Brüel & Kjær

INFORME ANUAL DE RUIDO

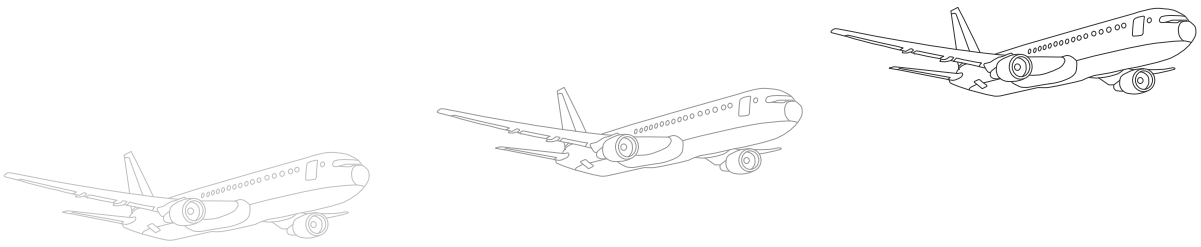
Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas

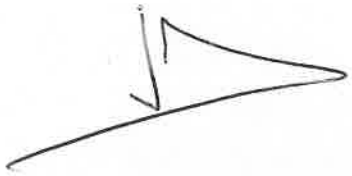
Año 2017

Cliente: AENA SME, S.A.

Código ref. BK_9617_MAD_02A_2017_Vs1

Expediente: DPM 96/17



Realizado por:	*Revisado por:*
	
Yolanda Montalbán Castellanos Responsable de aeropuerto – Laboratorio B&K-M	Leopoldo Ballarín Marcos Director de Proyecto – Laboratorio B&K-M

Contacto

Laboratorio de ensayo
Brüel & Kjær Ibérica, S. A.
- CIF: A-08349649
- Dirección: C/Teide, 5. 28703 - San Sebastián de los Reyes
- - Persona de contacto: Leopoldo Ballarin Marcos
Teléfono: +34 629110370
E-mail: Leopoldo.Ballarin@bksv.com

Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas
- Localización: Terminal 2-Control C
- Persona de contacto: Yolanda Montalban Castellanos
E-mail: Yolanda.montalban@bksv.com

ÍNDICE

1 Introducción 4

2 Abreviaturas y definiciones 5

3 Emplazamiento de los TMR 6

4 Resumen de configuración y usos de pista 7

5 Análisis de las emisiones acústicas 9

6 Análisis del cumplimiento del RD1367/2007 37

7 Conclusiones 40

8 ANEXO 42

1 Introducción

Este informe muestra la actividad de los terminales de monitorización de ruido ubicados en las proximidades del Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, durante el año 2017, mediante el análisis de los niveles de ruido medidos por cada terminal y las correlaciones resultantes del procesado de los datos.

2 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} Día (L_d). Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período de 12 horas, comprendido entre las 07:00 y 19:00 horas (hora local).

L_{Aeq} Tarde (L_e). Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período de 4 horas, comprendido entre las 19:00 y 23:00 horas (hora local).

L_{Aeq} Noche (L_n). Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período de 8 horas, comprendido entre las 23:00 y 07:00 horas (hora local) y asignado al día al que pertenece la hora 23:00 h.

3 Emplazamiento de los TMR

TMR	Ubicación	Descripción
TMR1	La Moraleja	Colegio Base
TMR2	Algete	Polideportivo Municipal
TMR3	San Sebastián de los Reyes	Edificio Viviendas
TMR4	Fuente el Fresno	Caseta
TMR5	Santo Domingo Sur	Transformador de alumbrado Público
TMR6	Fuente el Saz	Polideportivo Municipal
TMR7	Paracuellos	Caseta Instalaciones Especiales
TMR8	Mejorada	Casa de la Cultura
TMR9	Belvis	Escuela
TMR10	San Fernando de Henares	Polideportivo Municipal
TMR11	Coslada	Edificio Asociación de Vecinos
TMR12	Alameda de Osuna	Edificio Viviendas
TMR13	Barajas	Centro de Mayores
TMR16	Tres Cantos	Vivero Municipal
TMR18	El Molar	Polideportivo Municipal
TMR20	Torrejón	Edificio Centro Tecnológico
TMR21	Santo Domingo Norte	Caseta depósito de agua
TMR23	Los Berrocales	Jardín de la Iglesia
TMR24	Ciudalcampo	Caseta
TMR25	Prado Norte	Caseta
TMR26	Club de Campo	Caseta
TMR27	La Granjilla	Caseta

4 Resumen de configuración y usos de pista

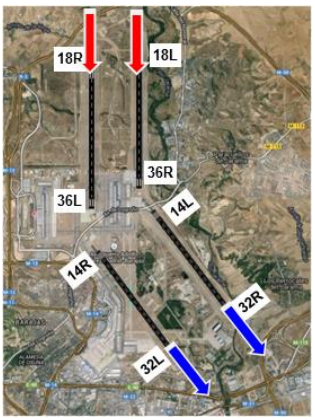
Dado que el L_{Aeq} Avión medido en cada TMR depende de las trayectorias y configuraciones de usos de pista, resulta conveniente realizar un análisis de la distribución de los movimientos de aeronaves con origen o destino en el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

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 nocturno.

Configuraciones según periodo diurno - nocturno. Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas.

PERIODO DIURNO (07:00-23:00H)

Configuración Norte **(PREFERENTE)**



Configuración Sur

PERIODO NOCTURNO (23:00-07:00H)

Configuración Norte **(PREFERENTE)**

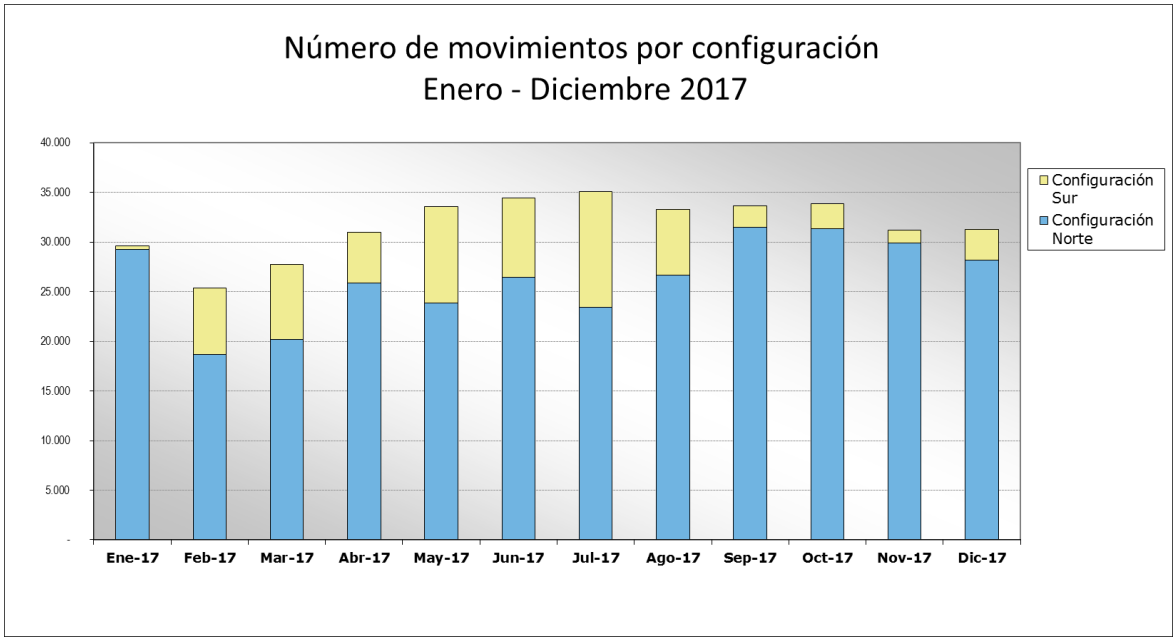
Configuración Sur

Estadística del número de operaciones

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:

2017	36L	36R	32L	32R	14L	14R	18L	18R	Movimientos Totales
Movimientos día	63.956	79.065	88.698	52.658	17.698	13.412	17.900	12.628	380.081
Movimientos noche	12.914	1.573	3.158	13.222	1.197	262	1.668	72	
	Conf. Norte %	**82,9**			**Conf. Sur %**	**17,1**			

El siguiente gráfico muestra el número de operaciones mensuales separadas por configuración durante el año 2017 en el aeropuerto:



5 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.

Localización de los TMR:

TMR-1: La Moraleja.
TMR-2: Algete.
TMR-3: Dehesa Vieja.
TMR-4: Fuente del Fresno.
TMR-5: Urbanización Santo Domingo Sur.
TMR-6: Fuente el Saz.
TMR-7: Paracuellos del Jarama.
TMR-8: Mejorada del Campo.
TMR-9: Belvís de Jarama.
TMR-10: San Fernando de Henares.
TMR-11: Coslada (Estación).
TMR-12: Alameda de Osuna.
TMR-13: Barajas.
TMR-16: Tres Cantos.
TMR-18: El Molar.
TMR-20: Torrejón.
TMR-21: Ciudad Santo Domingo Norte.
TMR-23: Los Berrocales.
TMR-24: Ciudalcampo.
TMR-25 Urb: Prado Norte
TMR-26 Urb: Club de Campo.
TMR-27 Urb: La Granjilla.

Cabe destacar los siguientes aspectos:

- 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 es acorde a la ISO 20906:2009 y el RD 1367/2007.
- 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 61672-1:2013.
- 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.
- En cumplimiento del Real Decreto 1367/2007 que desarrolla la Ley del Ruido 37/2003, los cálculos realizados para los valores mensuales y anuales del L_{Aeq}_total y L_{Aeq}_avión se dan como índices de ruido continúo equivalente para los periodos día, tarde y noche.
- 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.
- En este apartado se presentan las gráficas de cada uno de los TMR fijos situados en el entorno aeroportuario, con la evolución mensual de los niveles del L_{Aeq}_total y L_{Aeq}_avión día, tarde y noche desde enero 2017 hasta diciembre 2017 agrupados por municipio, y que se corresponden con las siguientes localizaciones.

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
El Molar	18	El Molar
Torrejón de Ardoz	20	Torrejón

5.1. TABLA SUCESOS CORRELACIONADOS ANUALES POR TMR

El número de sucesos correlacionados se corresponde con el número de eventos acústicos que el TMR ha asociado a operaciones aeronáuticas, y por tanto, el utilizado para el cálculo del L_{Aeq} Avión mensual. En la siguiente tabla se resume el número de eventos correlacionados en cada TMR en el año 2017.

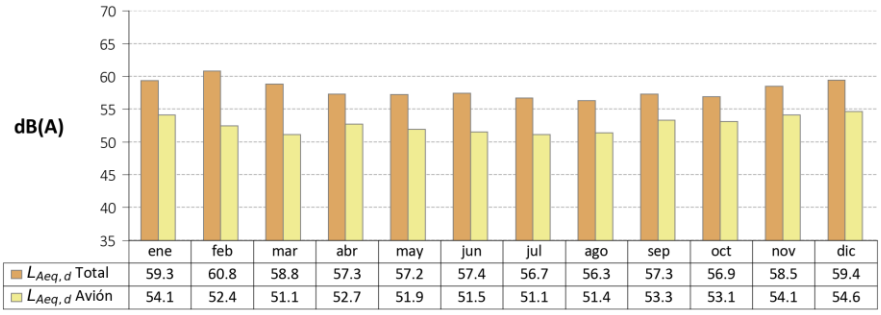
TMR	SUCESOS CORRELACIONADOS
1	6058
2	68942
3	34195
4	69816
5	30955
6	83394
7	48512
8	97435
9	120746
10	109250
11	105218
12	754
13	19942*
16	11550
18	25203
20	29594
21	37230
23	17383
24	49023
25	94642
26	60770
27	65586

*TMR13 Sólo dispone de datos correspondientes al 75% del periodo evaluado. Ha tenido dos ubicaciones en este periodo.

5.2. SAN SEBASTIÁN DE LOS REYES

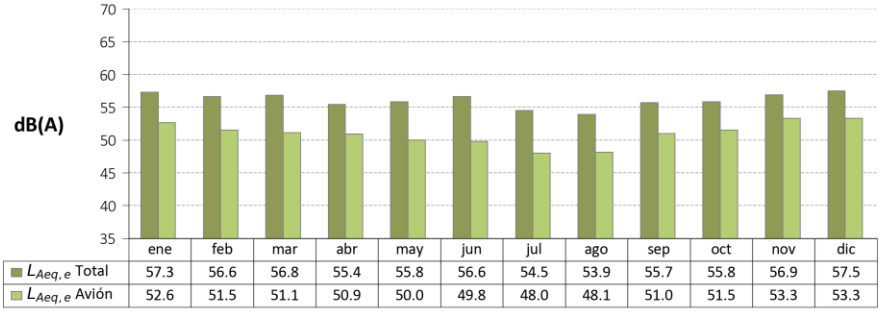
TMR-3. Dehesa vieja

DÍA



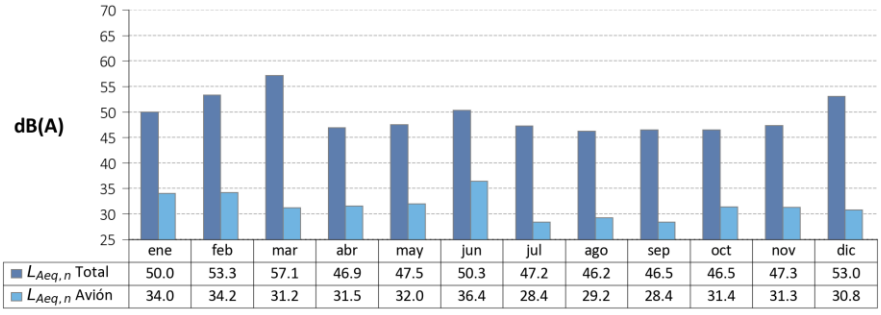
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	59.3	60.8	58.8	57.3	57.2	57.4	56.7	56.3	57.3	56.9	58.5	59.4
$L_{Aeq,d}$ Avión	54.1	52.4	51.1	52.7	51.9	51.5	51.1	51.4	53.3	53.1	54.1	54.6

