



INFORME MENSUAL DE RUIDO

Aeropuerto de Valencia

Septiembre 2021

Cliente: AENA SME, S.A.

Código ref. EVS_9617_VLC_02A_09_2021_vs1

Expediente: DPM 96/17



| Realizado por: | Revisado por: |
|--|---|
|  Javier García Ruiz Responsable de Aeropuerto – Laboratorio EVS-M |  María Jesús Ballesteros Garrido Director Técnico – Laboratorio EVS-M |

Contacto

Laboratorio de Monitorado

Envirosuite Ibérica S.A.

- 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

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 | 9 |
| 6 | Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias* | 27 |

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. |
| RNAV | Navegación de Área (Area Navigation). Un modo de navegación que permite la operación del avión a lo largo de cualquier trayectoria de vuelo deseada dentro de la cobertura de las ayudas para la navegación terrestres o satelitarias o dentro de los límites de las posibilidades de los equipos autónomos de la aeronave, o mediante una combinación de ambos. |
| 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

| | |
|-----------------|---|
| 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 en el período de 12 horas, comprendido entre las 07:00 y 19:00 horas (hora local). |
| $L_{Aeq,e}$ | 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). |
| $L_{Aeq,n}$ | 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 Informe ejecutivo

Operatividad

Durante el pasado mes de septiembre han operado el 53,3% de las aeronaves en configuración Este frente a un 46,7% en la configuración Oeste.

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 un incremento del L_{Aeq} Avión durante el periodo diurno, vespertino y nocturno en el TMR 11 y TMR 104; durante el periodo diurno y vespertino en el TMR 3 y durante el periodo nocturno en el TMR 6 debido, principalmente, al incremento en el uso de la configuración oeste.

Respecto del L_{Aeq} Total se puede observar un incremento durante el periodo diurno, vespertino y nocturno en el TMR 3, TMR 7 y TMR 104; durante el periodo diurno y vespertino en el TMR 6 y durante el periodo vespertino en el TMR 4, TMR 5 y TMR 11 debido, principalmente, al ruido producido por el lanzamiento de pirotecnia, lluvia, tormentas y las campanas del campanario próximo al TMR 7.

Incidencias

El TMR 8 se encuentra pendiente de ser reubicado en una nueva localización.

4 Resumen de configuración y usos de pista*

Dado que el L_{Aeq} Avión registrado 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 de Valencia.

Esquema de las pistas del Aeropuerto de Valencia:



* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

Estadística del tiempo de uso de configuraciones

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

| Septiembre – 2021 | Configuración Este (cab.12) | Configuración Oeste (cab.30) | Total |
|-----------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| Tiempo de uso [Horas] | 298 | 422 | 720 |
| % | 41,4% | 58,6% | |

Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

En términos generales, en configuración Este se ha operado el 41,4% del tiempo, frente a un 58,6% en la configuración Oeste.

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:

| Septiembre - 2021 | Configuración Este (cab.12) | Configuración Oeste (cab.30) | Total |
|----------------------|-----------------------------|------------------------------|-------|
| Nº de movimientos | 3056 | 2676 | 5732 |
| % de uso de cabecera | 53,3% | 46,7% | |

Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

El número total de movimientos aeronáuticos (despegues + aterrizajes) en septiembre de 2021 es de 5732. En términos generales, en configuración Este han operado el 53,3% de las aeronaves, frente a un 46,7% en la configuración Oeste.

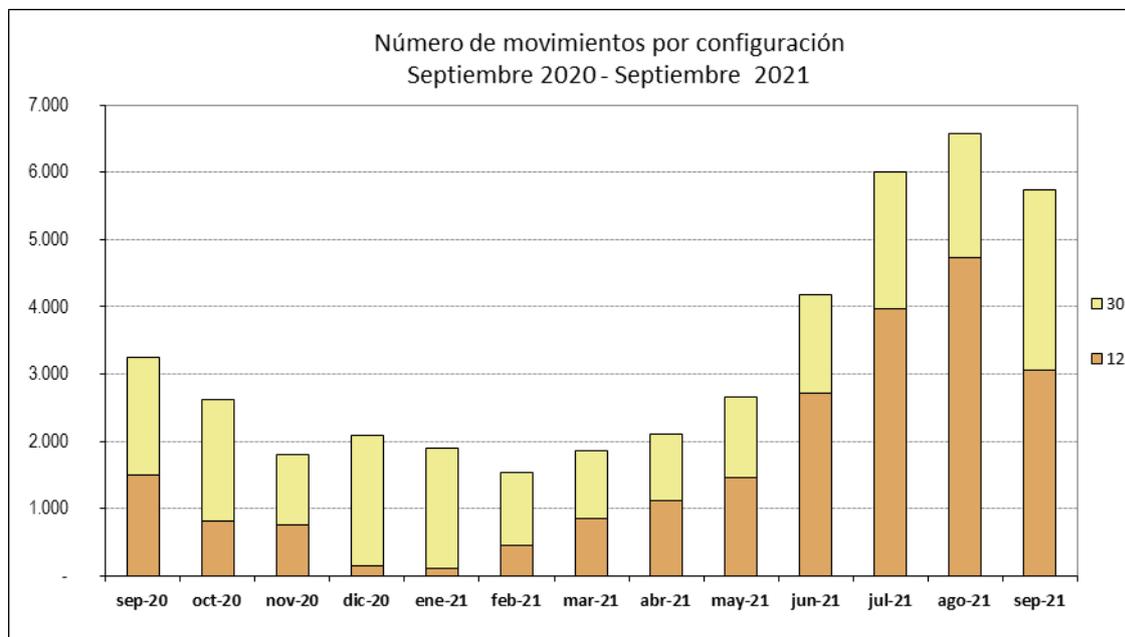
A continuación, se muestra el número de movimientos de aterrizaje y despegue por cabecera de pista, distinguiéndose los movimientos nocturnos de los diurnos:

| | | CABECERAS | |
|-------------|-------|-----------|------|
| | | 12 | 30 |
| Aterrizajes | Día | 1455 | 1128 |
| | Noche | 38 | 215 |
| Despegues | Día | 1545 | 1111 |
| | Noche | 18 | 222 |

| | |
|--------------------------------------|------|
| Movimientos totales diurnos | 5239 |
| Movimientos totales nocturnos | 493 |

Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

A continuación, se muestra la evolución de los últimos 13 meses en número de movimientos según la configuración:



Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

La cabecera 12 ha sido la cabecera preferente a lo largo del mes de septiembre de 2021, registrándose un total de 3056 operaciones (53,3%). El número de operaciones registrado por esta cabecera en el mes de agosto 2021 fue de 4730 operaciones (72,0%).

El uso de la cabecera 30 ha sido inferior al uso de la cabecera 12 en el mes de septiembre de 2021, registrándose un total de 2676 operaciones (46,7%). El número de operaciones registrado por esta cabecera en el mes de agosto 2021 fue de 1844 operaciones (28,0%).

5 Análisis de las emisiones acústicas

El SIRVLC cuenta con un total de 7 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 Perdiguer)

TMR 7: Xirivella (Casa de Cultura de Xirivella)

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

TMR 104: Valencia (IES Patraix – Vicenta Ferrer Escrivá)

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.
- 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 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. 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 continuo 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 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 septiembre 2020 hasta septiembre 2021 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 Perdiguier, barrio del Cristo. |
| Xirivella | 7 | Casa de Cultura de Xirivella |
| Ribarroja del Turia | 11 | Auditorio municipal de Ribarroja |
| Valencia | 104 | IES Patraix – Vicenta Ferrer Escrivá |

5.1. Tabla sucesos correlacionados por TMR

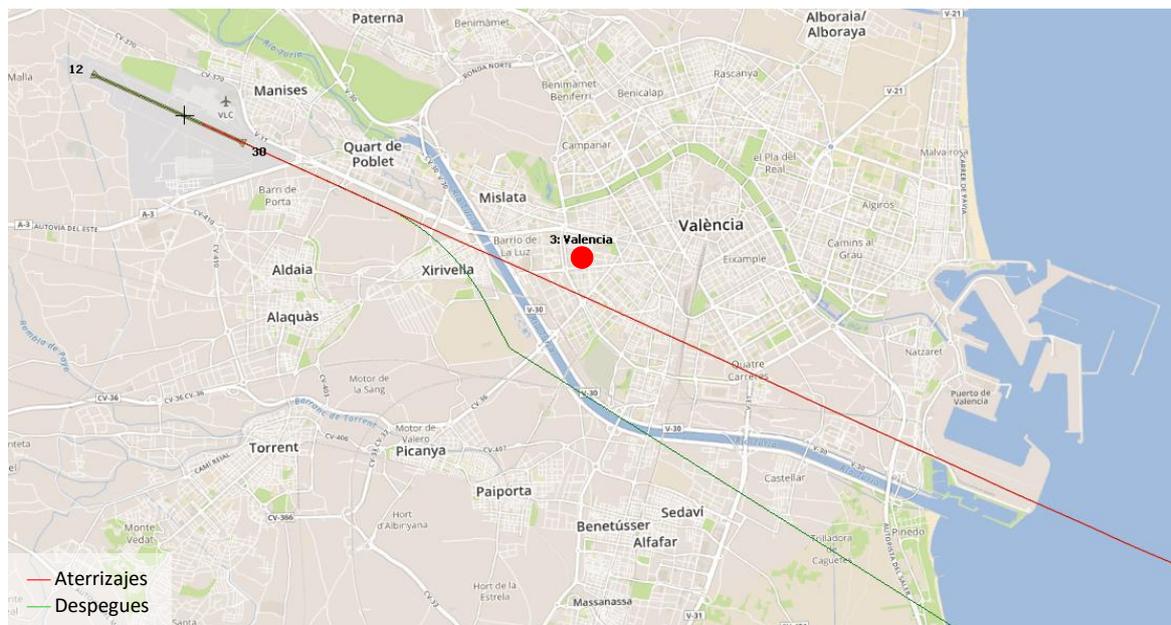
El número de sucesos correlacionados se corresponde con el número de eventos acústicos que el TMR ha asociado a operaciones aeronáuticas locales, y, por tanto, el utilizado para el cálculo de L_{Aeq} Avión mensual. En la siguiente tabla se resume el número de eventos correlacionados en cada TMR en este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

| TMR | SUCESOS CORRELACIONADOS |
|------|-------------------------|
| 3 | 1419 |
| 4 | 2937 |
| 5 | 1961 |
| 6 | 2909 |
| 7 | 2541 |
| 11 | 993 |
| *104 | 1518 |

