1	52,1	60,5	50,3	57,9	43,7
TMR 7	55,6	48,0	54,6	46,1	51,0	39,2
TMR 8	63,5	57,7	60,3	55,8	59,9	44,6
TMR 9	62,2	61,4	60,3	59,5	53,1	50,3
TMR 10	63,3	62,4	61,8	61,0	56,2	48,3
TMR 11	65,8	64,8	64,5	63,1	57,2	50,6
TMR 12	59,9	31,8 *[1]	58,6	28,2 *[2]	56,0	19,6
TMR 13	57,5	46,5	56,5	47,3 *[1]	52,9	38,7 *[1]
TMR 16[3]	54,8 *[1]	38,6 *[1]	51,4 *[1]	33,2 *[1]	50,1 *[1]	19,7 *[1]
TMR 16[4]	52,0 *[1]	49,0 *[1]	48,5 *[1]	46,3 *[1]	42,1 *[1]	25,5 *[1]
TMR 20	54,8	45,9	52,2	44,0	49,4	40,3
TMR 21	53,4	51,6	52,2	50,3	48,1	43,2
TMR 23	54,6	47,6	52,1	45,9	48,3	43,1
TMR 24	53,4	48,0	51,2	46,0	45,2	26,1
TMR 25	56,1	52,2	56,4	51,0	53,8	51,9
TMR 26	54,7	47,9	52,3	46,5	48,3	43,9
TMR 27	60,2	58,3	58,5	55,9	46,2	39,7
TMR 61 *	60,7	44,4 [1]	51,8	43,5	46,3	32,5

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

Los datos marcados con [2] han sido calculados con una incertidumbre superior a 3 dB(A).

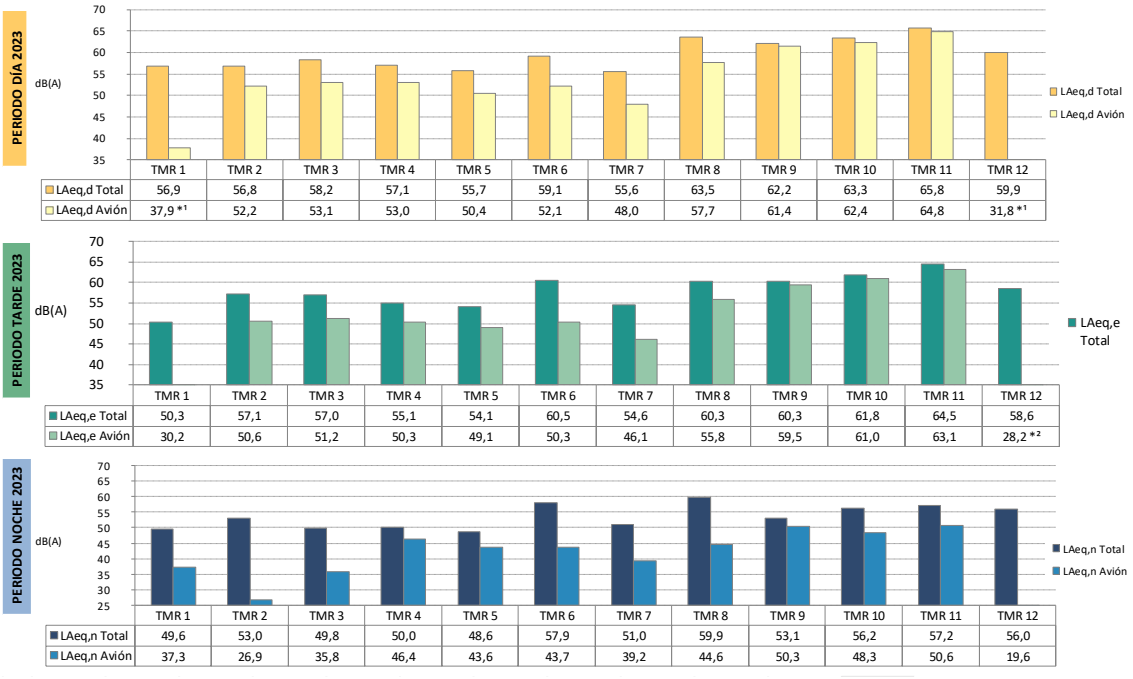
La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo. En el caso del TMR 16[3] también debido a la retirada del TMR en junio. Y en el TMR 16[4] debido a la instalación del TMR en julio.

TMR 16[3] .Tres Cantos. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de enero a junio de 2023.

TMR 16[4]. Tres Cantos-King's College. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de julio a diciembre de 2023.

A continuación, se muestran gráficamente los niveles anuales L_{Aeq} Total y Avión medidos en todos los TMR del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas para los períodos día, tarde y noche.

