
INFORME MENSUAL DE RUIDO

Aeropuerto de Valencia



Abril 2019

Cliente: AENA SME, S.A.

Código ref. BK_9617_VLC_02A_04_2019_Vs2

Expediente: DPM 96/17



Realizado por:	Revisado por:
 <p data-bbox="624 719 767 741">Javier García Ruiz</p> <p data-bbox="373 759 764 781">Responsable de Aeropuerto - Laboratorio B&K-M</p>	 <p data-bbox="1114 719 1319 741">Leopoldo Ballarín Marcos</p> <p data-bbox="979 759 1319 781">Director de Proyecto - Laboratorio B&K-M</p>

Contacto

Laboratorio de Monitorado

Brüel & Kjær Ibérica, S. A.

- CIF: A-08349649

- Dirección: C/Teide, 5. 28703 - San Sebastián de los Reyes

- E-mail: infolabmonitorado@emsbk.com

ÍNDICE

1	Introducción	4
2	Abreviaturas y definiciones	5
3	Informe ejecutivo	6
4	Resumen de configuración y usos de pista	7
5	Análisis de las emisiones acústicas	10
6	Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias.....	29

1 Introducción

El presente documento tiene por objeto el análisis mensual de:

- Información relativa a las configuraciones de operaciones aeronáuticas y usos de pistas.
- Mediciones acústicas de los últimos 13 meses, 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 de Valencia (SIRVLC)”.
- Dispersión vertical y horizontal de trayectorias en los municipios del entorno aeroportuario, obtenido a partir del “Sistema de Monitorado de Ruido y Sendas de Vuelo del Aeropuerto de Valencia (SIRVLC)”.

2 Abreviaturas y definiciones

ARP.	Punto de referencia del aeropuerto. Punto cuya situación geográfica designa al aeródromo.
PRNAV.	Navegación de Área de Precisión. Método de navegación que permite la operación de aeronaves en cualquier trayectoria de vuelo deseada, dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación referidas a la estación, o dentro de los límites de las posibilidades de las ayudas autónomas, o de una combinación de ambas.
SID.	Salida Normalizada por Instrumentos. Ruta de salida designada según reglas de vuelo por instrumentos (IFR) que une el aeródromo, o una determinada pista del aeródromo, con un determinado punto significativo, normalmente en una ruta ATS, en el cual comienza la fase en ruta de un vuelo.
TMR.	Terminal de Monitorado de Ruido.

Índices acústicos

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

LAeq Día.	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).
LAeq Tarde.	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).
LAeq Noche.	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 Informe ejecutivo

Operatividad

Durante el pasado mes de Abril han operado el 44,7% de las aeronaves en configuración Oeste frente a un 55,3% en la configuración Este.

Se realiza un análisis por cabeceras, distinguiendo aterrizajes y despegues, tanto en el periodo diurno como en el periodo nocturno, y un análisis de las configuraciones tanto en número de operaciones aeronáuticas como en tiempo de uso.

Mediciones acústicas

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.

Durante el mes bajo estudio cabe destacar la disminución del L_{Aeq} Total respecto del mes anterior en los terminales TMR 3, TMR 4, TMR 5, TMR 7, TMR 8, TMR 11 y TMR 103. En marzo el nivel aumentó debido al lanzamiento de pirotécnica, música y diferentes eventos celebrados con motivo de las fallas 2019. También cabe destacar el aumento del L_{Aeq} Total durante el periodo vespertino en el TMR 7 debido al ruido producido por pirotecnia, las campanas del campanario próximo al terminal y música durante los días 12, 18, 26, 29 y 30. Además, se observa también un incremento del L_{Aeq} Total durante el periodo vespertino en el TMR 103 debido al ruido producido por el sobrevuelo de una operación militar el día 15.

Respecto del L_{Aeq} Avión se observa un aumento en los terminales TMR 4 y TMR 5 debido al incremento del número de operaciones en configuración este.

Por último, mencionar que el día 3 de abril de 2019 se inician los trabajos de verificación periódica de los terminales de monitorización de ruido para el cumplimiento de ITC/2845/2007. Dichos trabajos han afectado durante el mes bajo estudio a los TMR 4, 5, 3 y 6; lo que supone que el número de eventos correlacionados y la disponibilidad de datos sea inferior respecto a otros meses del año.

Incidencias

No cabe destacar ningún tipo de incidencia en el mes de abril de 2019.

4 Resumen de configuración y usos de pista

Dado que el LAeq Avión registrado en cada TMR depende de las trayectorias y configuraciones de usos de pistas, resulta conveniente realizar un análisis de la distribución de los movimientos de aeronaves con origen o destino en el Aeropuerto de Valencia.

Esquema de la pista del aeropuerto de Valencia:



Estadística del tiempo de uso de configuraciones

Desde la perspectiva de la estadística del tiempo de uso de las distintas configuraciones de pista se manejan los siguientes datos:

Abril - 19	Configuración Este (cab.12)	Configuración Oeste (cab.30)
Tiempo de uso [Horas]	350:08	369:51
%	48,6%	51,4%

*Fuente de datos: Anoms 9.3.5.228

En términos generales, en configuración Oeste (cab.30) se ha operado el 51,4% del tiempo, frente a un 48,6% en la configuración Este (cab.12).

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:

Abril - 19	Configuración Este (cab.12)	Configuración Oeste (cab.30)	Total
Nº de movimientos	3567	2887	6454
% de uso de cabecera	55,3%	44,7%	

*Fuente de datos: Anoms 9.3.5.228

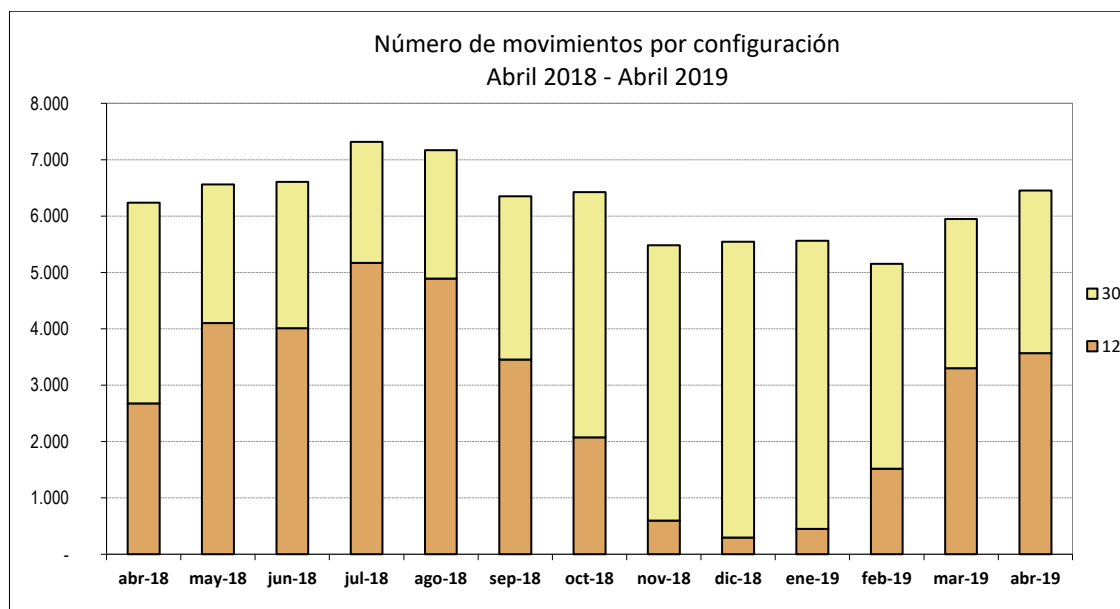
El número total de movimientos aeronáuticos (despegues + aterrizajes) en abril de 2019 es de 6454. En términos generales, en configuración Oeste se han operado el 44,7% de las aeronaves, frente a un 55,3% en la configuración Este.

A continuación, se muestra el número de movimientos de aterrizajes y despegues por cabecera de pista, distinguiéndose los movimientos nocturnos de los diurnos:

		CABECERAS	
		12	30
Aterrizajes	Día	1659	1323
	Noche	94	153
Despegues	Día	1663	1216
	Noche	151	195

*Fuente de datos: Anoms 9.3.5.228

A continuación, se muestra la evolución de los últimos 13 meses en número de movimientos según el uso de las cabeceras:



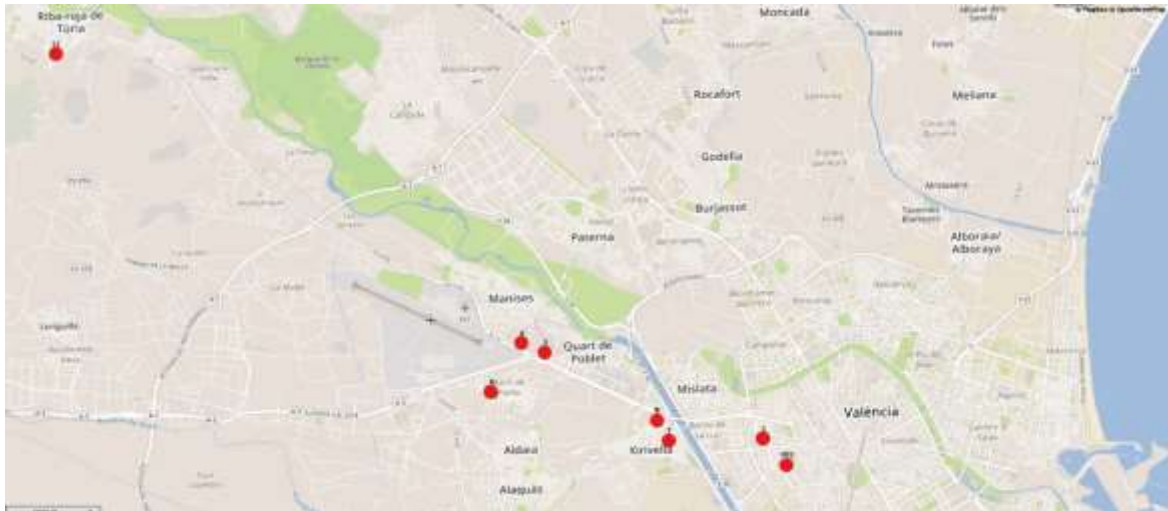
*Fuente de datos: Anoms 9.3.5.228

La cabecera 12 ha sido la cabecera preferente a lo largo del mes de abril de 2019, registrándose un total de 3567 operaciones (55,3%). El número de operaciones registrado por esta cabecera en el mes de marzo 2019 fue de 3298 operaciones (55,5%).

El uso de la cabecera 30 ha sido inferior en el mes de abril de 2019, registrándose un total de 2887 operaciones (44,7%). El número de operaciones registrado por esta cabecera en el mes de marzo 2019 fue de 2647 operaciones (44,5%).

5 Análisis de las emisiones acústicas

El SIRVLC cuenta con un total de 8 TMR públicos en los distintos municipios del entorno aeroportuario, en este apartado se detallan los resultados obtenidos en cada uno de los TMR.



Situación de los TMR

TMR 3: Valencia (Biblioteca Municipal Lluís Fullana i Mira)

TMR 4: Manises (Centro Socio-Cultural San Jeroni)

TMR 5: Quart de poblet (Centro Público De Educación De Personas Adultas)

TMR 6: Aldaia (Polideportivo El Perdiguier)

TMR 7: Xirivella (Casa de Cultura de Xirivella)

TMR 8: Mislata (Comunidad de Vecinos en Avda. de la Paz, 16)

TMR 11: Ribarroja del Turia (Auditorio Municipal de Ribarroja)

TMR 103: Valencia (Colegio Público Rodríguez Fornos)

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.
- 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 especifica 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 del L_{Aeq} Total y L_{Aeq} Avión se dan como índices de ruido continuo equivalente para los periodos día, tarde y noche.
- Los cálculos de los niveles sonoros equivalentes (L_{Aeq}) para cada periodo de integración (acumulado mensual) se basan en los datos diarios para los periodos día, tarde y noche.
- 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 abril 2018 hasta abril 2019 agrupados por municipio, y que se corresponden con las siguientes localizaciones.

