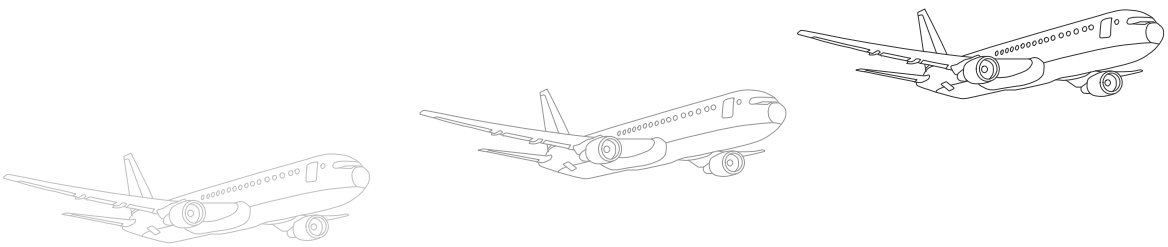
Brüel & Kjær

INFORME MENSUAL DE RUIDO

Aeropuerto de Barcelona – El Prat

Diciembre 2017



ÍNDICE

1 Introducción 3
2 Abreviaturas y definiciones 4
3 Informe ejecutivo 5
4 Resumen de configuración y usos de pista 6
5 Análisis de las emisiones acústicas 11
6 Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias 25

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, 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 Barcelona – El Prat" (SIRBCN).
- 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 Barcelona – El Prat" (SIRBCN).

2 Abreviaturas y definiciones

TMR. Terminal de Monitorado de Ruido

P-RNAV. 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.

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. 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. 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. 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 diciembre se ha operado el 79,9% de las aeronaves en configuración Oeste frente a un 15,2% en la configuración Este. El resto de movimientos hasta el 100% han operado en configuraciones mixtas o de escaso registro numérico, sumando un 4,8% en conjunto.

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.

En las gráficas correspondientes a cada TMR no se observan cambios significativos con respecto al mes anterior.

Incidencias

Desde las 0:00 del día 19 de diciembre 2017 hasta la 13:00 del día 20 de diciembre 2017, debido a un problema en el reloj patrón de AENA, se produjo un desfase horario en los datos de los TMR. Esta incidencia imposibilita la obtención de niveles de ruido para este periodo.

Los cierres de pista por obras programados durante este mes están indicados en la tabla siguiente.

FECHA	PERIODO CIERRE PROPUESTO	PISTA
01/12/2017	0:15 - 5:45	25L/07R
02/12/2017	0:15 - 5:45	25L/07R
	15:00 – 23:59	25L/07R
03/12/2017	0:00 – 9:00	25L/07R

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 Barcelona – El Prat.

Esquema de las pistas del aeropuerto de Barcelona:

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:

dic-17	ELR	ENL	ENR	WLL	WRL	WRR	WRS	Configuración Principal
Tiempo de uso [horas]	24	32	197	33	397	3	10	696
%	3,2	4,3	26,5	4,4	53,4	0,4	1,3	93,5
	Configuración Este 38,4 %			Configuración Oeste 59,5 %				

Horas totales	Configuraciones Mixtas / Resto
744	48
	6,5%

**Fuente de datos: Navegación Aérea*

En términos generales, en configuración Oeste se ha operado el 59,5% del tiempo, frente a un 38,4% en la configuración Este. El resto del tiempo hasta el 100% se ha operado en configuraciones mixtas o de escaso registro numérico, sumando un 6,5% en conjunto.

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:

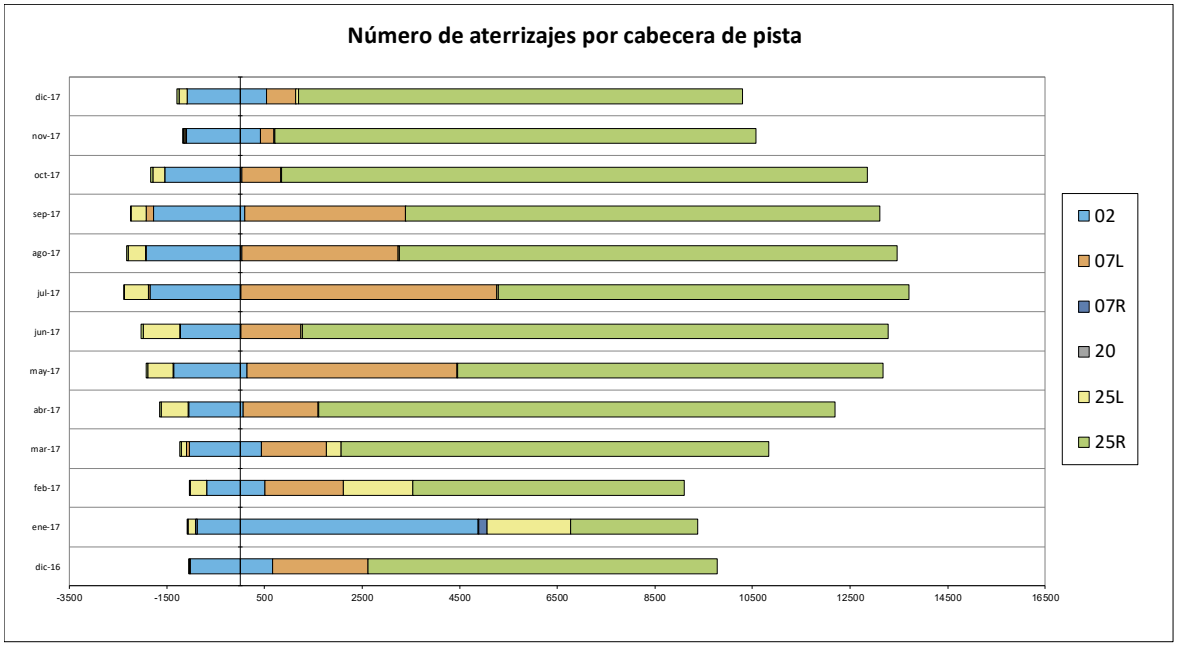
dic-17	ELR	ENL	ENR	WLL	WRL	WRR	WRS	Configuración Principal
Número de Movimientos	1011	106	2403	290	17910	10	284	22014
%	4,4	0,5	10,4	1,3	77,4	0,0	1,2	95,2
	Configuración Este 15,2 %			Configuración Oeste 79,9 %				