Del TMR 1 al TMR 12



	TMR 1	TMR 2	TMR 3	TMR 4	TMR 5	TMR 6	TMR 7	TMR 8	TMR 9	TMR 10	TMR 11	TMR 12
LAeq,d Total	56,9	56,8	58,2	57,1	55,7	59,1	55,6	63,5	62,2	63,3	65,8	59,9
LAeq,d Avión	37,9 *1	52,2	53,1	53,0	50,4	52,1	48,0	57,7	61,4	62,4	64,8	31,8 *1

	TMR 1	TMR 2	TMR 3	TMR 4	TMR 5	TMR 6	TMR 7	TMR 8	TMR 9	TMR 10	TMR 11	TMR 12
LAeq,e Total	50,3	57,1	57,0	55,1	54,1	60,5	54,6	60,3	60,3	61,8	64,5	58,6
LAeq,e Avión	30,2	50,6	51,2	50,3	49,1	50,3	46,1	55,8	59,5	61,0	63,1	28,2 *2

	TMR 1	TMR 2	TMR 3	TMR 4	TMR 5	TMR 6	TMR 7	TMR 8	TMR 9	TMR 10	TMR 11	TMR 12
LAeq,n Total	49,6	53,0	49,8	50,0	48,6	57,9	51,0	59,9	53,1	56,2	57,2	56,0
LAeq,n Avión	37,3	26,9	35,8	46,4	43,6	43,7	39,2	44,6	50,3	48,3	50,6	19,6

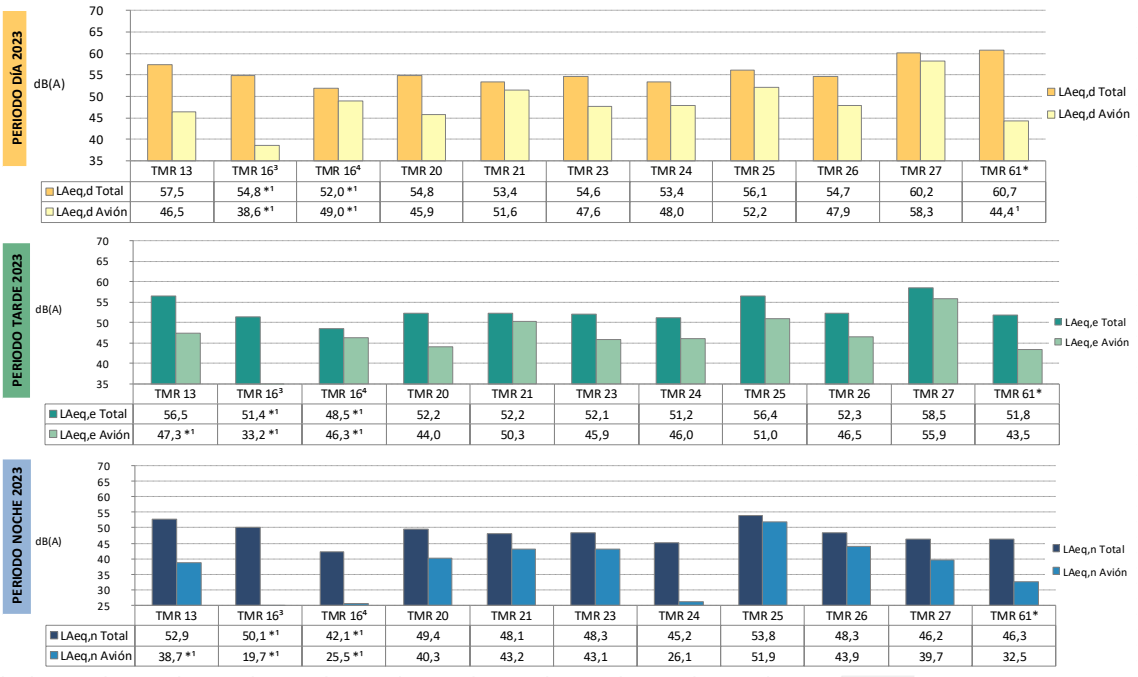
Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

Los datos marcados con [2] han sido calculados con una incertidumbre superior a 3 dB(A).

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo.

Del TMR 13 al TMR 61



	TMR 13	TMR 16[3]	TMR 16[4]	TMR 20	TMR 21	TMR 23	TMR 24	TMR 25	TMR 26	TMR 27	TMR 61*
LAeq,d Total	57,5	54,8 *[1]	52,0 *[1]	54,8	53,4	54,6	53,4	56,1	54,7	60,2	60,7
LAeq,d Avión	46,5	38,6 *[1]	49,0 *[1]	45,9	51,6	47,6	48,0	52,2	47,9	58,3	44,4 [1]