TARDE



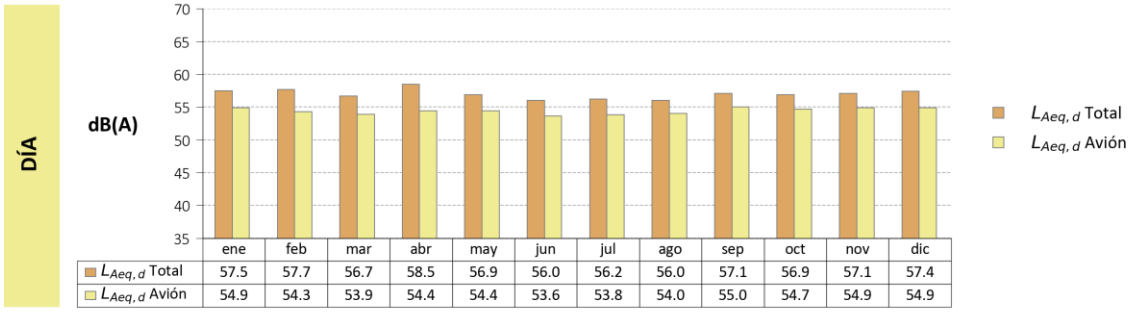
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	57.3	56.6	56.8	55.4	55.8	56.6	54.5	53.9	55.7	55.8	56.9	57.5
$L_{Aeq,e}$ Avión	52.6	51.5	51.1	50.9	50.0	49.8	48.0	48.1	51.0	51.5	53.3	53.3

NOCHE

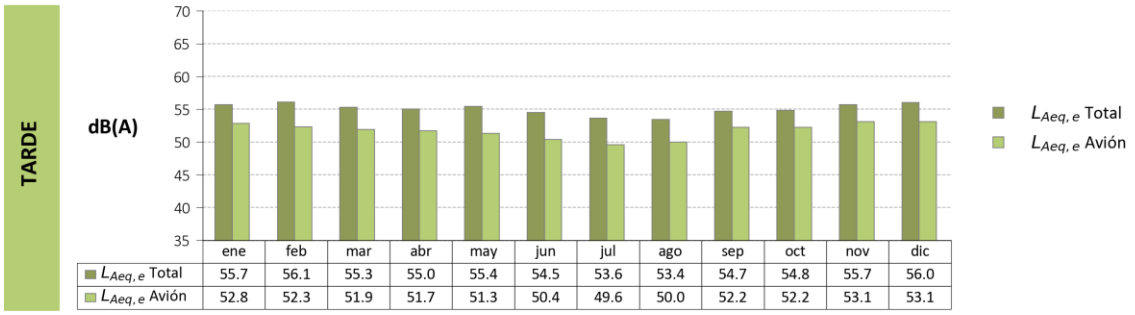


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	50.0	53.3	57.1	46.9	47.5	50.3	47.2	46.2	46.5	46.5	47.3	53.0
$L_{Aeq,n}$ Avión	34.0	34.2	31.2	31.5	32.0	36.4	28.4	29.2	28.4	31.4	31.3	30.8

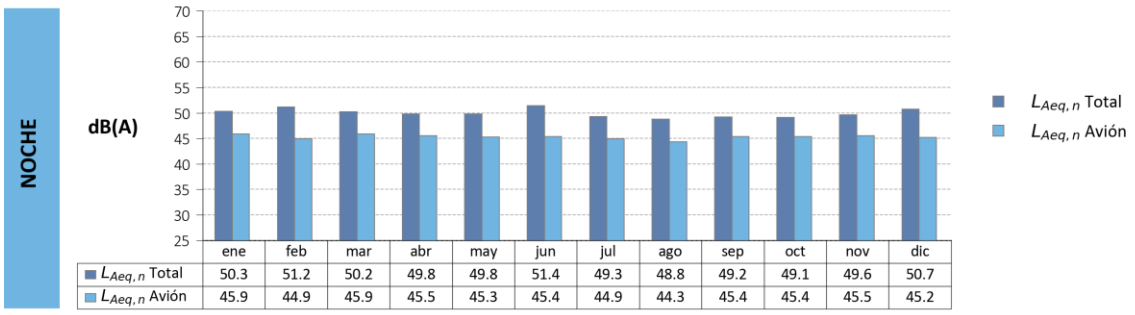
TMR-4 Fuente el Fresno



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	57.5	57.7	56.7	58.5	56.9	56.0	56.2	56.0	57.1	56.9	57.1	57.4
$L_{Aeq,d}$ Avión	54.9	54.3	53.9	54.4	54.4	53.6	53.8	54.0	55.0	54.7	54.9	54.9



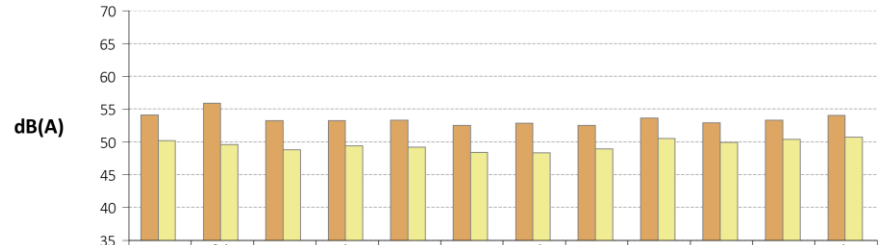
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	55.7	56.1	55.3	55.0	55.4	54.5	53.6	53.4	54.7	54.8	55.7	56.0
$L_{Aeq,e}$ Avión	52.8	52.3	51.9	51.7	51.3	50.4	49.6	50.0	52.2	52.2	53.1	53.1



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	50.3	51.2	50.2	49.8	49.8	51.4	49.3	48.8	49.2	49.1	49.6	50.7
$L_{Aeq,n}$ Avión	45.9	44.9	45.9	45.5	45.3	45.4	44.9	44.3	45.4	45.4	45.5	45.2

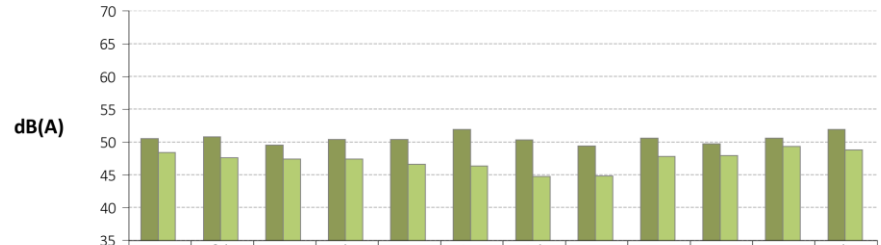
TMR-24 Ciudalcampo

DÍA



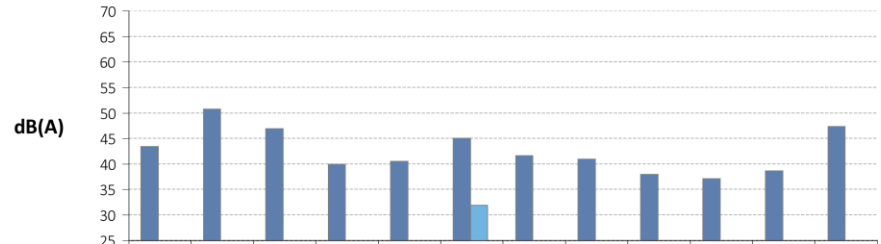
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	54.1	55.9	53.2	53.2	53.3	52.5	52.8	52.5	53.6	52.9	53.3	54.0
$L_{Aeq,d}$ Avión	50.2	49.6	48.8	49.4	49.2	48.4	48.3	48.9	50.5	49.9	50.4	50.7

TARDE



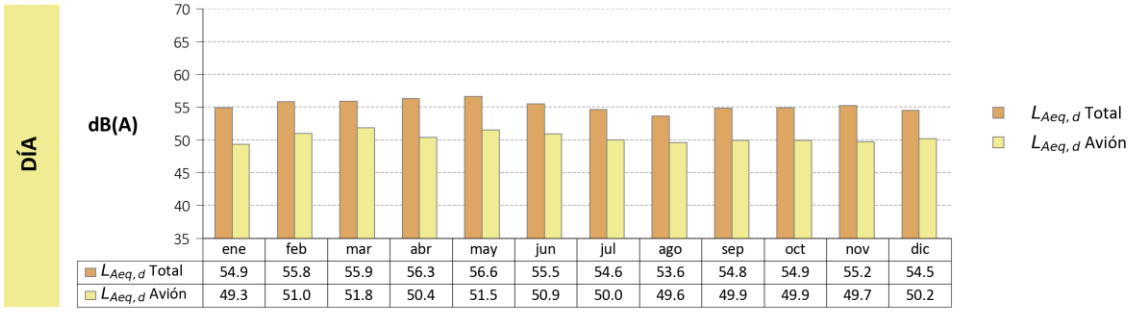
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	50.5	50.8	49.5	50.4	50.4	51.9	50.3	49.4	50.6	49.7	50.6	51.9
$L_{Aeq,e}$ Avión	48.4	47.6	47.4	47.4	46.6	46.3	44.7	44.8	47.8	47.9	49.3	48.8

NOCHE

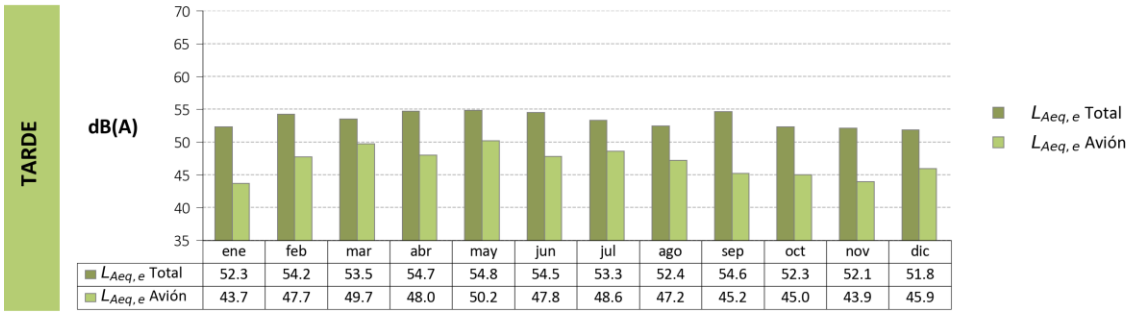


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	43.4	50.7	46.9	39.9	40.5	45.0	41.6	40.9	37.9	37.1	38.6	47.3
$L_{Aeq,n}$ Avión	18.9	0.0	22.7	17.6	21.3	31.9	21.7	20.9	0.0	23.7	0.0	13.3

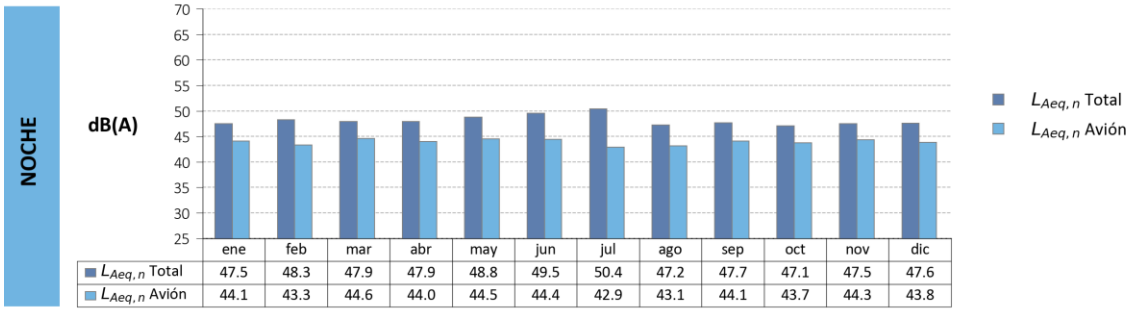
TMR-26 Club de Campo



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	54.9	55.8	55.9	56.3	56.6	55.5	54.6	53.6	54.8	54.9	55.2	54.5
$L_{Aeq,d}$ Avión	49.3	51.0	51.8	50.4	51.5	50.9	50.0	49.6	49.9	49.9	49.7	50.2



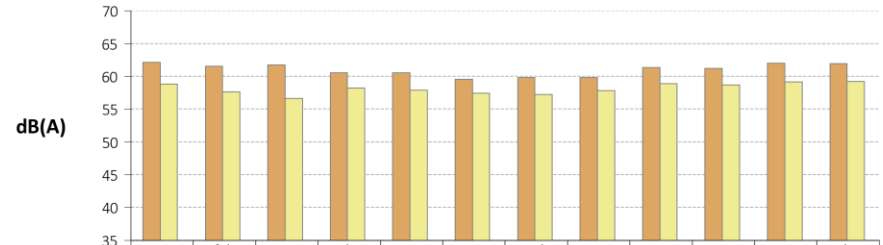
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	52.3	54.2	53.5	54.7	54.8	54.5	53.3	52.4	54.6	52.3	52.1	51.8
$L_{Aeq,e}$ Avión	43.7	47.7	49.7	48.0	50.2	47.8	48.6	47.2	45.2	45.0	43.9	45.9



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	47.5	48.3	47.9	47.9	48.8	49.5	50.4	47.2	47.7	47.1	47.5	47.6
$L_{Aeq,n}$ Avión	44.1	43.3	44.6	44.0	44.5	44.4	42.9	43.1	44.1	43.7	44.3	43.8

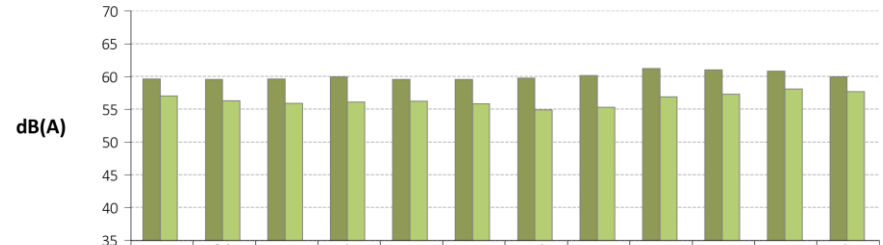
TMR-27 La Granjilla

DÍA



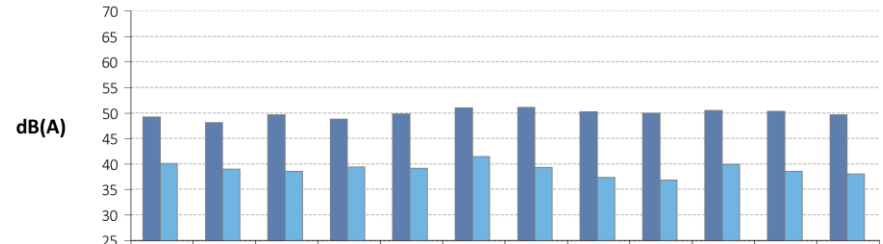
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	62.1	61.5	61.7	60.5	60.5	59.5	59.8	59.8	61.3	61.2	62.0	61.9
$L_{Aeq,d}$ Avión	58.8	57.6	56.6	58.2	57.9	57.4	57.2	57.8	58.9	58.7	59.1	59.2