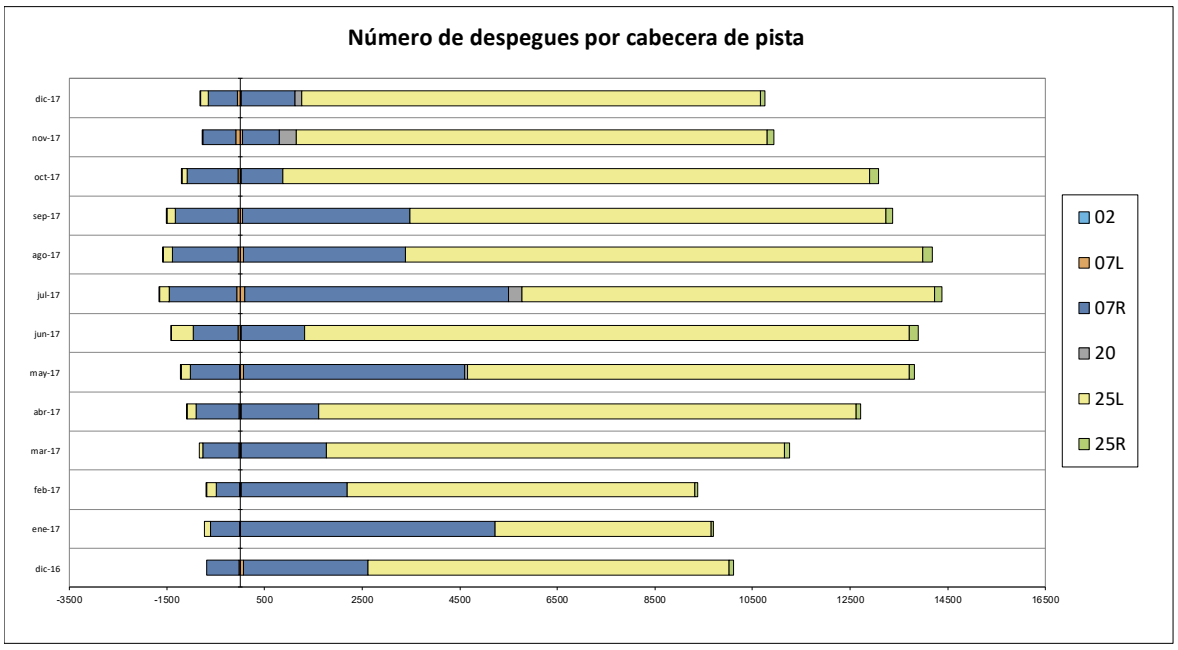
Movimientos totales	Configuraciones Mixtas / Resto
23132	1118
	4,8%

**Fuente de datos: Navegación Aérea*

El número total de movimientos aeronáuticos (despegues + aterrizajes) en diciembre de 2017 es de 23132. En términos generales, en configuración Oeste se han operado el 79,9% de las aeronaves, frente a un 15,2% en la configuración Este. El resto de movimientos hasta el 100% han operado en configuraciones mixtas o de escaso registro numérico, sumando un 4,8% en conjunto.

A continuación, se muestra la evolución de los últimos 12 meses en número de movimientos de aterrizaje y despegue por cabecera de pista, distinguiéndose los movimientos nocturnos (izquierda) de los diurnos (derecha):

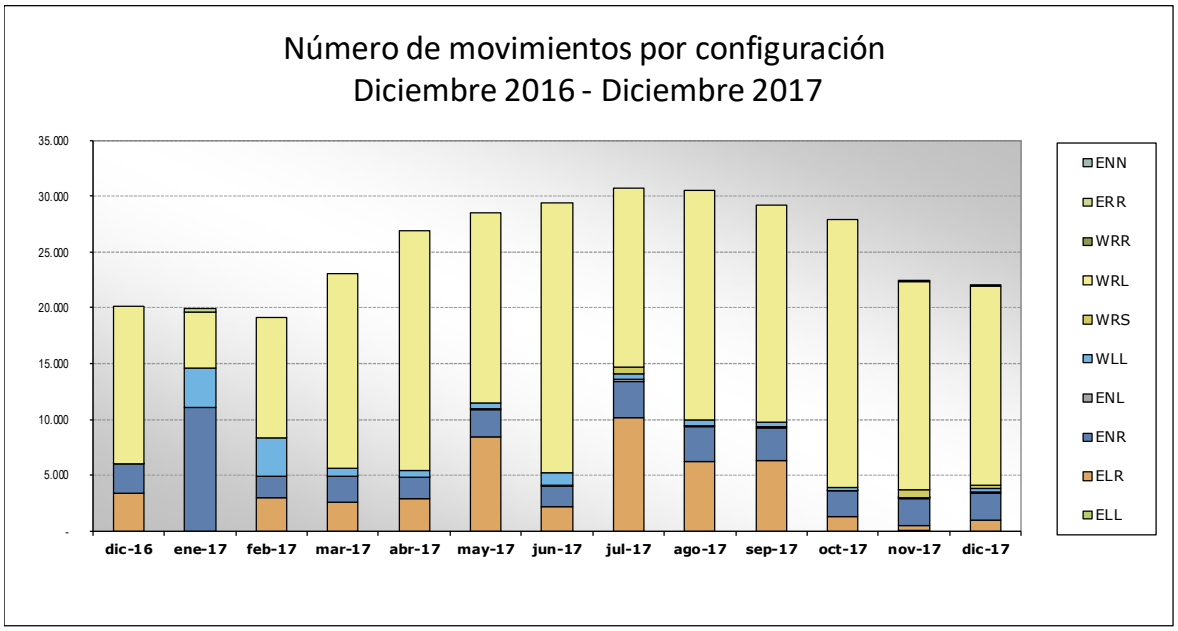




**Fuente de datos: ANOMS 8.13.12*

A continuación, se muestra la evolución de los últimos 12 meses en número de movimientos según la configuración:

CONFIGURACIÓN	WLL	WLR	WRL	WRR	WRS	ELL	ELR	ERL	ERR	ENN	ENL	ENR
Pista Aterrizaje	25L	25L	25R	25R	25R	07L	07L	07R	07R	02	02	02
Pista Despegue	25L	25R	25L	25R	20	07L	07R	07L	07R	02	07L	07R



**Fuente de datos: Navegación Aérea*

La configuración WRL, configuración preferente en horario diurno, ha sido la más utilizada en el mes de diciembre de 2017 (aterrizajes pista 25R y despegues pista 25L), registrándose un total de 17910 operaciones (77,4%). El porcentaje registrado en el mes de noviembre fue de un 79,4%.

El uso de la configuración ELR ha sido superior en el mes de diciembre, registrándose un total de 1011 operaciones (4,4%) respecto a las 465 operaciones (2,0%) en el mes de noviembre.

El uso de la configuración ENR en el mes de diciembre ha sido superior, registrándose un total de 2403 operaciones (10,4%) frente a las 2355 operaciones en el mes de noviembre.

La configuración WLL ha registrado un total de 290 operaciones (1,3%) en diciembre frente a las 5 operaciones (0,0%) en octubre.

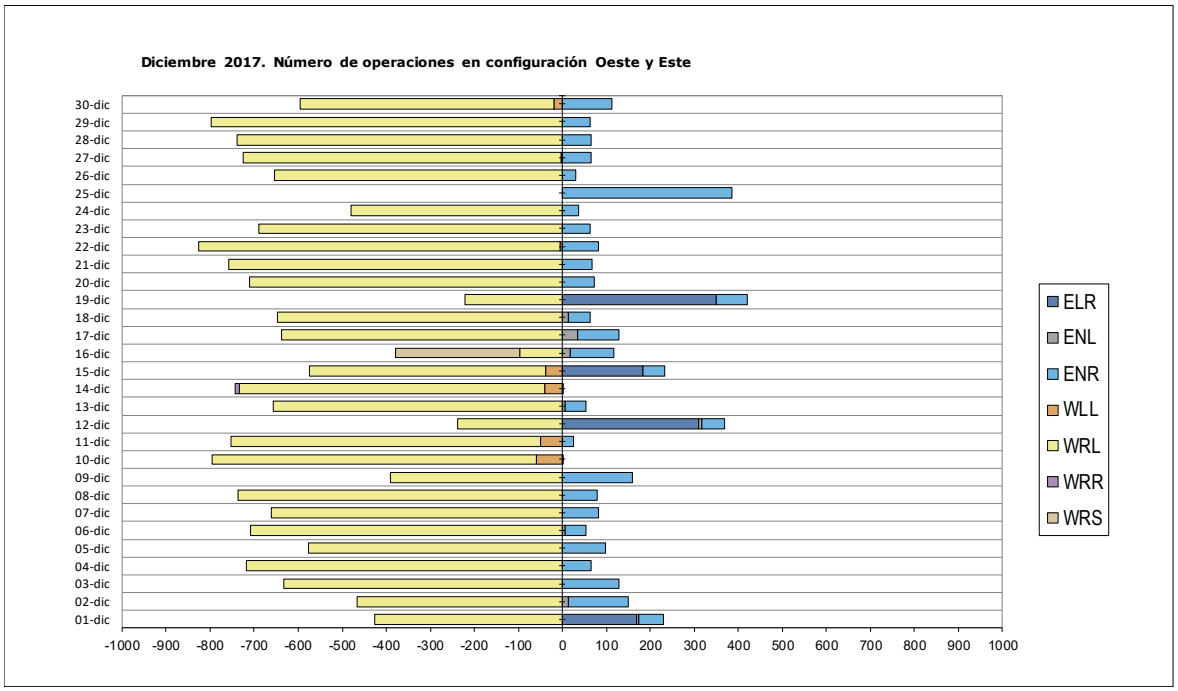
La configuración ENL ha registrado en el mes de diciembre 106 operaciones (0,5%).

La configuración WRR ha registrado en el mes de diciembre 10 operaciones (0,0%).

La configuración WRS ha registrado en el mes de diciembre 284 operaciones (1,2%).

No debe olvidarse que en los datos relativos a las configuraciones analizadas no se incluyen las configuraciones mixtas para una misma hora, ni aquellas con escasa utilización, que representan en conjunto entorno al 4,8% de los movimientos del mes.

Con objeto de analizar la distribución diaria de las operaciones por configuración, se presenta su evolución gráfica:



**Fuente de datos: Navegación Aérea*

Respecto a su evaluación diaria, se pueden citar los siguientes aspectos:

- Predominio de la configuración WRL.
- Uso ocasional de las configuraciones ELR.
- Uso de las configuraciones ENR, ENL y WLL en periodo nocturno.
- Uso puntual de la configuración WRS y WRR.

5 Análisis de las emisiones acústicas

El SIRBCN cuenta con un total de 13 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 2: Temporalmente fuera de servicio hasta nueva ubicación

TMR 3: Aeropuerto (Cabecera 25R)

TMR 4: Aeropuerto (Cabecera 07L)

TMR 5: Aeropuerto (Senda 07R)

TMR 6: Aeropuerto (Senda 25L)

TMR 8: Gavà (Centro de Servicios Gavà Mar)

TMR 9: Castelldefels (Baliza Castelldefels)

TMR 10: Castelldefels (Escuela Edumar)

TMR 12: Castelldefels (Ayuntamiento Castelldefels)

TMR 21: El Prat (Colegio Jaume Balmes)

TMR 40: Viladecans (Camping Ballena Alegre)

TMR 41: Gavà (Colegio Bon Soleil)

TMR 42: Viladecans (Parque Agrario)

Cabe destacar los siguientes aspectos:

- 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 $LAeq_{Total}$ y $LAeq_{Avión}$ se dan como índices de ruido continuo equivalente para los periodos día, tarde y noche.
- Los cálculos de los niveles sonoros equivalentes (LAeq) para cada periodo de integración (acumulado mensual) 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 de Barcelona – El Prat.
- 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 $LAeq_{Total}$ y $LAeq_{Avión}$ día, tarde y noche desde Diciembre 2016 hasta Diciembre 2017 agrupados por municipio, y que se corresponden con las siguientes localizaciones.

