



## INFORME MENSUAL DE RUIDO

### Aeropuerto de Valencia

Febrero 2021

Cliente: AENA SME, S.A.

Código ref. EVS\_9617\_VLC\_02A\_02\_2021\_vs1

Expediente: DPM 96/17



<b>Realizado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
  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](mailto:infolabmonitorado@envirosuite.com)

### Informe elaborado para:

AENA SME, S.A

- C.I.F: A86212420

- Dirección: C/Peonías, 12, 28042 – Madrid

## ÍNDICE

<b>1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Abreviaturas y definiciones</b> .....	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Informe ejecutivo</b> .....	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Resumen de configuración y usos de pista*</b> .....	<b>7</b>
<b>5</b>	<b>Análisis de las emisiones acústicas</b> .....	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias*</b> .....	<b>24</b>

# 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

<b>ARP</b>	Punto de referencia del aeropuerto. Punto cuya situación geográfica designa al aeródromo.
<b>RNAV</b>	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.
<b>SID</b>	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.
<b>TMR</b>	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 febrero han operado el 70,5% de las aeronaves en configuración Oeste frente a un 29,5% 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 un aumento del  $L_{Aeq}$  Avión durante el periodo diurno y vespertino en el TMR4 y TMR5 debido, principalmente, al incremento en el uso de la configuración Este. Además, cabe destacar una disminución del  $L_{Aeq}$  Avión durante los tres periodos del día (diurno, vespertino y nocturno) en el TMR3 y TMR11 debido, principalmente, al menor número de operaciones durante el mes de febrero y al incremento en el uso de la configuración Este.

Respecto del  $L_{Aeq}$  Total, se puede observar una disminución en todos los TMRs debido a un menor impacto de la actividad comunitaria. Únicamente, cabe destacar el aumento del  $L_{Aeq}$  Total durante el periodo nocturno en el TMR11 debido, principalmente, al ruido producido por lluvia, tormenta y truenos.

## Incidencias

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

El TMR103 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:

Febrero – 2021	Configuración Este (cab.12)	Configuración Oeste (cab.30)	Total
Tiempo de uso [Horas]	169	503	672
%	25,1%	74,9%	

Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

En términos generales, en configuración Este se ha operado el 25,1% del tiempo, frente a un 74,9% 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:

Febrero - 2021	Configuración Este (cab.12)	Configuración Oeste (cab.30)	Total
Nº de movimientos	454	1086	1540
% de uso de cabecera	29,5%	70,5%	

Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

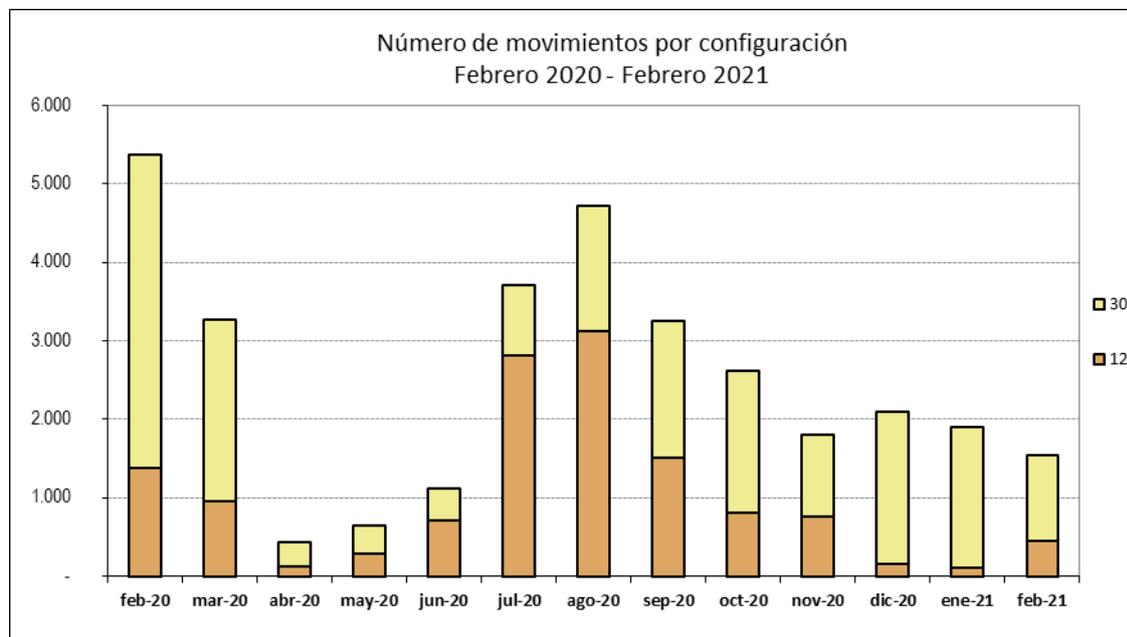
El número total de movimientos aeronáuticos (despegues + aterrizajes) en febrero de 2021 es de 1540. En términos generales, en configuración Este han operado el 29,5% de las aeronaves, frente a un 70,5% en la configuración Oeste.

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	190	469
	Noche	12	42
Despegues	Día	251	548
	Noche	1	27

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 30 ha sido la cabecera preferente a lo largo del mes de febrero de 2021, registrándose un total de 1086 operaciones (70,5%). El número de operaciones registrado por esta cabecera en el mes de enero 2021 fue de 1802 operaciones (94,6%).

El uso de la cabecera 12 ha sido inferior al uso de la cabecera 30 en el mes de febrero de 2021, registrándose un total de 454 operaciones (29,5%). El número de operaciones registrado por esta cabecera en el mes de enero 2021 fue de 103 operaciones (5,4%).

El descenso drástico en el número de operaciones durante los meses de abril, mayo y junio de 2020 se debe al estado de alarma, declarado el 14 de marzo y finalizado el 21 de junio de 2020, a causa del COVID-19.

# 5 Análisis de las emisiones acústicas

El SIRVLC cuenta con un total de 6 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 11: Ribarroja del Turia (Auditorio Municipal de Ribarroja)

*Los TMR 8 y 103 se encuentran inactivos a la espera de ser reubicados en un nuevo emplazamiento.*

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 febrero 2020 hasta febrero 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

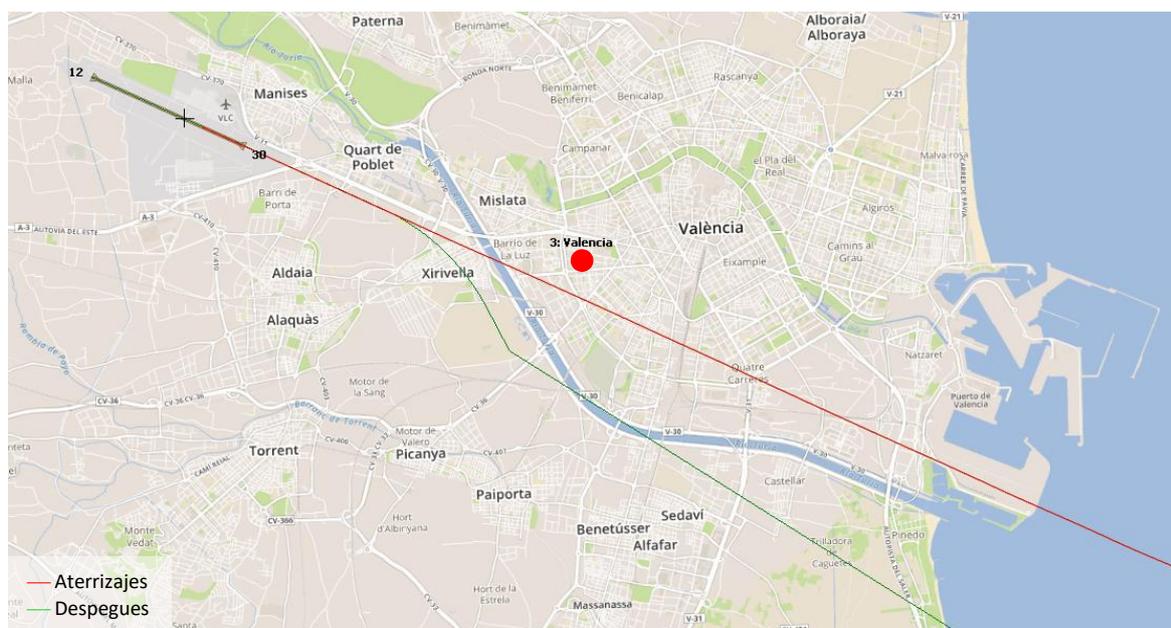
## 5.1. Tabla sucesos correlacionados por TMR

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	415
4	804
5	363
6	695
7	524
11	241