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	59.6	59.5	59.6	59.9	59.5	59.5	59.7	60.1	61.2	61.0	60.8	59.9
$L_{Aeq,e}$ Avión	57.0	56.3	55.9	56.1	56.2	55.8	54.9	55.3	56.9	57.3	58.1	57.7

NOCHE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	49.2	48.1	49.6	48.8	49.8	51.0	51.1	50.2	50.0	50.5	50.3	49.6
$L_{Aeq,n}$ Avión	40.1	39.0	38.5	39.4	39.1	41.4	39.3	37.3	36.8	39.9	38.5	38.0

5.3. ALGETE

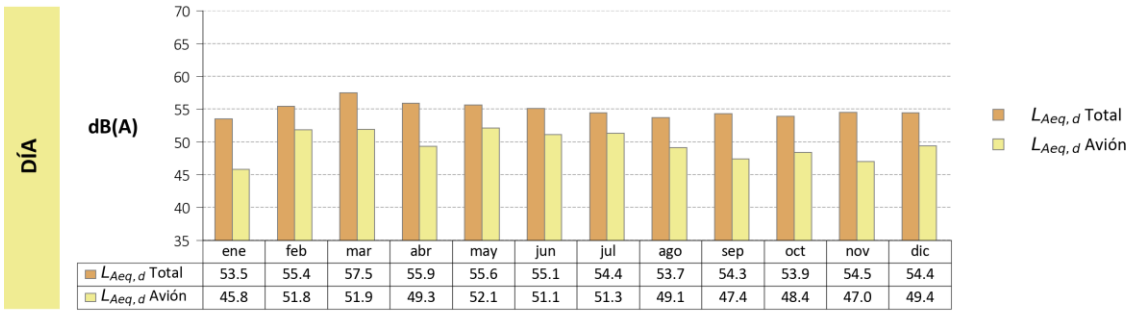
TMR-2 Algete

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	57.0	57.0	56.9	56.6	56.3	56.7	58.2	55.0	55.9	56.2	58.5	57.1
$L_{Aeq,d}$ Avión	54.2	53.2	52.6	53.8	52.4	52.8	52.6	52.6	54.2	53.9	54.3	54.1

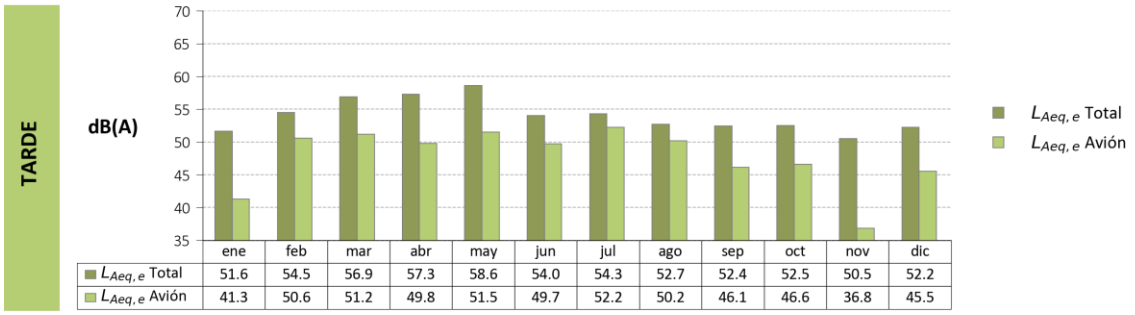
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	56.1	56.1	56.0	55.5	54.7	56.0	53.8	52.6	55.3	55.7	56.6	56.5
$L_{Aeq,e}$ Avión	53.9	52.8	51.7	52.7	49.9	51.9	49.6	50.0	53.1	53.5	54.5	53.9

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	47.2	50.7	51.0	47.9	48.2	48.2	47.6	46.4	52.8	45.6	46.7	49.2
$L_{Aeq,n}$ Avión	32.7	33.0	32.1	30.3	29.8	33.6	27.6	30.7	29.7	31.0	31.0	31.1

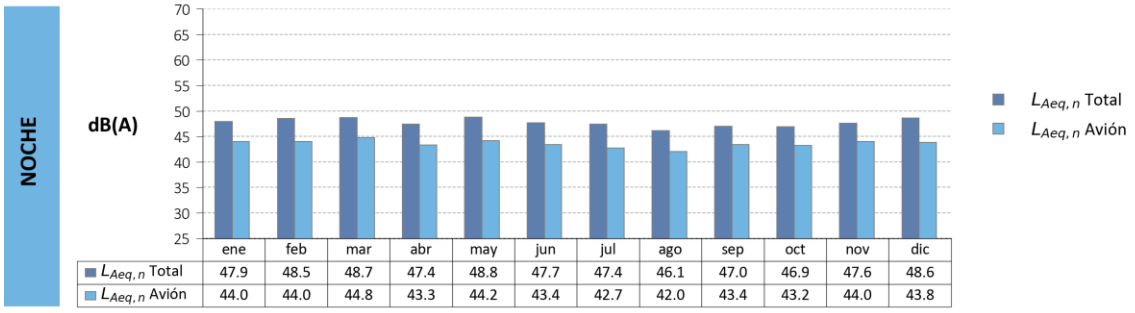
TMR-5 Santo Domingo Sur



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	53.5	55.4	57.5	55.9	55.6	55.1	54.4	53.7	54.3	53.9	54.5	54.4
$L_{Aeq,d}$ Avión	45.8	51.8	51.9	49.3	52.1	51.1	51.3	49.1	47.4	48.4	47.0	49.4



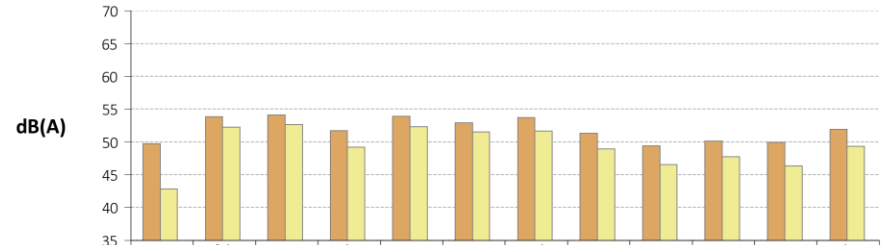
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	51.6	54.5	56.9	57.3	58.6	54.0	54.3	52.7	52.4	52.5	50.5	52.2
$L_{Aeq,e}$ Avión	41.3	50.6	51.2	49.8	51.5	49.7	52.2	50.2	46.1	46.6	36.8	45.5



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	47.9	48.5	48.7	47.4	48.8	47.7	47.4	46.1	47.0	46.9	47.6	48.6
$L_{Aeq,n}$ Avión	44.0	44.0	44.8	43.3	44.2	43.4	42.7	42.0	43.4	43.2	44.0	43.8

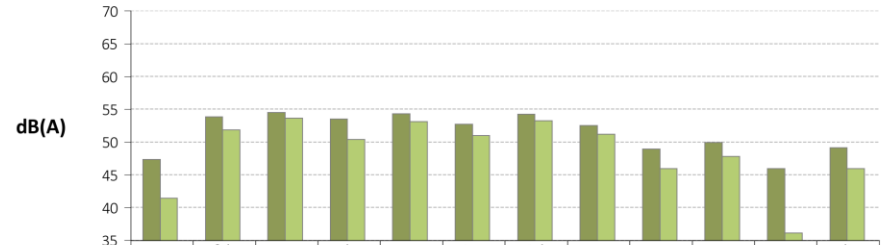
TMR-21 Santo Domingo Norte

DÍA



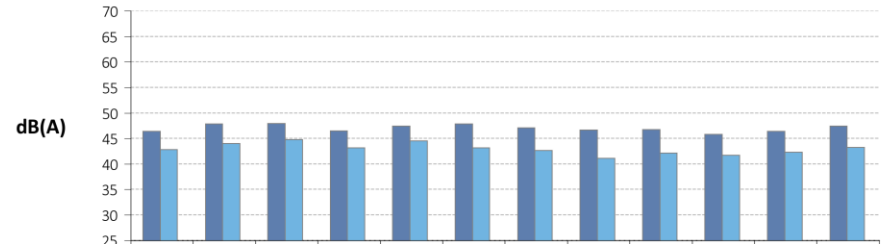
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	49.7	53.8	54.1	51.7	53.9	52.9	53.7	51.3	49.4	50.1	49.9	51.9
$L_{Aeq,d}$ Avión	42.8	52.2	52.6	49.2	52.3	51.5	51.6	48.9	46.5	47.7	46.3	49.3

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	47.3	53.8	54.5	53.5	54.3	52.7	54.2	52.5	48.9	49.9	45.9	49.1
$L_{Aeq,e}$ Avión	41.4	51.8	53.6	50.4	53.1	51.0	53.2	51.2	45.9	47.8	36.1	45.9

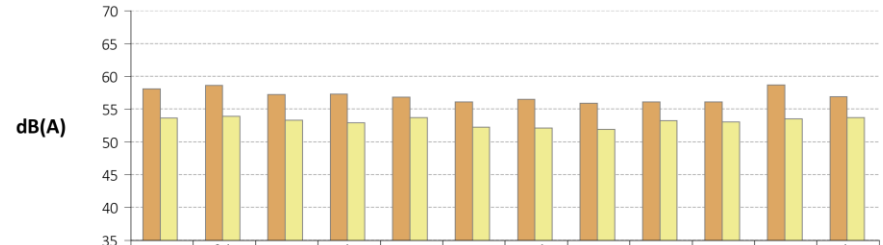
NOCHE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	46.4	47.8	47.9	46.5	47.4	47.8	47.1	46.6	46.7	45.8	46.4	47.4
$L_{Aeq,n}$ Avión	42.8	44.0	44.8	43.1	44.5	43.1	42.6	41.1	42.1	41.7	42.3	43.2

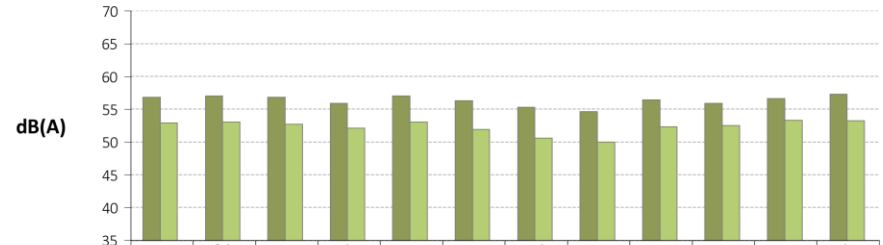
TMR-25 Prado Norte

DÍA



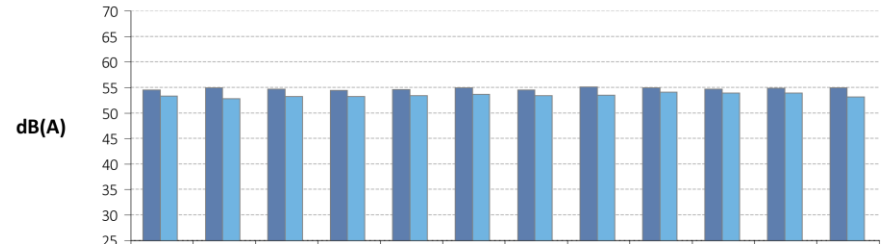
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	58.1	58.6	57.2	57.3	56.8	56.1	56.5	55.9	56.1	56.1	58.7	56.9
$L_{Aeq,d}$ Avión	53.6	53.9	53.3	52.9	53.7	52.2	52.1	51.9	53.2	53.0	53.5	53.7

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	56.8	57.0	56.8	55.9	57.0	56.3	55.3	54.6	56.4	55.9	56.6	57.3
$L_{Aeq,e}$ Avión	52.9	53.0	52.7	52.1	53.0	51.9	50.6	50.0	52.3	52.5	53.3	53.2

NOCHE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	54.5	54.9	54.7	54.4	54.6	54.9	54.5	55.1	54.9	54.7	54.8	54.9
$L_{Aeq,n}$ Avión	53.3	52.8	53.2	53.2	53.4	53.6	53.4	53.5	54.1	53.9	53.9	53.1

5.4. MADRID

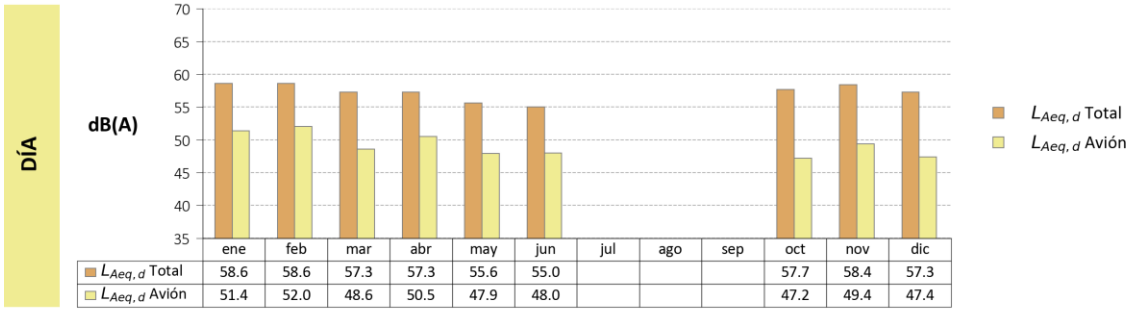
TMR-12 Alameda de Osuna

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	59.7	60.6	59.9	59.3	59.5	58.9	60.1	58.0	58.7	59.7	59.8	60.0
$L_{Aeq,d}$ Avión	37.1	36.5	31.9	38.7	32.9	37.4	38.8	35.4	34.2	41.2	39.4	39.5

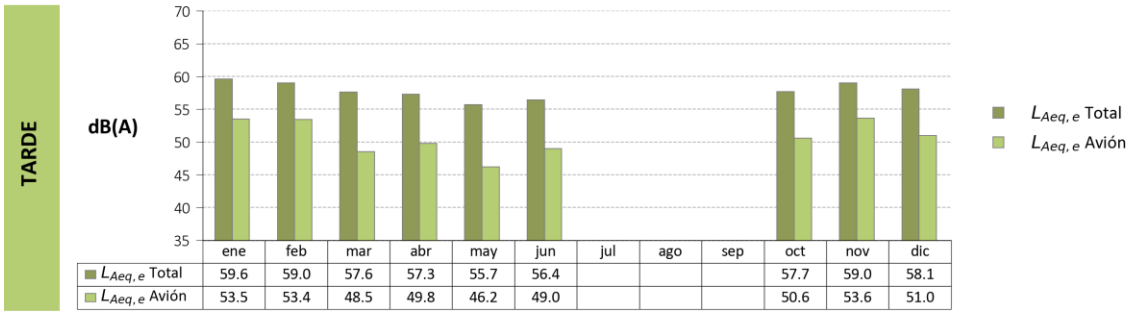
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	59.0	59.7	58.7	58.0	58.2	58.1	58.3	56.9	57.6	58.8	59.2	59.2
$L_{Aeq,e}$ Avión	35.6	36.3	21.4	30.1	25.5	30.8	36.2	22.1	31.6	33.6	38.3	40.1