MUNICIPIO	TMR	LOCALIZACIÓN
El Prat de Llobregat	2	Centro Cultural Remolar
	21	Colegio Jaume Balmes
Viladecans	40	Camping Ballena Alegre
	42	Parque Agrario
Gavà	8	Centro Social Gavà-Mar
	41	Colegio Bon Soleil
Castelldefels	9	Baliza Exterior
	10	Colegio Edumar
	12	Ayuntamiento de Castelldefels

5.2. EL PRAT DE LLOBREGAT

Debe tenerse en cuenta la ubicación de los TMR instalados en este municipio respecto al resto de TMR de la red dado que, aunque ninguna de las operativas sobrevuela directamente el casco urbano, éste está muy próximo a la infraestructura aeroportuaria. Este hecho implica que en el TMR 2 y en el TMR 21 Colegio Jaume Balmes los niveles de ruido avión serán más bajos que los debidos a sobrevuelos directos.

El mapa incluido a continuación muestra las ubicaciones respecto al aeropuerto:

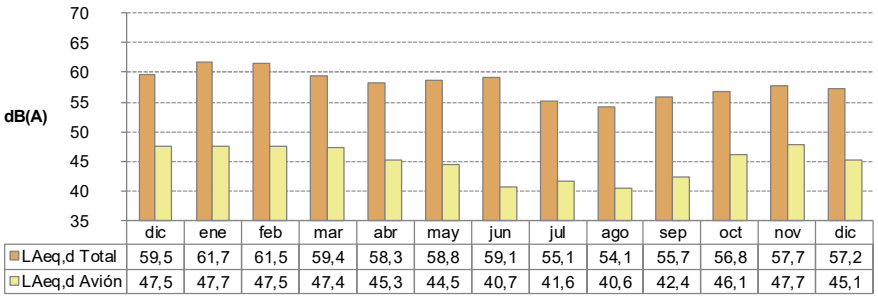
TMR-2. Centro Cultural Remolar

Actualmente está fuera de servicio en espera de cambio de ubicación

TMR 21. Colegio Jaume Balmes

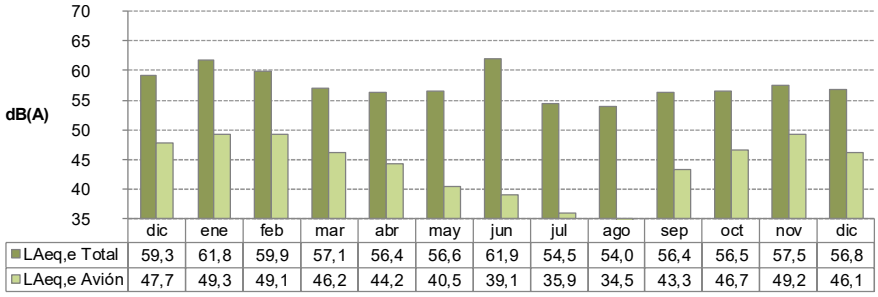
Este TMR se localiza en un área residencial próxima a la infraestructura aeroportuaria, a una distancia aproximada de 1 km de la cabecera 20.

DÍA



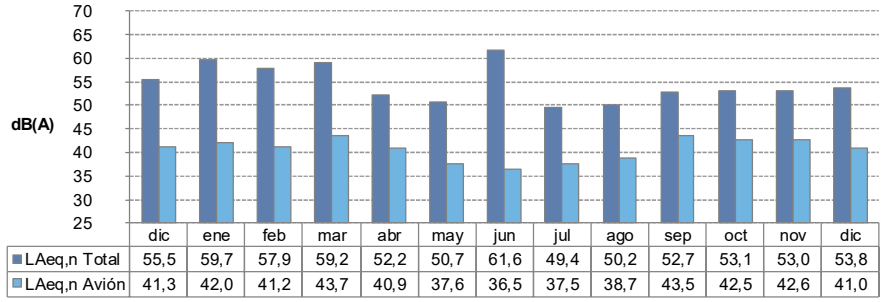
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	59,5	61,7	61,5	59,4	58,3	58,8	59,1	55,1	54,1	55,7	56,8	57,7	57,2
LAeq,d Avión	47,5	47,7	47,5	47,4	45,3	44,5	40,7	41,6	40,6	42,4	46,1	47,7	45,1

TARDE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	59,3	61,8	59,9	57,1	56,4	56,6	61,9	54,5	54,0	56,4	56,5	57,5	56,8
LAeq,e Avión	47,7	49,3	49,1	46,2	44,2	40,5	39,1	35,9	34,5	43,3	46,7	49,2	46,1

NOCHE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	55,5	59,7	57,9	59,2	52,2	50,7	61,6	49,4	50,2	52,7	53,1	53,0	53,8
LAeq,n Avión	41,3	42,0	41,2	43,7	40,9	37,6	36,5	37,5	38,7	43,5	42,5	42,6	41,0