## 5.2. TMR 3 - Valencia

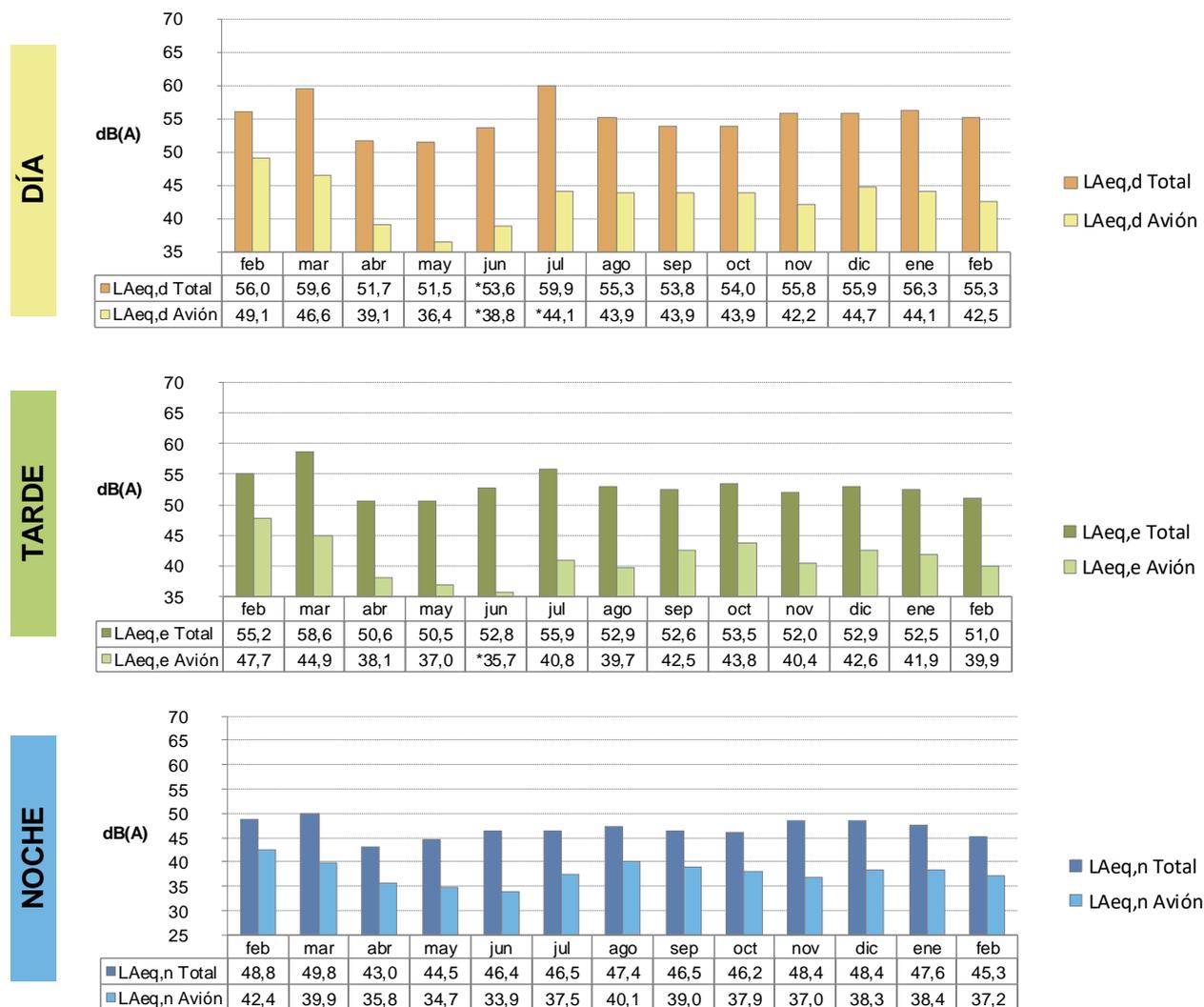
El TMR3 - Valencia se encuentra situado de forma permanente en la terraza del edificio de la hemeroteca y biblioteca pública municipal, ubicado en la Plaza Maguncia nº1 de Valencia, según se muestra en la siguiente imagen:



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



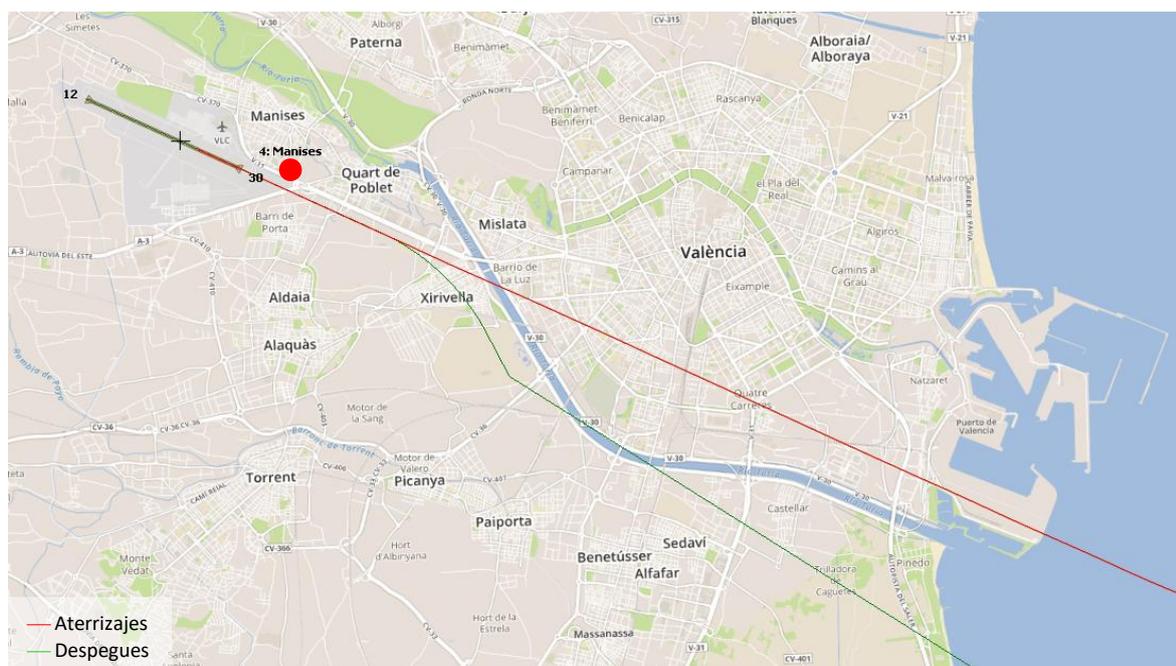
### Febrero 2020 – Febrero 2021

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

Se puede observar una disminución del  $L_{Aeq}$  Avión durante los tres periodos del día debido, principalmente, al descenso en el número de operaciones respecto del mes anterior y al aumento en el uso de la configuración Este. Respecto del  $L_{Aeq}$  Total, cabe destacar una disminución del nivel durante los tres periodos del día debido, principalmente, a un menor impacto de la actividad comunitaria.

### 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:

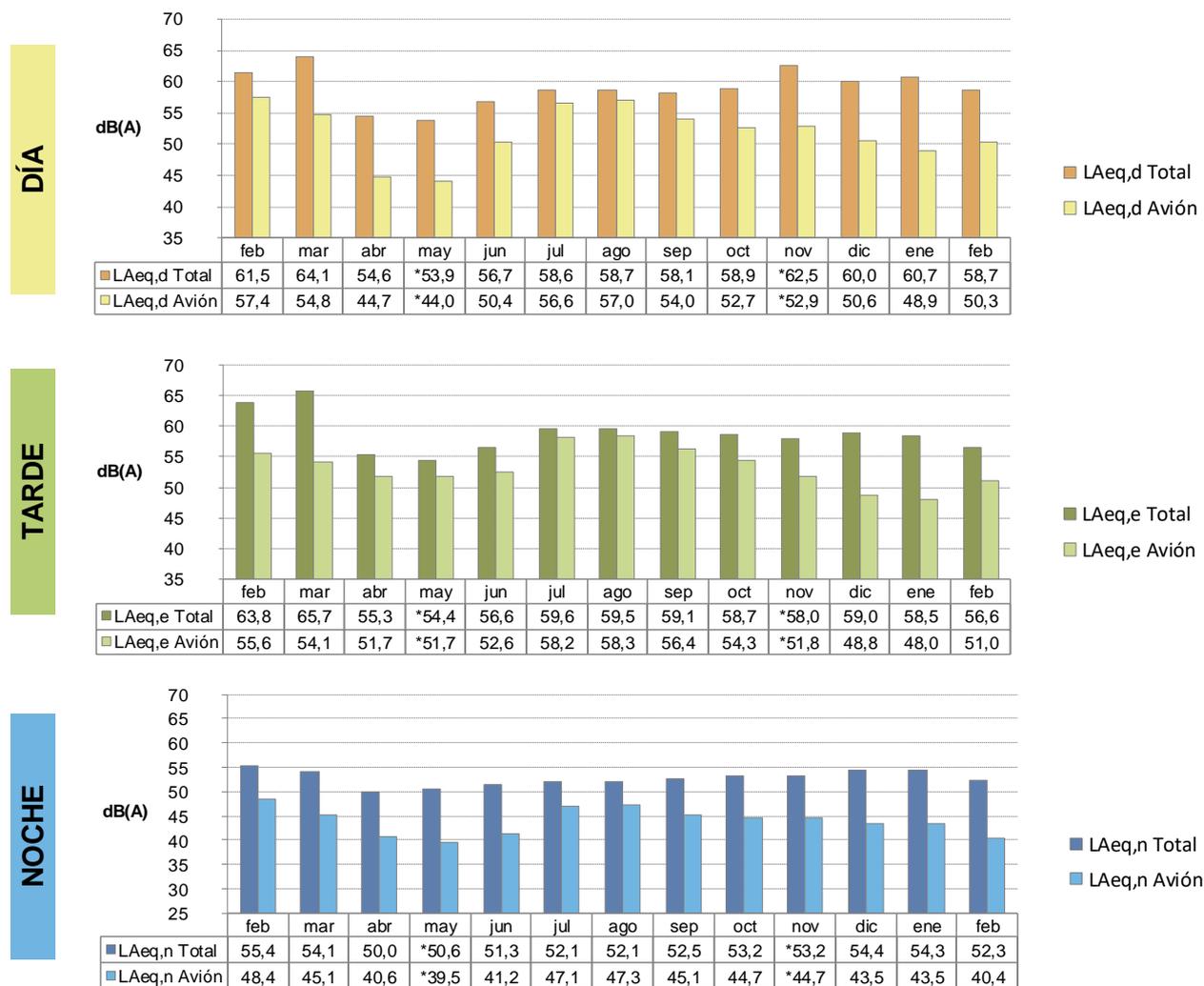


Esta zona presenta ruido de fondo generado principalmente por el tráfico rodado, tracas y/o fuegos artificiales durante la celebración de las fallas y la actividad propia de un centro socio-cultural y sus alrededores.