	TMR 13	TMR 16[3]	TMR 16[4]	TMR 20	TMR 21	TMR 23	TMR 24	TMR 25	TMR 26	TMR 27	TMR 61*
LAeq,e Total	56,5	51,4 *[1]	48,5 *[1]	52,2	52,2	52,1	51,2	56,4	52,3	58,5	51,8
LAeq,e Avión	47,3 *[1]	33,2 *[1]	46,3 *[1]	44,0	50,3	45,9	46,0	51,0	46,5	55,9	43,5

	TMR 13	TMR 16[3]	TMR 16[4]	TMR 20	TMR 21	TMR 23	TMR 24	TMR 25	TMR 26	TMR 27	TMR 61*
LAeq,n Total	52,9	50,1 *[1]	42,1 *[1]	49,4	48,1	48,3	45,2	53,8	48,3	46,2	46,3
LAeq,n Avión	38,7 *[1]	19,7 *[1]	25,5 *[1]	40,3	43,2	43,1	26,1	51,9	43,9	39,7	32,5

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% debido a ruido de fondo. En el caso del TMR 16[3] también debido a la retirada del TMR en junio. Y en el TMR 16[4] debido a la instalación del TMR en julio.

TMR 16[3] .Tres Cantos. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de enero a junio de 2023.

TMR 16[4]. Tres Cantos-King's College. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de julio a diciembre de 2023.

4. Análisis comparativo con los objetivos de calidad acústica del RD1367/2007*

Tras la medición de los niveles de ruido total y avión para los diferentes índices definidos en el RD1367/2007, durante el periodo de un año, es posible comparar dichos niveles con los objetivos de calidad acústica definidos en el RD1367/2007.

4.1. Comparativa con los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas acústicas

De acuerdo con el artículo 15 del RD1367/2007, se respetarán los objetivos de calidad acústica cuando para cada uno de los índices de inmisión de ruido Ld, Le, y Ln en el periodo de un año, se cumpla:

a) "Ningún valor supere los valores fijados en la correspondiente tabla A, del Anexo II."

b) "El 97% de todos los valores diarios no superen en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla A, del Anexo II."

ANEXO II. Tabla A. Objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a áreas urbanizadas existentes.

Tipo de área acústica		Índices de ruido			TMR
		L_d	L_e	L_n	
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55	Todos los TMR

Los TMR 8, 9, 10, 11, 25 y 27 están situados dentro de la servidumbre aeronáutica acústica del aeropuerto.

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

4.2. Objetivos de calidad acústica: "Ningún valor supere los valores fijados en la correspondiente tabla A del Anexo II."

En la siguiente tabla se muestran los valores anuales medidos en los TMR instalados en las poblaciones del entorno aeroportuario, resaltando aquellos valores anuales de L_{Aeq} Total que superan los valores fijados en la correspondiente tabla A del Anexo II del RD1367/2007, y calculados según el Anexo IV del mismo:

	Indicadores RD 1367/2007 - 2023					
TMR	**$L_{Aeq,d}$ Total**	**$L_{Aeq,d}$ Avión**	**$L_{Aeq,e}$ Total**	**$L_{Aeq,e}$ Avión**	**$L_{Aeq,n}$ Total**	**$L_{Aeq,n}$ Avión**
TMR 1	57	38	50	30	50	37
TMR 2	57	52	57	51	53	27
TMR 3	58	53	57	51	50	36
TMR 4	57	53	55	50	50	46
TMR 5	56	50	54	49	49	44
TMR 6	59	52	61	50	**58**	44
TMR 7	56	48	55	46	51	39
TMR 8	64	58	60	56	**60**	45
TMR 9	62	61	60	60	53	50
TMR 10	63	62	62	61	**56**	48
TMR 11	**66**	65	65	63	**57**	51
TMR 12	60	32	59	28	**56**	20
TMR 13	58	47	57	47	53	39
TMR 16[3]	55	39	51	33	50	20
TMR 16[4]	52	49	49	46	42	26
TMR 20	55	46	52	44	49	40
TMR 21	53	52	52	50	48	43
TMR 23	55	48	52	46	48	43
TMR 24	53	48	51	46	45	26
TMR 25	56	52	56	51	54	52
TMR 26	55	48	52	47	48	44
TMR 27	60	58	59	56	46	40
TMR 61	61	44	52	44	46	33

TMR 16[3] .Tres Cantos. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de enero a junio de 2023.

TMR 16[4]. Tres Cantos-King's College. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de julio a diciembre de 2023.

4.3. Objetivos de calidad acústica: "El 97% de todos los valores diarios no superen en 3 dB los valores fijados en la correspondiente tabla A, del Anexo II."