	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	55.5	56.3	55.7	55.3	55.1	54.8	55.7	54.1	54.9	55.3	55.6	56.1
$L_{Aeq,n}$ Avión	30.7	31.7	30.3	29.6	13.6	21.1	20.2	24.8	29.5	30.2	31.3	30.5

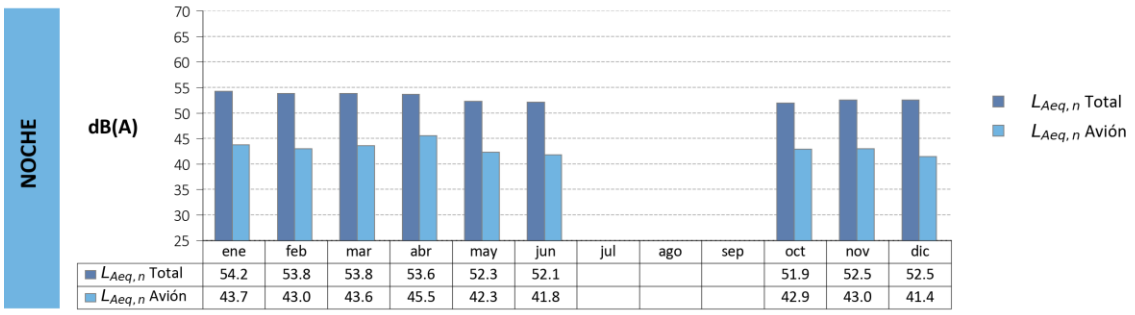
TMR-13 Barajas



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	58.6	58.6	57.3	57.3	55.6	55.0				57.7	58.4	57.3
$L_{Aeq,d}$ Avión	51.4	52.0	48.6	50.5	47.9	48.0				47.2	49.4	47.4



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	59.6	59.0	57.6	57.3	55.7	56.4				57.7	59.0	58.1
$L_{Aeq,e}$ Avión	53.5	53.4	48.5	49.8	46.2	49.0				50.6	53.6	51.0



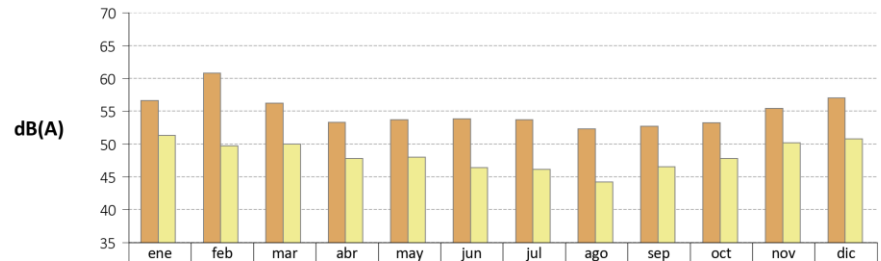
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	54.2	53.8	53.8	53.6	52.3	52.1				51.9	52.5	52.5
$L_{Aeq,n}$ Avión	43.7	43.0	43.6	45.5	42.3	41.8				42.9	43.0	41.4

*TMR13 Sólo dispone de datos correspondientes al 75% del periodo evaluado. Ha tenido dos ubicaciones en este periodo.

5.5. PARACUELLOS DE JARAMA

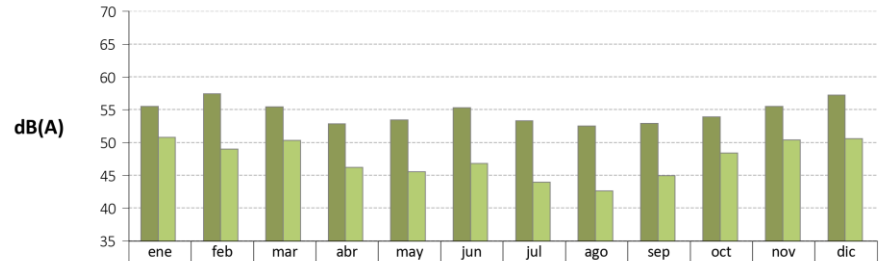
TMR-7 Paracuellos

DÍA



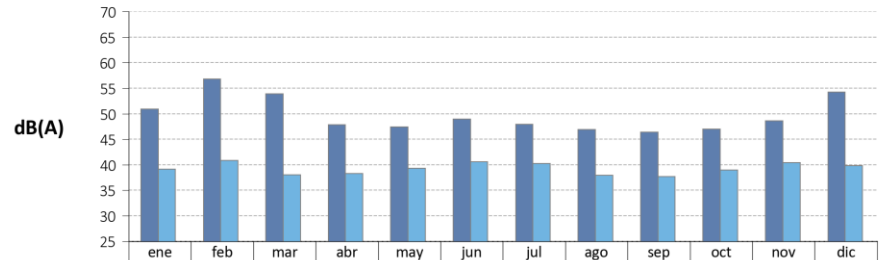
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	56.6	60.8	56.2	53.3	53.7	53.8	53.7	52.3	52.7	53.2	55.4	57.0
$L_{Aeq,d}$ Avión	51.3	49.7	50.0	47.8	48.0	46.4	46.1	44.2	46.5	47.8	50.2	50.8

TARDE



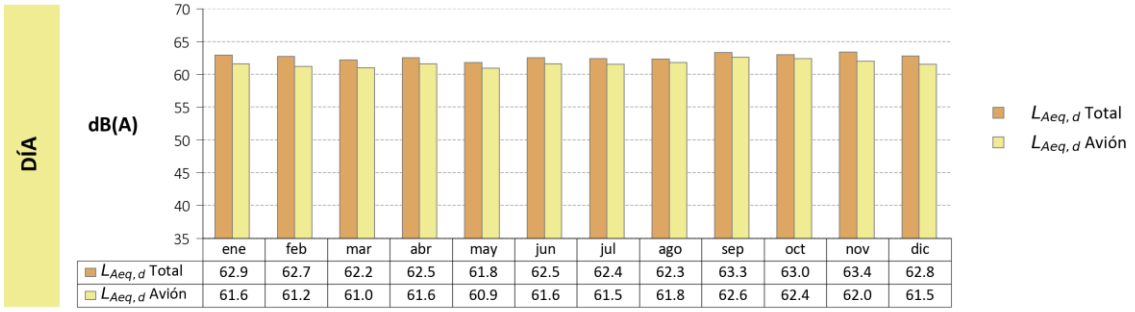
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	55.5	57.4	55.4	52.8	53.4	55.3	53.3	52.5	52.9	53.9	55.5	57.2
$L_{Aeq,e}$ Avión	50.8	49.0	50.3	46.2	45.5	46.8	43.9	42.6	44.9	48.4	50.4	50.6

NOCHE

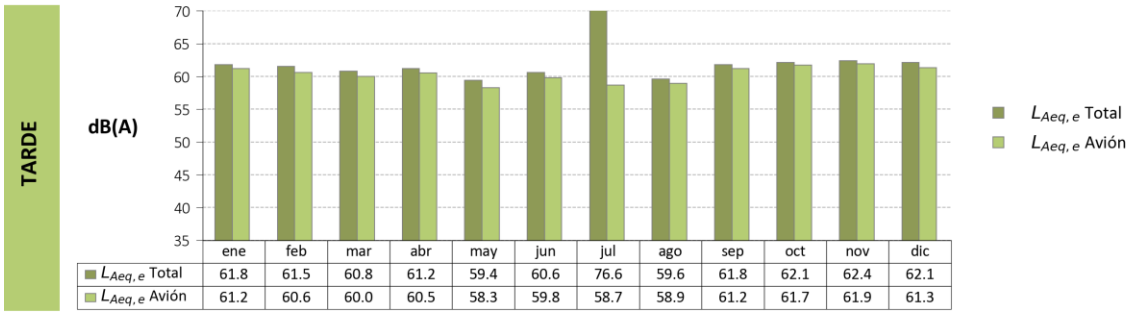


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	50.9	56.8	53.9	47.8	47.4	48.9	47.9	46.9	46.4	47.0	48.6	54.2
$L_{Aeq,n}$ Avión	39.1	40.8	38.0	38.3	39.3	40.6	40.2	37.9	37.7	39.0	40.4	39.8

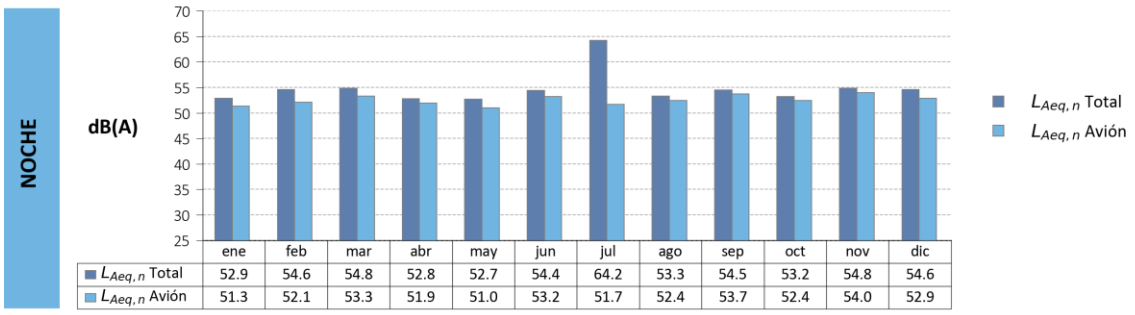
TMR-9 Belvis



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	62.9	62.7	62.2	62.5	61.8	62.5	62.4	62.3	63.3	63.0	63.4	62.8
$L_{Aeq,d}$ Avión	61.6	61.2	61.0	61.6	60.9	61.6	61.5	61.8	62.6	62.4	62.0	61.5



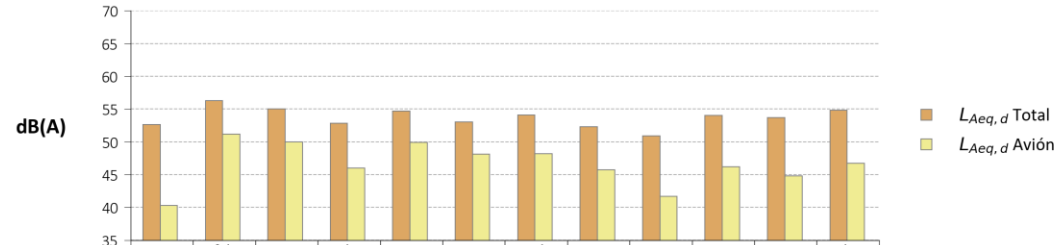
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	61.8	61.5	60.8	61.2	59.4	60.6	76.6	59.6	61.8	62.1	62.4	62.1
$L_{Aeq,e}$ Avión	61.2	60.6	60.0	60.5	58.3	59.8	58.7	58.9	61.2	61.7	61.9	61.3



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	52.9	54.6	54.8	52.8	52.7	54.4	64.2	53.3	54.5	53.2	54.8	54.6
$L_{Aeq,n}$ Avión	51.3	52.1	53.3	51.9	51.0	53.2	51.7	52.4	53.7	52.4	54.0	52.9

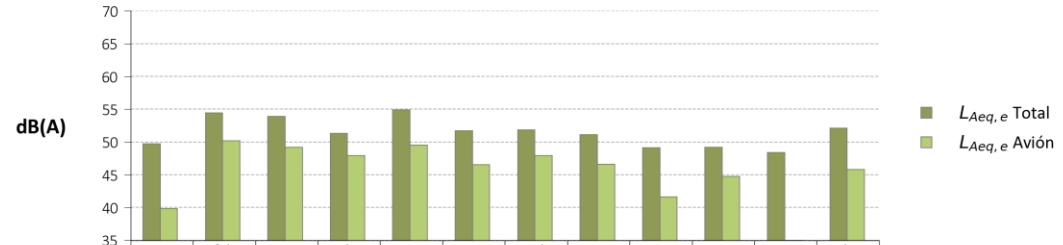
TMR-23 Los Berrocales

DÍA



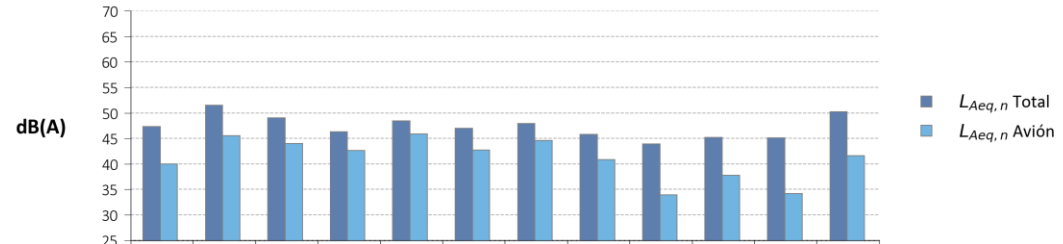
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	52.6	56.3	55.0	52.8	54.7	53.0	54.1	52.3	50.9	54.0	53.7	54.8
$L_{Aeq,d}$ Avión	40.3	51.2	50.0	46.0	49.9	48.1	48.2	45.7	41.7	46.2	44.8	46.7

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	49.7	54.4	53.9	51.3	54.9	51.7	51.8	51.1	49.1	49.2	48.4	52.1
$L_{Aeq,e}$ Avión	39.8	50.2	49.2	47.9	49.5	46.5	47.9	46.6	41.6	44.7	35.0	45.8

NOCHE

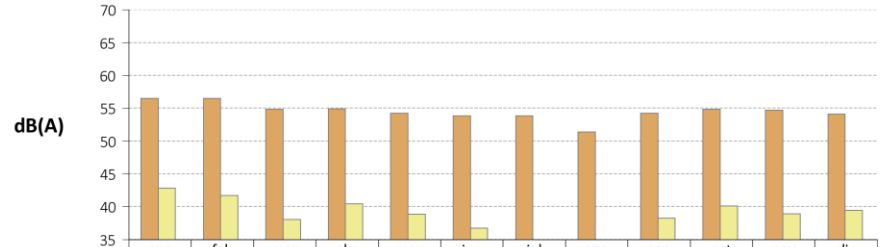


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	47.3	51.5	49.0	46.3	48.4	47.0	47.9	45.8	43.9	45.2	45.1	50.2
$L_{Aeq,n}$ Avión	40.0	45.5	44.0	42.6	45.9	42.7	44.6	40.8	33.9	37.8	34.2	41.6