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

5.2. TMR 3 - Valencia

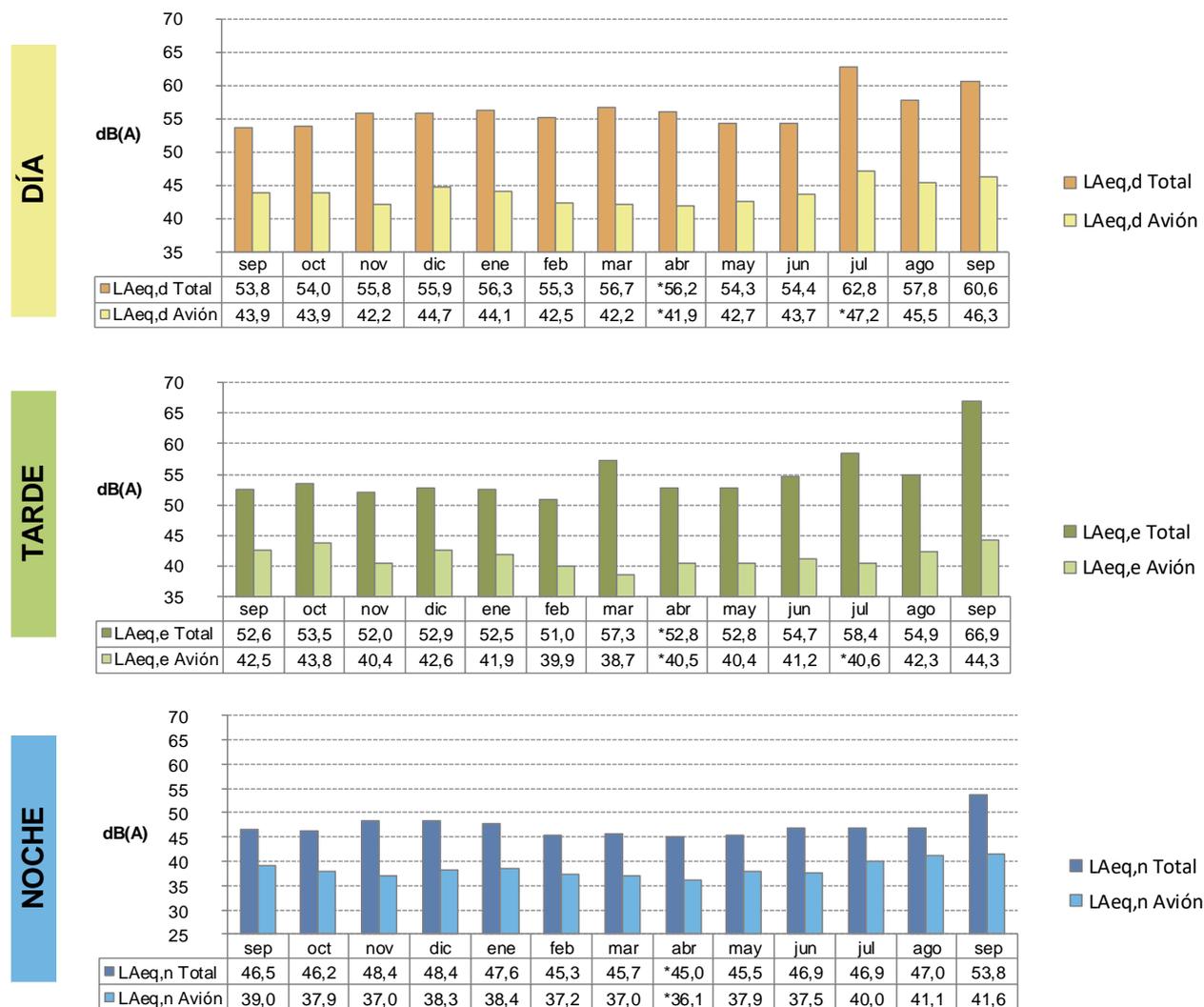
El TMR3 - Valencia se encuentra situado de forma permanente en la terraza del edificio de la hemeroteca y biblioteca pública municipal, ubicado en la Plaza Maguncia nº1 de Valencia, según se muestra en la siguiente imagen:



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.

TMR 3 - Valencia



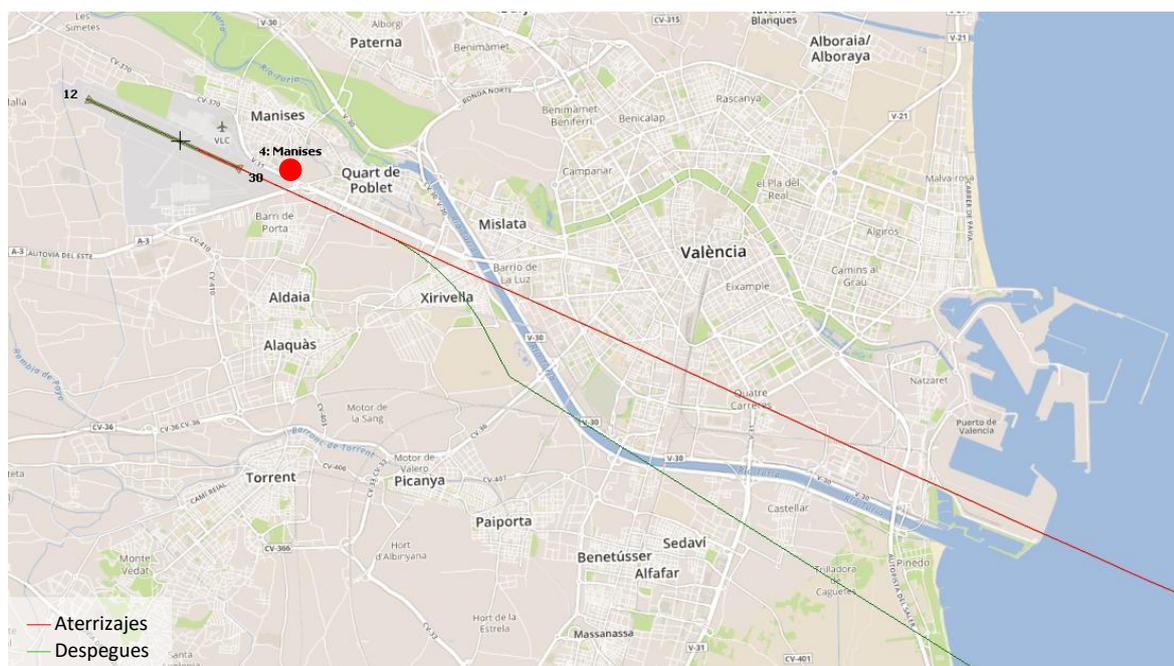
Septiembre 2020 – Septiembre 2021

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC (disponibilidad de datos inferior al 70%).

Se puede observar un aumento del L_{Aeq} Total durante el periodo diurno, vespertino y nocturno debido, principalmente, al ruido producido por el lanzamiento de pirotecnia, lluvia y tormentas. Del mismo modo, cabe comentar el aumento del L_{Aeq} Aviación durante el periodo diurno y vespertino debido, principalmente, al incremento en el uso de la configuración oeste.

5.3. 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” ubicado en la calle Miguel David s/n en Manises, según se muestra en la siguiente imagen:

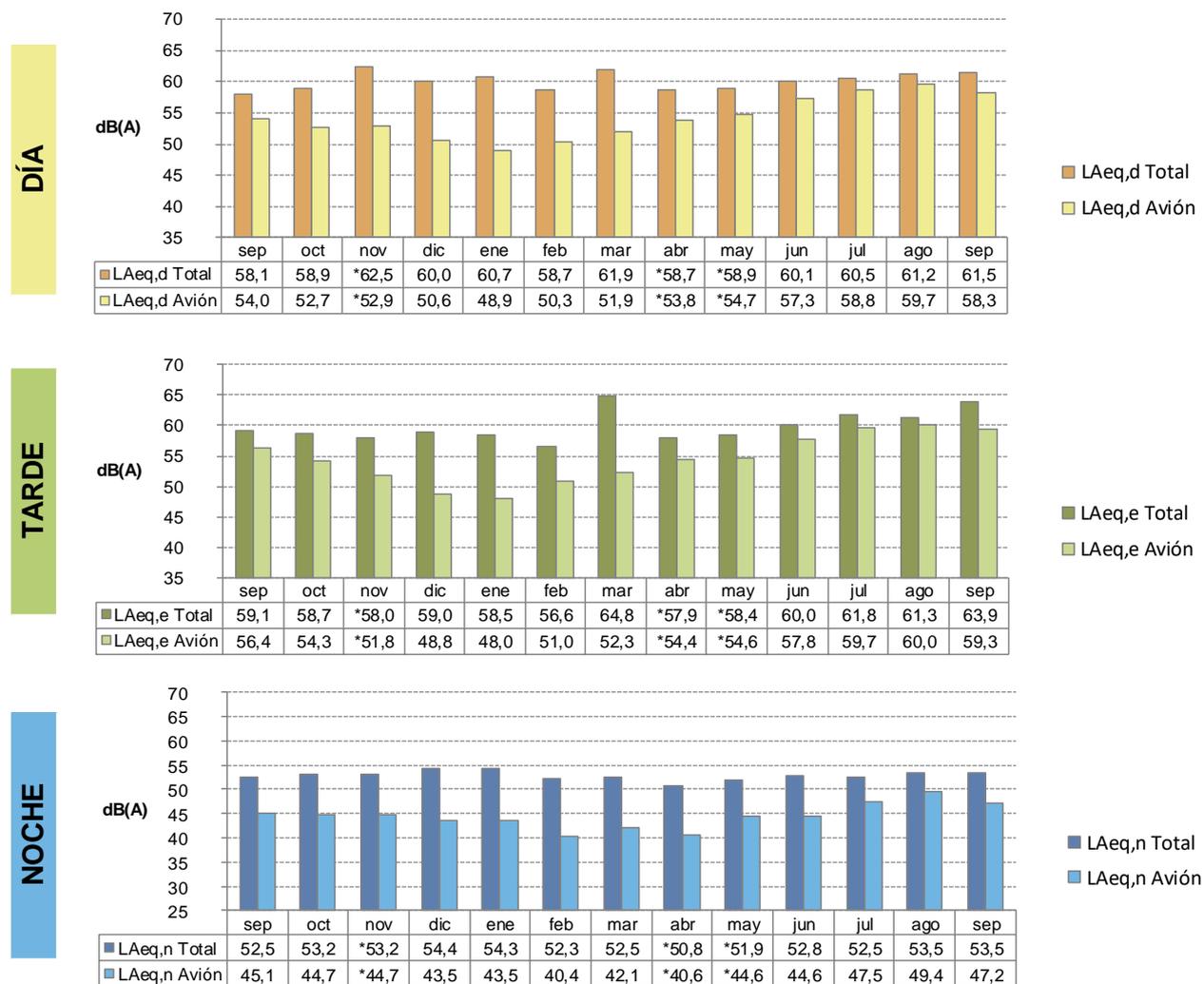


Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y la actividad propia de un centro socio-cultural y sus alrededores.