En la siguiente tabla se muestra el cómputo de porcentaje de valores de L_{Aeq} Total y Avión diarios en los TMR instalados en las poblaciones del entorno aeroportuario resaltando los cómputos de porcentajes de L_{Aeq} Total diarios que no cumplen lo establecido en el Real Decreto 1367/2007:

	Porcentaje de valores diarios - 2023					
TMR	**$L_{Aeq,d}$ Total**	**$L_{Aeq,d}$ Avión**	**$L_{Aeq,e}$ Total**	**$L_{Aeq,e}$ Avión**	**$L_{Aeq,n}$ Total**	**$L_{Aeq,n}$ Avión**
TMR 1	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 2	100%	100%	98%	100%	97%	100%
TMR 3	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 4	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TMR 5	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 6	99%	100%	97%	100%	**95%**	100%
TMR 7	100%	100%	100%	100%	98%	100%
TMR 8	98%	100%	98%	100%	**80%**	100%
TMR 9	100%	100%	100%	100%	98%	99%
TMR 10	100%	100%	100%	100%	**95%**	97%
TMR 11	97%	100%	99%	100%	**72%**	93%
TMR 12	100%	100%	100%	100%	**94%**	100%
TMR 13	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 16[3]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TMR 16[4]	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TMR 20	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 21	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 23	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 24	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 25	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 26	100%	100%	100%	100%	99%	100%
TMR 27	100%	100%	100%	100%	100%	100%
TMR 61	100%	100%	100%	100%	99%	100%

TMR 16[3] .Tres Cantos. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de enero a junio de 2023.

TMR 16[4]. Tres Cantos-King's College. Dispone de datos correspondientes al 50% del periodo evaluado. Datos de julio a diciembre de 2023.

5. Conclusiones*

El Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas presenta dos configuraciones posibles (Norte y Sur) en su operativa. En configuración Norte y periodo diurno (07h-23h), se utilizan las pistas 36L/36R para despegues y las pistas 32L/32R para aterrizajes, y en configuración Sur los despegues se llevan a cabo por las pistas 14L/14R y los aterrizajes por las pistas 18L/18R. En periodo nocturno (23h-07h), se usan las pistas 36L-32R para configuración Norte y las pistas 14L-18L para configuración Sur.

El punto 20 del AIP AD 2-LEMD para el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas determina el uso preferente de pistas en configuración Norte. En el gráfico de número de operaciones mensuales por configuración se observa el predominio de configuración Norte a lo largo del año. No obstante, destacan por el uso de configuración Sur los siguientes meses: marzo (32,9%), julio (46,8%), agosto (36,7%) y octubre (36,6%). Del total de operaciones anuales en el 2023, un 75,6% se realizaron en configuración Norte y un 24,4% en configuración Sur.

La afección acústica aeronáutica en cada TMR depende de su ubicación con respecto a las trayectorias de las aeronaves que operan en el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

El TMR16 presenta dos ubicaciones distintas en el municipio de Tres Cantos durante el 2023. Una localización denominada Tres Cantos, situada en el Vivero municipal, y con datos de ruido de enero a junio. Y otra ubicación llamada Tres Cantos-King's College de julio a diciembre de 2023, instalada en el Colegio King's College.

En el procedimiento de atenuación de ruidos del AIP (Apartado 21) del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas se establece, que durante el horario nocturno (23-07h) se utilizarán las pistas 36L-32R (configuración Norte) y 14L-18L (configuración Sur), reduciendo así el número de operaciones y de pistas utilizadas durante este periodo. Por este motivo, la afección acústica aeronáutica nocturna en todos los TMR es menor a la existente en el resto de periodos de estudio.

Los TMR que se ven más afectados por las operaciones aeronáuticas en configuración Sur, presentan niveles más elevados los meses que aumenta dicha configuración.

En el Apartado 4 se compara a nivel informativo los niveles de ruido total y avión para los diferentes índices definidos en el RD1367/2007 durante el periodo de un año. A pesar de que este RD se aplica sólo a los índices de niveles totales, también se analiza la información relativa a los niveles de ruido obtenidos de la actividad aeroportuaria.

En el análisis del primer punto del Artículo 15 del RD1367/2007 se observa que la mayoría de los TMR no superan los valores determinados en los tres periodos de estudio. Sólo el TMR11 supera los objetivos de calidad acústica fijados para el valor L_{Aeq} Total en periodo día. En periodo tarde ningún TMR sobrepasa los valores marcados por el RD. Y en periodo noche, los TMR6, 8, 10, 11 y 12 muestran un valor superior al establecido para el índice de ruido L_{Aeq} Total anual noche.

En el punto 4.3. también de forma informativa, se analiza el número de valores diarios que superan en 3 dB los valores marcados por el RD1367/2007. Ningún TMR sobrepasa este porcentaje en periodo día ni en periodo tarde.

El TMR6, 8, 10 y 12 muestran valores inferiores al 97% para el índice de ruido L_{Aeq} Total noche, debido a distintas fuentes de ruido no aeronáuticas; motor, pájaros, música, fiestas patronales, fuegos artificiales, viento… En el caso del TMR10 también se debe a los cierres de pista nocturnos de la pista 14L/32R.