5.6. ALCOBENDAS

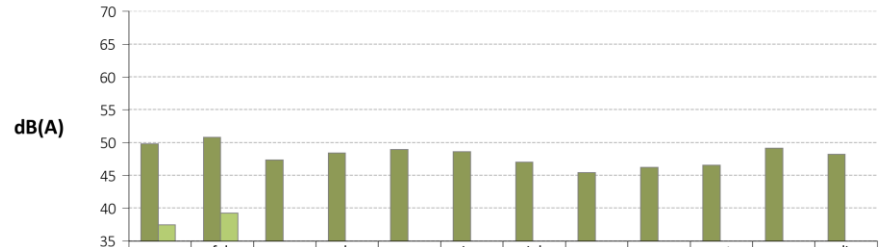
TMR-1 La Moraleja

DÍA



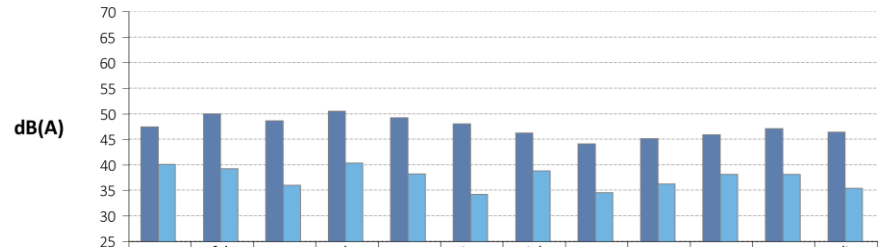
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	56.5	56.5	54.8	54.9	54.2	53.8	53.8	51.4	54.2	54.8	54.7	54.1
$L_{Aeq,d}$ Avión	42.8	41.7	38.0	40.4	38.8	36.7	33.6	33.7	38.2	40.1	38.9	39.4

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	49.8	50.8	47.3	48.4	48.9	48.6	47.0	45.4	46.2	46.5	49.1	48.2
$L_{Aeq,e}$ Avión	37.4	39.2	31.2	30.2	32.0	34.5	25.6	27.8	34.9	23.8	32.7	27.7

NOCHE

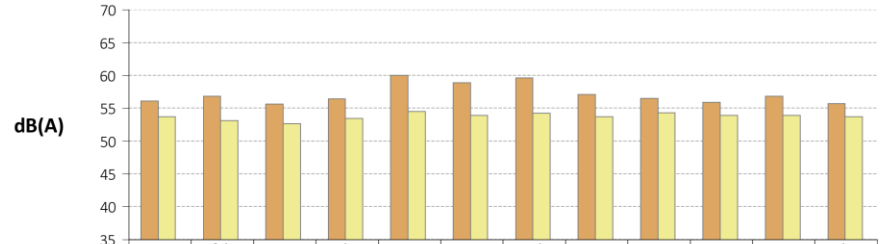


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	47.4	50.0	48.6	50.5	49.2	48.0	46.2	44.1	45.1	45.9	47.1	46.4
$L_{Aeq,n}$ Avión	40.1	39.2	36.0	40.3	38.2	34.2	38.8	34.5	36.2	38.1	38.1	35.4

5.7. FUENTE EL SAZ DE JARAMA

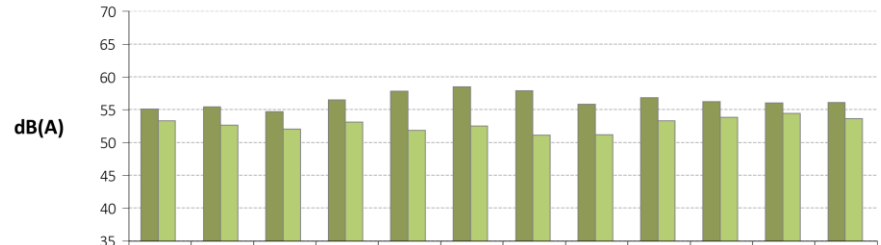
TMR-6 Fuente el Saz

DÍA



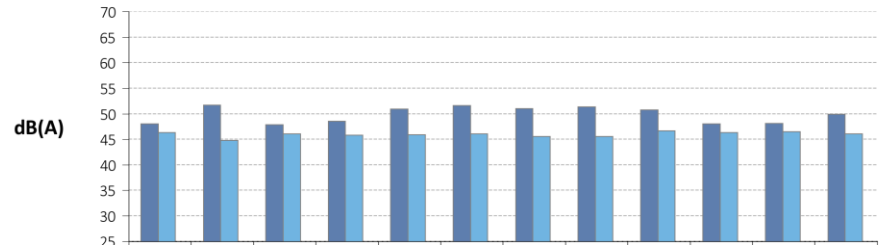
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	56.1	56.8	55.6	56.4	60.0	58.9	59.6	57.1	56.5	55.9	56.8	55.7
$L_{Aeq,d}$ Avión	53.7	53.1	52.6	53.4	54.5	53.9	54.2	53.7	54.3	53.9	53.9	53.7

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	55.1	55.4	54.7	56.5	57.8	58.5	57.9	55.8	56.8	56.2	56.0	56.1
$L_{Aeq,e}$ Avión	53.3	52.6	52.0	53.1	51.8	52.5	51.1	51.2	53.3	53.8	54.4	53.6

NOCHE

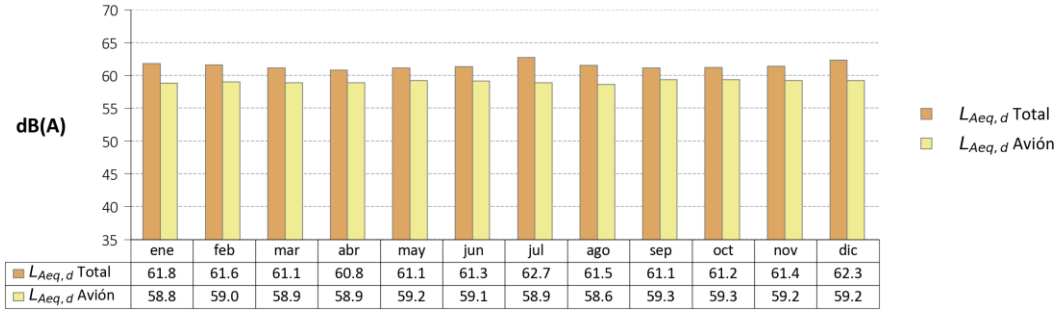


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	48.0	51.7	47.8	48.5	50.9	51.6	51.0	51.3	50.7	48.0	48.1	49.9
$L_{Aeq,n}$ Avión	46.3	44.8	46.0	45.8	45.9	46.0	45.5	45.5	46.6	46.3	46.5	46.0

5.8. MEJORADA DEL CAMPO

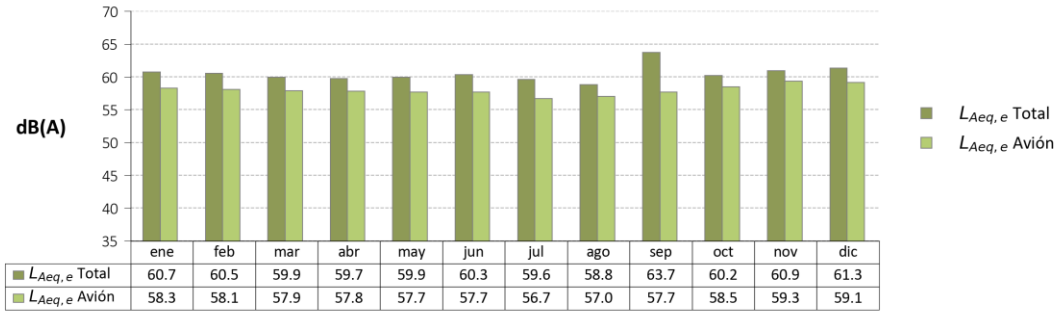
TMR-8 Mejorada

DÍA



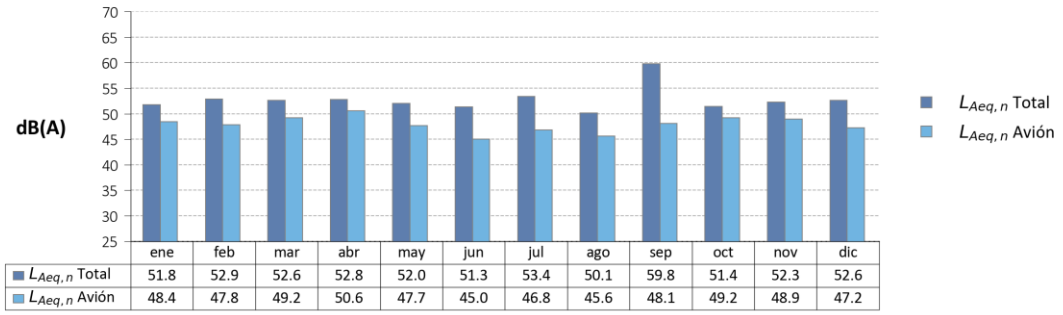
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	61.8	61.6	61.1	60.8	61.1	61.3	62.7	61.5	61.1	61.2	61.4	62.3
$L_{Aeq,d}$ Avión	58.8	59.0	58.9	58.9	59.2	59.1	58.9	58.6	59.3	59.3	59.2	59.2

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	60.7	60.5	59.9	59.7	59.9	60.3	59.6	58.8	63.7	60.2	60.9	61.3
$L_{Aeq,e}$ Avión	58.3	58.1	57.9	57.8	57.7	57.7	56.7	57.0	57.7	58.5	59.3	59.1

NOCHE

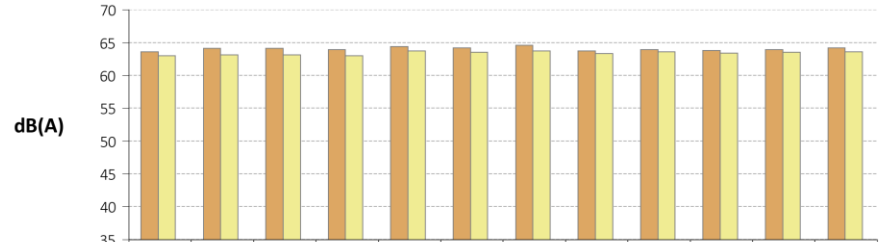


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	51.8	52.9	52.6	52.8	52.0	51.3	53.4	50.1	59.8	51.4	52.3	52.6
$L_{Aeq,n}$ Avión	48.4	47.8	49.2	50.6	47.7	45.0	46.8	45.6	48.1	49.2	48.9	47.2

5.9. SAN FERNANDO DE HENARES

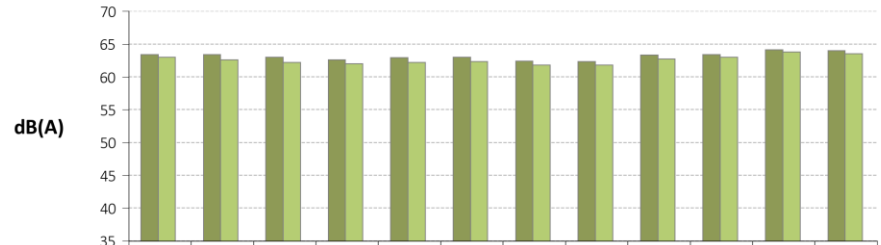
TMR-10 San Fernando

DÍA



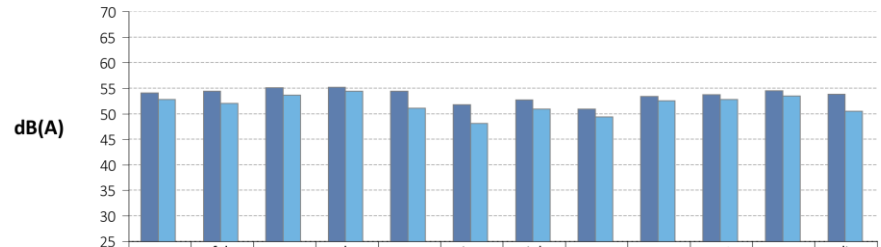
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	63.6	64.1	64.1	63.9	64.4	64.2	64.6	63.7	63.9	63.8	63.9	64.2
$L_{Aeq,d}$ Avión	63.0	63.1	63.1	63.0	63.7	63.5	63.7	63.3	63.6	63.4	63.5	63.6

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	63.4	63.4	63.0	62.6	62.9	63.0	62.4	62.3	63.3	63.4	64.1	64.0
$L_{Aeq,e}$ Avión	63.0	62.6	62.2	62.0	62.2	62.3	61.8	61.8	62.7	63.0	63.8	63.5

NOCHE

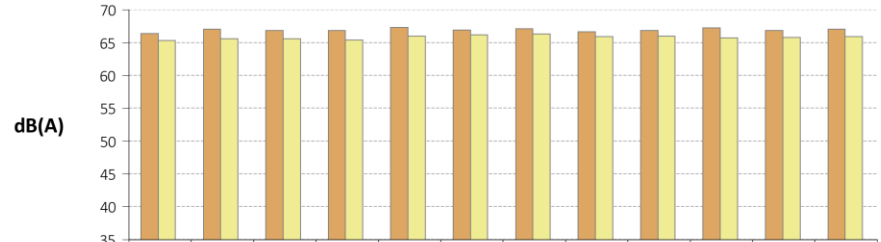


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	54.1	54.4	55.1	55.2	54.4	51.8	52.7	50.9	53.4	53.7	54.5	53.8
$L_{Aeq,n}$ Avión	52.8	52.0	53.6	54.4	51.1	48.1	50.9	49.4	52.5	52.8	53.5	50.5

5.10. COSLADA

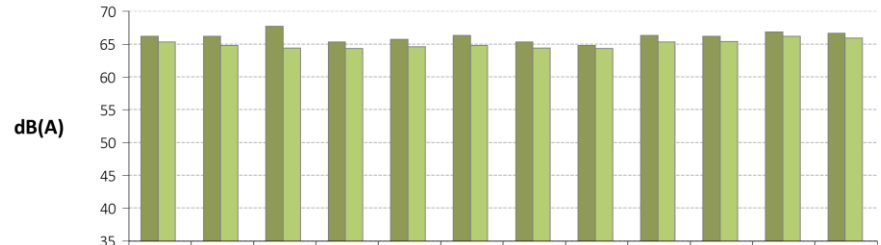
TMR-11 Coslada

DÍA



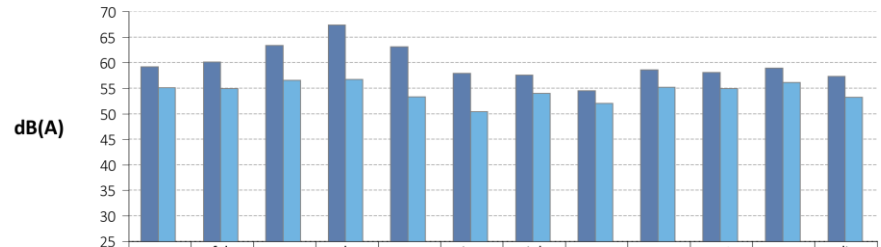
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	66.4	67.0	66.8	66.8	67.3	66.9	67.1	66.6	66.8	67.2	66.8	67.0
$L_{Aeq,d}$ Avión	65.3	65.6	65.6	65.4	66.0	66.2	66.3	65.9	66.0	65.7	65.8	65.9