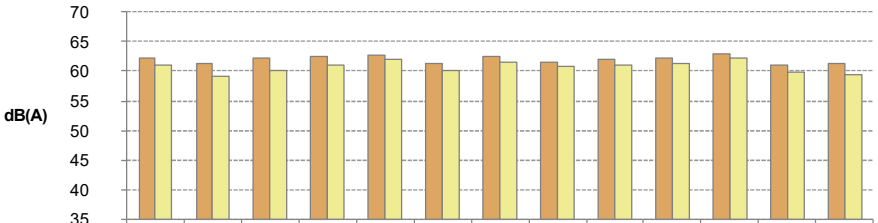
Diciembre 2016 – Diciembre 2017

5.3. Viladecans

TMR 40. Camping Ballena Alegre

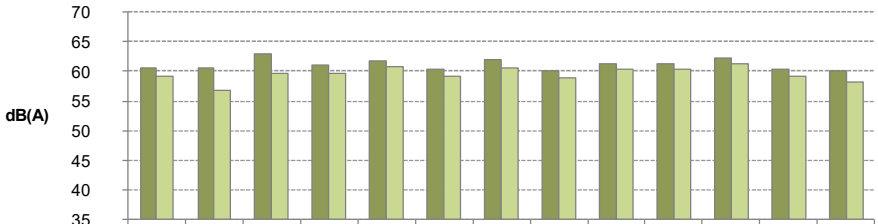
Este TMR se sitúa a 2,5 km de las cabecera 07R en dirección suroeste. Se localiza en las instalaciones del antiguo camping La Ballena Alegre del municipio de Viladecans, en un entorno agrario, a menos de 1 km de las residencias del barrio de Gavà-Mar más cercanas al aeropuerto.

DÍA



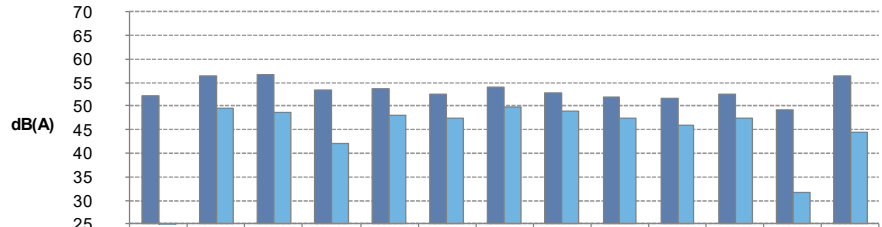
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	62,1	61,4	62,2	62,5	62,8	61,3	62,4	61,5	61,9	62,2	62,9	60,9	61,3
LAeq,d Avión	61,2	59,1	60,1	61,1	62,0	60,1	61,4	60,7	61,1	61,4	62,3	59,9	59,4

TARDE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	60,6	60,6	63,0	61,0	61,8	60,4	62,0	60,0	61,4	61,2	62,2	60,4	60,1
LAeq,e Avión	59,1	56,9	59,5	59,6	60,8	59,1	60,5	58,9	60,4	60,2	61,4	59,2	58,3

NOCHE



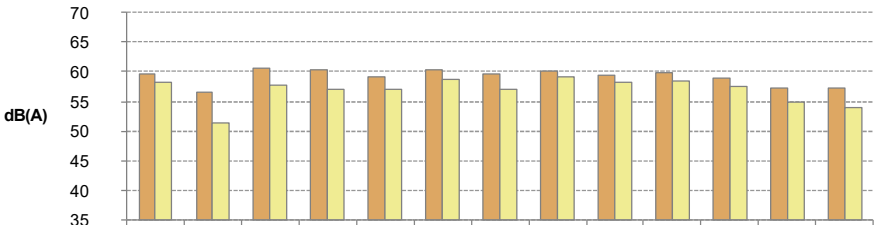
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	52,2	56,3	56,6	53,4	53,7	52,6	54,0	52,9	51,8	51,7	52,4	49,1	56,4
LAeq,n Avión	14,9	49,6	48,7	42,2	48,2	47,3	49,9	48,9	47,3	45,9	47,4	31,7	44,4

Diciembre 2016 – Diciembre 2017

TMR 42. Parque Agrario

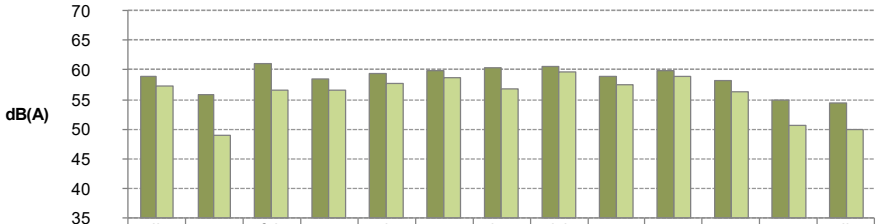
Este TMR está situado a 2,4 km de la cabecera 07L (del umbral desplazado) en dirección suroeste. Está ubicado en las instalaciones de la Universidad Politécnica de Catalunya dedicadas a investigaciones agrarias.

DÍA



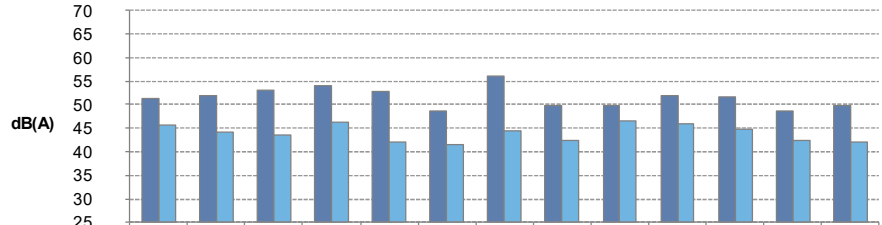
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	59,6	56,6	60,5	60,4	59,2	60,4	59,7	60,2	59,3	59,8	58,9	57,2	57,3
LAeq,d Avión	58,3	51,3	57,7	57,1	56,9	58,7	56,9	59,2	58,1	58,5	57,4	54,9	54,0

TARDE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	58,9	55,9	61,1	58,4	59,3	59,9	60,3	60,5	59,0	59,9	58,3	54,8	54,4
LAeq,e Avión	57,4	48,9	56,6	56,6	57,7	58,8	56,8	59,6	57,5	58,8	56,3	50,6	50,0

NOCHE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	51,2	52,0	53,1	53,9	52,9	48,6	56,1	49,9	49,9	51,8	51,6	48,7	49,7
LAeq,n Avión	45,6	44,2	43,6	46,2	42,1	41,6	44,3	42,5	46,4	46,0	44,9	42,3	42,1