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.

TMR 4 - Manises



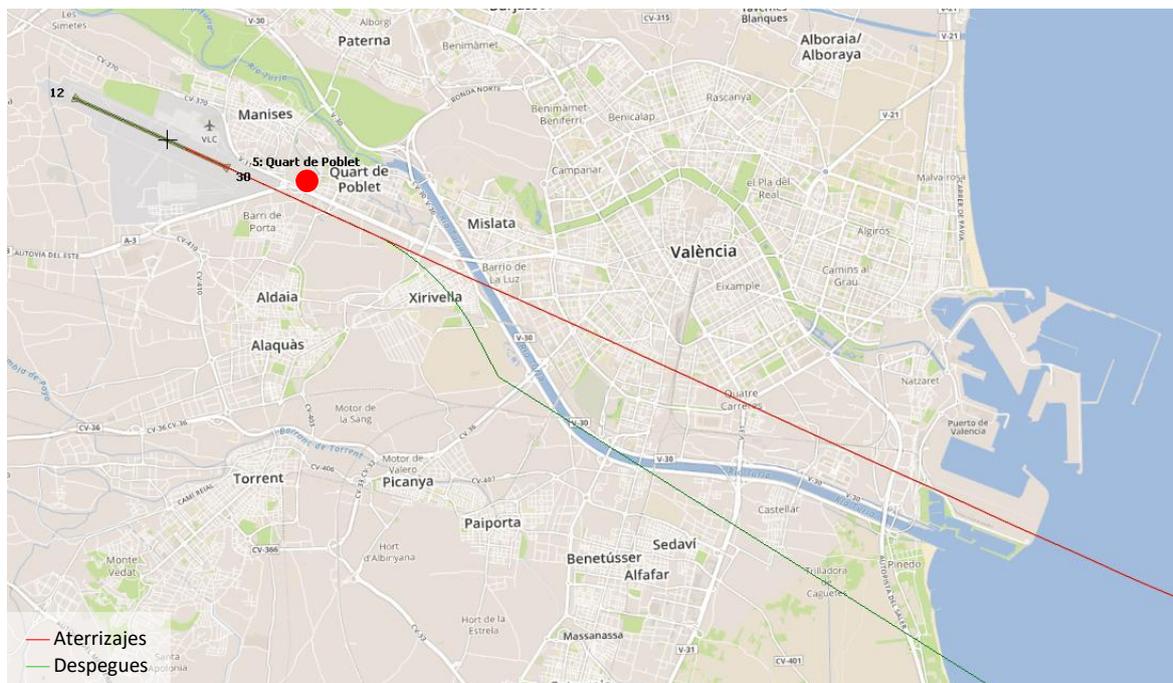
Septiembre 2020 – Septiembre 2021

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC (disponibilidad de datos inferior al 70%).

Se puede observar un aumento del LAeq Total durante el periodo vespertino debido, principalmente, al ruido producido por el lanzamiento de pirotecnia, lluvia y tormentas. Del mismo modo, cabe comentar una ligera disminución del LAeq Avión durante el periodo diurno, vespertino y nocturno debido, principalmente, al incremento en el uso de la configuración oeste.

5.4. 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:

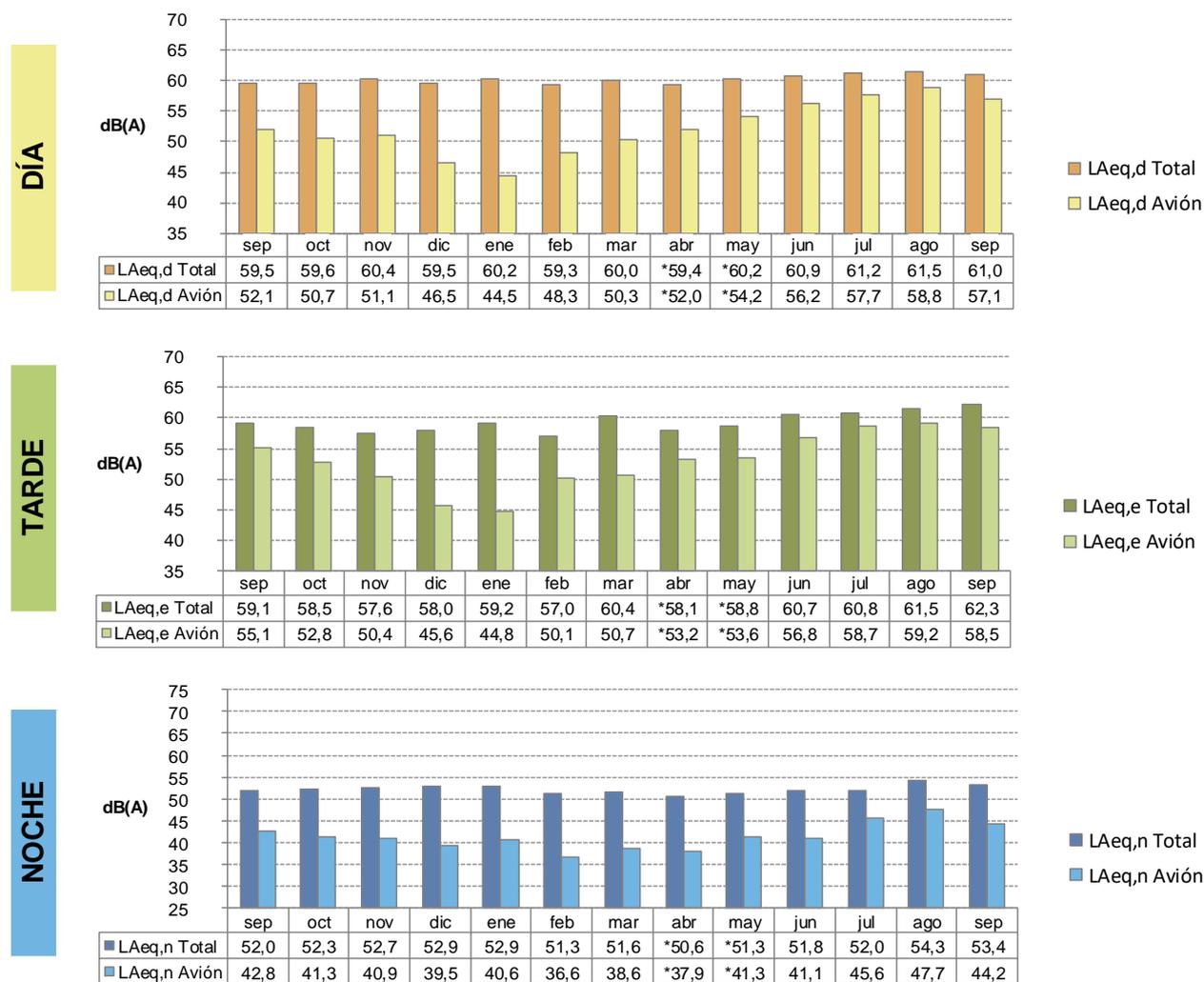


Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y fiestas locales, orquestas y discomóviles en fiestas patronales, y la actividad propia de un centro de formación de personas adultas y sus alrededores.

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

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.