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

El TMR 11 presenta porcentajes inferiores al 97% para los índices L_{Aeq} Total y Avión noche, ya que este monitor se ve muy influenciado por los cierres de pista nocturnos de la pista 14L/32R, elevando los niveles de ruido aeronáuticos nocturnos captados. A su vez, el índice L_{Aeq} Total noche también se ve influenciado por fuentes no aeronáuticas.

El TMR 11 se encuentra situado dentro de la servidumbre aeronáutica acústica del aeropuerto. Según el Artículo 1 de la Orden FOM/231/2011, del 13 de enero: “En el interior del perímetro de la zona de servidumbre acústica, las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas”.

Anejo A

Abreviaturas y definiciones

TMR Terminal de Monitorado de Ruido.

Índices acústicos

L_{Aeq} Nivel Continuo Equivalente con ponderación A, representa el nivel sonoro que manteniéndose constante durante el tiempo de medida tiene el mismo contenido energético que el nivel variable observado.

L_{Aeq} Total Nivel Continuo Equivalente con ponderación A generado por todas las fuentes de ruido para un TMR y durante un período de evaluación.

L_{Aeq} Avión Nivel Continuo Equivalente con ponderación A que se habría generado si no hubiera existido más ruido que el producido por los aviones durante el período de evaluación.

Índices conforme RD 1367/2007

$L_{Aeq,d}$ Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado a lo largo de todos los periodos día. El periodo día (d) está comprendido entre las 07:00 y 19:00 horas (hora local).

$L_{Aeq,e}$ Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado a lo largo de todos los periodos tarde. El periodo tarde (e) está comprendido entre las 19:00 y 23:00 horas (hora local).

$L_{Aeq,n}$ Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado a lo largo de todos los periodos noche. El periodo noche (n) está comprendido entre las 23:00 y 07:00 horas (hora local) y asignado al día al que pertenece la hora 23:00 h.

Anejo B*

1. Tareas de mantenimiento de las pistas que afectaron a la operativa

Durante el año 2023 se realizaron los cierres de pista por mantenimiento que se muestran en la siguiente tabla. Estas actuaciones fueron comunicadas con antelación a los municipios afectados en el caso de que supusieran una afección a los mismos.

PISTA	MES	DÍAS	PERIODO CIERRE
14R/32L	1	02-03	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	1	07	De 15:00h a 16:50h
14R/32L	1	11-12	De 23:00h a 07:00h
18L/36R	1	12-13	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	1	13	De 00:00h a 04:40h
	1	15	De 17:00h a 18:20h
18R/36L	1	17	De 23:45h a 23:55h
18L/36R	1	18	De 00:30h a 03:30h
14L/32R	1	18-19	De 23:00h a 06:02h
18R/36L	1	26-27	De 23:10h a 07:00h
14R/32L	1		De 23:10h a 07:00h
18L/36R	1	28	De 08:45h a 10:20h
18L/36R	2	02-03	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	2	03	De 00:00h a 04:31h
14R/32L	2	04	De 11:04h a 13:00h
14R/32L	2	12	De 00:00h a 02:15h
18L/36R	2	13-14	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	2	14-15	De 23:00h a 06:00h
14L/32R	2	15	De 13:40h a 14:15h
14R/32L	2	15-16	De 23:00h a 05:00h
18R/36L	2	16-17	De 23:00h a 06:36h
18L/36R	2	21-22	De 23:00h a 01:40h
14L/32R	2	22	De 00:00h a 04:20h
18R/36L	2	22-23	De 23:00h a 06:15h
14R/32L	2		De 23:00h a 04:00h
18R/36L	2	23-24	De 23:00h a 04:35h
14R/32L	2		De 23:00h a 03:30h
18R/36L	2	25	De 13:00h a 14:57h
14R/32L	2	28-01	De 23:00h a 04:15h