MUNICIPIO	TMR	LOCALIZACIÓN
Valencia	3	Biblioteca Plaza Maguncia, 1
Manises	4	Centro Socio-Cultural San Jeroni
Quart de Poblet	5	Centro Público De Educación De Personas Adultas
Aldaia	6	Polideportivo El Perdiguer, barrio del Cristo.
Xirivella	7	Casa de Cultura de Xirivella
Mislata	8	Terraza de la comunidad de vecinos en avda. de la paz, 16
Ribarroja del Turia	11	Auditorio municipal de Ribarroja
Valencia	103	Colegio Público Rodríguez Fornos

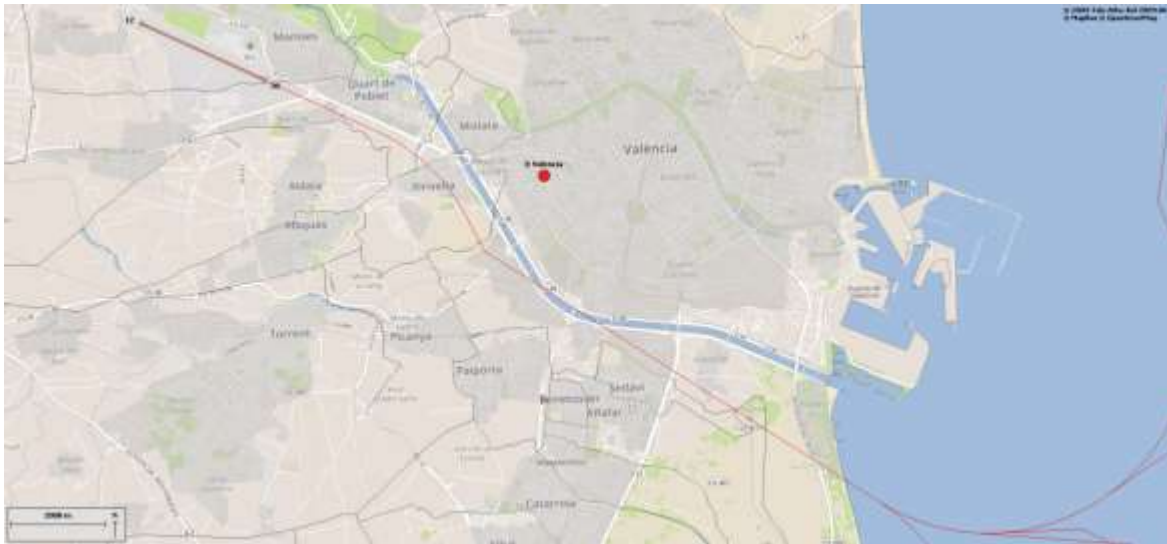
5.2. Tabla sucesos correlacionados por TMR

El número de sucesos correlacionados se corresponde con el número de eventos acústicos que el TMR ha asociado a operaciones aeronáuticas 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 este mes:

TMR	SUCESOS CORRELACIONADOS
3	1562
4	2412
5	1685
6	2989
7	3010
8	2996
11	1299
103	1639

5.3. TMR 3 - Valencia

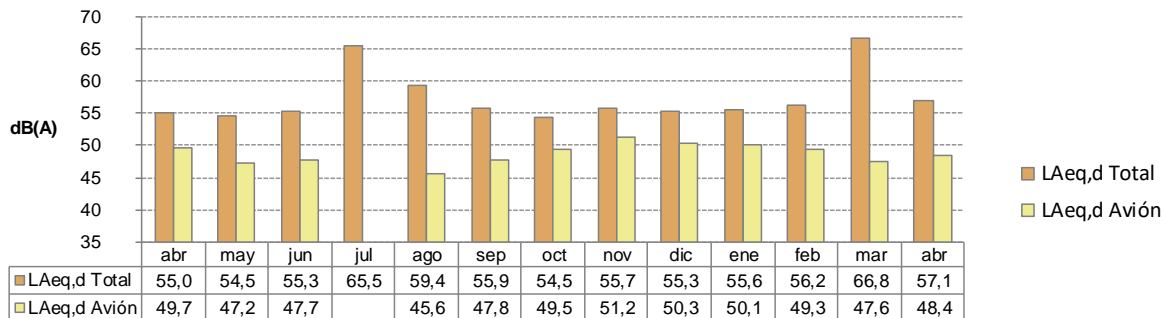
El TMR3 - Valencia se encuentra situado de forma permanente en la terraza del edificio de la hemeroteca y biblioteca pública municipal, situado en la Plaza Maguncia nº1 de Valencia, según se muestra en la siguiente imagen:



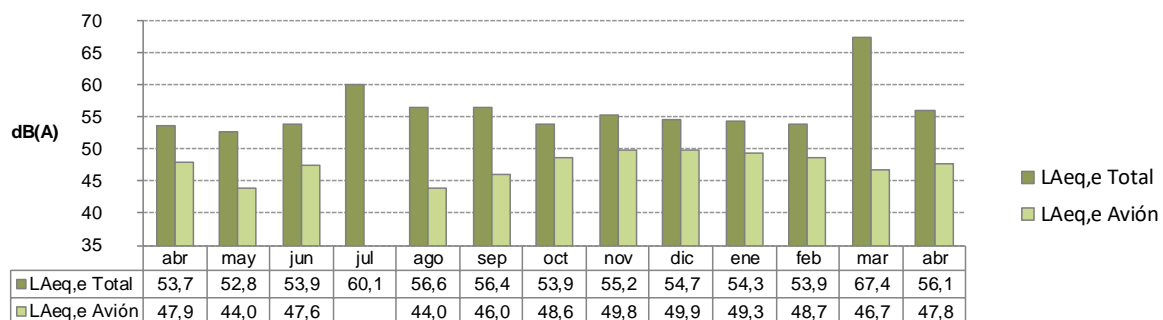
Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado, mercado ubicado próximo al edificio, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y la actividad propia de una biblioteca pública y sus alrededores.

Los niveles de ruido aeronáutico registrados en el TMR 3 se deben principalmente a las aproximaciones por la cabecera 30 y los despegues desde la cabecera 12.

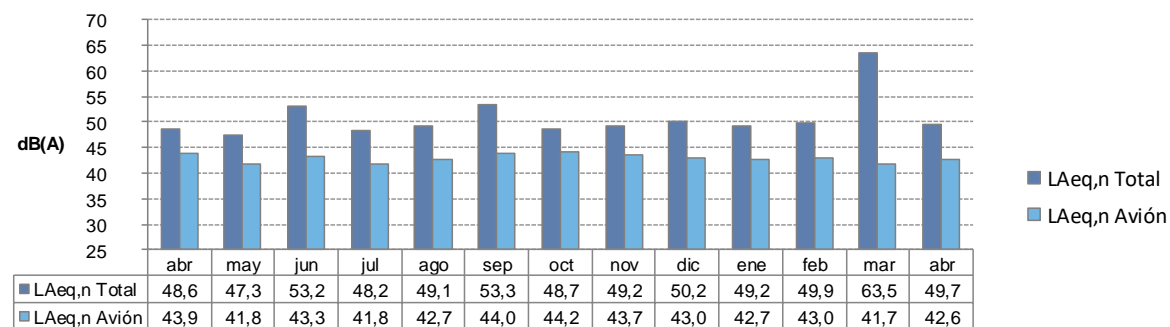
DÍA



TARDE



NOCHE

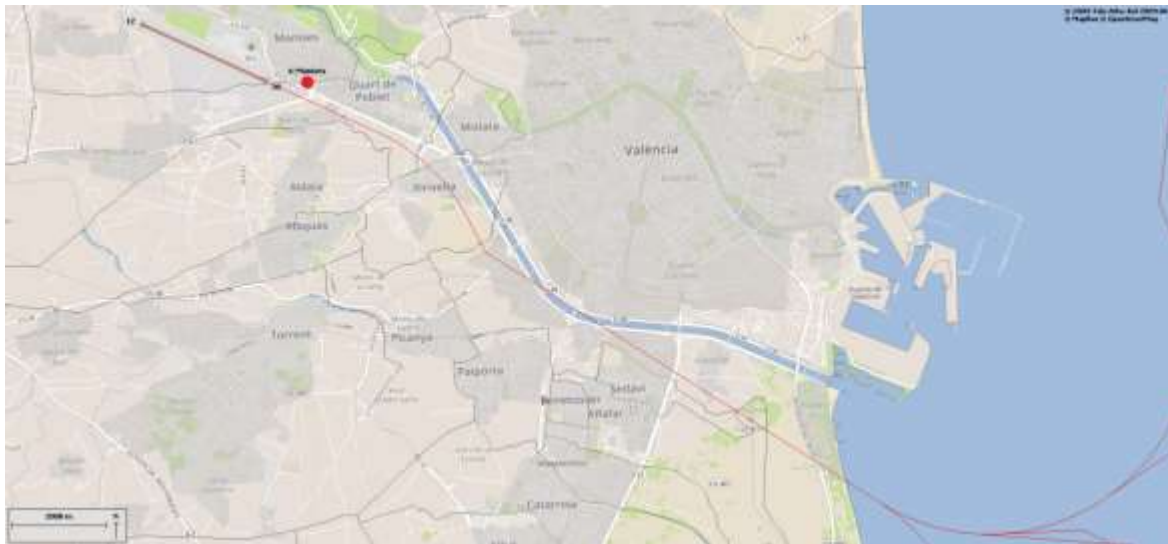


Abril 2018 – Abril 2019

Disminuye el L_{Aeq} Total respecto del mes anterior, en marzo el nivel aumentó debido al lanzamiento de pirotécnica, música y diferentes eventos celebrados con motivo de las fallas.

5.4. TMR 4 - Manises

El TMR4 – Manises se encuentra situado, de forma permanente, a 850 metros de la cabecera 30 en dirección este en la terraza del edificio del Centro Socio-Cultural “Sant Jeroni” situado en la calle Miguel David s/n en Manises, según se muestra en la siguiente imagen:

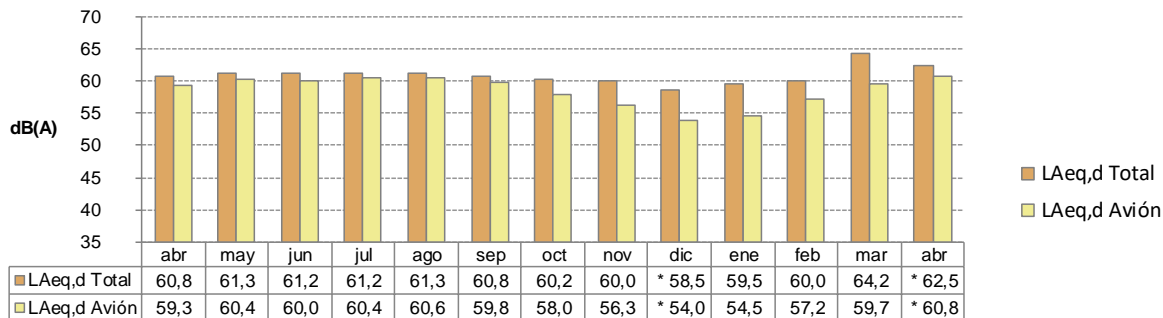


Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y la actividad propia de un centro socio-cultural y sus alrededores.

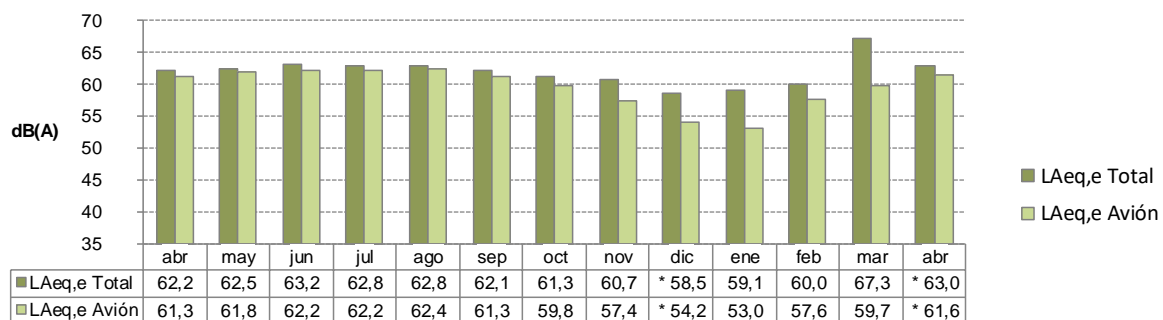
Los niveles de ruido aeronáutico registrados en el TMR 4 se deben principalmente a las aproximaciones por la cabecera 30 y los despegues desde la cabecera 12.