TMR 5 – Quart de Poblet

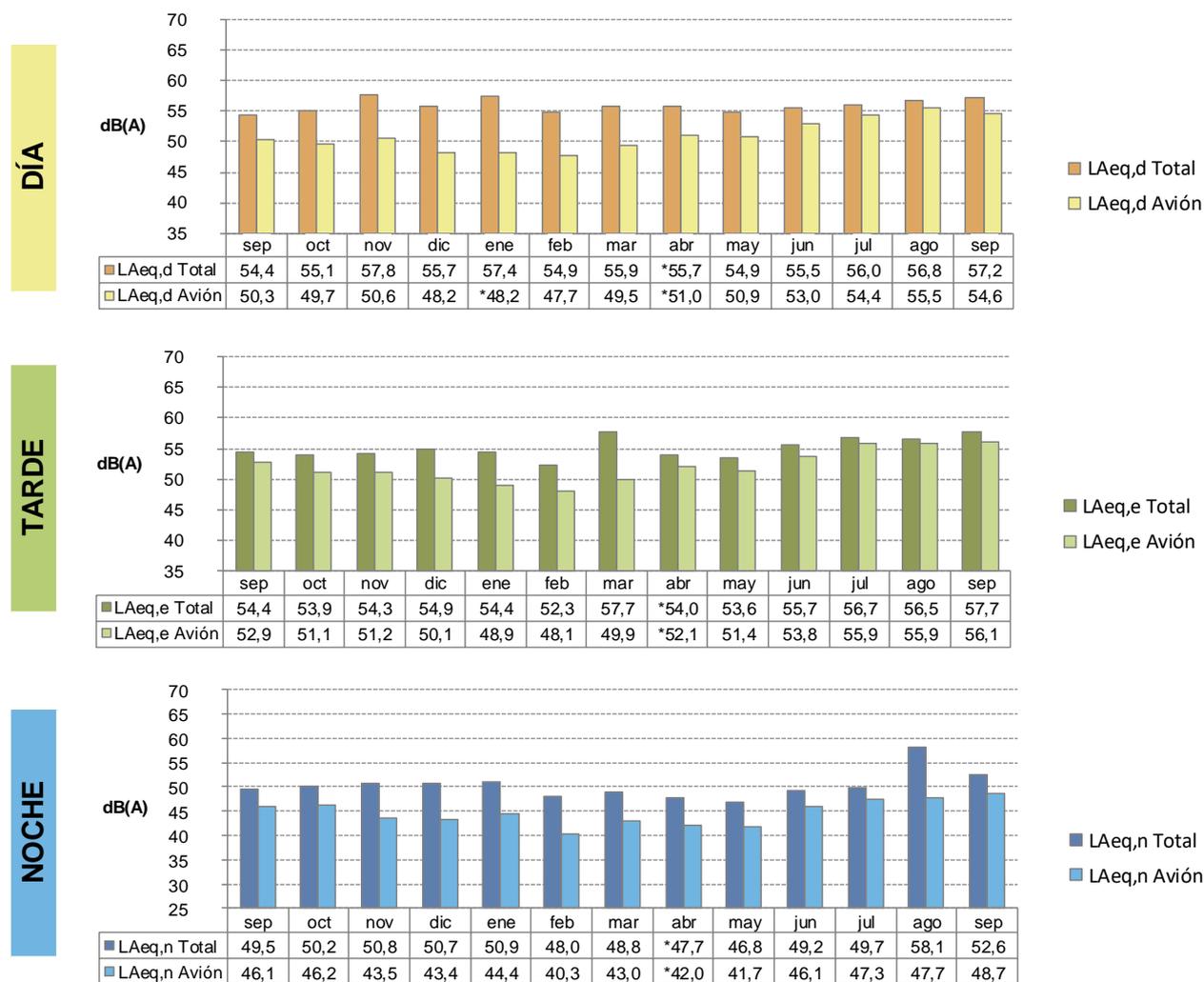


Septiembre 2020 – Septiembre 2021

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC (disponibilidad de datos inferior al 70%).

Se puede observar un ligero aumento del LAeq Total durante el periodo vespertino debido, principalmente, al ruido producido por el lanzamiento de pirotecnia, música, lluvia y tormentas. Del mismo modo, cabe comentar una disminución del LAeq Avión durante el periodo diurno, vespertino y nocturno debido, principalmente, al incremento en el uso de la configuración oeste.

TMR 6 - Aldaia

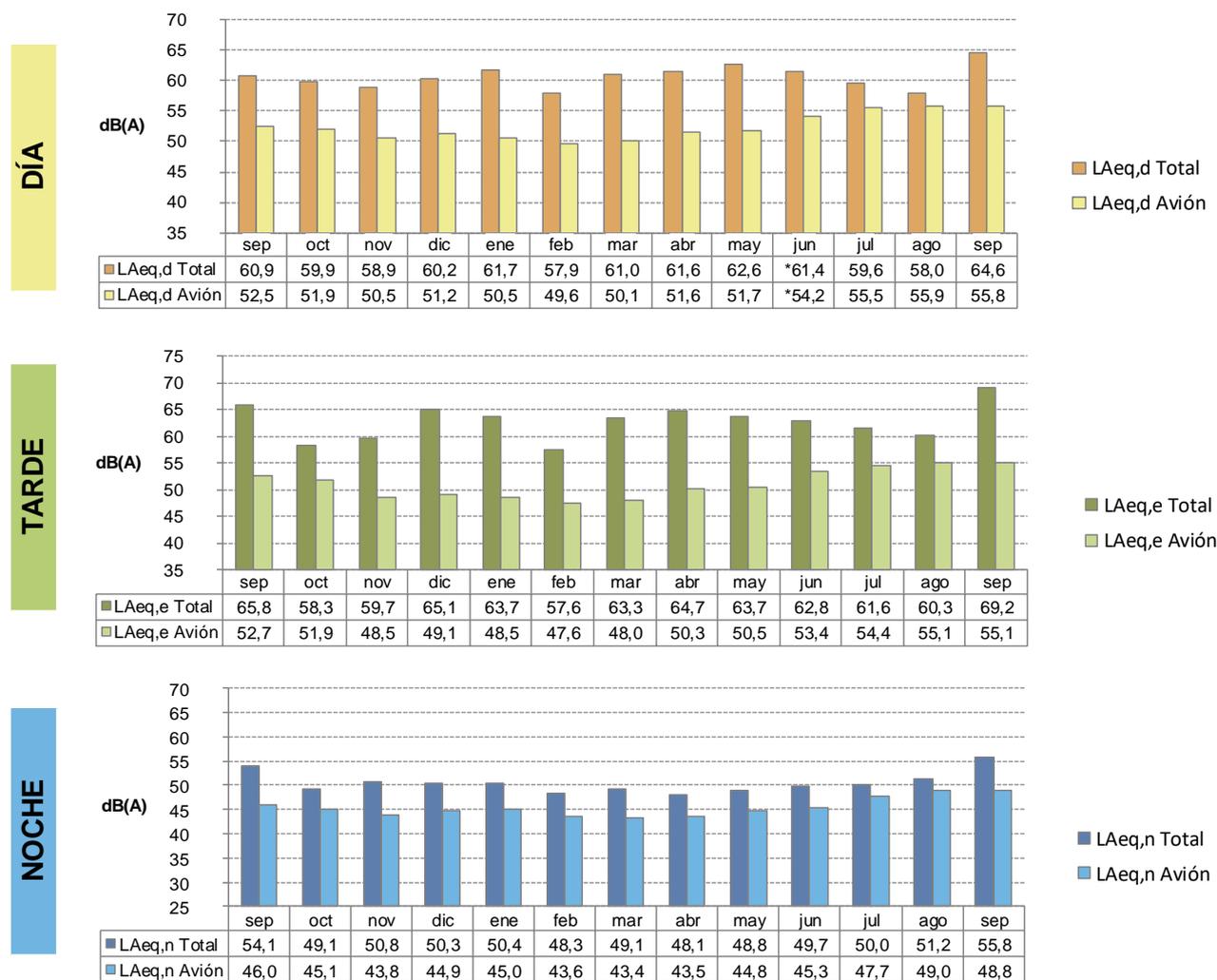


Septiembre 2020 – Septiembre 2021

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC (disponibilidad de datos inferior al 70%).

Se puede observar un ligero incremento del LAeq Total durante el periodo diurno y vespertino debido, principalmente, al ruido producido por lluvia y tormentas. Del mismo modo, cabe comentar un aumento del LAeq Avión durante el periodo nocturno debido, principalmente, al incremento en el uso de la configuración oeste.

TMR 7 - Xirivella



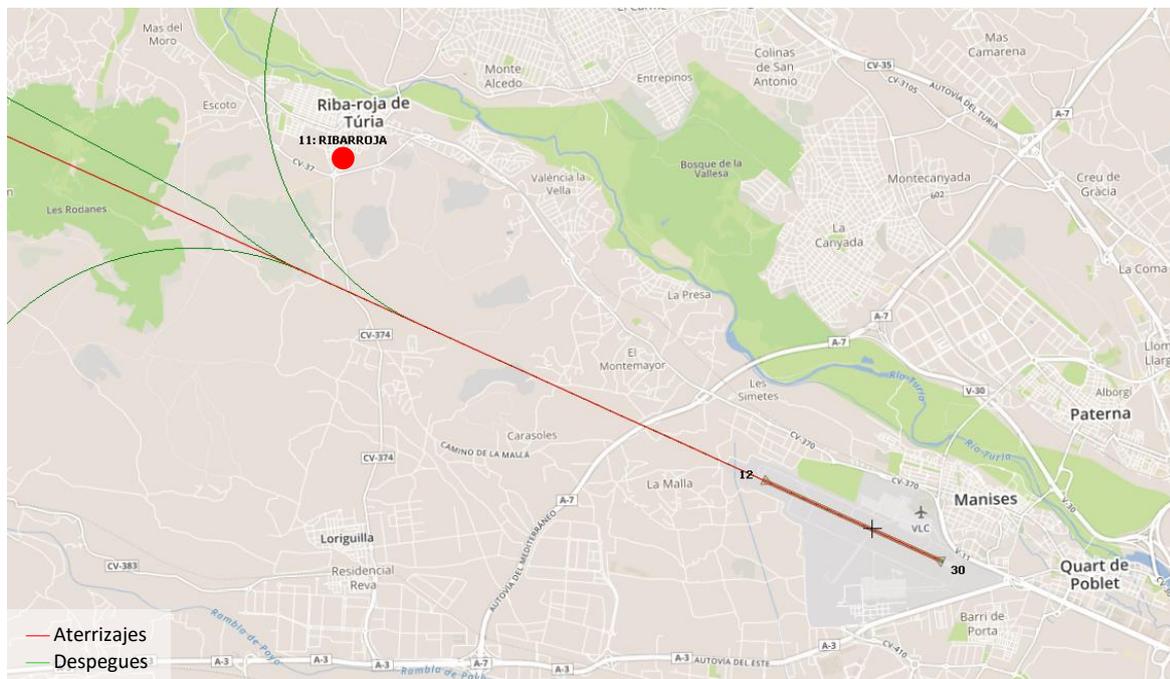
Septiembre 2020 – Septiembre 2021

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC (disponibilidad de datos inferior al 70%).

Se puede observar un aumento del LAeq Total durante el periodo diurno, vespertino y nocturno debido, principalmente, al ruido producido por pirotecnia, las campanas del campanario próximo al terminal, lluvia y tormentas.