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

14L/32R	3	01	De 16:00h a 16:30h
18L/36R	3	02-03	De 23:00h a 05:00h
14L/32R	3	03	De 00:00h a 04:30h
18L/36R	3	03-04	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	3	04	De 11:00h a 12:45h
18R/36L	3	06	De 16:20h a 17:00h
18L/36R	3	11	De 17:02h a 23:00h
14L/32R	3		De 15:10h a 23:00h
18R/36L	3	14	De 00:00h a 01:00h
18R/36L	3	19	De 00:00h a 01:11h
	3	20	De 00:00h a 00:40h
	3	21	De 00:00h a 02:46h
	3	22	De 00:01h a 00:42h
18R/36L	3	23-24	De 23:00h a 07:00h
14R/32L	3		De 23:00h a 07:00h
18L/36R	3	25	De 16:00h a 17:30h
14L/32R	3	29-30	De 23:00h a 05:15h
14L/32R	3	30-31	De 23:00h a 04:52h
18R/36L	3	31	De 01:45h a 04:45h
14R/32L	4	01	De 11:00h a 12:45h
14R/32L	4	07	De 00:00h a 01:00h
		08	De 00:00h a 01:10h
		09	De 00:00h a 01:30h
		10	De 00:00h a 02:00h
		10-11	De 23:00h a 07:00h
		11-12	De 23:00h a 07:00h
		12-13	De 23:00h a 02:10h
18L/36R	4	13-14	De 23:00h a 06:00h
14L/32R	4	14	De 00:01h a 06:14h
18R/36L	4	15-16	De 17:00h a 04:00h
14R/32L	4		De 06:00h a 03:30h
18L/36R	4	17-18	De 23:00h a 01:00h
14L/32R	4	18	De 01:00h a 05:10h
18R/36L	4	18-19	De 23:00h a 04:05h
14R/32L	4		De 23:00h a 02:00h
14R/32L	4	20-21	De 23:00h a 07:00h
18R/36L	4	27-28	De 23:00h a 05:00h
14R/32L	4		De 23:00h a 07:00h
18L/36R	4	29	De 00:30h a 01:15h
14L/32R	4		De 01:00h a 02:25h
18R/36L	4		De 08:30h a 10:30h

18L/36R	4	30	De 00:00h a 01:30h
18L/36R	5	01	De 00:00h a 03:00h
	5	02	De 00:00h a 01:10h
	5	03	De 00:00h a 03:00h
18R/36L	5	04	De 12:00h a 12:36h
18L/36R	5	04-05	De 23:00h a 06:30h
14L/32R	5		De 00:00h a 06:02h
14L/32R	5	06	De 11:00h a 12:05h
18L/36R	5	08-09	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	5	09-10	De 23:00h a 06:00h
14R/32L	5	10-11	De 23:00h a 07:00h
18R/36L	5	11-12	De 23:00h a 06:00h
14L/32R	5	14	De 01:18h a 03:10h
	5	15	De 01:00h a 02:35h
	5	16	De 01:00h a 02:15h
	5	17	De 01:00h a 03:05h
18L/36R	5	17-18	De 23:00h a 05:00h
	5	18-19	De 23:00h a 04:00h
18R/36L	5	21-22	De 23:00h a 05:30h
	5	22-23	De 23:00h a 04:20h
18L/36R	5	23-24	De 23:00h a 01:25h
14L/32R	5	24	De 00:00h a 05:20h
18R/36L	5	24-25	De 23:00h a 04:00h
14R/32L	5		De 23:00h a 03:30h
18R/36L	5	25-26	De 23:00h a 06:25h
14R/32L	5		De 23:00h a 07:00h
18R/36L	5	26-27	De 23:00h a 04:35h
18L/36R	5	27	De 08:30h a 10:30h
18R/36L	6	01-02	De 23:00h a 05:06h
14R/32L	6		De 23:40h a 04:40h
14R/32L	6	03	De 11:00h a 13:00h
18R/36L	6		De 19:30h a 20:00h
18R/36L	6	06	De 09:00h a 11:00h
18R/36L	6	07-08	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	6	09	De 00:00h a 04:30h
18R/36L	6		De 02:15h a 03:45h
18L/36R	6	12	De 08:30h a 10:00h
18R/36L	6	13	De 18:00h a 18:30h
18L/36R	6	14	De 12:42h a 13:30h
18R/36L	6	14-15	De 23:00h a 05:05h

18R/36L	6	15-16	De 23:00h a 05:00h
		18	De 17:30h a 18:20h
		19	De 09:35h a 10:30h
14L/32R	6	20-21	De 23:45h a 00:25h
18R/36L	6	22-23	De 23:00h a 06:05h
14R/32L			De 23:00h a 07:00h
14R/32L	6	24	De 00:00h a 09:30h
18R/36L			De 08:30h a 09:55h
18R/36L	6	28-29	De 23:00h a 07:00h
14R/32L			De 23:00h a 07:00h
14R/32L	6	29-30	De 23:00h a 03:50h
	7	01	De 00:10h a 01:00h
14L/32R	7	01	De 08:30h a 09:30h
18R/36L	7	02	De 04:30h a 05:30h
	7	04	De 08:00h a 09:55h
18L/36R	7	06-07	De 23:00h a 06:30h
14L/32R	7	07	De 00:00h a 06:05h
18R/36L	7	10	De 13:20h a 13:43h
18L/36R	7	10-11	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	7	11-12	De 23:00h a 06:00h
18R/36L	7	12	De 04:30h a 05:30h
14L/32R	7	12-13	De 23:00h a 06:15h
18R/36L	7	13-14	De 23:00h a 06:20h
14R/32L	7	17-18	De 23:00h a 06:30h
14L/32R	7	20	De 00:00h a 04:45h
14R/32L	7	20-21	De 23:00h a 01:54h
18R/36L	7	21	De 00:44h a 04:35h
14L/32R	7	21	De 06:20h a 09:13h
	7	22	De 02:25h a 03:15h
14R/32L	7	23-24	De 23:00h a 06:35h
	7	24-25	De 23:00h a 07:00h
	7	25-26	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	7	27	De 00:00h a 06:13h
14R/32L	7	27-28	De 23:00h a 05:30h
18R/36L	7	28	De 01:00h a 06:00h
14R/32L	7	28-29	De 23:00h a 06:40h
18L/36R	7	29	De 08:10h a 10:00h
14R/32L	7	31	De 23:30h a 23:59h
18L/36R	8	04	De 00:00h a 01:00h
14R/32L	8	05	De 10:32h a 12:30h