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



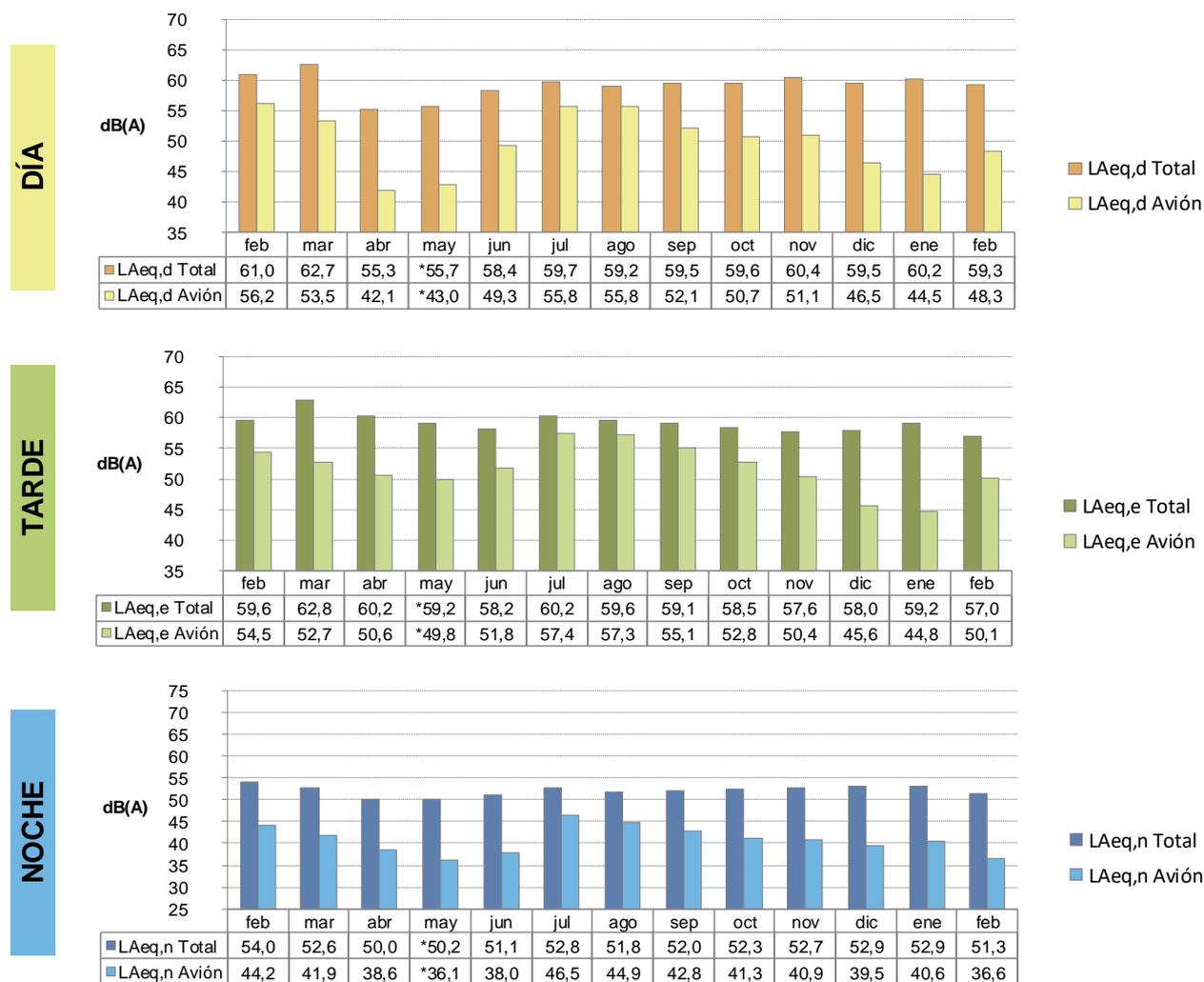
### Febrero 2020 – Febrero 2021

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 Avión durante el periodo diurno y vespertino debido, principalmente, al aumento en el uso de la configuración Este. Además, cabe mencionar el descenso del LAeq Avión durante el periodo nocturno debido, principalmente, al descenso en el número de operaciones y especialmente durante el periodo nocturno. Respecto del LAeq Total, cabe destacar una disminución del nivel durante los tres periodos del día debido, principalmente, a un menor impacto de la actividad comunitaria.



### TMR 5 – Quart de Poblet



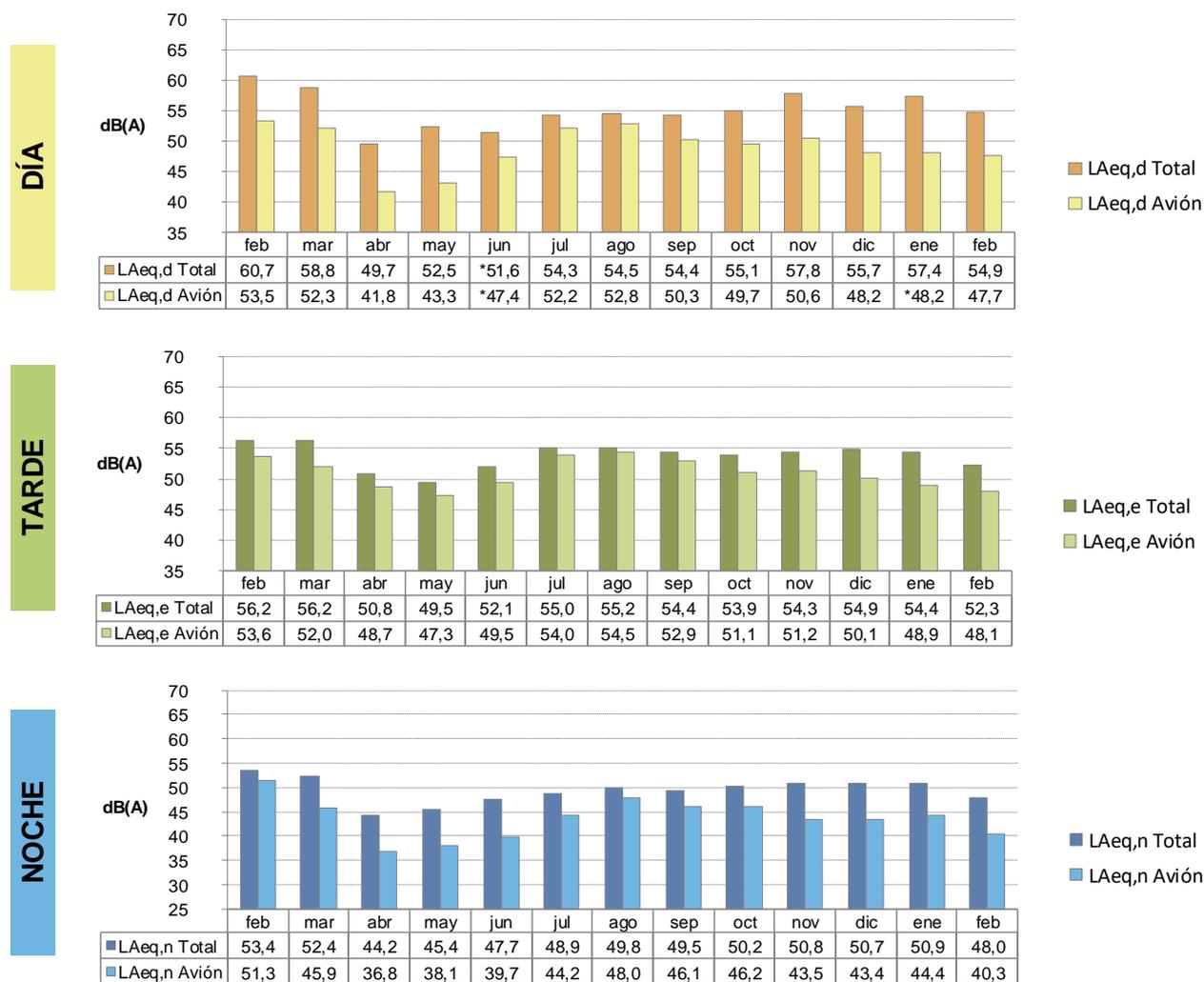
### Febrero 2020 – Febrero 2021

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 Avión durante el periodo diurno y vespertino debido, principalmente, al aumento en el uso de la configuración Este. Además, cabe mencionar el descenso del LAeq Avión durante el periodo nocturno debido, principalmente, al descenso en el número de operaciones y especialmente durante el periodo nocturno. Respecto del LAeq Total, cabe destacar una disminución del nivel durante los tres periodos del día debido, principalmente, a un menor impacto de la actividad comunitaria.