Diciembre 2016 – Diciembre 2017

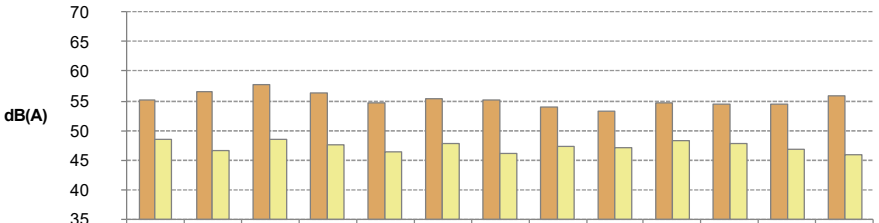
5.4. Gavà

Los registros de medida de los dos TMR de este municipio, se relacionan con la mayor o menor utilización de las configuraciones del Este, cuyos aterrizajes por la pista 07L son el tipo de operación con mayor repercusión acústica en esta área.

TMR 8. Centro Social Gavà-Mar

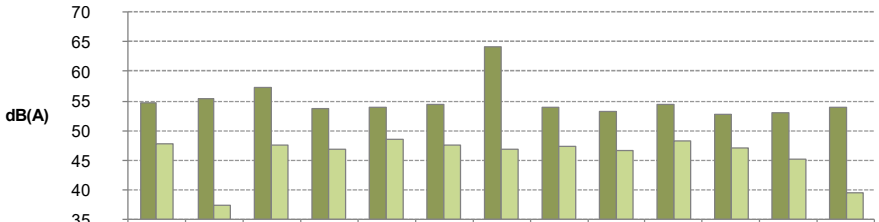
Este TMR se encuentra en línea de prolongación del eje de la tercera pista 07R-25L, y a una distancia aproximada de 5 km de las cabeceras de pista 07L y 07R. Se localiza en el barrio marítimo de Gavà, denominado "Gavà-Mar".

DÍA



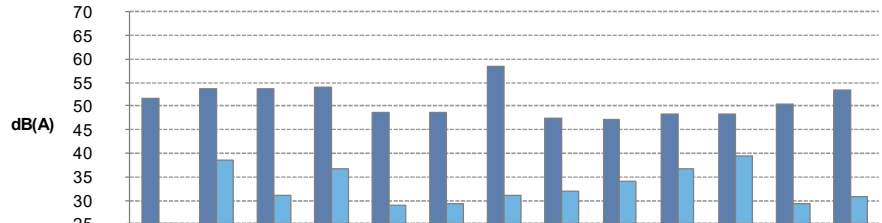
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	55,1	56,4	57,7	56,3	54,7	55,3	55,2	53,9	53,4	54,7	54,4	54,5	55,8
LAeq,d Avión	48,6	46,6	48,6	47,7	46,4	47,8	46,2	47,3	47,0	48,4	47,7	46,9	45,8

TARDE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	54,6	55,4	57,4	53,8	53,9	54,5	64,2	54,0	53,3	54,4	52,7	53,0	53,9
LAeq,e Avión	47,9	37,4	47,6	46,9	48,5	47,6	46,7	47,2	46,7	48,2	47,0	45,2	39,5

NOCHE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	51,7	53,7	53,7	54,1	48,5	48,5	58,5	47,4	47,3	48,3	48,3	50,3	53,4
LAeq,n Avión	24,5	38,5	30,9	36,9	28,9	29,2	31,1	32,1	34,0	36,7	39,2	29,2	30,7

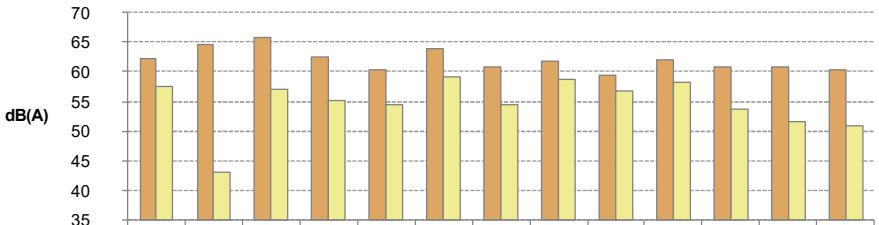
Diciembre 2016 – Diciembre 2017

* Desde las 19:00 del día 13 de diciembre hasta las 12:30 del día 20 de diciembre no hay datos disponibles debido a una incidencia en el terminal.

TMR 41. Colegio Bon Soleil

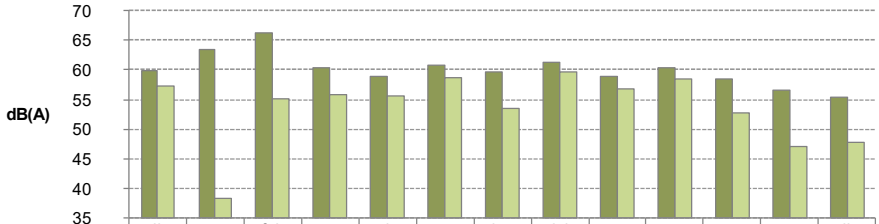
Este TMR se ubica a 6 km de la cabecera 07L del Aeropuerto de Barcelona, hacia el suroeste de la instalación aeroportuaria, ubicado en un colegio.