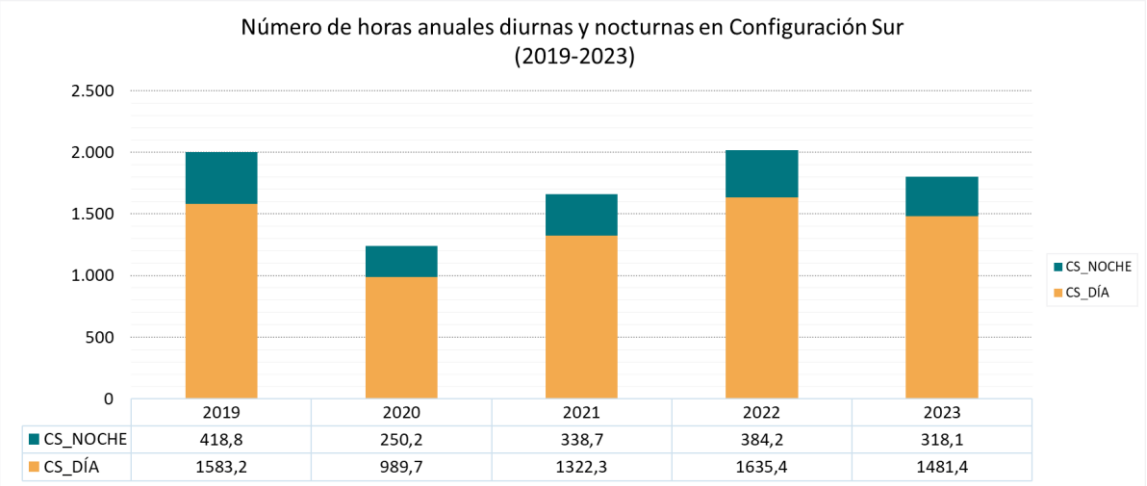
18R/36L	8	08	De 08:30h a 10:00h
		10	De 01:00h a 07:00h
14L/32R	8	11	De 00:03h a 06:00h
		21	De 02:00h a 04:42h
		22	De 01:30h a 02:00h
		23	De 00:00h a 05:00h
14R/32L	8	24-25	De 23:00h a 07:00h
18R/36L	8	25	De 00:50h a 07:00h
		26	De 08:30h a 09:40h
			De 11:20h a 11:40h
18L/36R	8	31-01	De 23:00h a 07:00h
18R/36L	9	03	De 01:00h a 02:15h
		05	De 02:00h a 04:00h
			De 08:30h a 10:00h
		06	De 01:00h a 04:00h
18L/36R	9	07-08	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	9	08	De 00:00h a 06:30h
14R/32L	9	12	De 00:30h a 01:30h
18R/36L			De 21:00h a 21:50h
18R/36L	9	13	De 11:25h a 14:00h
18R/36L	9	13-14	De 23:00h a 04:00h
14R/32L	9	14-15	De 23:00h a 01:00h
18R/36L	9	15	De 01:20h a 06:30h
18R/36L	9	16	De 10:45h a 11:15h
18L/36R			De 15:50h a 22:35h
14L/32R			De 17:00h a 22:55h
14R/32L	9	17	De 00:10h a 01:05h
18R/36L	9	18	De 01:00h a 02:30h
14L/32R	9	19-20	De 23:00h a 06:00h
18R/36L	9	20-21	De 23:00h a 06:00h
14L/32R			De 23:59h a 04:35h
18R/36L	9	21-22	De 01:00h a 06:32h
14R/32L			De 23:00h a 07:00h
14R/32L	9	23	De 00:30h a 01:40h
		24	De 00:30h a 03:30h
		25	De 00:30h a 01:45h
		26	De 00:30h a 03:30h
		27	De 00:30h a 02:20h
18L/36R	9	27-28	De 23:00h a 04:20h
18L/36R	9	28-29	De 23:00h a 03:45h
14L/32R	9	29	De 00:00h a 06:02h