De manera ocasional, se registra ruido aeronáutico producido por operaciones llevadas a cabo dentro del recinto aeroportuario, tales como movimientos de las aeronaves en plataforma o pruebas de motores.

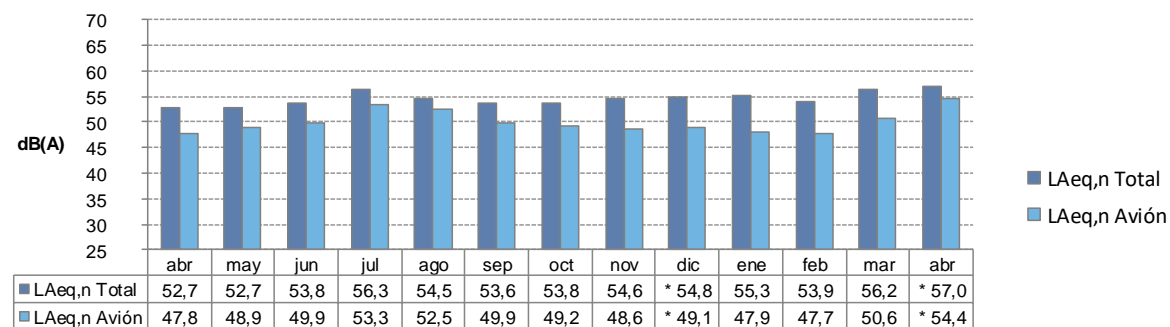
DÍA



TARDE



NOCHE



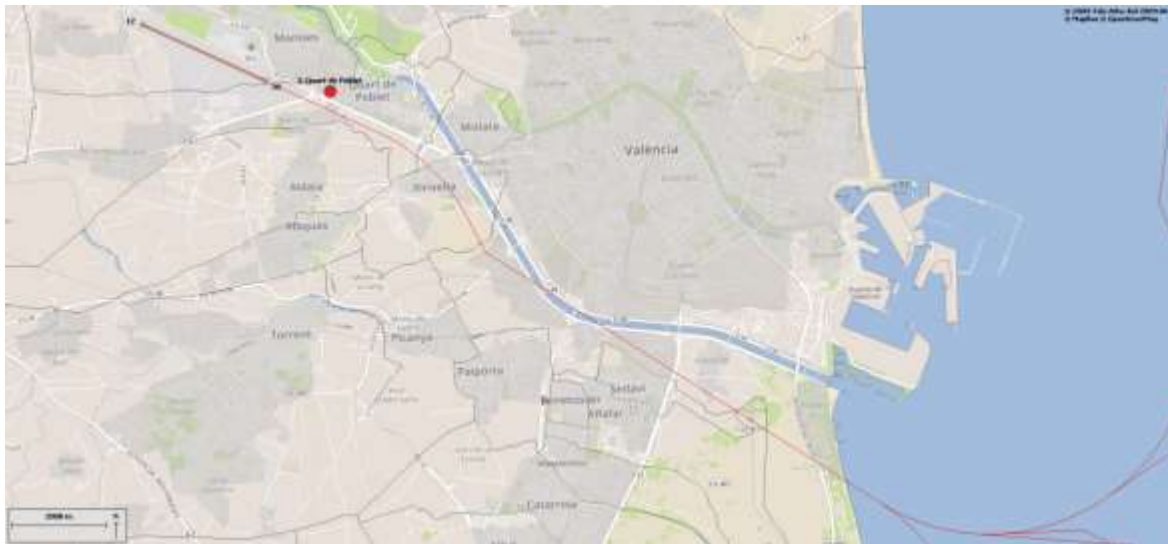
Abril 2018 – Abril 2019

*Dato calculado con una disponibilidad de datos menor al 70% durante el periodo evaluado

Disminuye el LAeq Total respecto del mes anterior en los periodos diurno y vespertino, en marzo el nivel aumentó debido al lanzamiento de pirotécnica, música y diferentes eventos celebrados con motivo de las fallas. Se observa un aumento del LAeq Avión debido al incremento del número de operaciones en configuración este respecto del mes anterior.

5.5. TMR 5 - Quart de Poblet

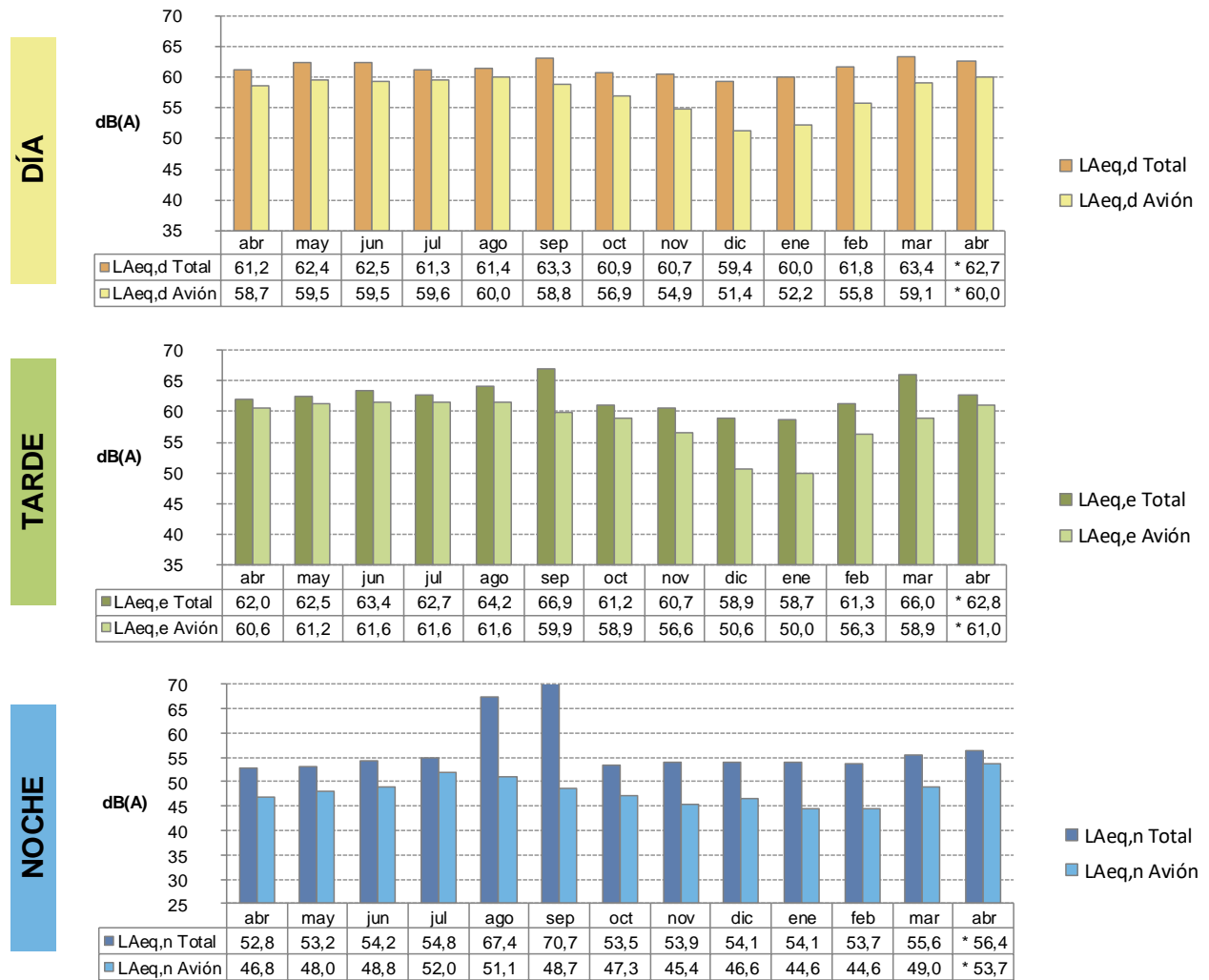
El TMR5 – Quart de Poblet se encuentra situado, de forma permanente, a 1400 metros de la cabecera 30 en la terraza del Centro de Formación de Personas Adultas en la C/ Luis Vives nº 46 en Quart de Poblet, según se muestra en la siguiente imagen:



Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y fiestas patronales, orquestas y discomóviles en fiestas patronales, y la actividad propia de un centro de formación de personas adultas y sus alrededores.

Los niveles de ruido aeronáutico registrados en el TMR 5 se deben principalmente a las aproximaciones por la cabecera 30 y los despegues desde la cabecera 12.

De manera ocasional, se registra ruido aeronáutico producido por operaciones llevadas a cabo dentro del recinto aeroportuario, tales como movimientos de las aeronaves en plataforma o pruebas de motores.



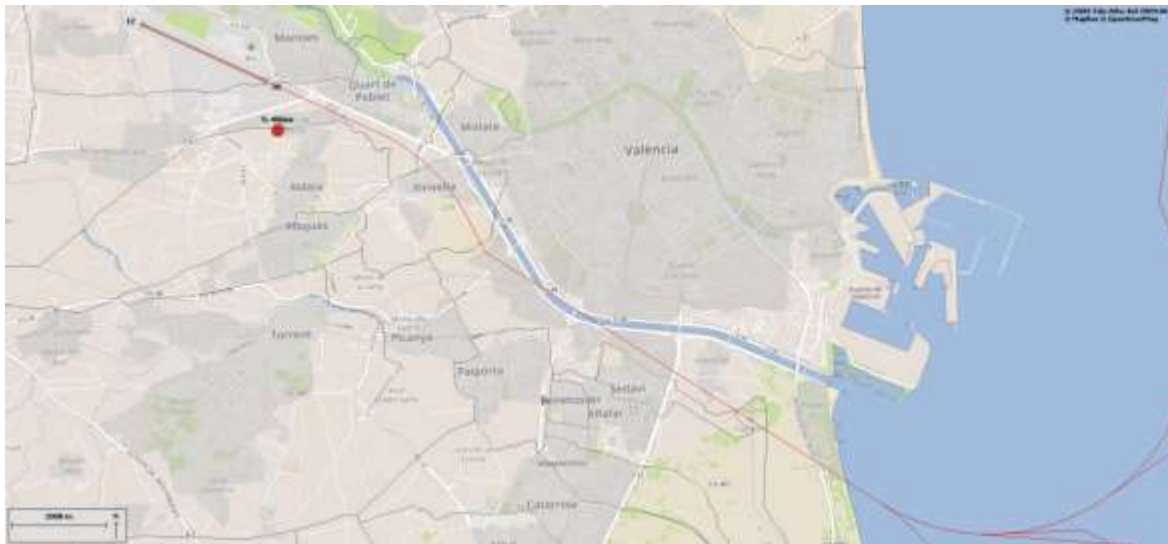
Abril 2018 – Abril 2019

*Dato calculado con una disponibilidad de datos menor al 70% durante el periodo evaluado

Disminuye el LAeq Total respecto del mes anterior en los periodos diurno y vespertino, en marzo el nivel aumentó debido al lanzamiento de pirotécnica, música y diferentes eventos celebrados con motivo de las fallas. Se observa un aumento del LAeq Avión debido al incremento del número de operaciones en configuración este respecto del mes anterior.