### TMR 6 - Aldaia



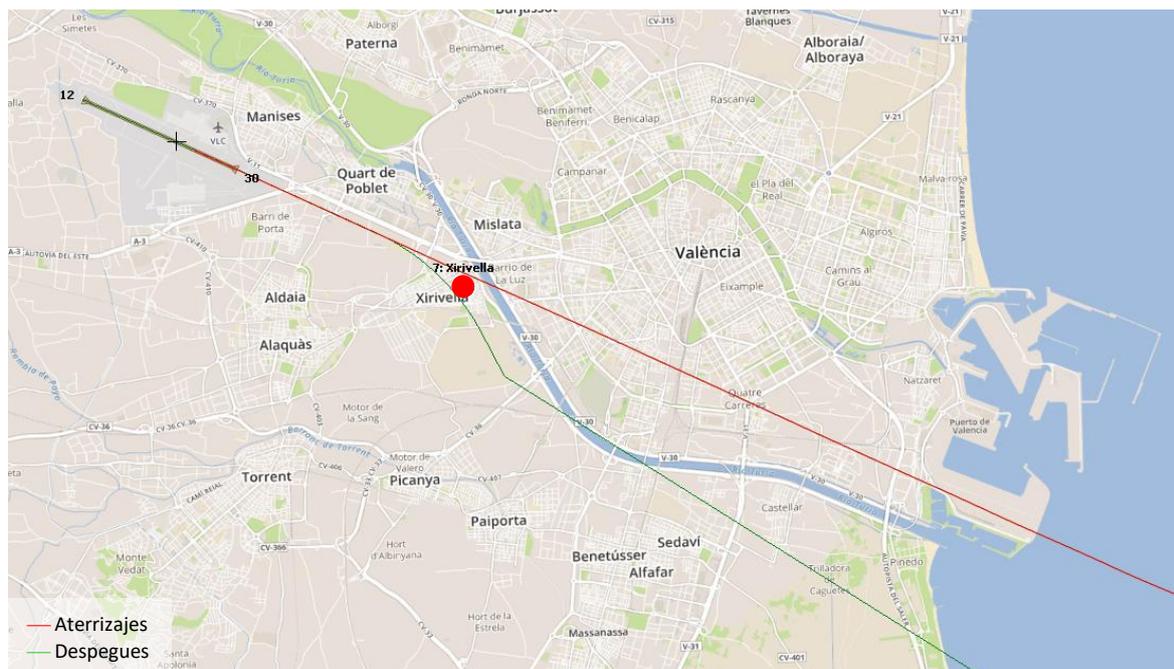
### Febrero 2020 – Febrero 2021

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

Cabe destacar en este caso la disminución del LAeq Avión durante el periodo nocturno debido, principalmente, al descenso en el número de operaciones. Respecto del LAeq Total, cabe destacar una disminución del nivel durante los tres periodos del día debido, principalmente, a un menor impacto de la actividad comunitaria.

## 5.6. TMR 7 - Xirivella

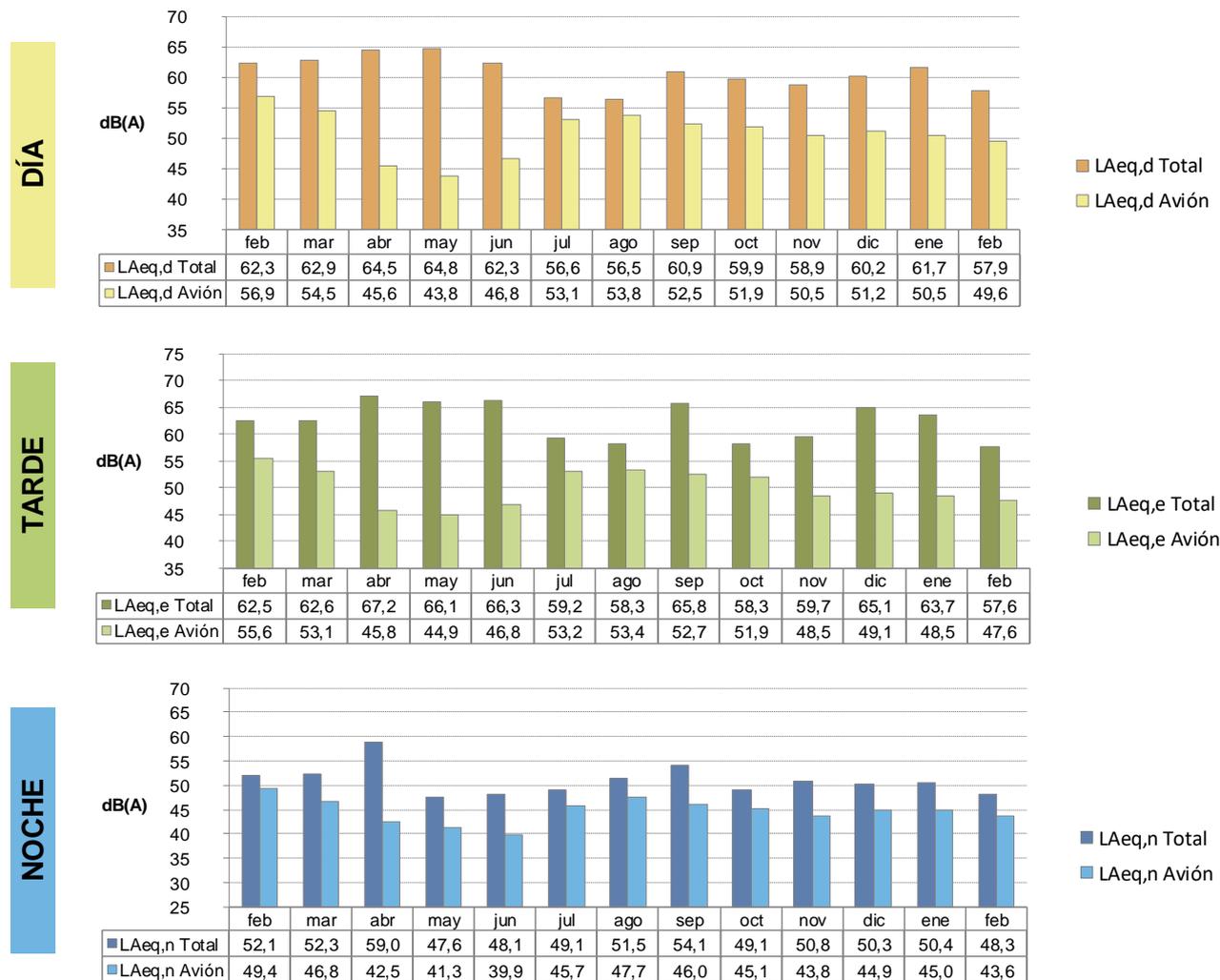
El TMR7 – Xirivella, se encuentra situado de forma permanente en la terraza del edificio del Centro Cultural ubicado en la Plaza de la Iglesia nº 1 en Xirivella, a 4400 metros de la cabecera 30 y muy próximo al punto de viraje a 2 millas DME establecido en la AIP para las rutas SID. En la siguiente imagen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

### TMR 7 - Xirivella

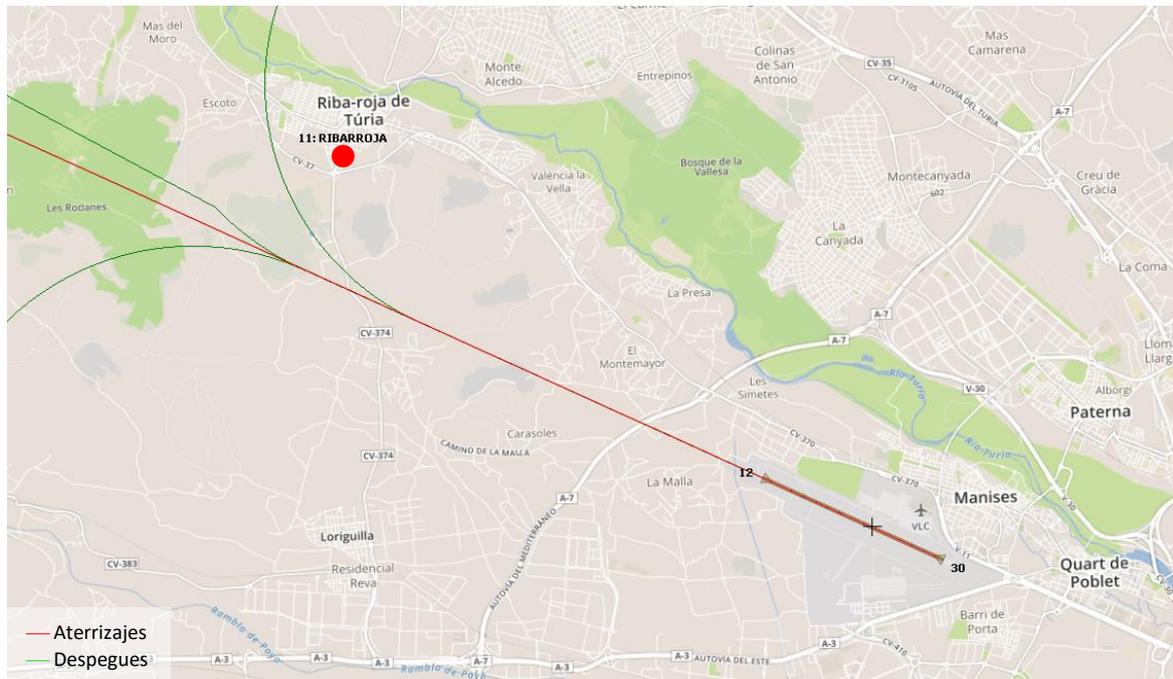


### Febrero 2020 – Febrero 2021

Se puede observar un descenso del LAeq Total durante los tres periodos del día (diurno, vespertino y nocturno) debido, principalmente, a un menor impacto de la actividad comunitaria y del ruido producido por las campanas del campanario próximo al TMR.