18L/36R	9	30	De 08:30h a 09:55h
18R/36L	10	03	De 08:30h a 10:00h
14L/32R	10	04	De 00:00h a 04:30h
18L/36R	10	05-06	De 23:00h a 03:40h
14L/32R	10	06	De 00:00h a 05:15h
18R/36L	10	07-08	De 17:15h a 06:40h
14R/32L			De 16:00h a 07:00h
14L/32R	10	10	De 00:10h a 02:45h
14L/32R	10	10-11	De 23:00h a 04:40h
18L/36R	10	13	De 01:00h a 04:00h
18L/36R	10	14	De 01:00h a 04:00h
18R/36L			De 22:00h a 22:55h
18L/36R	10	15	De 01:00h a 02:15h
	10	16	De 01:00h a 04:00h
18R/36L	10	19-20	De 23:00h a 05:00h
14R/32L			De 23:00h a 04:00h
14R/32L	10	25-26	De 23:00h a 07:00h
	10	26-27	De 23:00h a 02:55h
18R/36L	10	28	De 11:15h a 12:30h
14L/32R	10	29	De 01:00h a 03:00h
	10	30	De 00:55h a 02:00h
14R/32L	10	30-31	De 23:00h a 07:00h
18R/36L	10	31	De 08:00h a 11:00h
14R/32L	10	31-01	De 23:00h a 05:00h
14R/32L	11	01-02	De 23:00h a 07:00h
18L/36R	11	02-03	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	11	03	De 00:00h a 04:35h
14L/32R	11	06	De 01:00h a 02:20h
18L/36R	11	07-08	De 23:00h a 07:00h
14R/32L	11	10	De 00:30h a 01:00h
18L/36R	11	12-13	De 23:00h a 06:05h
14L/32R	11	13-14	De 23:00h a 03:20h
14L/32R	11	16	De 15:30h a 19:00h
18L/36R	11	16-17	De 23:00h a 07:00h
	11	17	De 23:00h a 23:59h
14L/32R	11	19	De 01:00h a 04:00h
18L/36R	11	20-21	De 23:00h a 05:20h
14L/32R	11	21	De 00:00h a 04:45h
18R/36L			De 08:00h a 11:00h
14L/32R	11	21-22	De 01:30h a 04:00h

18L/36R	11	22-23	De 23:00h a 07:00h
14R/32L			De 23:00h a 07:00h
18R/36L	11	23-24	De 23:00h a 04:00h
14R/32L			De 23:00h a 03:30h
14L/32R	11	25	De 00:00h a 06:21h
18L/36R			De 09:00h a 11:00h
14R/32L	11	26	De 00:00h a 01:20h
18L/36R	11	27-28	De 23:00h a 04:50h
14R/32L	11	29	De 00:30h a 01:00h
18R/36L	11	30-01	De 23:10h a 03:30h
14R/32L			De 23:00h a 07:00h
14L/32R	12	01-02	De 23:00h a 06:05h
14R/32L	12	02	De 10:40h a 12:15h
14R/32L	12	04-05	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	12	06	De 00:00h a 06:15h
18R/36L	12	08	De 11:00h a 12:20h
14L/32R			De 12:00h a 13:00h
18L/36R	12	11-12	De 23:00h a 05:50h
18R/36L	12	12	De 08:15h a 11:00h
14L/32R	12	13-14	De 00:30h a 00:56h
18L/36R	12	14-15	De 23:00h a 04:00h
14L/32R	12	15	De 00:00h a 05:45h
18R/36L	12	16	De 09:00h a 10:44h
18L/36R	12	18-19	De 23:00h a 07:00h
14L/32R	12	20-21	De 00:00h a 01:40h
18R/36L	12	21-22	De 23:00h a 04:30h
14R/32L			De 23:00h a 07:00h

2. Configuración Sur

A continuación, se muestra el número de horas anuales diurnas y nocturnas en Configuración Sur de 2019 a 2023.



	2019	2020	2021	2022	2023
CS_NOCHE	418,8	250,2	338,7	384,2	318,1
CS_DÍA	1583,2	989,7	1322,3	1635,4	1481,4

Validado por:

Yolanda Montalbán Castellanos

Responsable de Aeropuerto – Laboratorio EVS-M

Contacto

Laboratorio de Monitorado

Envirosuite Ibérica S.A.U

- CIF: A-08349649
- Dirección: C/Teide, 5 - 3ª Planta, 28703 - San Sebastián de los Reyes
- E-mail: infolabmonitorado@envirosuite.com

Informe elaborado para:

AENA SME, S.A

- C.I.F: A86212420
- Dirección: C/Peonías, 12, 28042 – Madrid

La reproducción total o parcial de este documento no está permitida en ningún formato, físico o electrónico, sin la autorización previa y por escrito del Laboratorio de Monitorado de Envirosuite Ibérica S.A.U

San Sebastián de los Reyes, 24 de enero de 2024.

envirosuite