5.6. TMR 6 - Aldaia

El TMR6 – Aldaia, se encuentra situado de forma permanente en la terraza del edificio del Complejo Polideportivo en el parque “Perdiguer” situado en la Av. Pintor Segrelles en el barrio del Cristo (Aldaia) a 1050 metros de la cabecera 30, según se muestra en la siguiente imagen:

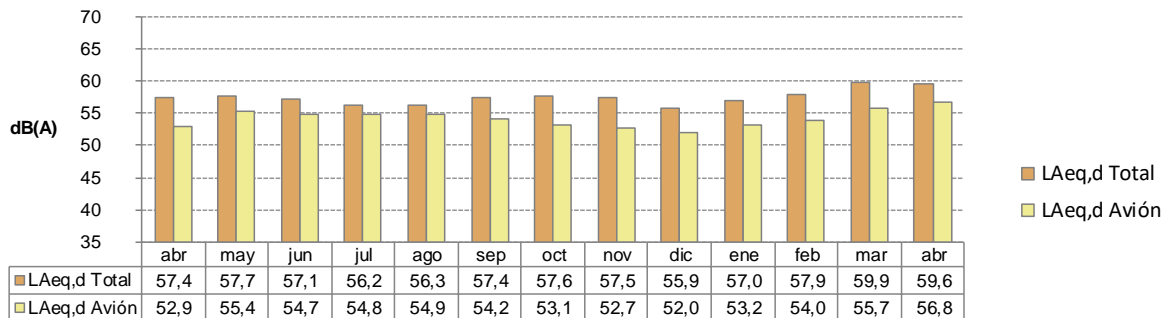


Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por la gente que realiza actividades deportivas en el complejo, niños en el centro de educación próximo y la actividad propia de un polideportivo y sus alrededores.

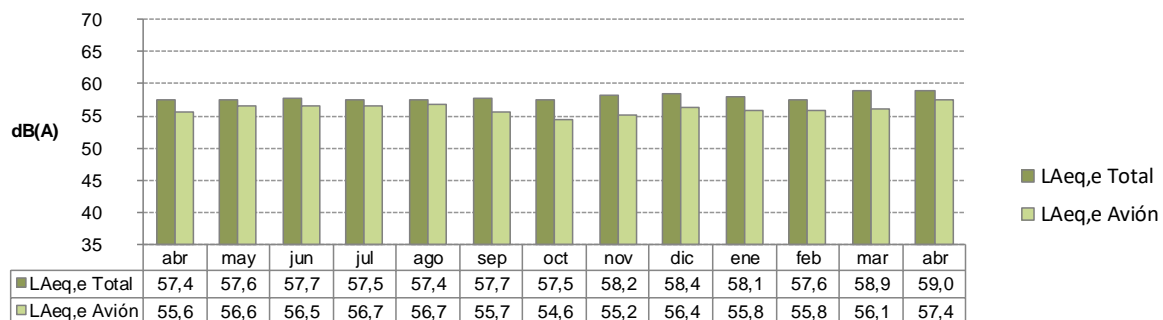
Los niveles de ruido aeronáutico registrados en el TMR 6 se deben principalmente a las aproximaciones por la cabecera 30 y los despegues desde la cabecera 12.

De manera ocasional, se registra ruido aeronáutico producido por operaciones llevadas a cabo dentro del recinto aeroportuario, tales como movimientos de las aeronaves en plataforma o pruebas de motores.

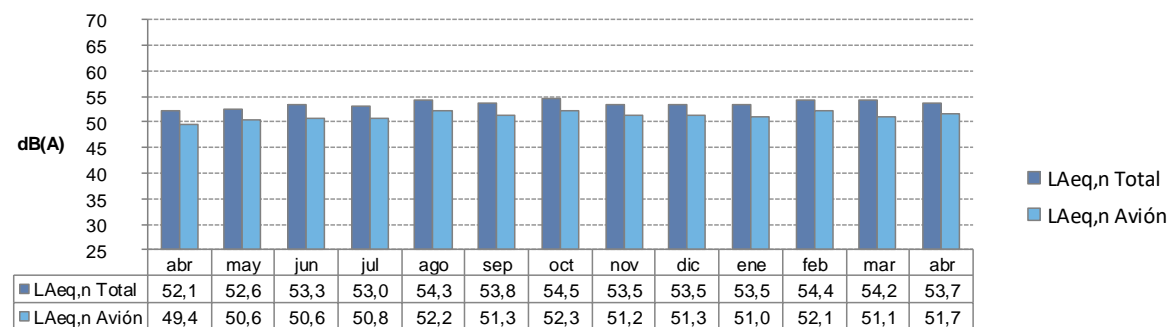
DÍA



TARDE



NOCHE

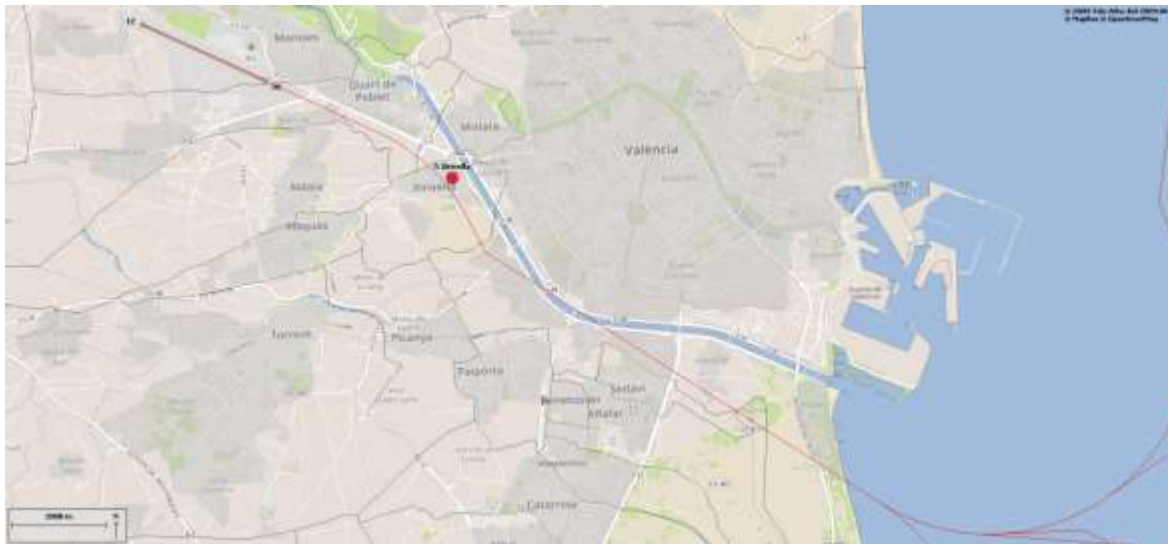


Abril 2018 – Abril 2019

Se puede observar un aumento del L_{Aeq} Avión debido al incremento del número de operaciones en configuración este respecto del mes anterior.

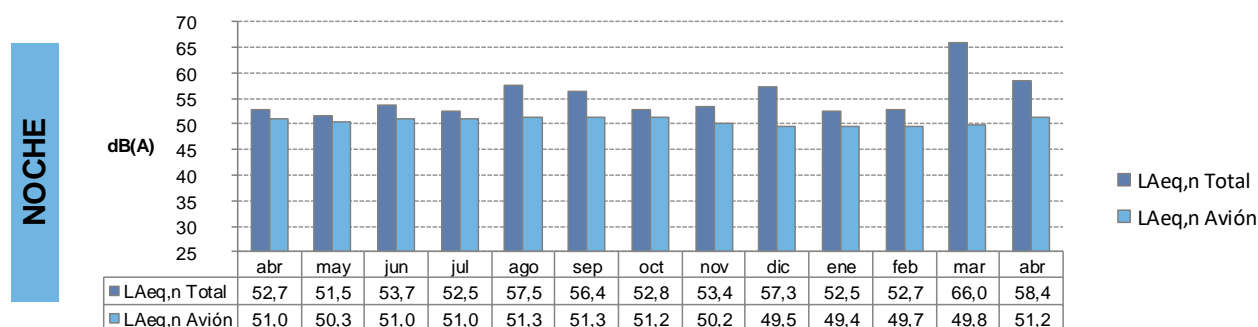
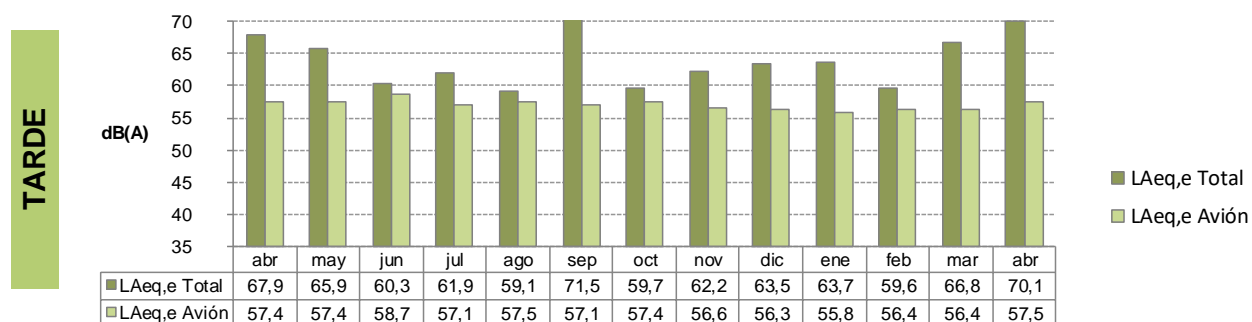
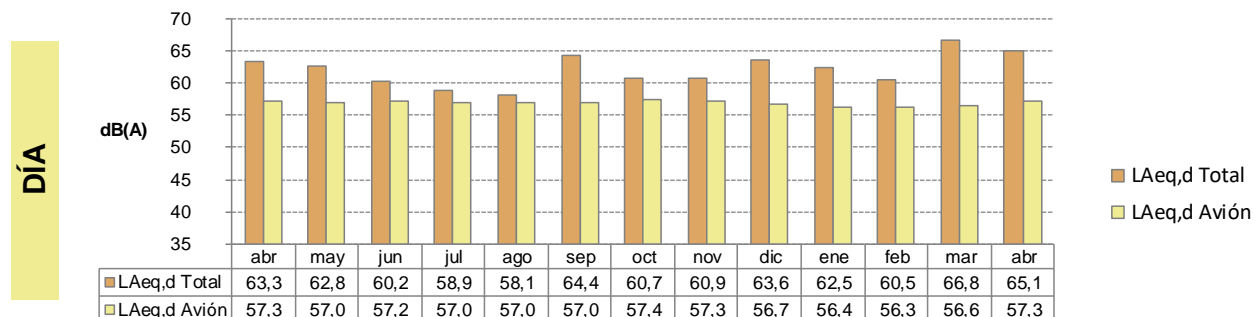
5.7. TMR 7 - Xirivella

El TMR7 – Xirivella, se encuentra situado de forma permanente en la terraza del edificio del Centro Cultural situado en la Plaza de la Iglesia nº 1 en Xirivella, a 4400 metros de la cabecera 30 y muy próximo al punto de viraje a 2 millas DME establecido en la AIP para las rutas SID. En la siguiente imagen se muestra su ubicación:



Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado, el campanario de la iglesia próxima al terminal, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y fiestas patronales, y la actividad propia de un centro cultural y sus alrededores.

Los niveles de ruido aeronáutico registrados en el TMR 7 se deben principalmente a las aproximaciones por la cabecera 30 y los despegues desde la cabecera 12.

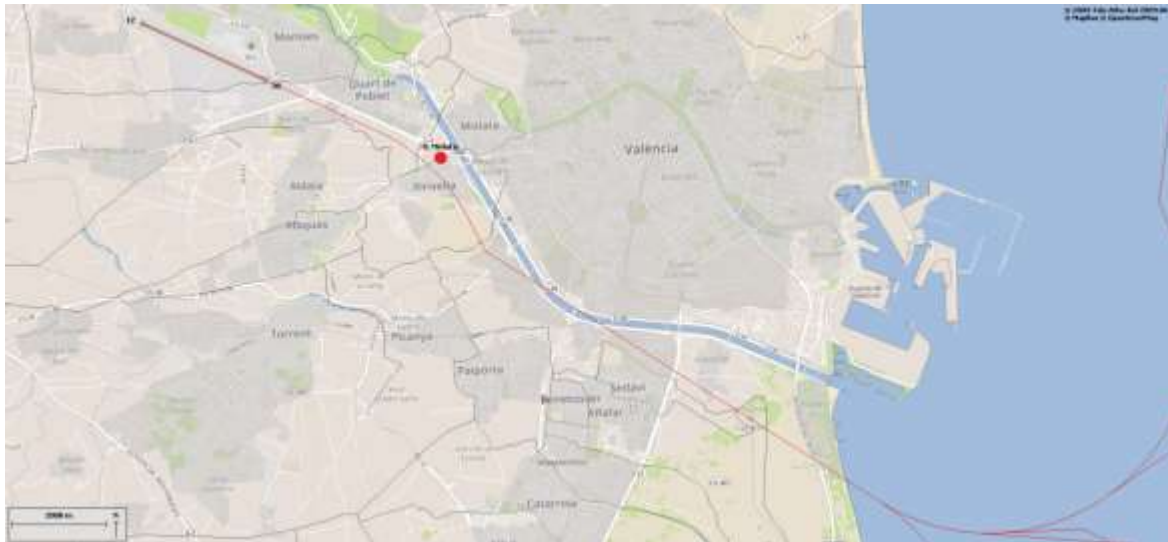


Abril 2018 – Abril 2019

Disminuye el L_{Aeq} Total respecto del mes anterior en los periodos diurno y nocturno, en marzo el nivel aumentó debido al lanzamiento de pirotécnica, música y diferentes eventos celebrados con motivo de las fallas. El aumento del L_{Aeq} Total en el periodo vespertino se debe al ruido producido por pirotecnia, las campanas del campanario próximo al terminal y música durante los días 12, 18, 26, 29 y 30.