## 5.7. TMR 11 – Ribarroja del Turia

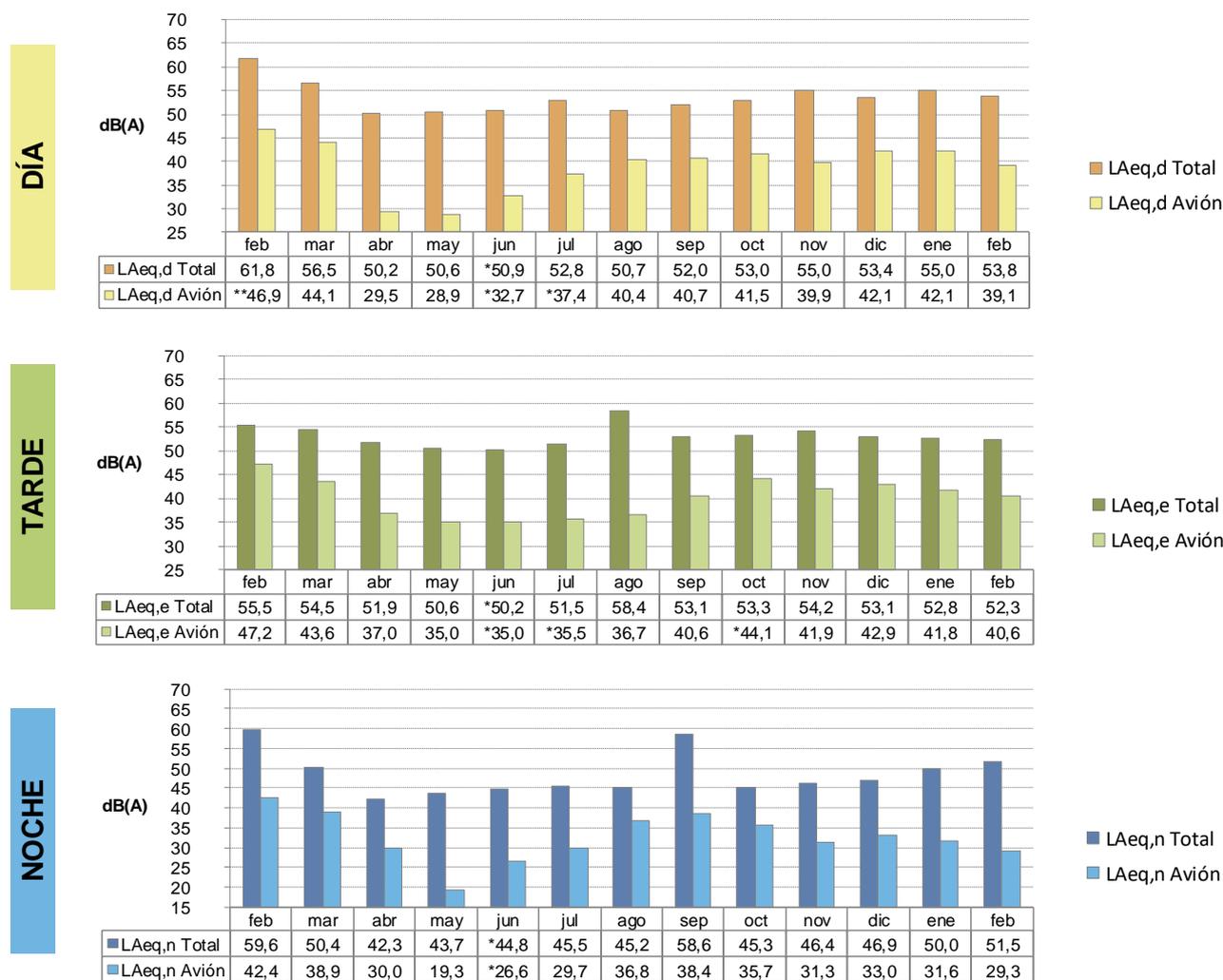
El TMR11 - Ribarroja se encuentra situado de forma permanente en la terraza del Auditorio Municipal de Ribarroja, ubicado en la C/ Mayor nº 135. En la siguiente imagen se muestra su ubicación:



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



### Febrero 2020 – Febrero 2021

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

Los datos marcados con \*\* no están amparados por la acreditación de ENAC (incertidumbre superior a 3 dB(A)).

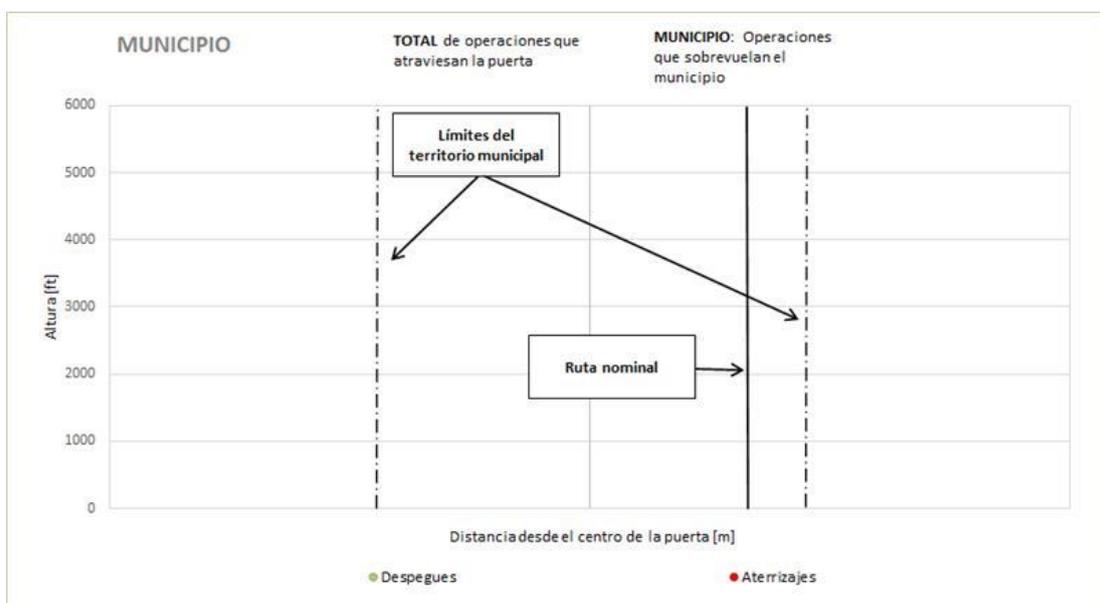
Se puede observar una disminución del LAeq Avión durante los tres periodos del día (diurno, vespertino y nocturno) debido, principalmente, al descenso en el número de operaciones respecto del mes anterior y al aumento en el uso de la configuración Este. Respecto del LAeq Total, cabe destacar un aumento del nivel durante el periodo nocturno debido, principalmente, al ruido producido por lluvia, tormenta y truenos.