5.7. TMR 11 – Ribarroja del Turia

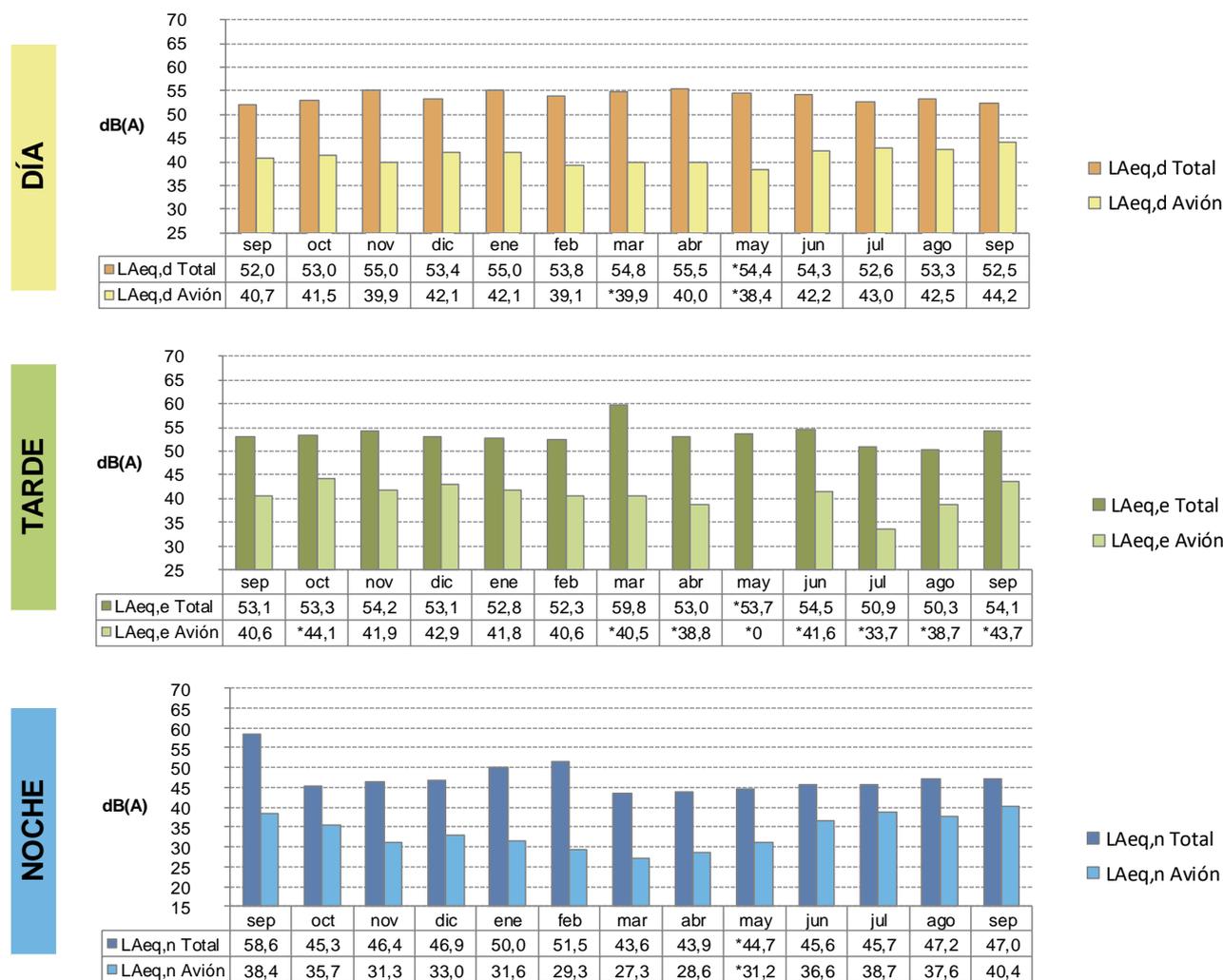
El TMR11 - Ribarroja se encuentra situado de forma permanente en la terraza del Auditorio Municipal de Ribarroja, ubicado en la C/ Mayor nº 135. En la siguiente imagen se muestra su ubicación:



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.

TMR 11 – Ribarroja del Turia



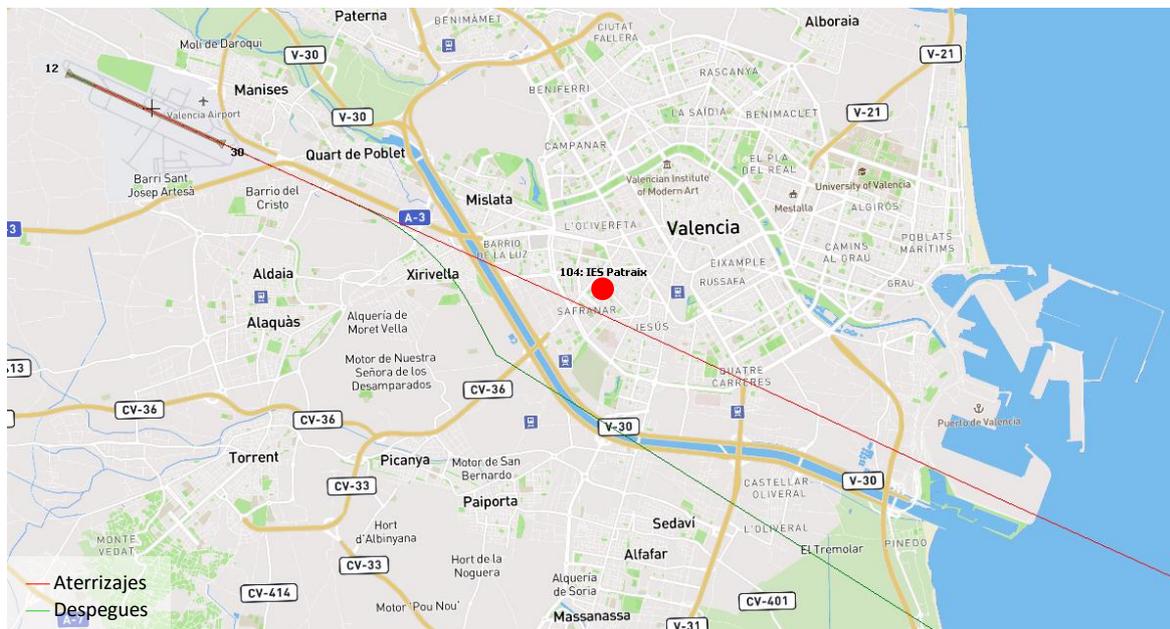
Septiembre 2020 – Septiembre 2021

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC (disponibilidad de datos inferior al 70%).

Se puede observar un aumento del LAeq Total durante el periodo vespertino debido, principalmente, al ruido producido por el lanzamiento de pirotecnia, lluvia y tormentas. Del mismo modo, cabe comentar el aumento del LAeq Avión durante el periodo diurno, vespertino y nocturno debido, principalmente, al incremento en el uso de la configuración oeste.

5.8. TMR 104 – IES Patraix*

El TMR104 – IES Patraix se encuentra situado en la terraza del IES Patraix – Vicenta Ferrer Escrivá, ubicado en carrer de la Vall d'Uixó nº 2 de Valencia. En la siguiente imagen se muestra su ubicación:

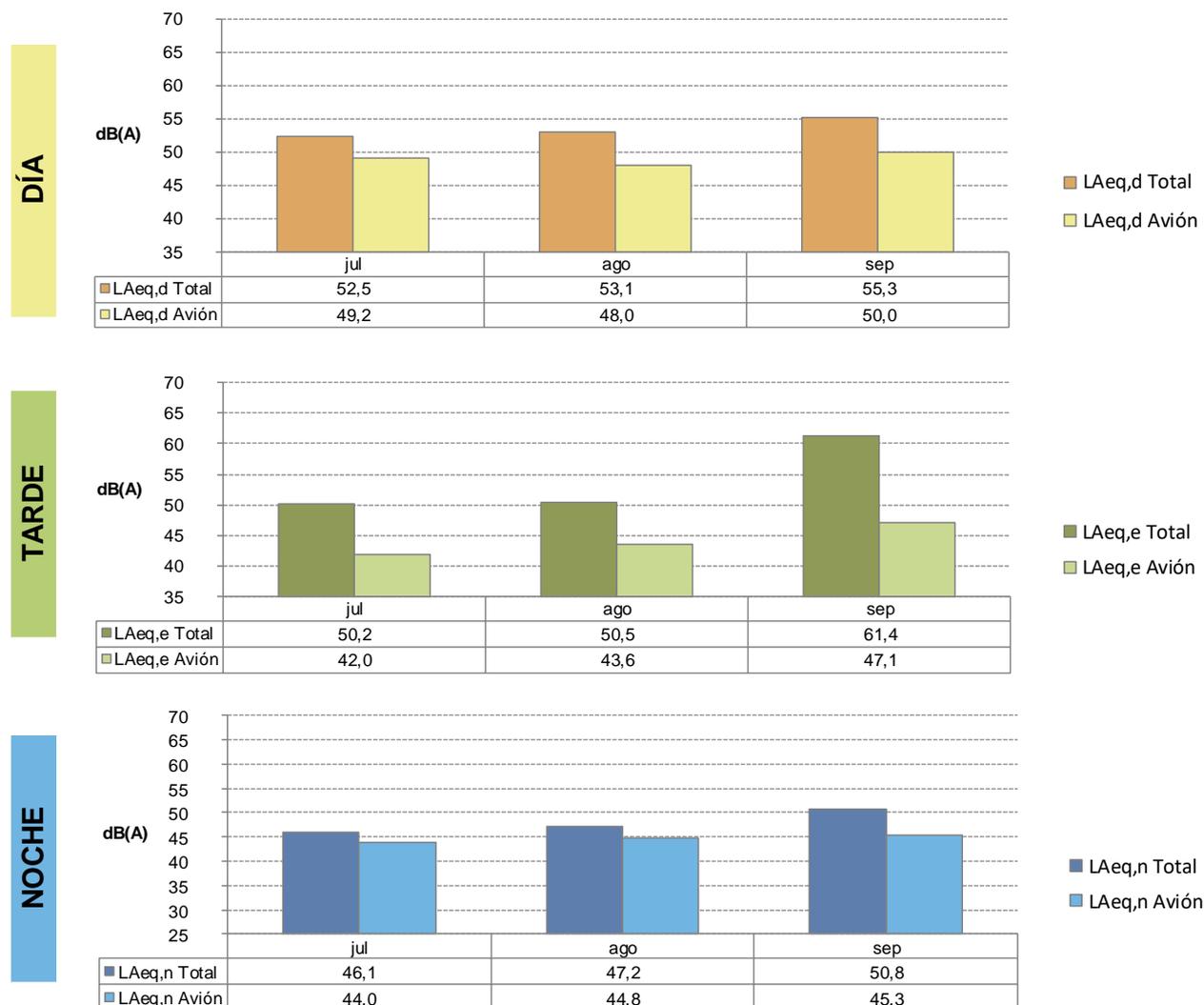


Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado del entorno, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y la actividad propia de un centro educativo y sus alrededores.