5.8. TMR 8 - Mislata

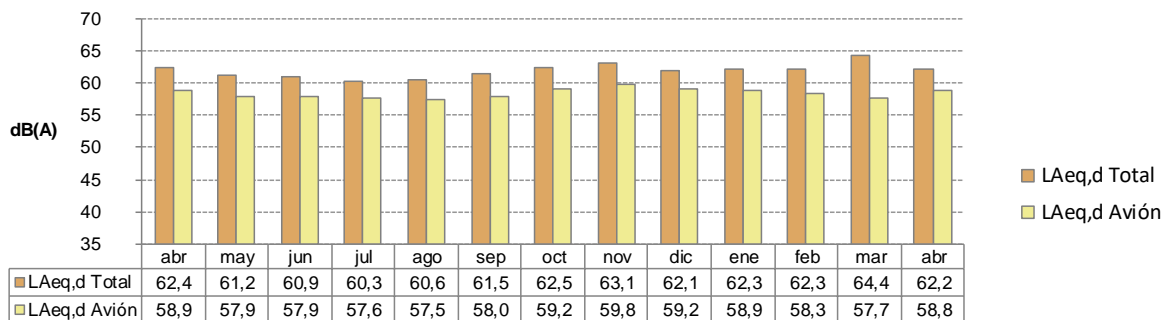
El TMR8 – Mislata, se encuentra situado de forma permanente en la terraza del edificio de la comunidad de vecinos situado en la Avda. de la Paz nº 16 en Mislata, según se muestra en la siguiente imagen:



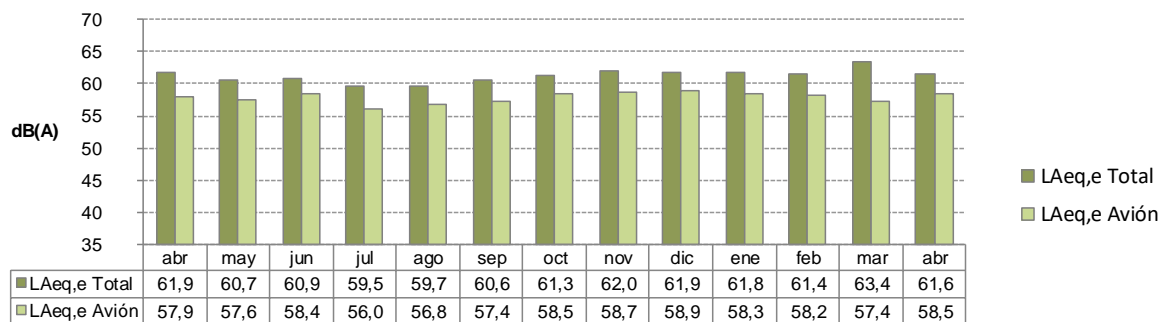
Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado que circula por la Autopista A-3 próxima al punto de medida.

Los niveles de ruido aeronáutico registrados en el TMR 8 se deben principalmente a las aproximaciones por la cabecera 30 y los despegues desde la cabecera 12.

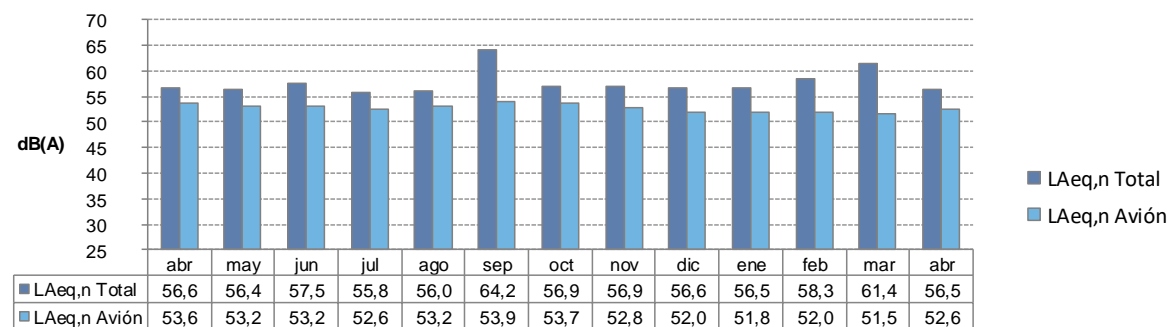
DÍA



TARDE



NOCHE

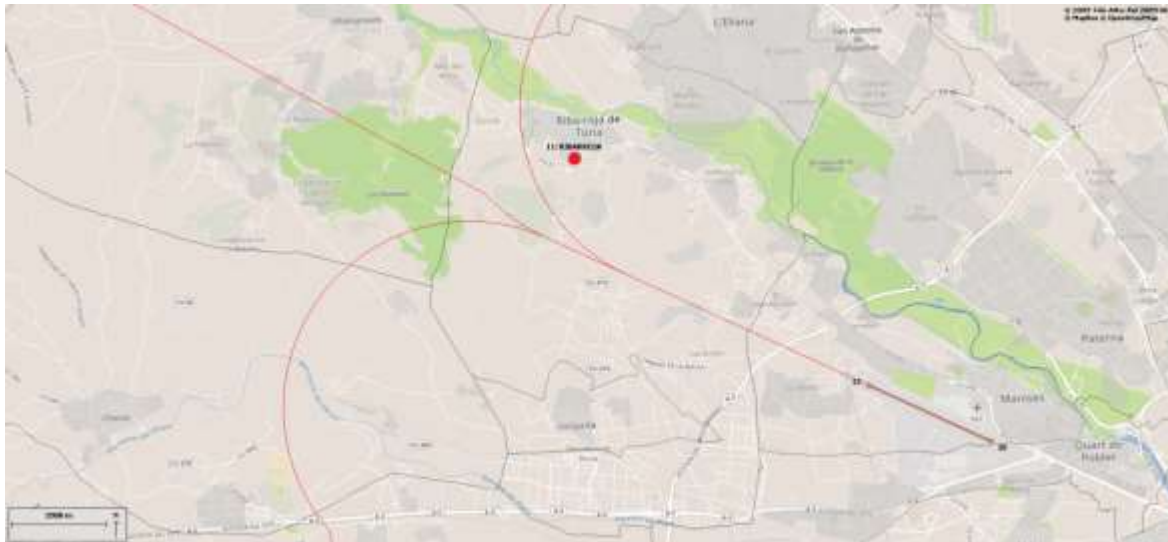


Abril 2018 – Abril 2019

Disminuye el L_{Aeq} Total respecto del mes anterior, en marzo el nivel aumentó debido al lanzamiento de pirotécnica, música y diferentes eventos celebrados con motivo de las fallas.

5.9. TMR 11 – Ribarroja Del Turia

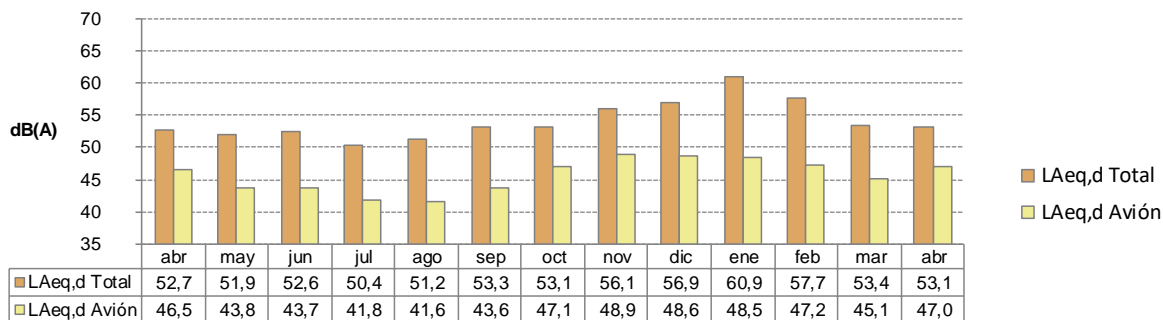
El TMR11 - Ribarroja se encuentra situado de forma permanente en la terraza del Auditorio Municipal de Ribarroja, en la C/ Mayor nº 135 tal según se muestra en la siguiente imagen:



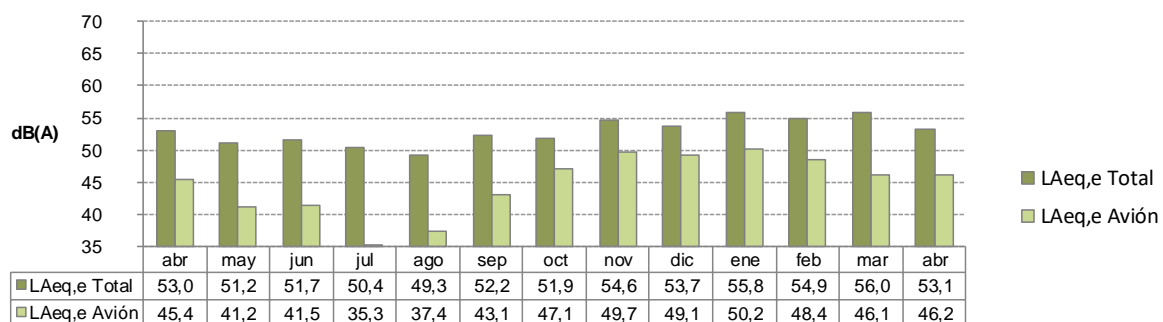
Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y fiestas patronales, y la actividad propia de un auditorio y sus alrededores.

Afectado principalmente por los despegues desde la cabecera 30 que viran hacia la derecha, es el TMR con los niveles de ruido más bajos del SIRVLC debido a que es el terminal que se encuentra más alejado del aeropuerto y, por tanto, los sobrevuelos se producen a mayor altitud.