## 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:

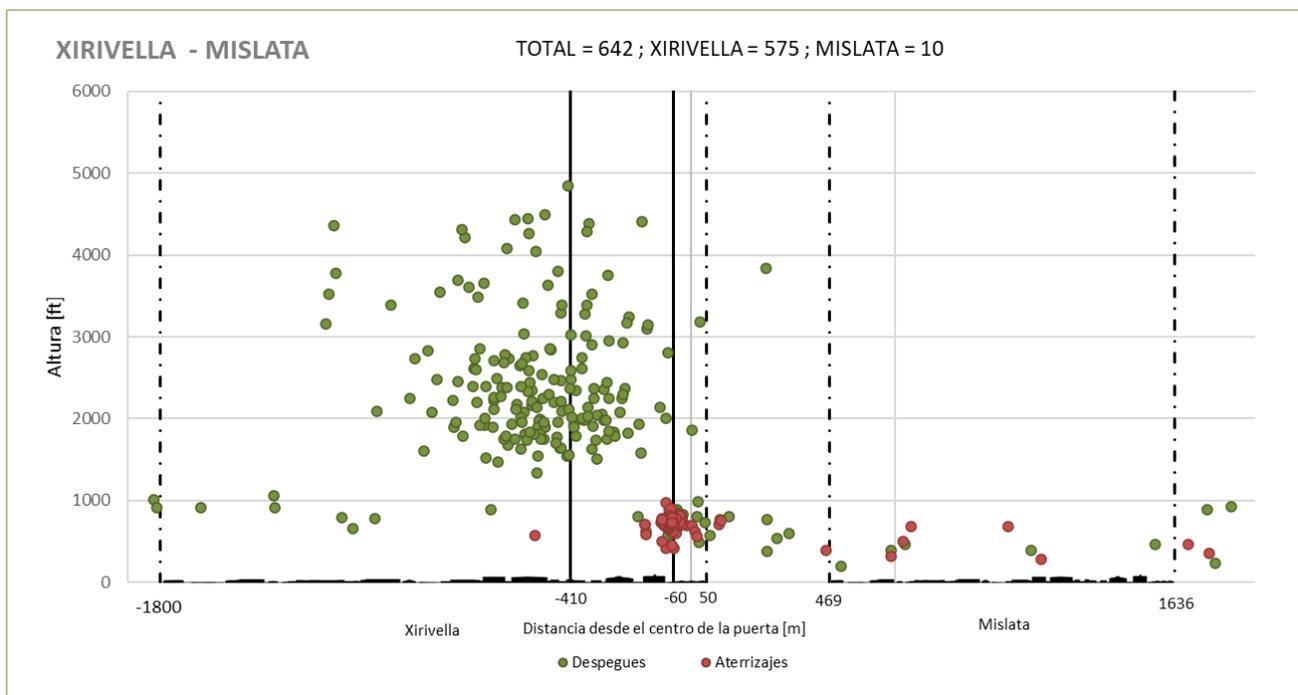
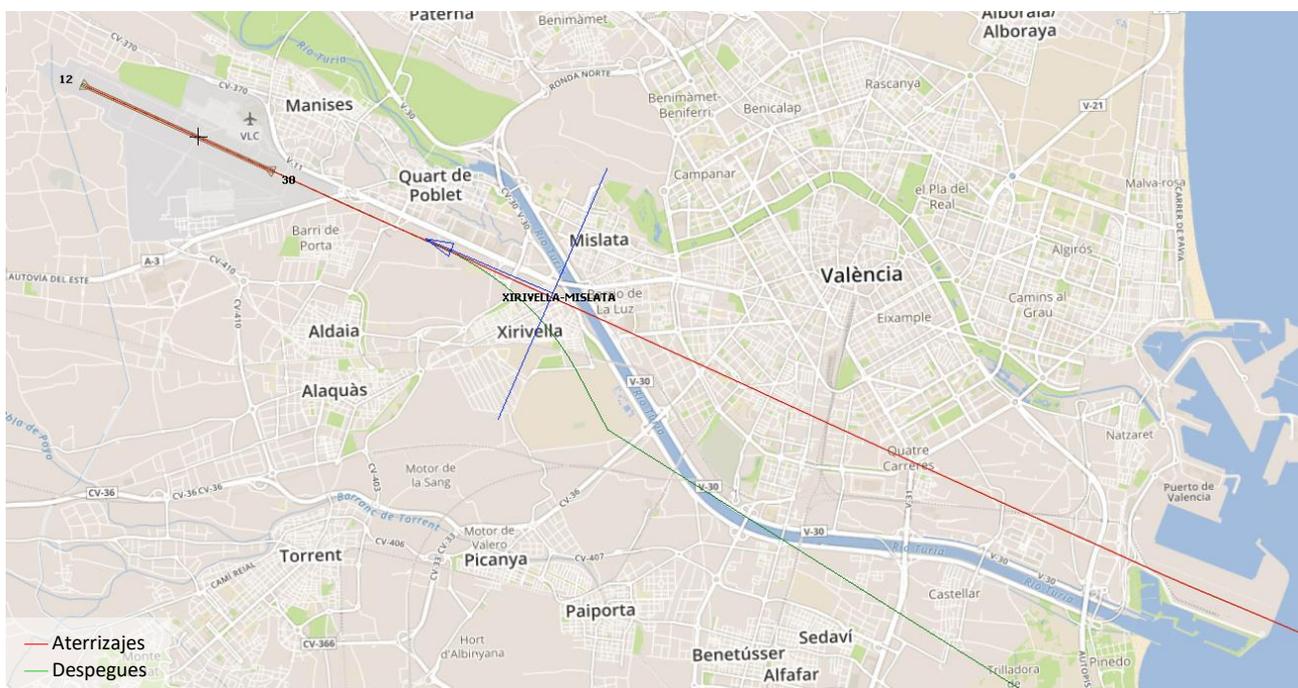


\* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

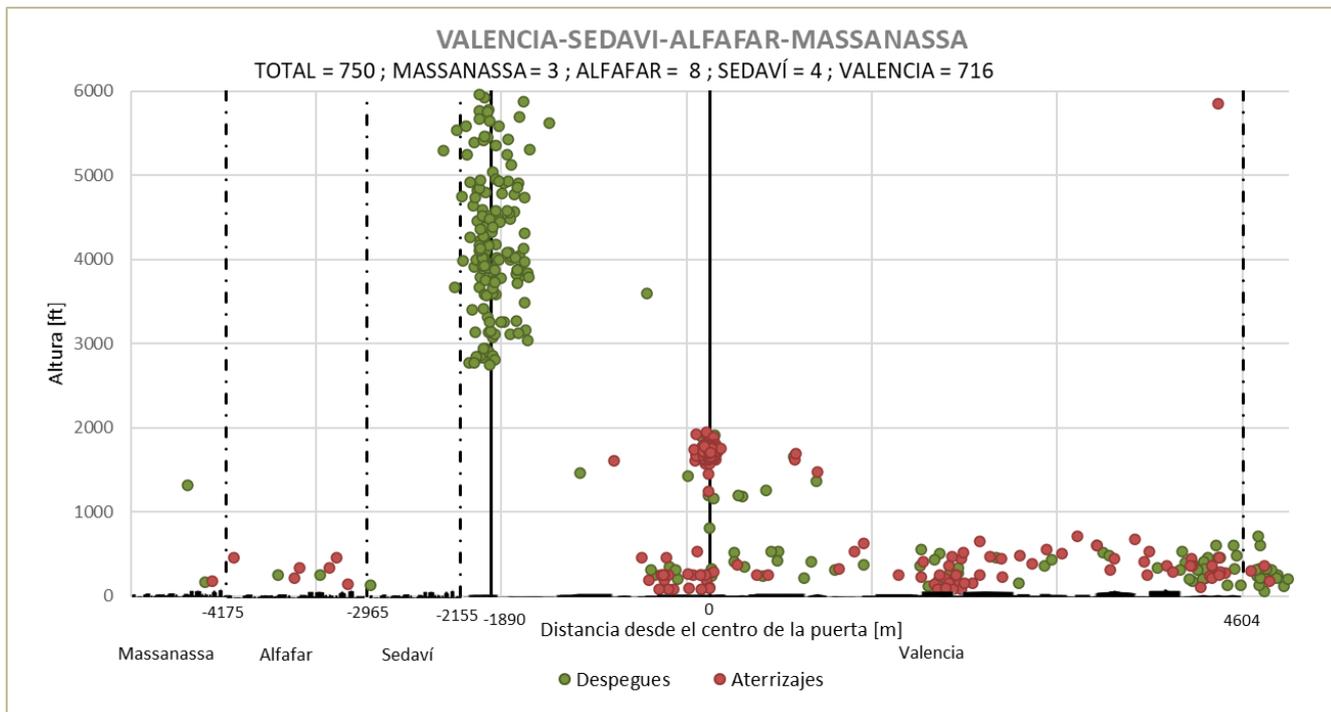
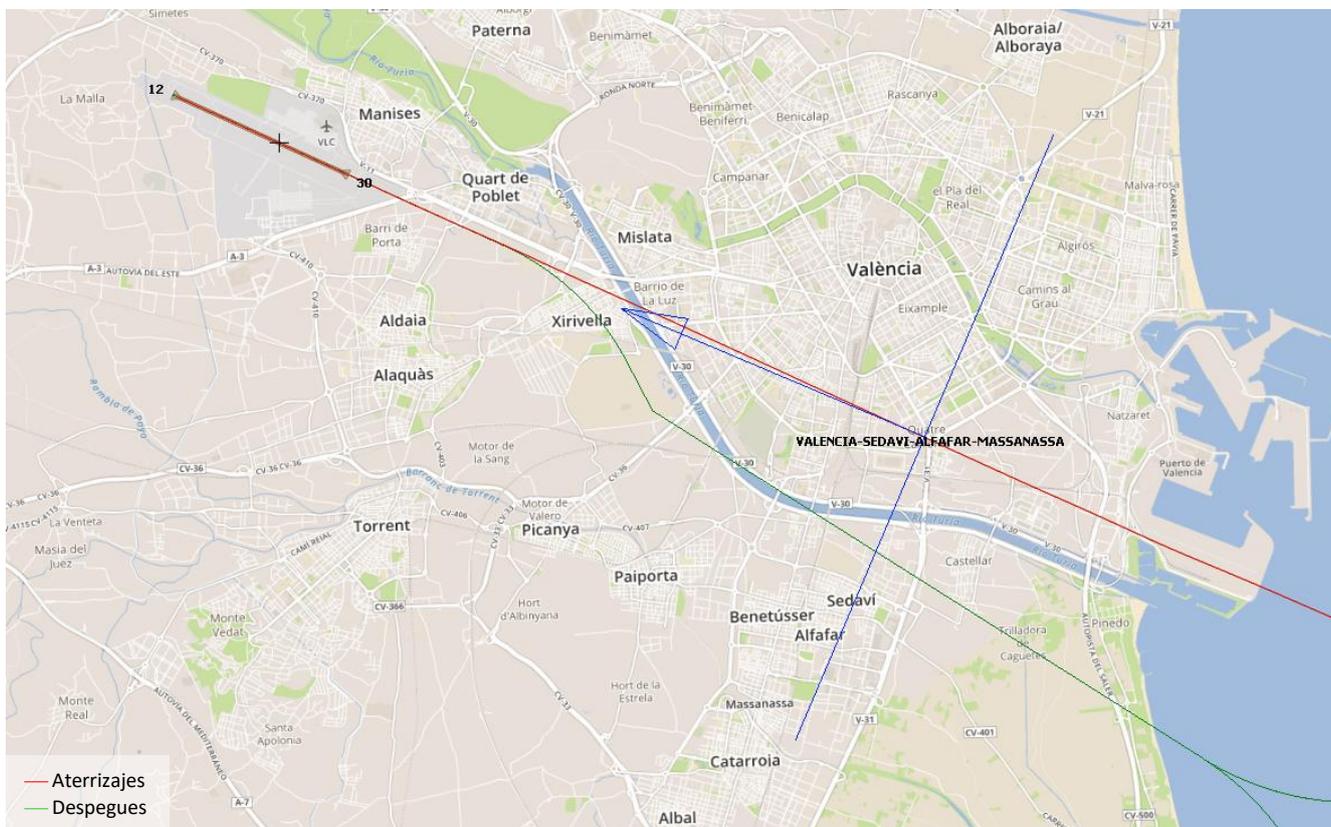
El análisis de la dispersión vertical y horizontal se realiza en los siguientes municipios:

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

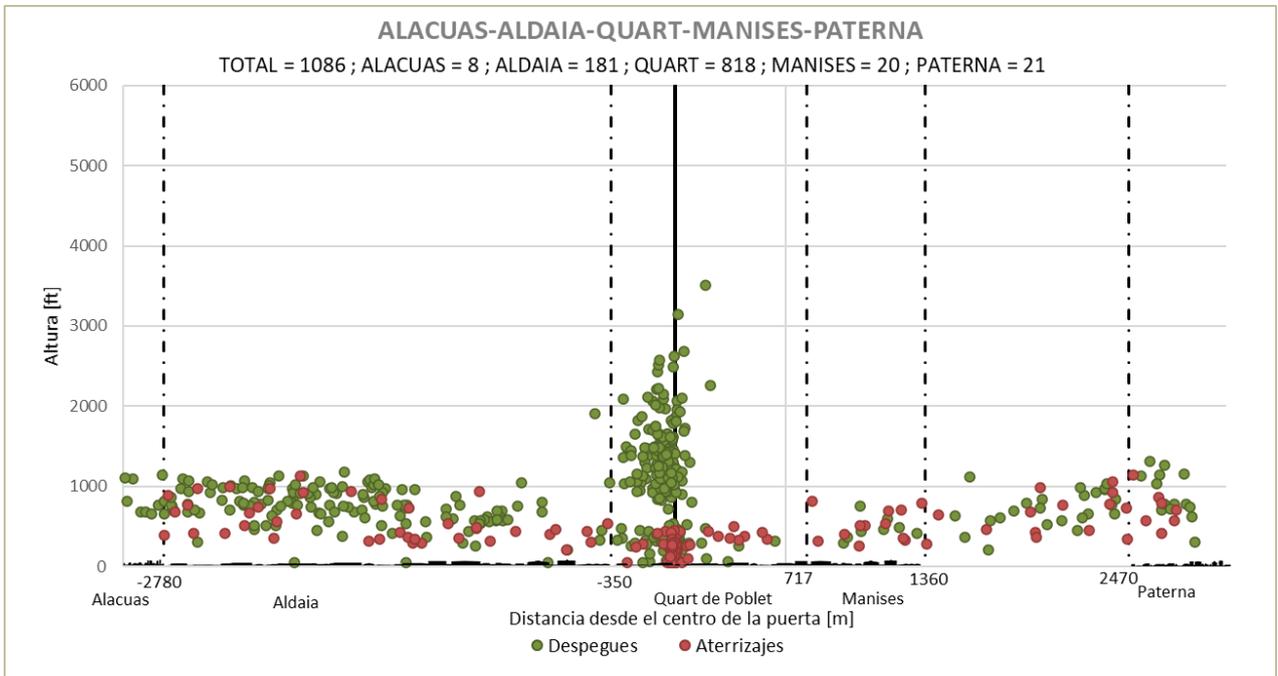
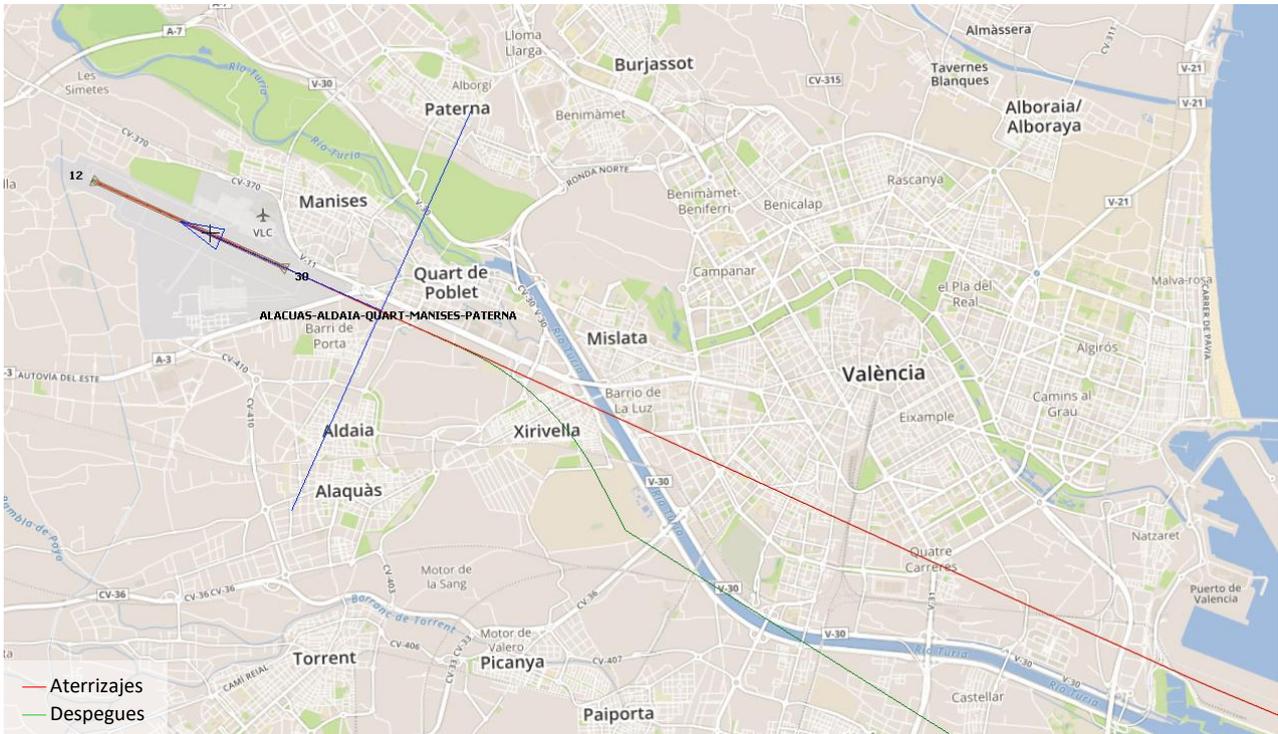
## 6.1. XIRIVELLA-MISLATA