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	66.2	66.2	67.7	65.3	65.7	66.3	65.3	64.8	66.3	66.2	66.8	66.6
$L_{Aeq,e}$ Avión	65.3	64.8	64.4	64.3	64.6	64.8	64.4	64.3	65.3	65.4	66.2	65.9

NOCHE

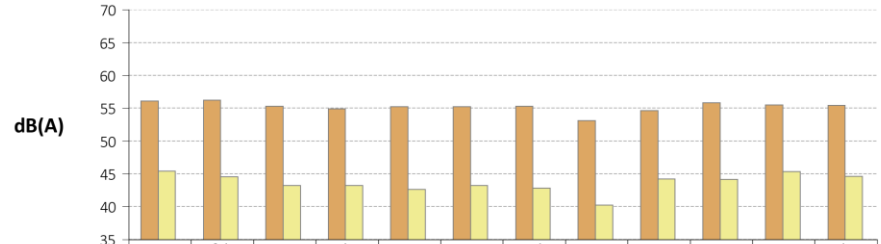


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	59.2	60.1	63.4	67.4	63.1	57.9	57.6	54.5	58.6	58.1	58.9	57.3
$L_{Aeq,n}$ Avión	55.1	54.9	56.5	56.7	53.3	50.4	54.0	52.0	55.2	54.9	56.1	53.2

5.11. TRES CANTOS

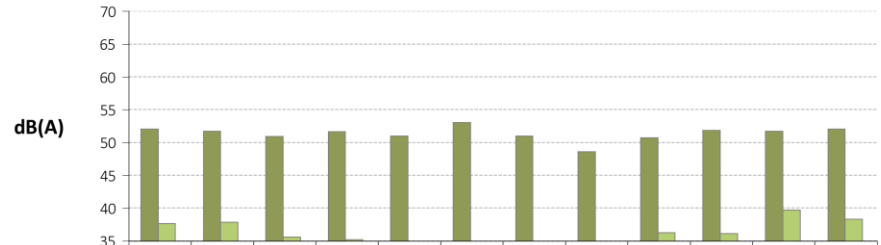
TMR-16 Tres Cantos

DÍA



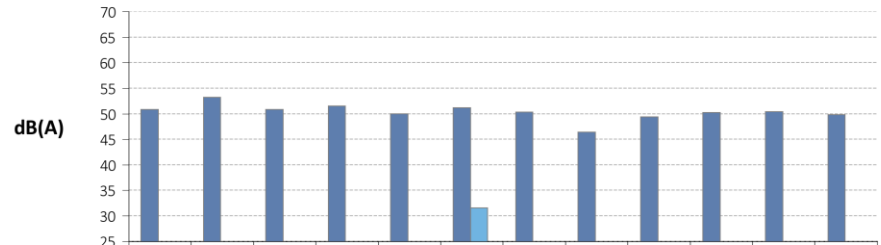
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	56.1	56.2	55.3	54.9	55.2	55.2	55.3	53.1	54.6	55.8	55.5	55.4
$L_{Aeq,d}$ Avión	45.4	44.5	43.2	43.2	42.6	43.2	42.8	40.2	44.2	44.1	45.3	44.6

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	52.0	51.7	50.9	51.6	51.0	53.0	51.0	48.6	50.7	51.8	51.7	52.0
$L_{Aeq,e}$ Avión	37.6	37.8	35.6	35.2	33.3	34.0	31.9	28.8	36.2	36.1	39.7	38.3

NOCHE

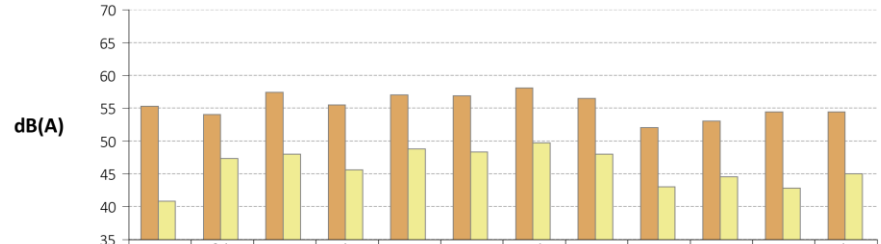


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	50.8	53.2	50.8	51.5	50.0	51.2	50.3	46.4	49.4	50.2	50.4	49.8
$L_{Aeq,n}$ Avión	20.2	20.7	18.9	16.4	15.0	31.5	20.7	6.9	13.1	20.1	0.0	11.6

5.12. EL MOLAR

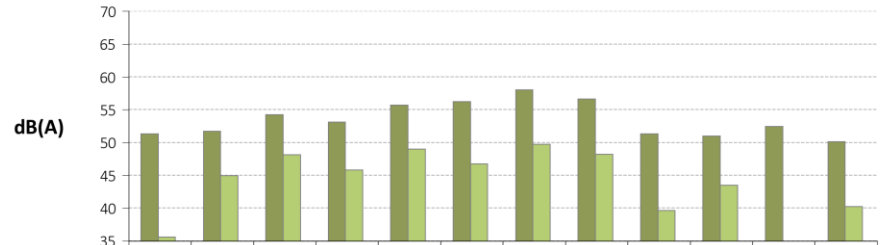
TMR-18 El Molar

DÍA



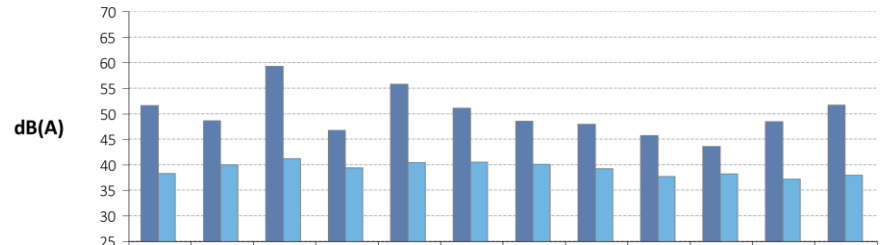
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	55.3	54.0	57.4	55.5	57.0	56.9	58.1	56.5	52.0	53.0	54.4	54.4
$L_{Aeq,d}$ Avión	40.8	47.3	48.0	45.6	48.8	48.3	49.7	48.0	43.0	44.5	42.8	45.0

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	51.3	51.7	54.2	53.1	55.7	56.2	58.0	56.6	51.3	51.0	52.4	50.1
$L_{Aeq,e}$ Avión	35.6	44.9	48.1	45.8	49.0	46.7	49.7	48.2	39.6	43.5	32.4	40.2

NOCHE

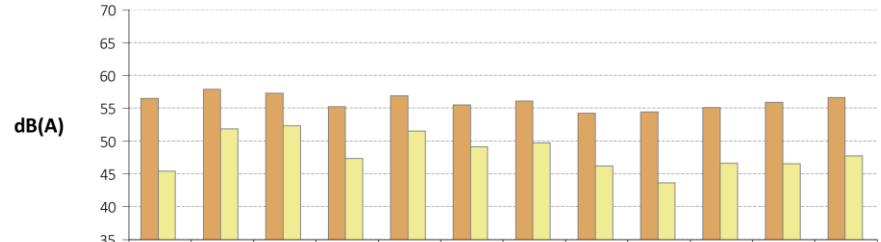


	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	51.6	48.6	59.3	46.7	55.8	51.1	48.5	47.9	45.7	43.6	48.4	51.7
$L_{Aeq,n}$ Avión	38.3	40.0	41.2	39.4	40.4	40.5	40.1	39.2	37.7	38.2	37.2	37.9

5.13. TORREJÓN DE ARDOZ

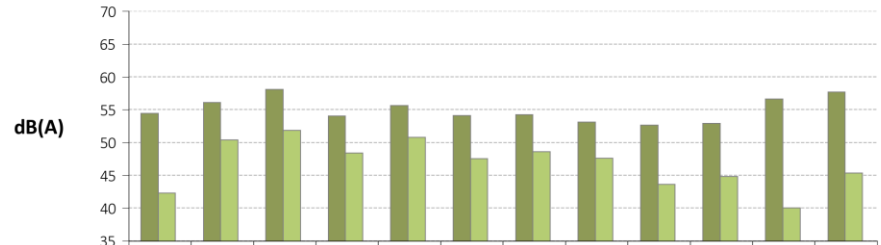
TMR-20 Torrejón

DÍA



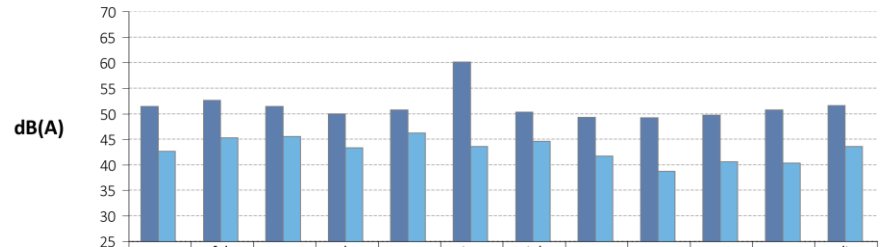
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,d}$ Total	56.5	57.9	57.3	55.2	56.9	55.5	56.1	54.2	54.4	55.1	55.9	56.6
$L_{Aeq,d}$ Avión	45.4	51.8	52.3	47.3	51.5	49.1	49.7	46.2	43.6	46.6	46.5	47.7

TARDE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,e}$ Total	54.4	56.1	58.1	54.0	55.6	54.1	54.2	53.1	52.6	52.9	56.6	57.7
$L_{Aeq,e}$ Avión	42.3	50.4	51.8	48.4	50.8	47.5	48.6	47.6	43.6	44.8	40.0	45.3

NOCHE



	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
$L_{Aeq,n}$ Total	51.4	52.6	51.4	50.0	50.7	60.1	50.3	49.3	49.2	49.7	50.7	51.6
$L_{Aeq,n}$ Avión	42.6	45.3	45.5	43.3	46.2	43.6	44.6	41.7	38.7	40.6	40.3	43.6

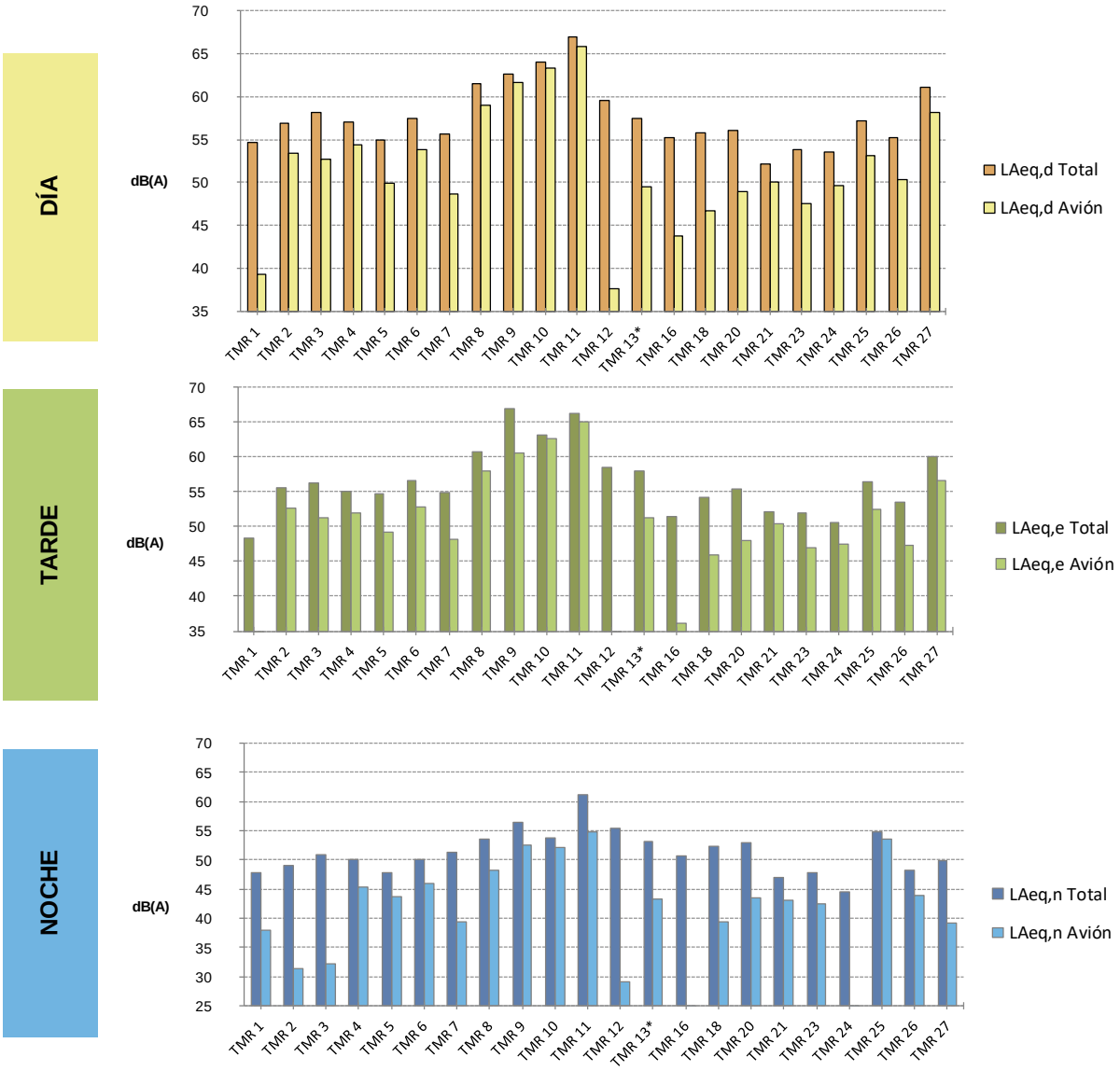
5.14. RESUMEN DE NIVELES L_{AEQ} TOTAL Y AVIÓN ANUALES POR TMR

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

	DÍA		TARDE		NOCHE	
TMR	$L_{Aeq,total}$	$L_{Aeq,avión}$	$L_{Aeq,total}$	$L_{Aeq,avión}$	$L_{Aeq,total}$	$L_{Aeq,avión}$
TMR 1	55	39	48	34	48	38
TMR 2	57	53	56	53	49	31
TMR 3	58	53	56	51	51	32
TMR 4	57	54	55	52	50	45
TMR 5	55	50	55	49	48	44
TMR 6	57	54	57	53	50	46
TMR 7	56	49	55	48	51	39
TMR 8	62	59	61	58	54	48
TMR 9	63	62	67	60	56	53
TMR 10	64	63	63	63	54	52
TMR 11	67	66	66	65	61	55
TMR 12	60	38	59	35	55	29
TMR 13*	57	49	58	51	53	43
TMR 16	55	44	51	36	51	22
TMR 18	56	47	54	46	52	39
TMR 20	56	49	55	48	53	44
TMR 21	52	50	52	50	47	43
TMR 23	54	48	52	47	48	42
TMR 24	54	50	51	47	45	23
TMR 25	57	53	56	52	55	53
TMR 26	55	50	54	47	48	44
TMR 27	61	58	60	57	50	39

*TMR13 Sólo dispone de datos correspondientes al 75% del periodo evaluado. Ha tenido dos ubicaciones en este periodo.