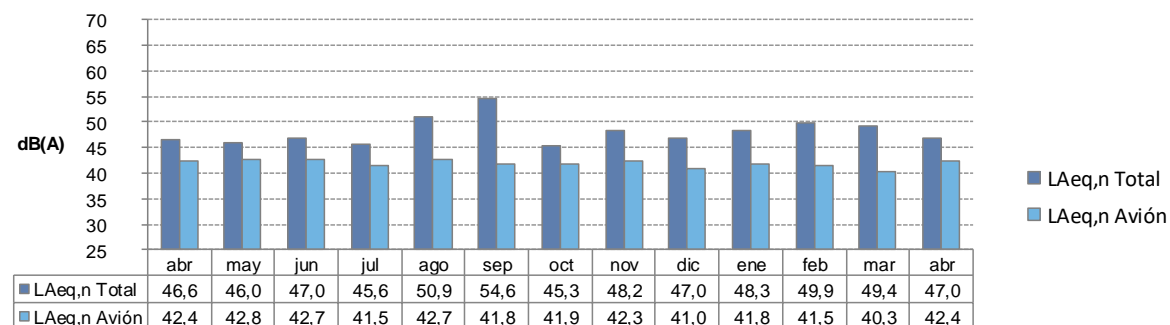
DÍA



TARDE



NOCHE



Abril 2018 – Abril 2019

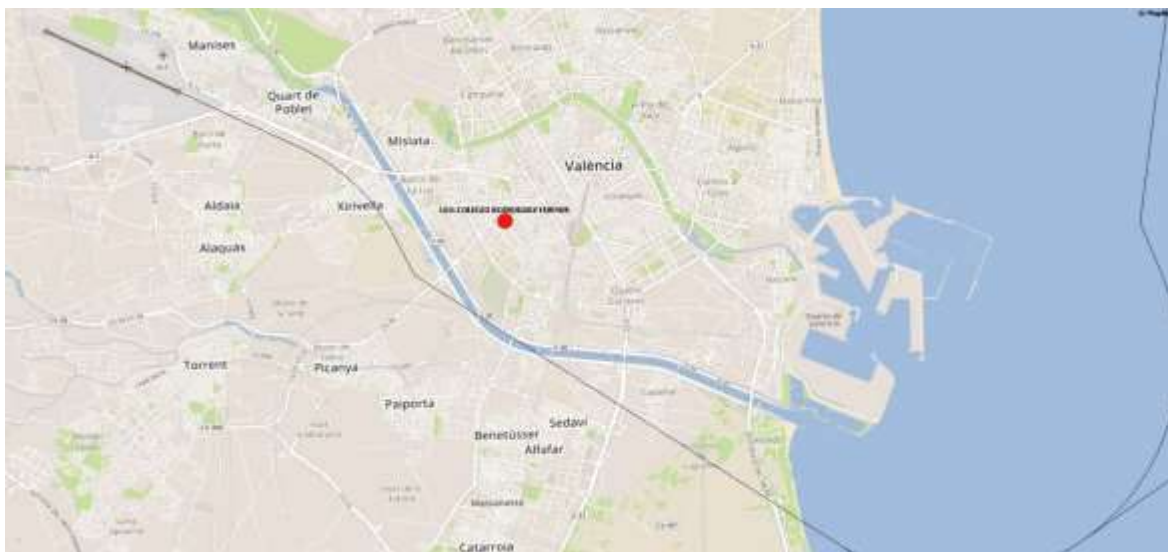
Disminuye el L_{Aeq} Total respecto del mes anterior, en marzo el nivel aumentó debido al lanzamiento de pirotécnica, música y diferentes eventos celebrados con motivo de las fallas.

5.10. TMR 103 (portátil) – Valencia

El terminal instalado en la terraza del Colegio Rodríguez Fornos de la ciudad de Valencia se ve afectado principalmente por los aterrizajes que tienen lugar por la cabecera 30 y por algunos de los despegues desde la cabecera 12. Debido a la distancia respecto a las rutas nominales de despegue, en algunos casos, el ruido generado por las mismas no supera los niveles de ruido ambiental de la ubicación.

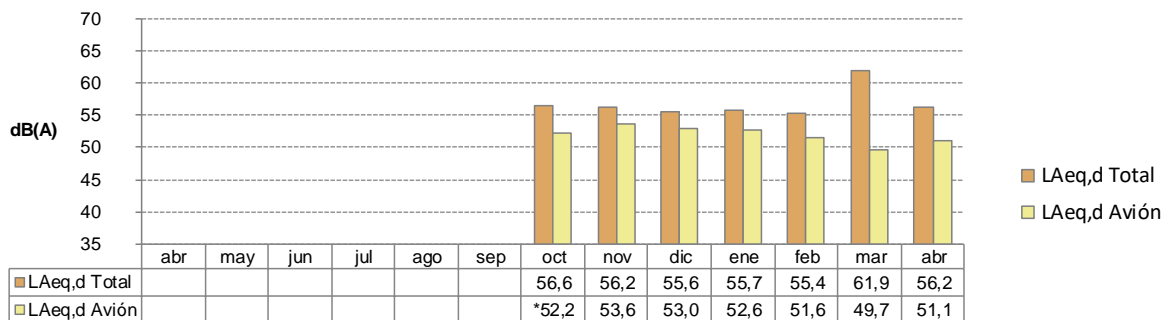
La distancia entre el terminal y la cabecera 30 es de 6,85 km.

El mapa incluido a continuación muestra la ubicación del terminal respecto al aeropuerto y a las rutas nominales tanto de despegue como aterrizaje más cercanas:

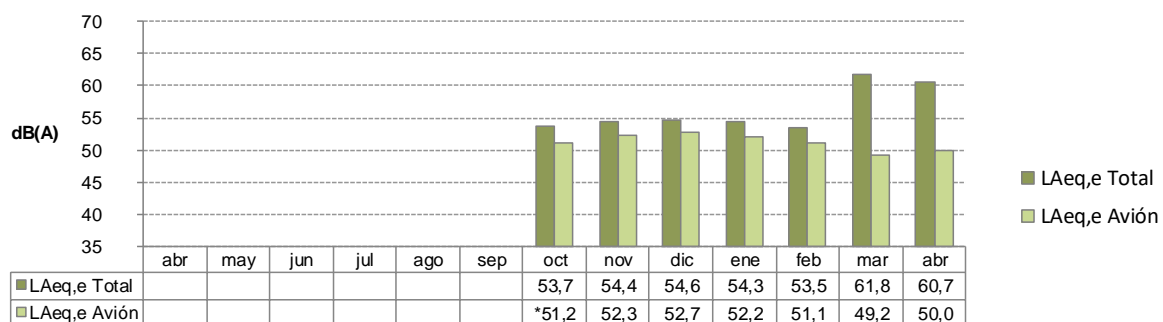


Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y fiestas patronales, y la actividad propia de un entorno urbano.

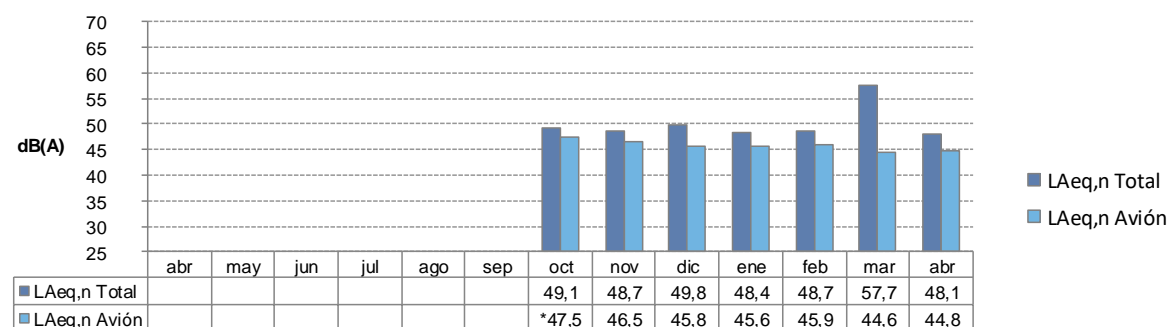
DÍA



TARDE



NOCHE



Abril 2018 – Abril 2019

*Dato calculado con una disponibilidad de datos menor al 70% durante el periodo evaluado.

El TMR 103 se instaló el día 10 de Octubre de 2018 en la ubicación descrita previamente.

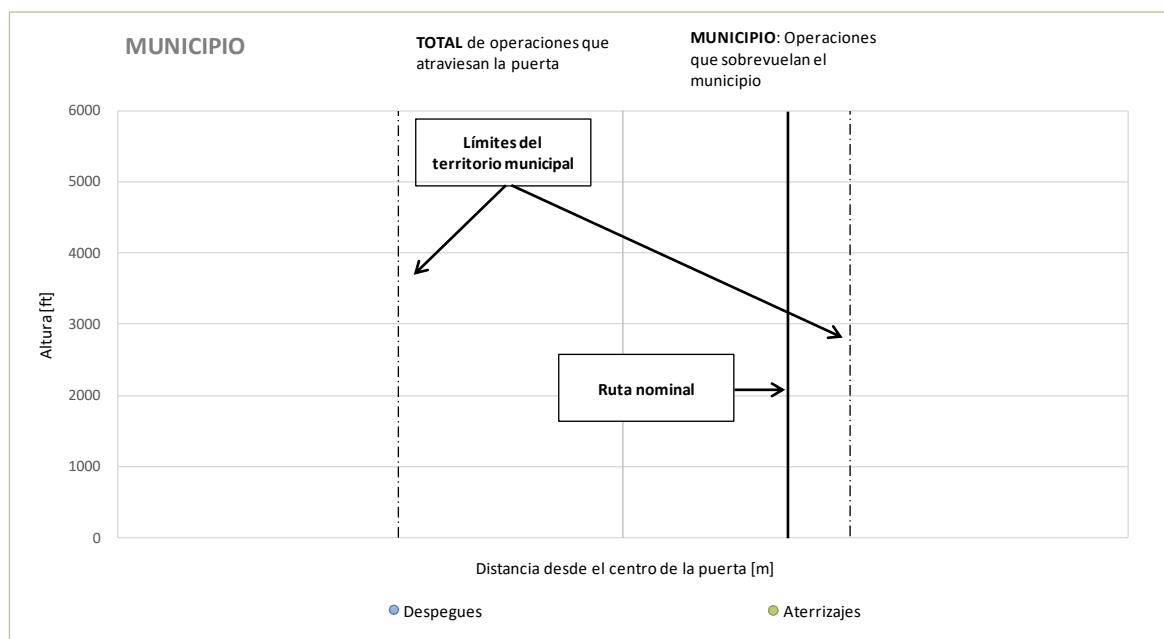
Disminuye el LAeq Total respecto del mes anterior en los periodos diurno y nocturno, en marzo el nivel aumentó debido al lanzamiento de pirotécnica, música y diferentes eventos celebrados con motivo de las fallas. El aumento del LAeq Total en el periodo vespertino se debe al ruido producido por el sobrevuelo de una operación militar el día 15.

6 Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias

Para facilitar el análisis de la dispersión vertical y horizontal que se puede estar registrando en las rutas definidas, se representan gráficamente las aeronaves que han atravesado un plano vertical sobre el municipio (puerta) en el mes de referencia.

La información que se obtiene en estos gráficos es:

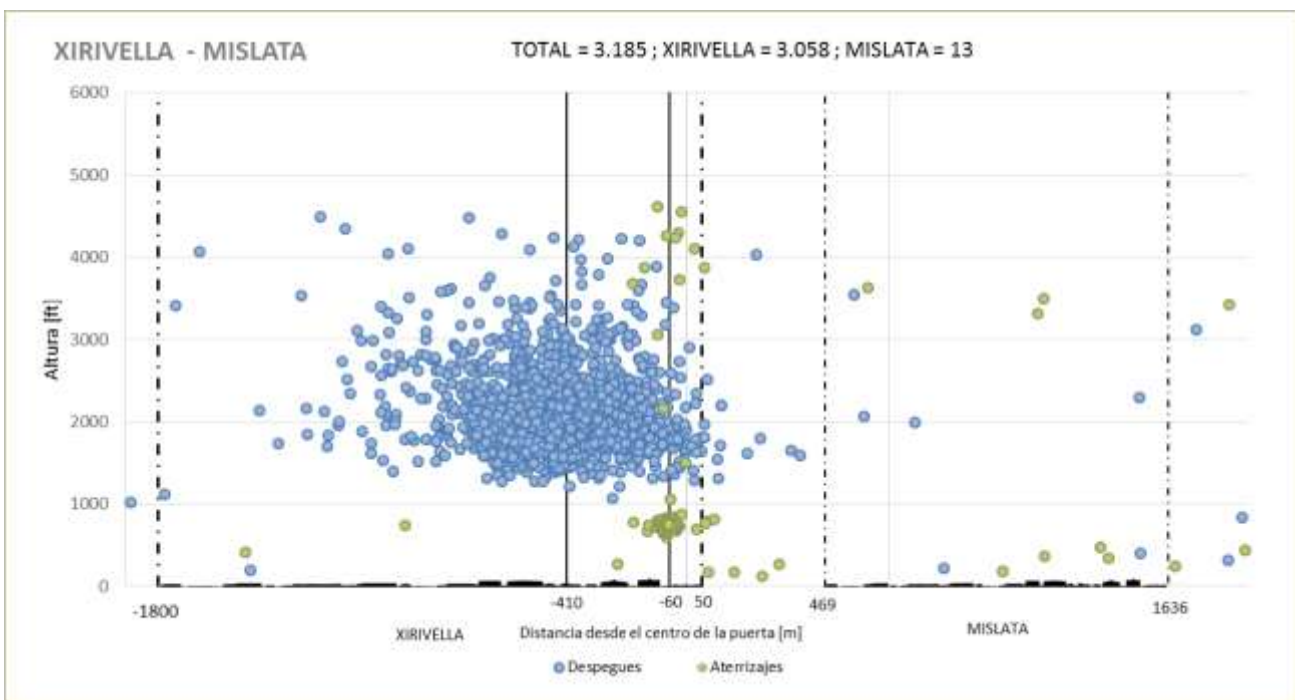
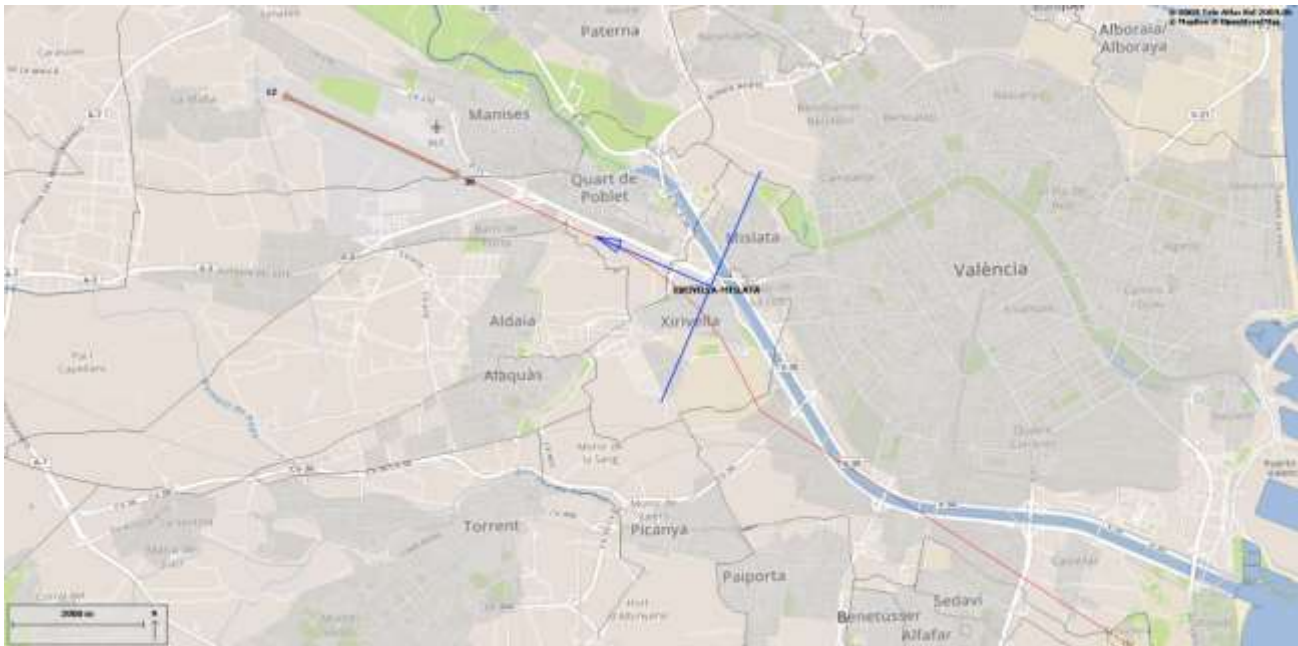
- La dispersión vertical de las trayectorias. En el eje de ordenadas se muestra la altura de paso de las aeronaves (ft).
- La dispersión horizontal de las trayectorias. El municipio queda representado entre las dos líneas negras de puntos verticales (puerta).
- En la parte superior derecha, en dos cuadros se expresan los valores:
 - Total vuelos, en el cuadro 'Total'.
 - Sobrevuelos, en el cuadro 'Puerta', que son los que han sobrevolado el municipio a cualquier nivel de vuelo.
- En los casos en que una ruta nominal queda en las proximidades del municipio, se ha representado como una línea negra vertical.
- Previamente a las gráficas de los municipios se ha insertado una gráfica al inicio con una puerta-tipo donde se muestra toda la información anterior con las leyendas correspondientes:



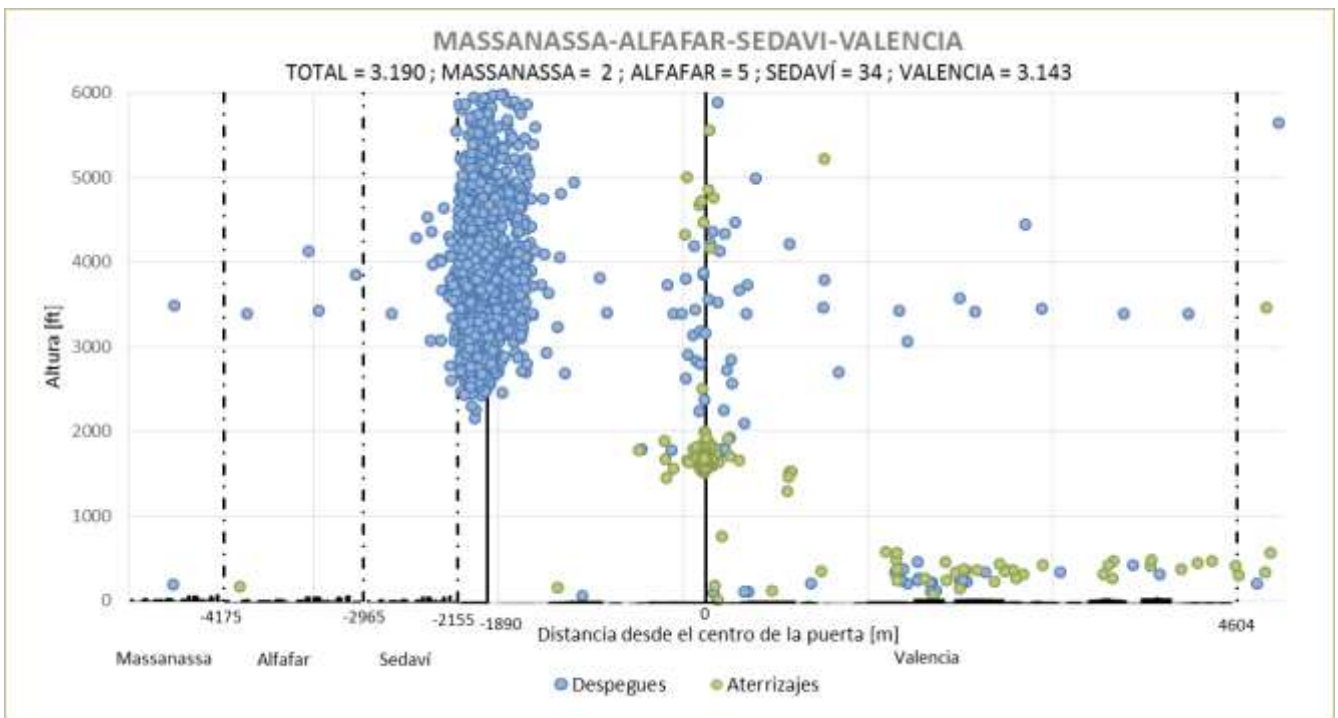
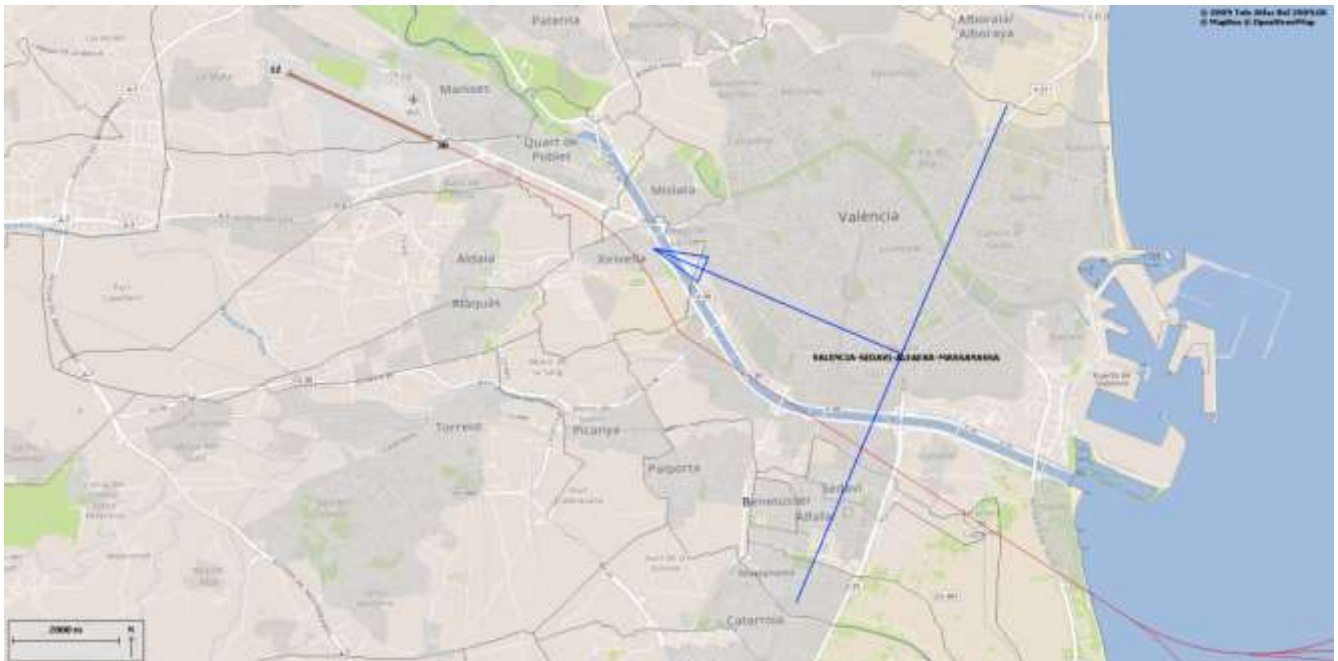
El análisis de la dispersión vertical y horizontal se realiza en los siguientes municipios:

MUNICIPIO
Xirivella-Mislata
Valencia-Sedaví-Alfatar-Massanassa
Alacuás-Aldaia-Quart-Paterna
Manises-Quart
Benaguasil-L'Eliaana-La Cañada