DÍA



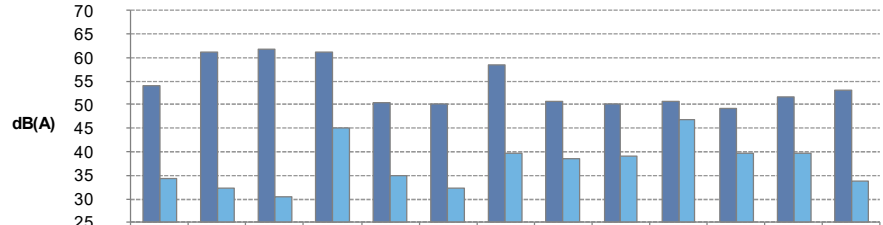
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	62,3	64,7	65,7	62,5	60,4	63,8	60,9	61,8	59,4	61,9	60,7	60,9	60,3
LAeq,d Avión	57,5	43,2	57,1	55,1	54,5	59,0	54,4	58,6	56,9	58,1	53,7	51,5	50,8

TARDE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	60,0	63,4	66,4	60,2	59,0	60,9	59,7	61,2	58,9	60,4	58,6	56,6	55,3
LAeq,e Avión	57,2	38,4	55,2	55,8	55,6	58,6	53,4	59,6	56,9	58,4	52,8	47,1	47,8

NOCHE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	54,1	61,1	61,7	61,2	50,3	50,2	58,5	50,7	50,0	50,7	49,3	51,7	53,1
LAeq,n Avión	34,2	32,1	30,5	45,2	35,0	32,3	39,6	38,4	38,9	46,7	39,7	39,7	33,7

Diciembre 2016 – Diciembre 2017

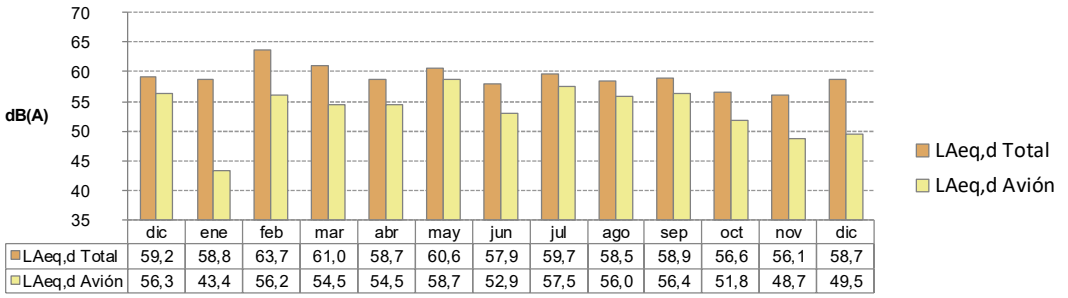
5.5. Castelldefels

De los tres TMR instalados en este municipio, el que registra los mayores niveles de ruido avión es el TMR 9 debido a su ubicación en la Baliza Exterior. En el resto, la afectación es menor, sobre todo en el TMR 12, Ayuntamiento de Castelldefels, por encontrarse más lejos de las trayectorias de aterrizajes 07L y de los despegues 25R.

TMR 9. Baliza Exterior

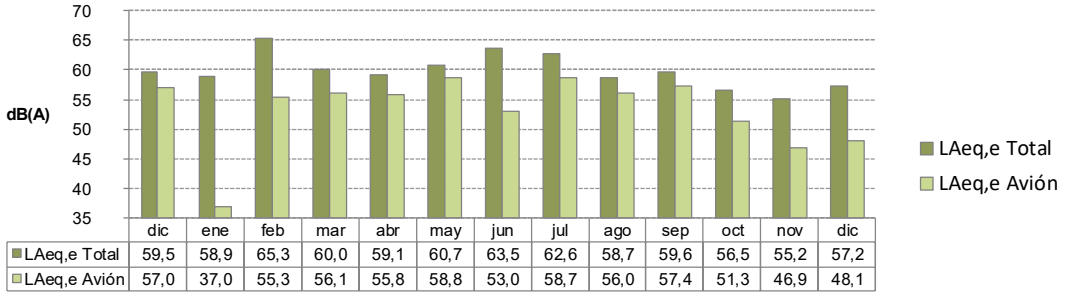
Este TMR se encuentra en la Baliza exterior (junto al paseo marítimo), punto de paso para los aterrizajes por la pista 07L. Dista en torno a 7,5 km de la cabecera de la pista citada.

DÍA



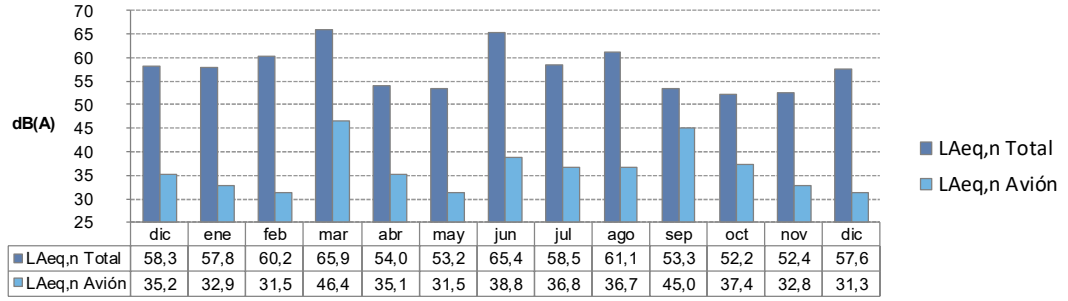
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	59,2	58,8	63,7	61,0	58,7	60,6	57,9	59,7	58,5	58,9	56,6	56,1	58,7
LAeq,d Avión	56,3	43,4	56,2	54,5	54,5	58,7	52,9	57,5	56,0	56,4	51,8	48,7	49,5

TARDE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	59,5	58,9	65,3	60,0	59,1	60,7	63,5	62,6	58,7	59,6	56,5	55,2	57,2
LAeq,e Avión	57,0	37,0	55,3	56,1	55,8	58,8	53,0	58,7	56,0	57,4	51,3	46,9	48,1

NOCHE



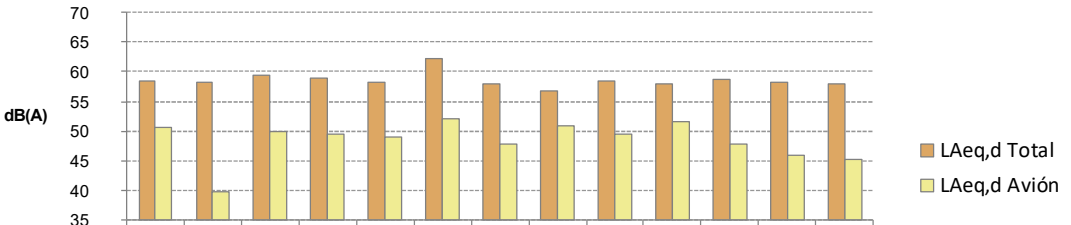
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	58,3	57,8	60,2	65,9	54,0	53,2	65,4	58,5	61,1	53,3	52,2	52,4	57,6
LAeq,n Avión	35,2	32,9	31,5	46,4	35,1	31,5	38,8	36,8	36,7	45,0	37,4	32,8	31,3