Los niveles de ruido aeronáutico registrados en el TMR 104 se deben principalmente a las aproximaciones por la cabecera 30 y los despegues desde la cabecera 12.

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

TMR 104 – IES Patraix*



Septiembre 2020 – Septiembre 2021

El TMR 104 se configura durante el mes de junio y entra en servicio en el SIRVLC el día 1 de julio, por lo que no se dispone de datos de ruido anteriores al mes de julio 2021.

Se puede observar un aumento del L_{Aeq} Total durante el periodo diurno, vespertino y nocturno debido, principalmente, al ruido producido por el lanzamiento de pirotecnia, lluvia y tormentas. Del mismo modo, cabe comentar el aumento del L_{Aeq} Avión durante el periodo diurno, vespertino y nocturno debido, principalmente, al incremento en el uso de la configuración oeste.

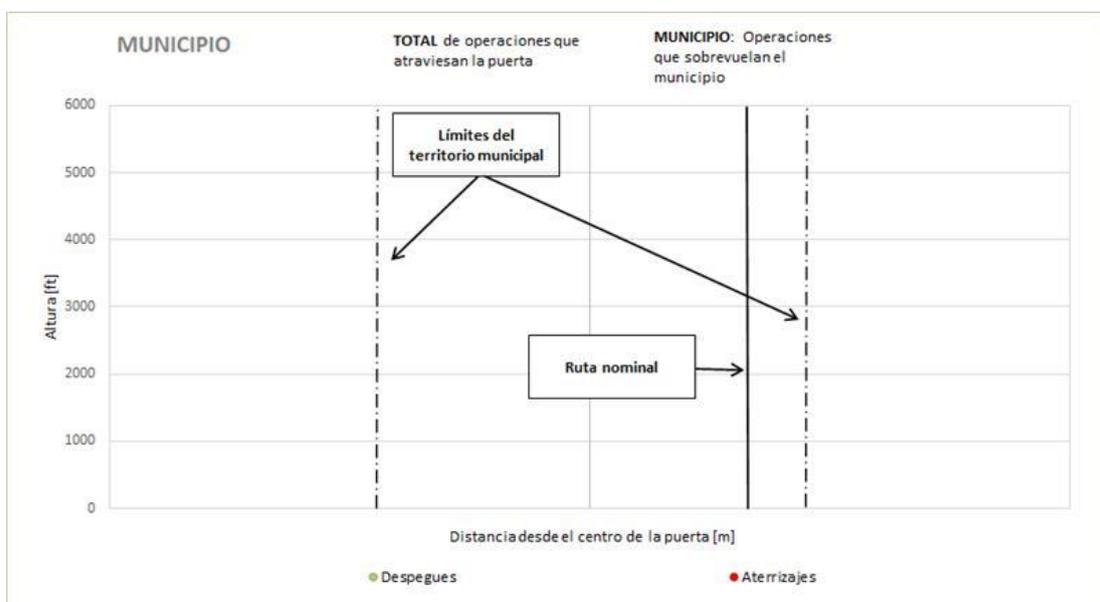
* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

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:

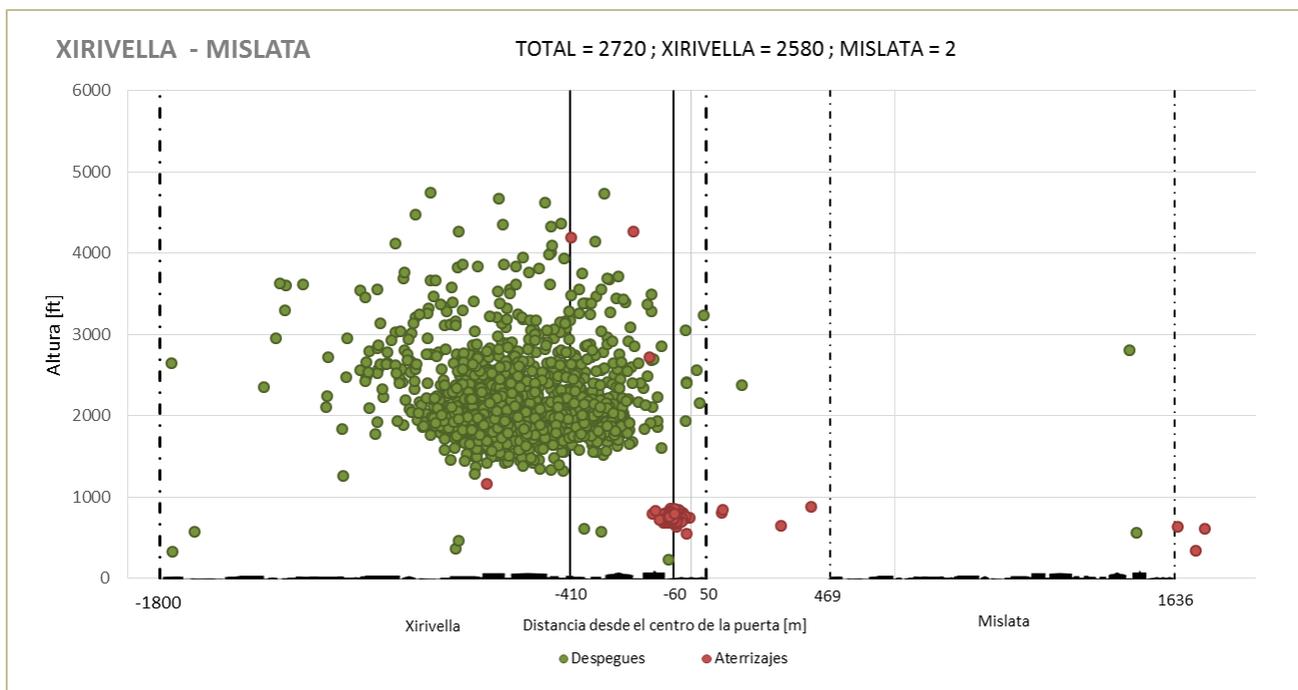
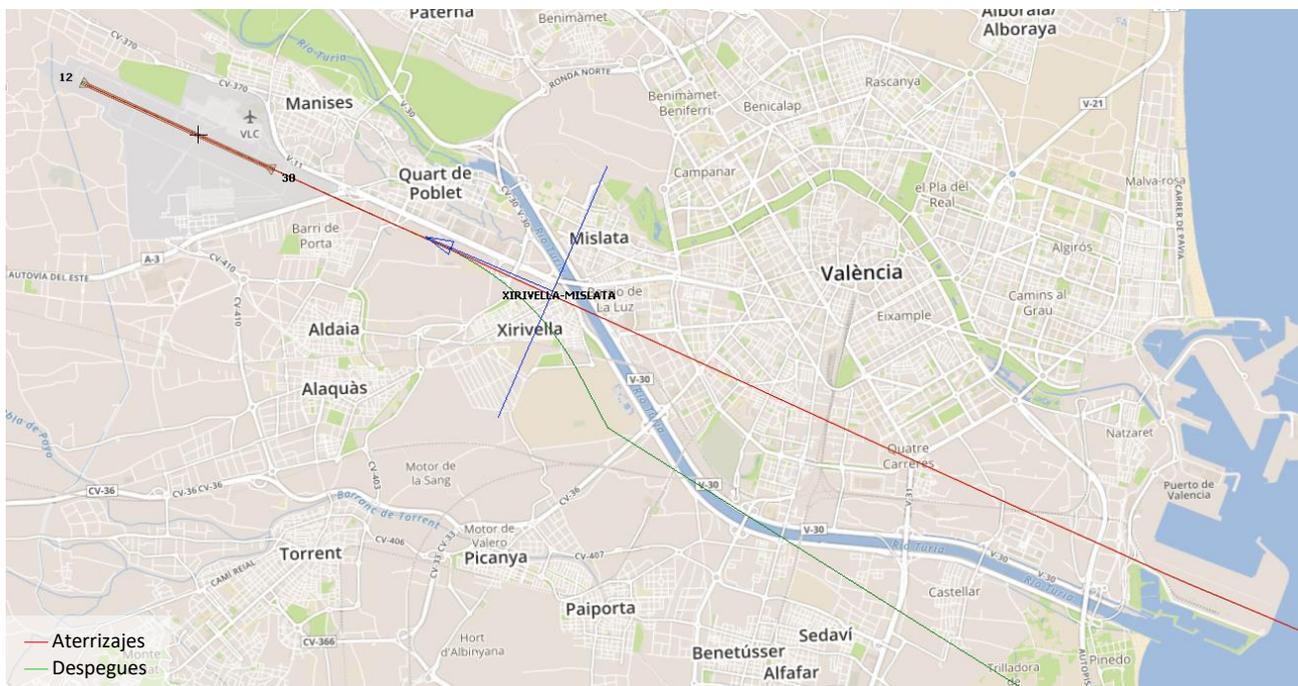


* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

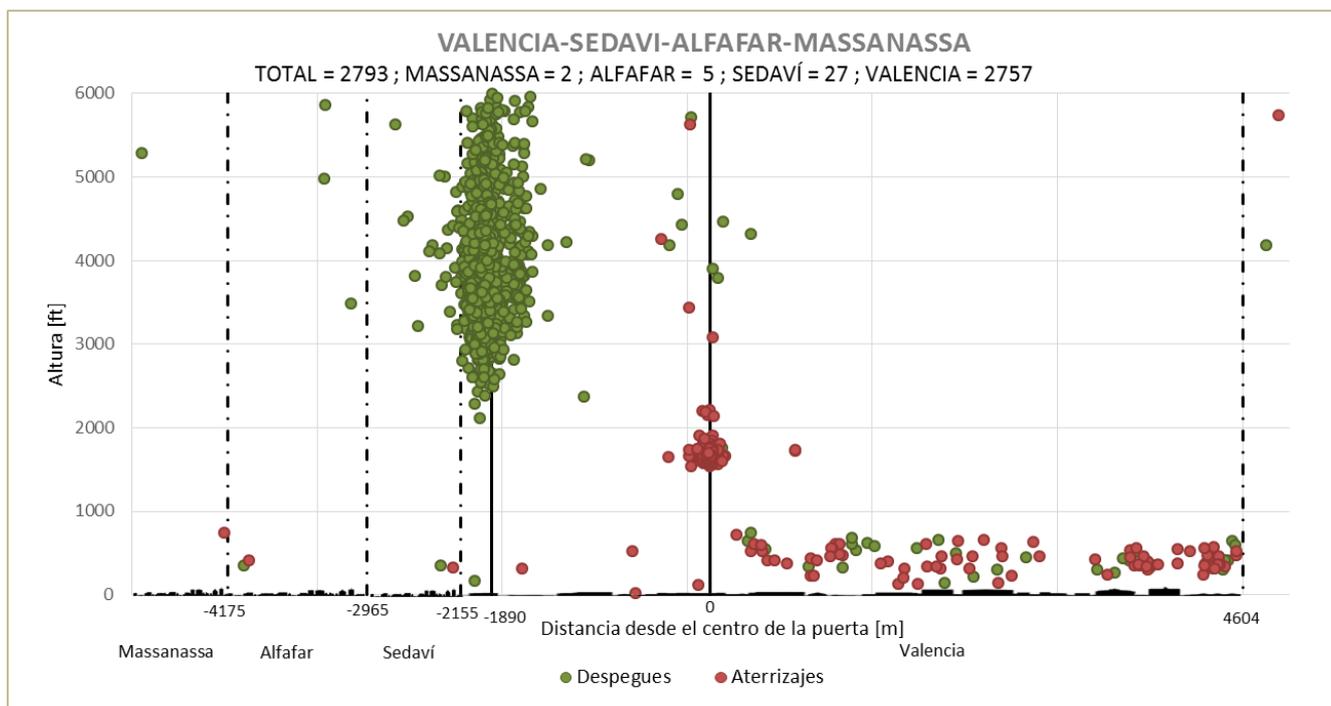
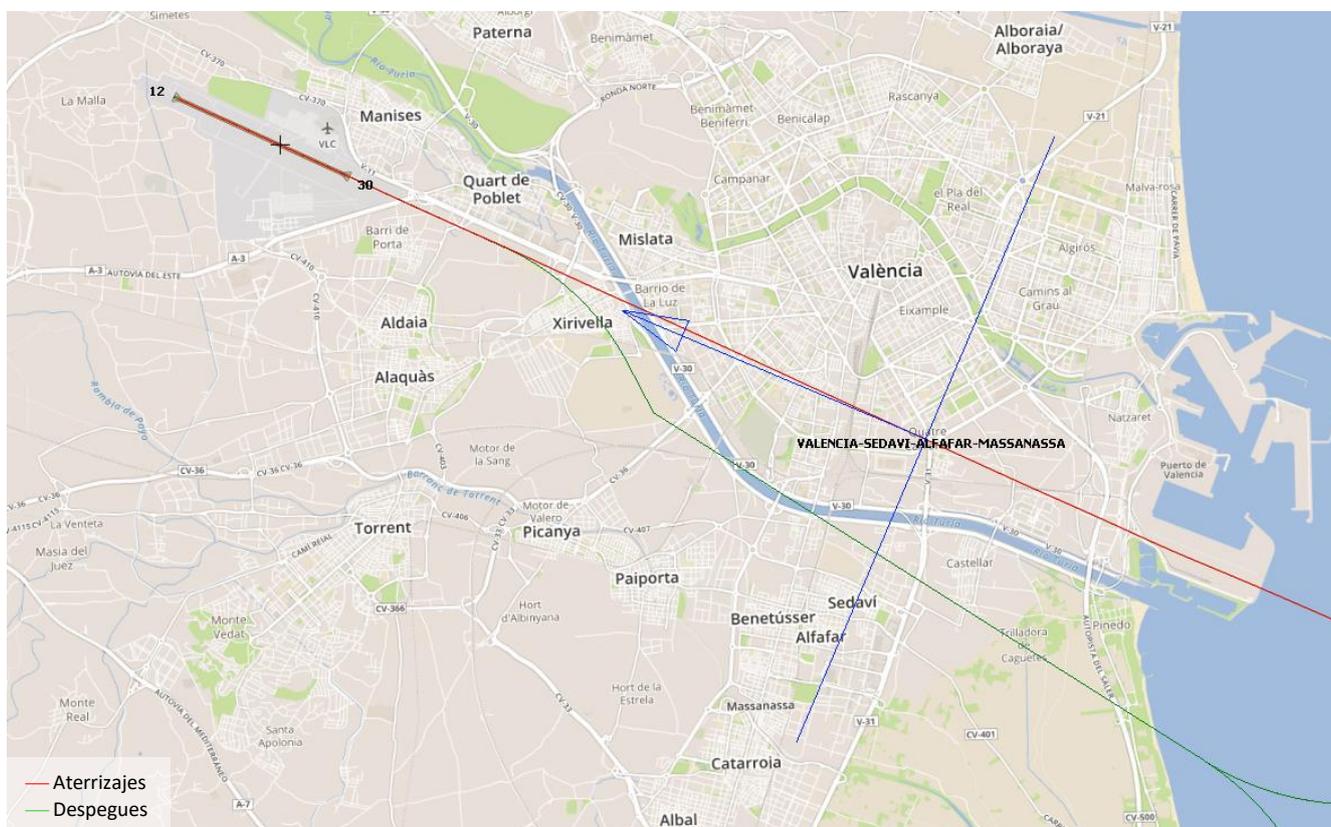
El análisis de la dispersión vertical y horizontal se realiza en los siguientes municipios:

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

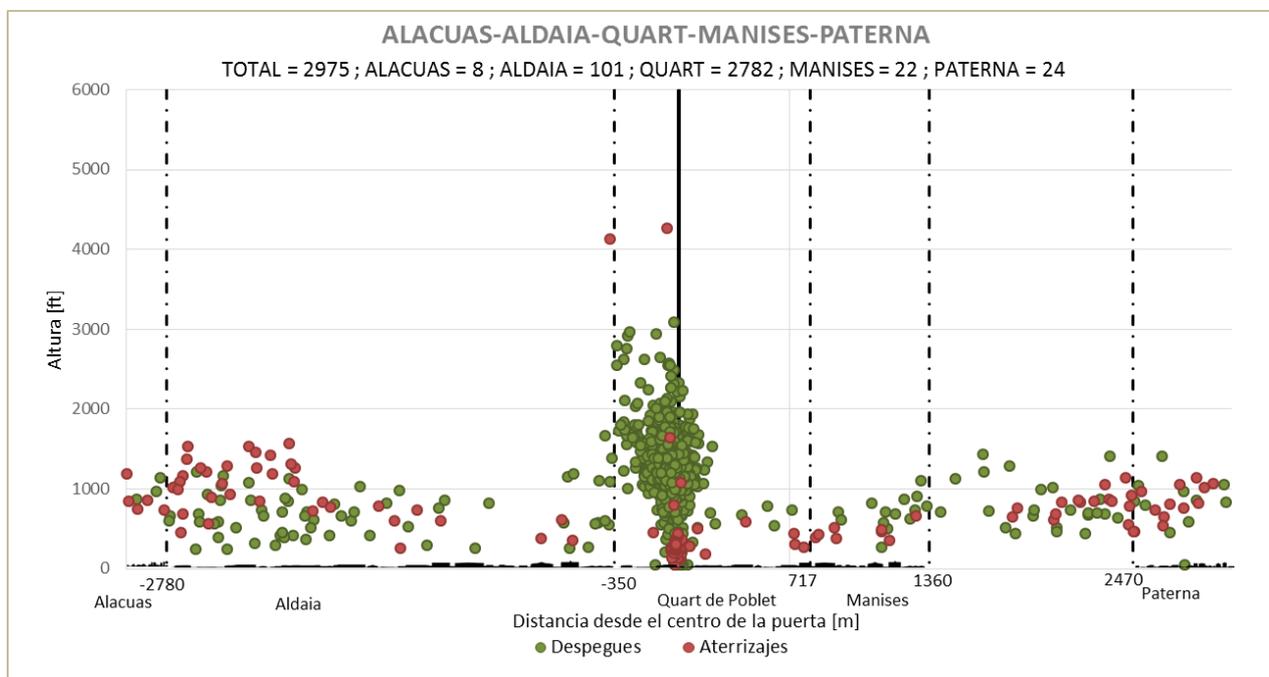
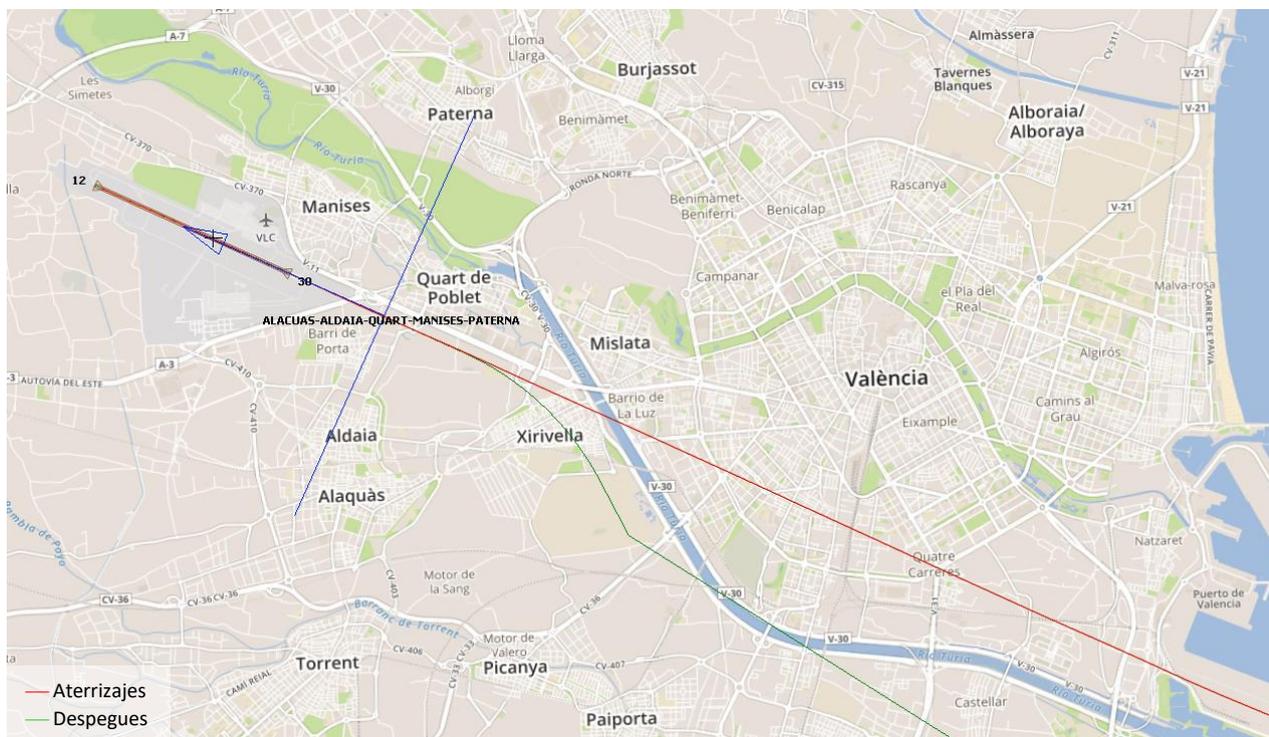
6.1. XIRIVELLA-MISLATA