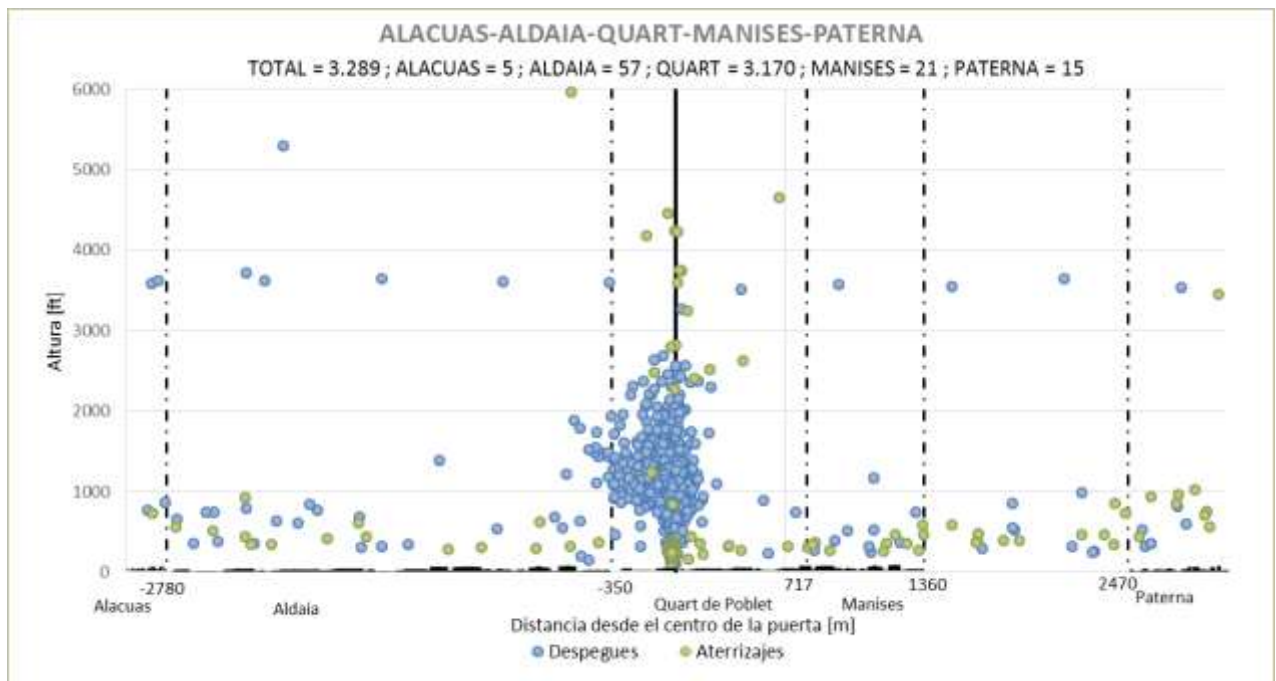
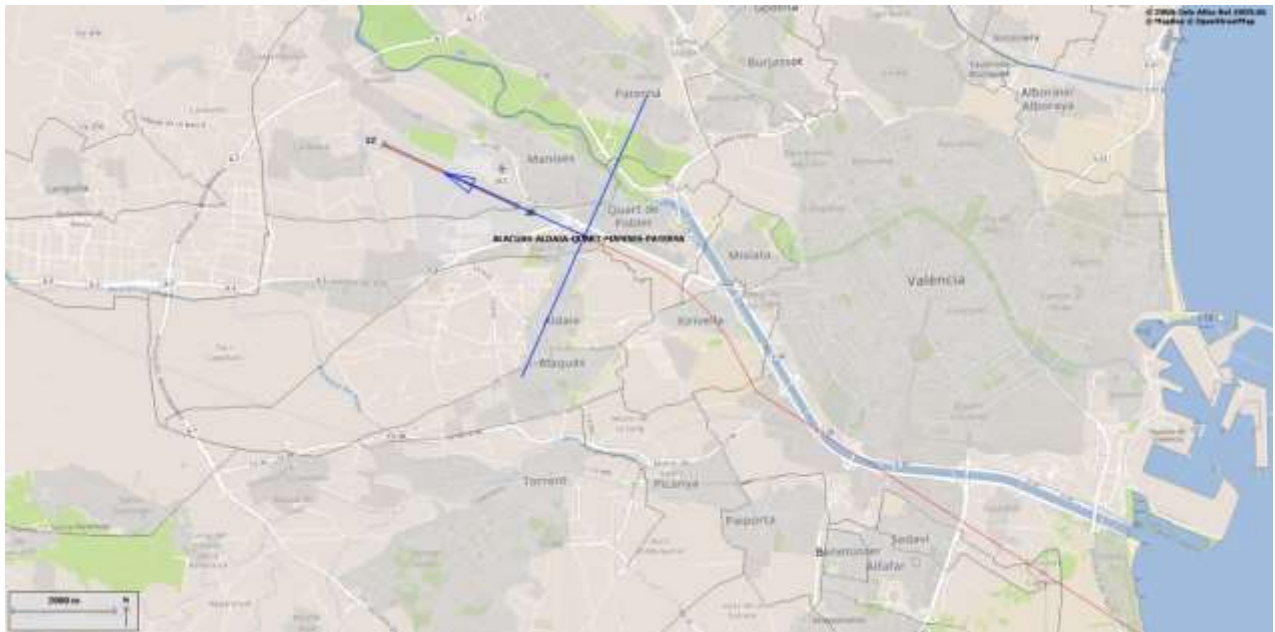
6.1. MISLATA-XIRIVELLA



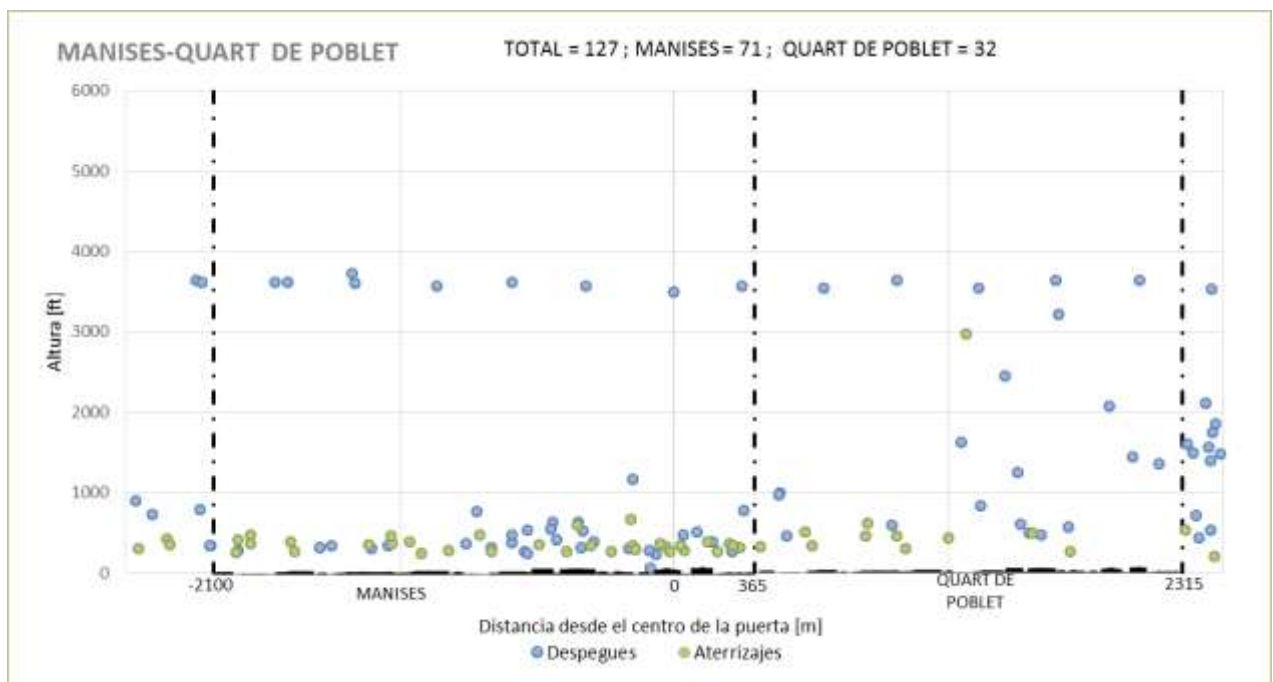
6.2. VALENCIA-SEDAVÍ-ALFAFAR-MASSANASSA



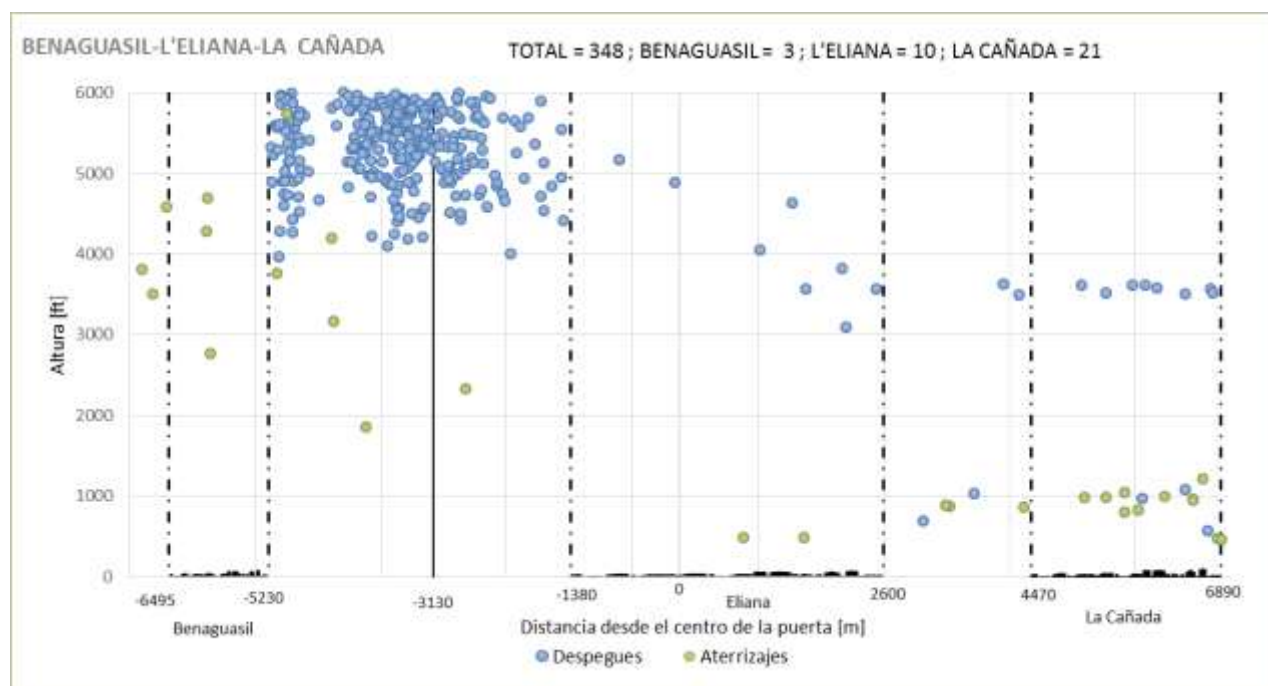
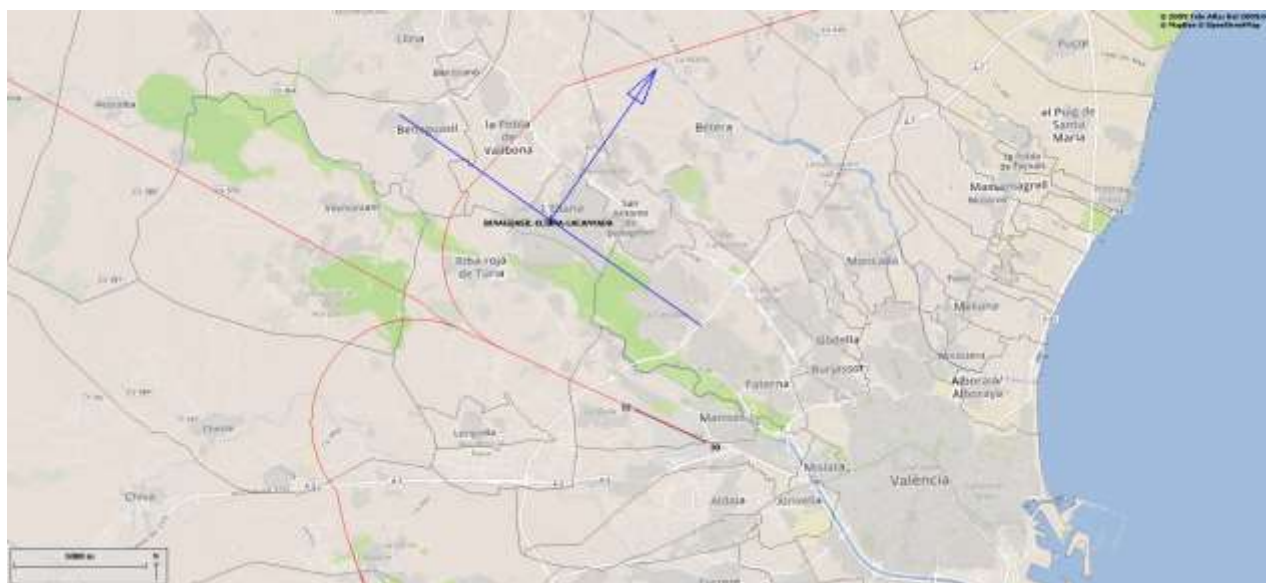
6.3. ALACUAS-ALDAIA-QUART-MANISES-PATERNA



6.4. MANISES-QUART



6.5. BENAGUASIL-ELIANA-LA CAÑADA



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, 14 de Mayo de 2019