A continuación, se muestran 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



6 Análisis del cumplimiento del RD1367/2007

6.1. CUMPLIMIENTO DE 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 L_d, L_e, y L_n 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**		
	L_d	**L_e**	**L_n**
Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial	65	65	55

6.1.1. 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:

	DÍA		TARDE		NOCHE	
TMR	$L_{Aeq,total}$	$L_{Aeq,avión}$	$L_{Aeq,total}$	$L_{Aeq,avión}$	$L_{Aeq,total}$	$L_{Aeq,avión}$
TMR 1	55	39	48	34	48	38
TMR 2	57	53	56	53	49	31
TMR 3	58	53	56	51	51	32
TMR 4	57	54	55	52	50	45
TMR 5	55	50	55	49	48	44
TMR 6	57	54	57	53	50	46
TMR 7	56	49	55	48	51	39
TMR 8	62	59	61	58	54	48
TMR 9	63	62	**67**	60	**56**	53
TMR 10	64	63	63	63	54	52
TMR 11	**67**	**66**	**66**	65	**61**	55
TMR 12	60	38	59	35	55	29
TMR 13*	57	49	58	51	53	43
TMR 16	55	44	51	36	51	22
TMR 18	56	47	54	46	52	39
TMR 20	56	49	55	48	53	44
TMR 21	52	50	52	50	47	43
TMR 23	54	48	52	47	48	42
TMR 24	54	50	51	47	45	23
TMR 25	57	53	56	52	55	53
TMR 26	55	50	54	47	48	44
TMR 27	61	58	60	57	50	39

*TMR13 Sólo dispone de datos correspondientes al 75% del periodo evaluado. Ha tenido dos ubicaciones en este periodo.

6.1.2. 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 L_{Aeq} Total y Avión diarios en los TMR instalados en las poblaciones del entorno aeroportuario, que no superan en 3 dB los valores fijados en el RD167/2007:

	DÍA		TARDE		NOCHE	
TMR	$L_{Aeq,total}$	$L_{Aeq,avión}$	$L_{Aeq,total}$	$L_{Aeq,avión}$	$L_{Aeq,total}$	$L_{Aeq,avión}$
TMR 1	100	100	100	100	99,7	100
TMR 2	99,7	100	100	100	98,6	100
TMR 3	99,7	100	100	100	97,3	100
TMR 4	99,5	100	100	100	98,6	100
TMR 5	100	100	100	100	99,7	100
TMR 6	100	100	100	100	98,6	100
TMR 7	99,7	100	100	100	97,5	100
TMR 8	99,7	100	98,9	100	97,5	100
TMR 9	100	100	99,7	100	**93,4**	**96,4**
TMR 10	100	100	100	100	**84,4**	**86,8**
TMR 11	**91,0**	99,7	97,8	100	**56,2**	**80,5**
TMR 12	100	100	100	100	**96,4**	100
TMR 13*	100	100	100	100	99,5	100
TMR 16	100	100	100	100	99,5	100
TMR 18	99,7	100	100	100	97,5	100
TMR 20	100	100	99,5	100	99,5	100
TMR 21	100	100	100	100	100	100
TMR 23	100	100	100	100	98,9	100
TMR 24	100	100	100	100	99,2	100
TMR 25	99,7	100	100	100	98,9	100
TMR 26	100	100	100	100	99,5	100
TMR 27	100	100	100	100	99,5	100

7 Conclusiones

El Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas presenta dos configuraciones posibles (Norte y Sur) en su operatividad. En Configuración Norte se utilizan las pistas 36L/36R para despegues y las pista 32L/32R para aterrizajes. En Configuración Sur, los despegues se llevan a cabo por las pistas 14L/14R y los aterrizajes por las pistas 18L/18R.

En el gráfico de número de operaciones mensuales por configuración (Apartado 4), se puede observar un predominio de la Configuración Norte con respecto a Configuración Sur en todos los meses del año. En el punto 20 del AIP AD 2-LEMD para el Aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, se determina el uso preferente de pistas en Configuración Norte. Durante el mes de enero sólo un 1,4 % de las operaciones se realizaron en Configuración Sur.

En el Apartado 5 se puede observar que la afección acústica aeronáutica durante el periodo nocturno es menor a la existente en el resto de periodos en la mayoría de los TMR. El procedimiento de atenuación de ruidos del AIP (Apartado 21) establece que durante el horario nocturno (23-07 h), 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 y por tanto dicha afección.

En la tabla del punto 5.1. se puede observar que el TMR12 Alameda de Osuna es el terminal que presenta menor número de sucesos sonoros correlacionados. Este TMR se encuentra afectado principalmente por las operaciones en tierra (APU) y este tipo de operaciones no pueden ser correlacionadas con los eventos sonoros que producen, dando lugar a un menor número de eventos correlacionados.

El TMR13 sólo dispone de datos correspondientes al 75% del periodo anual, ya que ha tenido dos ubicaciones durante el año 2017.

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

En la tabla del punto 6.1.1 se puede observar que la mayoría de los TMR cumplen con el primer punto indicado en el Artículo 15 del RD1367/2007. El TMR 11 supera el valor fijado para el índice de ruido L_{Aeq} Total anual día, tarde y noche, y para el valor de L_{Aeq} Avión en el periodo día. El aumento de los valores de L_{Aeq} Total de varios meses se debe a la actividad de aves cercanas al TMR.

El TMR9 supera los objetivos de calidad acústica fijados para el valor L_{Aeq} Total en periodo tarde y noche debido a la existencia de fiestas durante el mes de julio, como se puede observar en la página 26 del presente informe.

Siguiendo con el cumplimiento del Artículo 15, en el punto 6.1.2 se analiza el número de parámetros diarios que no superan en 3 dB los valores marcados por el RD1367/07. En periodo día, sólo el índice de ruido L_{Aeq} Total del TMR11 excede el porcentaje determinado, no apareciendo ningún valor marcado en periodo tarde. Los TMR 9, 10 y 11 tanto en L_{Aeq} Total como Avión, y el TMR12 en el parámetro L_{Aeq} Total superan este porcentaje fijado.

Los Terminales 8, 10 y 11 se ven muy influenciados por los cierres de pista nocturnos de la pista 32R/14L, elevando los niveles de ruido aeronáuticos nocturnos captados por estos TMR. En la misma situación se encuentra el TMR 9 con los cierres nocturnos de la pista 18R/36L.

El TMR 12 ha registrado fuertes rachas de viento durante varios periodos nocturnos en el año 2017, aumentando el número de noches cuyo L_{Aeq} Total supera en 3 dB el valor fijado por el Real Decreto.

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".*

Los TMR del SIRMA que se encuentran dentro de las servidumbres aeronáuticas acústicas establecidas por la Orden FOM/231/2011, y confirmadas por el Real Decreto 1003/2011 son:

Periodo Diurno: 8, 9, 10, 11 y 27.

Periodo Tarde: 9, 10 y 11.

Periodo Nocturno: 9, 11 y 25.

8 ANEXO

Las siguientes gráficas son informativas y muestran datos no acreditados por el del Laboratorio de Monitorado de Brüel & Kjær Ibérica, S. A.

8.1. TAREAS DE MANTENIMIENTO DE LAS PISTAS QUE AFECTARON A LA OPERATIVA

Durante 2017 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.

FECHA	PERIODO PREVISTO	PISTA
05-06/01/17	23h45-00h45	14L/32R
09-10/01/17	00h30-02h30	14R/32L
10-11/01/17	23h00-07h00	18L/36R
11-12/01/17		
12-13/01/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
16-17/01/17	23h00-07h00	14L/32R
17-18/01/17		
18-19/01/17		
19-20/01/17		
20-21/01/17		
21/01/2017	07h00-13h00	14L/32R
	15h00-21h00	
22/01/2017	07h00-10h00	
	11h00-14h00	
	15h00-21h00	
25-26/01/17	23h00-07h00	14R/32L
		18R/36L
27-28/01/17	23h30-00h30	18L/36R

29/01/2017	01h05-01h30	14R/32L
31-01/02/17	23h00-07h00	18L/36R
02-03/02/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
06-07/02/17	23h00-07h00	18L/36R
07-08/02/17	23h00-07h00	14L/32R
08-09/02/17	23h00-07h00	14R/32L
09-10/02/17	23h00-07h00	18R/36L
10/02/2017	00h00-03h00	14R/32L
13-14/02/17	23h30-07h00	18L/36R
14-15/02/17	23h00-07h00	14L/32R
		18L/36R
15-16/02/17	23h00-07h00	14R/32L
		18R/36L
16-17/02/17	23h00-07h00	14R/32L
		18R/36L
20/02/2017	03h00-06h00	18L/36R
21-22/02/17	23h00-06h00	18L/36R
26-27/02/17	23h00-07h00	14L/32R
27-28/02/17	23h00-07h00	14L/32R
28-01/03/17	23h00-07h00	14L/32R
		18L/36R
01-02/03/17	23h00-07h00	14L/32R
		18L/36R
02-03/03/17	23h00-07h00	14L/32R
		18L/36R
03-04/03/17	23h00-07h00	18L/36R
04-05/03/17	23h00-03h00	18L/36R
05-06/03/17	23h00-03h00	18L/36R
	23h00-07h00	14L/32R
06-07/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
07-08/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
08-09/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
09-10/03/17	23h00-07h00	18L/36R

		14L/32R
10-11/03/17	23h00-07h00	18L/36R
	23h00-03h00	14L/32R
11-12/03/17	23h00-03h00	18R/36L
12-13/03/17	23h00-03h00	18R/36L
	23h00-07h00	14R/32L
13-14/03/17	23h00-03h00	18R/36L
	23h00-07h00	14R/32L
14-15/03/17	23h00-03h00	18R/36L
	23h00-07h00	14R/32L
15-16/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
16-17/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
17-18/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
18-19/03/17	23h00-03h00	14R/32L
19/03/2017	03h00-04h00	36R/18L
19-20/03/17	23h00-03h00	14R/32L
20-21/03/17	23h00-07h00	
21-22/03/17	23h00-07h00	18L/36R
22-23/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
23-24/03/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
24-25/03/17	23h00-07h00	18L/36R
26/03/2017	00h00-03h00	18R/36L
26-27/03/17	23h00-03h00	18R/36L
	23h00-07h00	14R/32L
27-28/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
28-29/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
29-30/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
30-31/03/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L

31-01/04/17	23h00-07h00	18L/36R
02-03/04/17	23h00-07h00	14L/32R
03-04/04/17	23h00-07h00	18R/36L
		14L/32R
04-05/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
05-06/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
06-07/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
07-08/04/17	23h00-07h00	18L/36R
10-11/04/17		
11-12/04/17		
12-13/04/17		
16-17/04/17	23h00-07h00	14L/32R
17-18/04/17	23h00-07h00	18R/36L
		14L/32R
18-19/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
19-20/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
20-21/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
21-22/04/17	23h00-07h00	18L/36R
22-23/04/17		
23-24/04/17	23h00-07h00	14R/32L
24-25/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
25-26/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
26-27/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
27-28/04/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
28-29/04/17	23h00-07h00	18L/36R
02-03/05/17	23h00-07h00	14R/32L
03-04/05/17	23h00-07h00	18L/36R

		14L/32R
04-05/05/17	23h00-07h00	18L/36R
05-06/05/17		
07-08/05/17	23h00-07h00	14R/32L
08-09/05/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
09-10/05/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
10-11/05/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
11-12/05/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
12-13/05/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
15-16/05/17	23h00-07h00	14R/32L
16-17/05/17		
17-18/05/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
18-19/05/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
19/05/2017	17h00-23h59	
20/05/2017	00h00-23h59	
21/05/2017		
22/05/2017		
23/05/2017		18L/36R
24/05/2017	00h00-11h00	
	17h00-23h59	
25/05/2017	00h00-11h00	
	17h00-23h59	
25-26/05/17	23h00-07h00	14R/32L
26/05/2017	00h00-11h00	
	17h00-23h59	
27/05/2017	00h00-11h00	18L/36R
	17h00-23h59	
28/05/2017	00h00-11h00	
	17h00-23h59	
28-29/05/17	23h00-07h00	14L/32R

29/05/2017	00h00-07h00	18L/36R
29-30/05/17	23h00-07h00	14R/32L
30-31/05/17		
31/05-01/06/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
01-02/06/17	23h00-02h00	18L/36R
	23h00-07h00	14R/32L
04-05/06/17	23h00-07h00	14R/32L
05-06/06/17	23h00-09h00	18L/36R
	23h00-01h30	14R/32L
06/06/2017	01h30-07h00	14L/32R
06-07/06/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
07-08/06/17	23h00-07h00	18L/36R
08-09/06/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
09-10/06/17	23h00-07h00	18R/36L
10-11/06/17	17h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
12-13/06/17	23h00-07h00	18L/36R
13-14/06/17		
14-15/06/17	23h00-07h00	18R/36L
15-16/06/17		
16-17/06/17	23h00-07h00	18L/36R
19-20/06/17	23h00-07h00	18L/36R
20-21/06/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
21-22/06/17	23h00-07h00	18L/36R
22-23/06/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
23-24/06/17	23h00-07h00	18L/36R
26-27/06/17	23h00-07h00	18L/36R
	23h30-02h30	14R/32L
27-28/06/17	23h00-07h00	18L/36R
28-29/06/17		
29-30/06/17		
30-01/07/17		