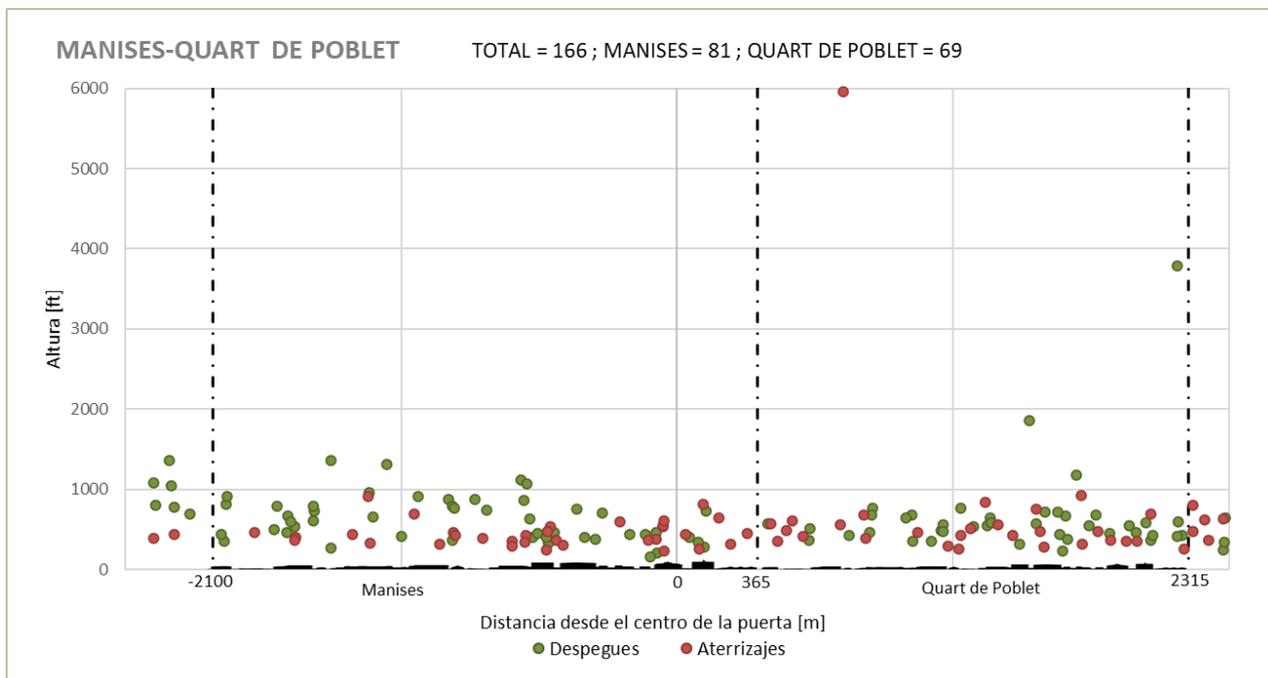
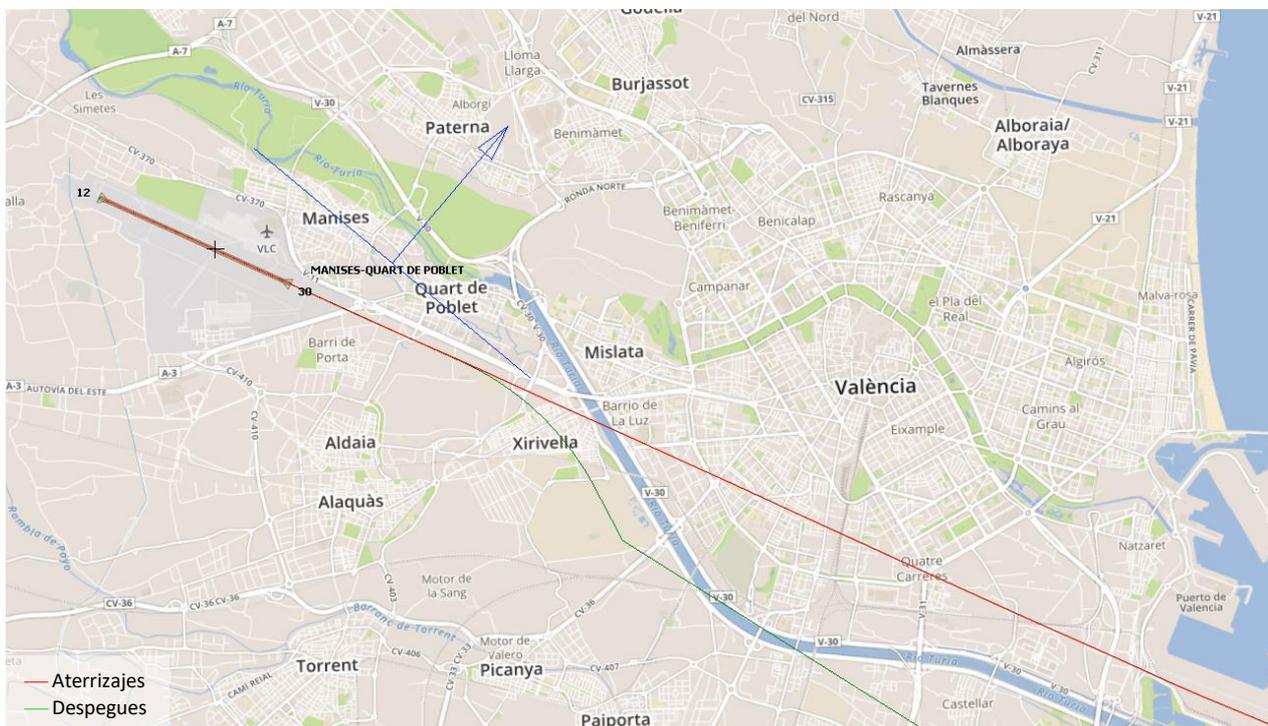
## 6.2. VALENCIA-SEDAVÍ-ALFAFAR-MASSANASSA



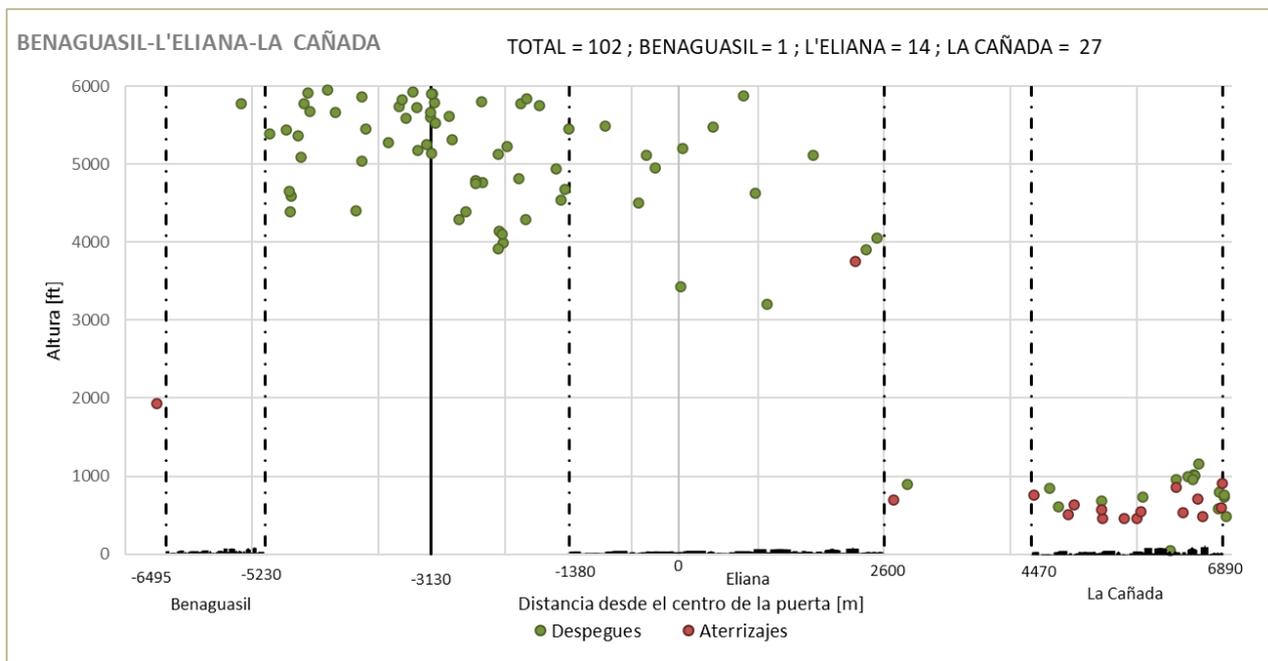
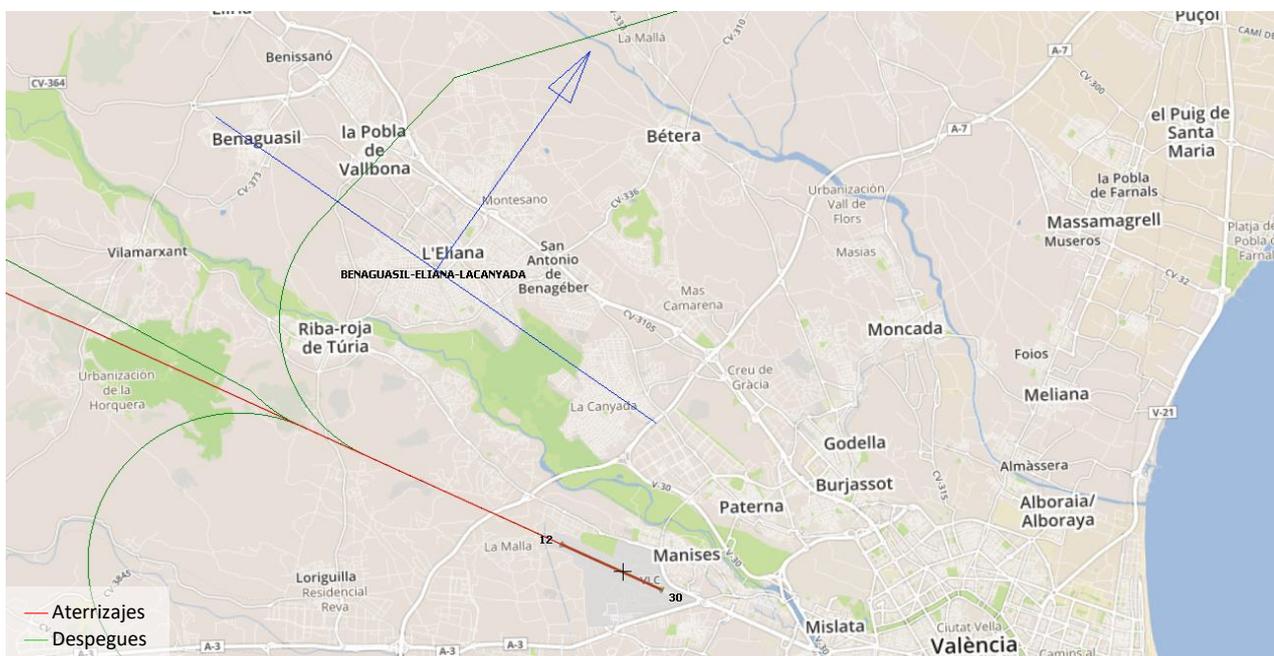
### 6.3. ALACUAS-ALDAIA-QUART-MANISES-PATERNA



### 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, 9 de marzo de 2021