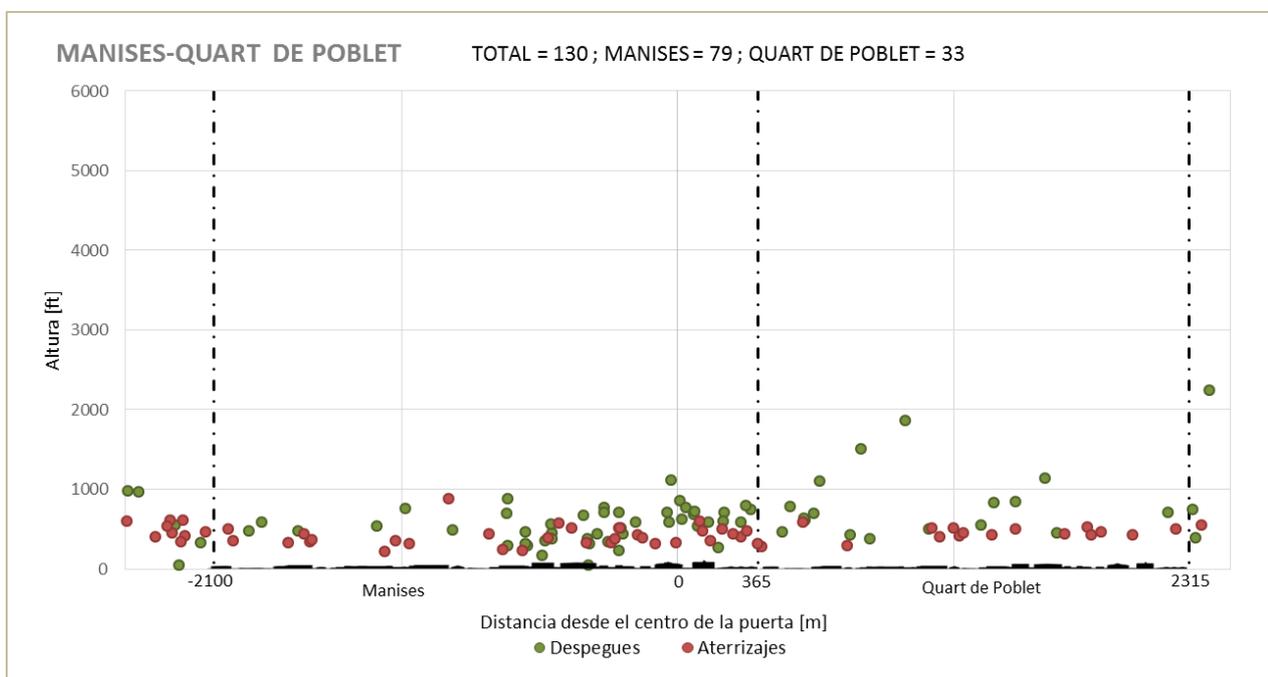
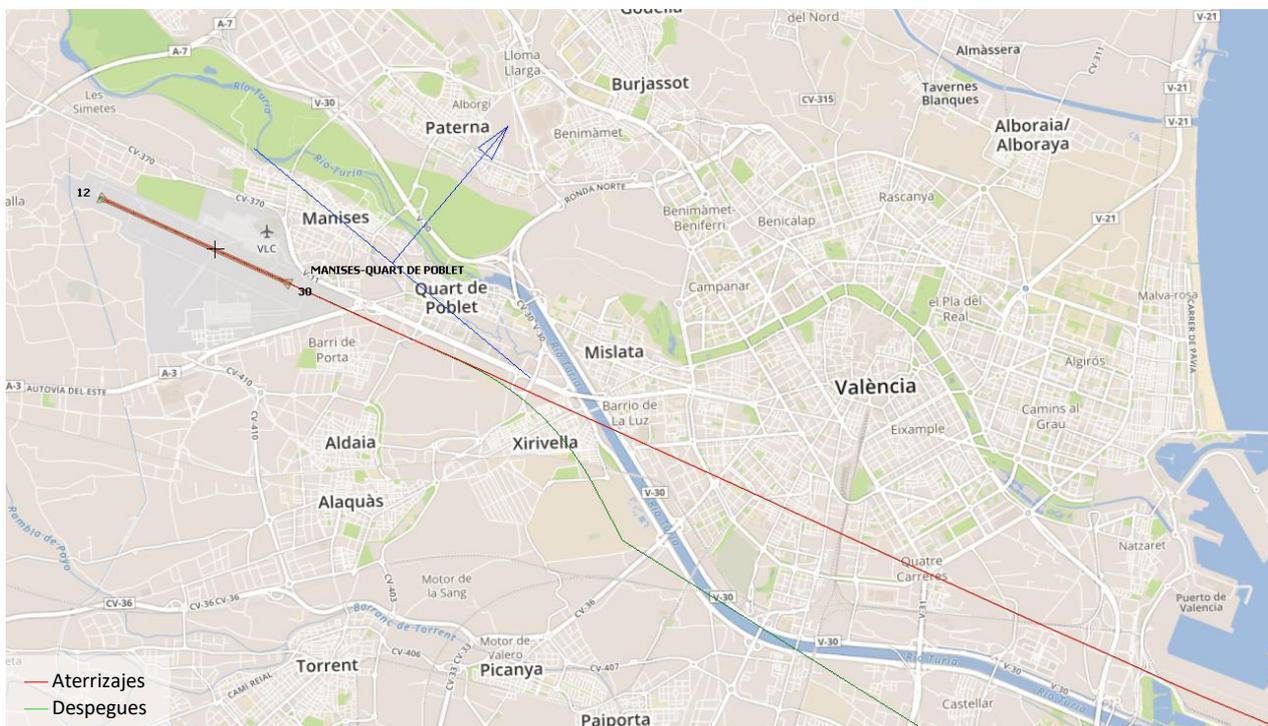
6.2. VALENCIA-SEDAVÍ-ALFAFAR-MASSANASSA



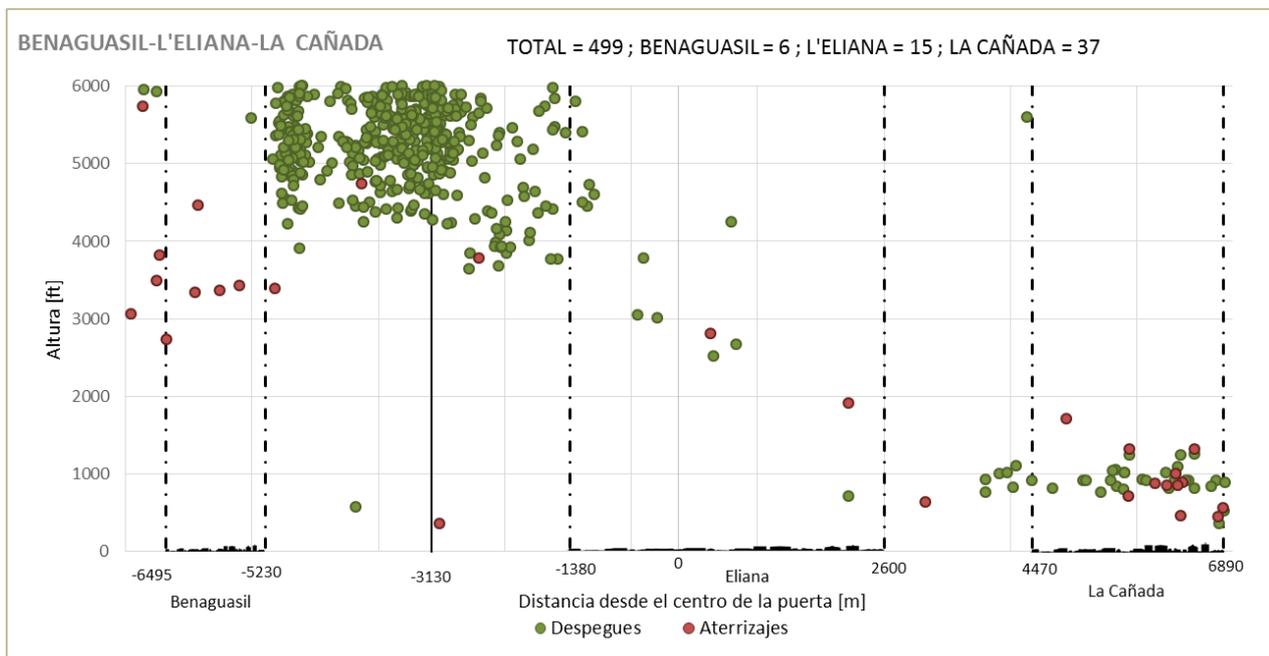
6.3. ALACUAS-ALDAIA-QUART-MANISES-PATERNA



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 Envirosuite Ibérica S.A.

San Sebastián de los Reyes, 8 de octubre de 2021