03-04/07/17	23h00-07h00	18L/36R
04-05/07/17		
05-06/07/17		
06-07/07/17		
07-08/07/17		
08/07/2017	03h15-06h00	14R/32L
08-09/07/17	23h00-03h00	18L/36R
10-11/07/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
11-12/07/17	23h00-07h00	18L/36R
12/07/2017	00h00-02h00	14L/32R
13/07/2017	00h05-07h00	18L/36R
13-14/07/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
14-15/07/17	23h00-07h00	18L/36R
16/07/2017	04h30-05h45	18R/36L
17-18/07/17	23h00-07h00	18L/36R
19-20/07/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
20-21/07/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
21-22/07/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
24-25/07/17	23h00-07h00	18L/36R
25-26/07/17		
26-27/07/17		
27-28/07/17		
28-29/07/17		
30-31/07/17	23h00-07h00	14R/32L
31-01/08/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
01-02/08/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
02-03/08/17	23h00-07h00	18R/36L
		14L/32R
03-04/08/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R

04-05/08/17	23h00-07h00	18L/36R
06-07/08/17	23h00-07h00	14R/32L
07-08/08/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
08-09/08/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
09-10/08/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
10-11/08/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
11-12/08/17	23h00-07h00	18L/36R
14/08/2017	03h30-04h30	18R/36L
16-17/08/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
17-18/08/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
18-19/08/17	23h00-07h00	18L/36R
		14R/32L
19-20/08/17	23h45-00h15	14R/32L
20/08/2017	00h30-01h00	14R/32L
21-22/0817	23h00-07h00	18L/36R
22-23/08/17		
23-24/08/17		
24-25/08/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
25-26/08/17	23h00-07h00	18L/36R
28-29/08/17	23h00-07h00	18L/36R
29/08/2017	02h15-03h30	14L/32R
29-30/08/17	23h00-07h00	18L/36R
30-31/08/17	23h00-07h00	18L/36R
31/08/2017	01h30-02h30	14L/32R
31-01/09/17	23h00-07h00	18L/36R
01/09/2017	03h00-03h45	14L/32R
01-02/09/2017	23h00-07h00	18L/36R
	23h00-03h00	14L/32R
02-03/09/17	23h00-03h00	14L/32R
03-04/09/17		

04-05/09/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
05-06/09/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
06-07/09/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
07-08/09/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
08-09/09/17	23h00-07h00	18L/36R
09/09/2017	17h00-23h00	18L/36R
09-10/09/17	17h00-07h00	14L/32R
10-11/09/17	23h00-01h59	18R/36L
11-12/09/17	23h00-07h00	18L/36R
12-13/09/17		
13-14/09/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
14-15/09/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
15-16/09/17	23h00-07h00	18L/36R
18-19/09/17	23h00-07h00	18L/36R
19-20/09/17		
20-21/09/17		
21-22/09/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
22-23/09/17	23h59-05h00	18R/36L
23-24/09/17		
24-25/09/17		
25-26/09/17		
26-27/09/17	23h00-07h00	18L/36R
	23h59-05h00	14R/32L
27-28/09/17	23h00-07h00	18L/36R
	23h59-05h00	14R/32L
28-29/09/17	23h00-05h00	18R/36L
	23h59-05h00	14R/32L
29-30/09/17	23h00-07h00	18L/36R
	23h59-05h00	14R/32L

02-03/10/17	23h00-07h00	18L/36R
03-04/10/17		
04-05/10/17		
05-06/10/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
06-07/10/17	23h00-07h00	18L/36R
18-19/10/17	23h00-07h00	18L/36R
19-20/10/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
20-21/10/17	23h00-07h00	18L/36R
21-22/10/17	17h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
23-24/10/17	23h00-07h00	18L/36R
	22h00-07h00	14L/32R
24-25/10/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
25-26/10/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
26-27/10/17	23h00-07h00	18L/36R
	23h59-05h00	14L/32R
27-28/10/17	23h00-07h00	14L/32R
29/10/2017	00h01-01h00	18L/36R
30-31/10/17	23h00-07h00	14L/32R
31-01/11/17		
02-03/11/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
04/11/2017	00h00-00h59	18R/36L
05-06/11/17	23h00-07h00	14R/32L
06-07/11/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
07-08/11/17	23h54-07h00	18R/36L
	23h00-07h00	14R/32L
08-09/11/17	23h00-07h00	14R/32L
12-13/11/17	23h00-07h00	14L/32R
13-14/11/17	23h00-07h00	18L/36R
14-15/11/17	23h00-07h00	14L/32R
15-16/11/17	23h00-07h00	18R/36L

		14L/32R
16-17/11/17	23h00-07h00	18R/36L
	23h00-05h00	14L/32R
19-20/11/17	23h00-07h00	14L/32R
20-21/11/17		
21-22/11/17		
22-23/11/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
23-24/11/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
25/11/2017	00h00-03h00	14L/32R
26-27/11/17	23h00-07h00	14R/32L
27-28/11/17	23h00-00h30	18R/36L
		14R/32L
	01h00-03h00	18L/36R
		14L/32R
28-29/11/17	23h00-07h00	14L/32R
29-30/11/17	23h00-07h00	18R/36L
		14L/32R
30-01/12/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
03-04/12/17	23h00-07h00	14R/32L
04-05/12/17		
10-11/12/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
11/12/2017	19h20-19h50	14L/32R
11-12/12/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
12-13/12/17	23h00-07h00	18R/36L
13-14/12/17		
14-15/12/17	23h00-07h00	18L/36R
		14L/32R
15-16/12/17	23h00-04h30	18L/36R
17-18/12/17	23h00-07h00	14L/32R
18-19/12/17		
19-20/12/17	23h00-07h00	18R/36L
20-21/12/17		

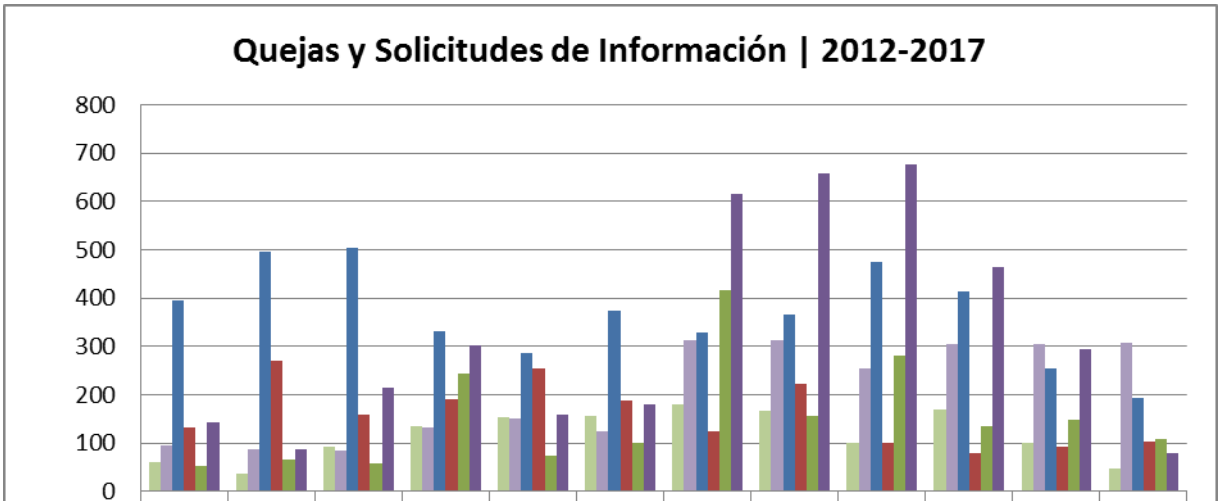
21-22/12/17	23h00-07h00	18R/36L
		14R/32L
23/12/2017	03h00-04h00	14L/32R
27/12/2017	01h10-03h30	14L/32R
	11h00-12h00	
30-31/12/17	23h15-01h00	14L/32R

8.2. TRATAMIENTO DE QUEJAS

Durante el año 2017 se han atendido 3875 quejas y solicitudes de información, lo que supone un aumento del 110,9 % con relación al año anterior.

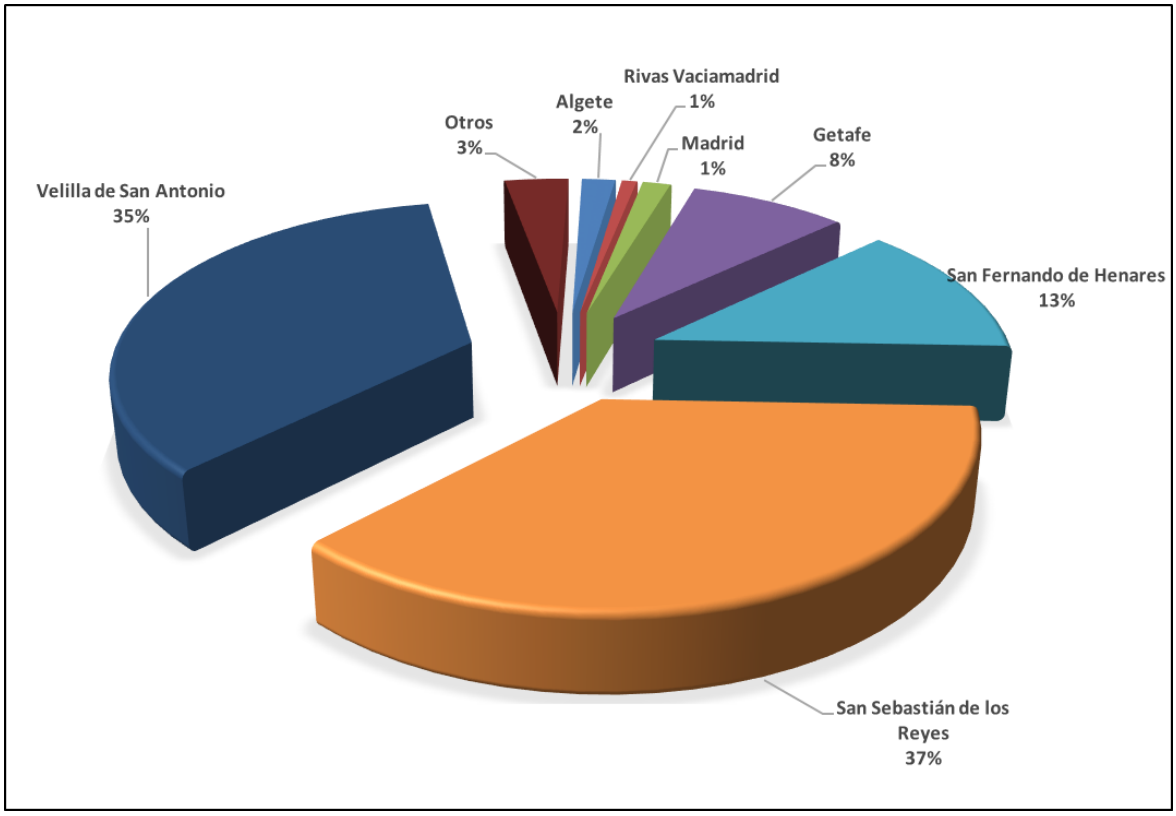
Se ha contestado a la totalidad de las quejas después de realizar un análisis y estudio minucioso de la información obtenida de diferentes fuentes: SIRMA, SCVA, Gestor de Casos, SCENA, Partes de Incidencias de Operaciones, Parte de Incidencias de TWR, etc.; tratando en todo momento de dar una cumplida satisfacción a las solicitudes de información o quejas recibidas.

La gráfica y tabla siguientes muestran el número de quejas vecinales distribuidas por meses entre los años 2012 y 2017.



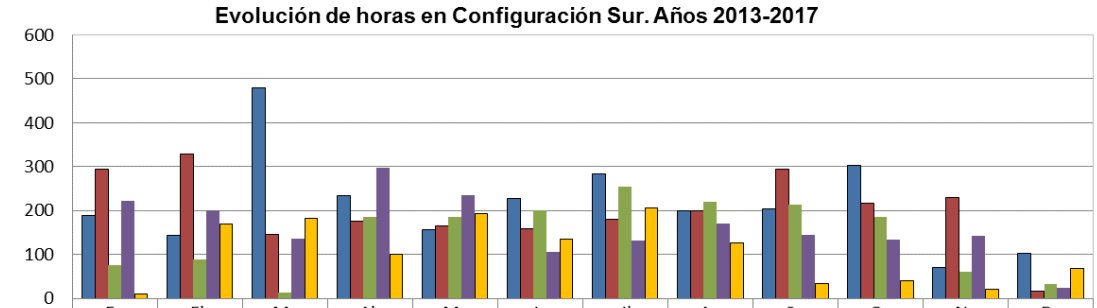
	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
2012	60	36	91	135	153	156	180	166	101	168	100	46
2013	95	86	84	131	150	124	314	314	255	306	306	308
2014	395	496	505	330	287	375	329	365	474	413	255	194
2015	131	270	159	190	254	189	123	221	101	78	92	102
2016	52	65	58	243	73	101	417	155	281	134	149	109
2017	142	87	214	303	159	181	615	658	677	465	294	80

En el gráfico siguiente se representa, en porcentajes, la distribución de las quejas registradas en la Oficina de Información Ambiental del Aeropuerto, para los municipios más representativos, durante el año 2017:



8.3. CONFIGURACIÓN SUR

Seguidamente se indica el porcentaje de horas en Configuración Sur por meses entre los años 2013 y 2017.



	En	Fb	Mz	Ab	My	Jn	Jl	Ag	Sp	Oc	Nv	Dc
2013	187,92	142,79	479,97	234,02	155,5	228,4	282,84	199,04	203,86	302,49	70,53	103,25
2014	295	329,72	145,08	175,99	164,46	158,02	180,72	200,03	293,37	217,23	228,74	17,09
2015	74,9	88,5	12,4	185,75	185,1	200,97	254,06	220,46	213,61	185,99	60,11	33,73
2016	222,56	199,64	135,43	297,14	234,43	104,86	131,52	170,49	144,18	133,69	142,61	23,13
2017	10,63	169,22	181,74	101,03	192,23	134,81	206,59	125,99	34,47	39,91	21,75	68,65

Debido a los ajustes realizados en las fórmulas de transformación de formato hora/minuto a formato hora en número centesimal, estos gráficos pueden presentar alguna diferencia en relación a los elaborados anteriormente.

La siguiente tabla muestra el número de horas de operación en Configuración Sur habidas en 2017, tanto en horario diurno como nocturno y el porcentaje que representa respecto al total anual.

Año 2017 (Periodo)	Nº horas CS	% CS/Total horas
Día (07h00-23h00)	1038,38	11,85%
Noche (23h00-07h00)	248,64	2,84%
TOTAL	**1287,02**	**14,69%**

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 Brüel & Kjær Ibérica, S. A.

San Sebastián de los Reyes, 11 de julio de 2018