Diciembre 2016 – Diciembre 2017

TMR 10. Colegio Edumar

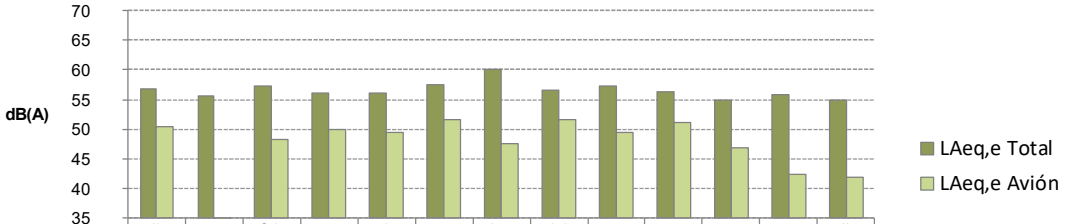
El ruido avión en esta ubicación se debe fundamentalmente a los aterrizajes por la pista 07L y a los despegues por la pista 25R.

DÍA



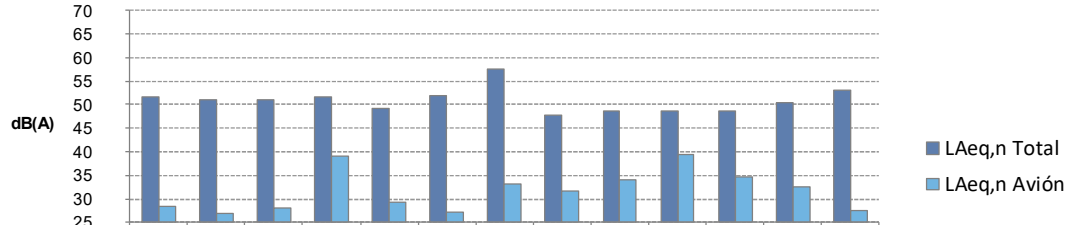
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	58,5	58,2	59,4	58,9	58,2	62,2	58,1	56,7	58,6	58,1	58,6	58,2	58,1
LAeq,d Avión	50,7	39,8	50,0	49,5	49,0	52,0	47,8	50,9	49,4	51,6	47,8	46,0	45,1

TARDE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	56,7	55,7	57,2	56,1	56,1	57,4	60,2	56,5	57,3	56,3	55,0	55,8	54,9
LAeq,e Avión	50,3	34,4	48,3	49,8	49,5	51,5	47,5	51,5	49,4	51,1	46,8	42,3	41,9

NOCHE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	51,5	51,0	51,0	51,7	49,1	51,9	57,5	47,7	48,6	48,5	48,6	50,5	53,1
LAeq,n Avión	28,3	26,8	28,2	39,0	29,1	27,1	33,1	31,7	33,9	39,4	34,6	32,6	27,4

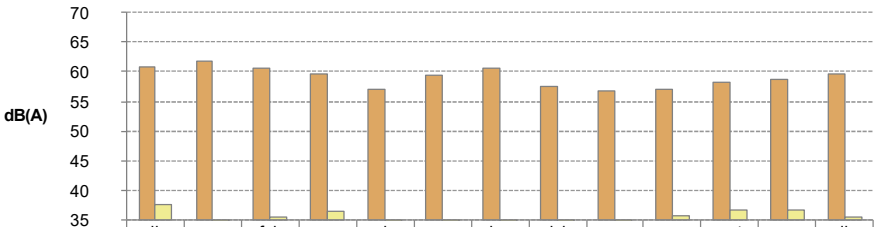
Diciembre 2016 – Diciembre 2017

* Desde las 23:00 del día 13 de diciembre hasta las 12:30 del día 15 de diciembre no hay datos disponibles debido a una incidencia en el terminal.

TMR 12. Ayuntamiento de Castelldefels

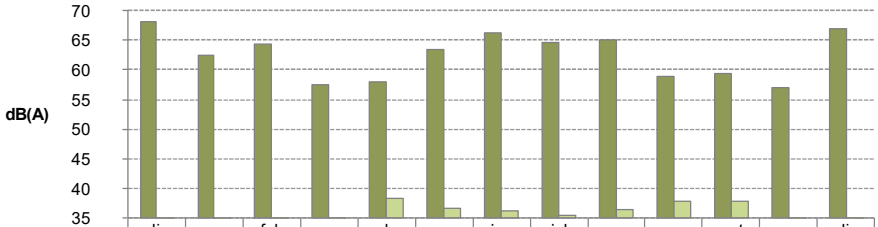
Este TMR es el que registra los niveles más bajos del municipio de Castelldefels, debido a que su ubicación es la más alejada de las sendas de aterrizaje por la pista 07L y de despegue por la pista 25R.

DÍA



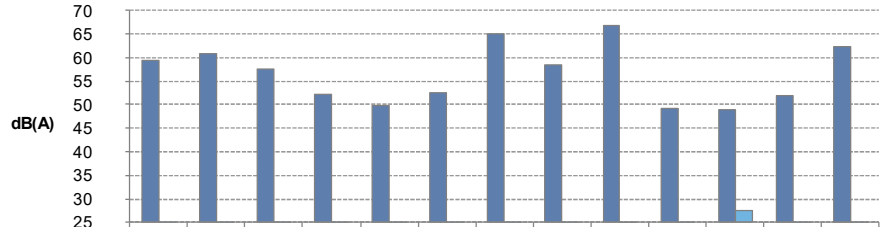
	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,d Total	60,8	61,8	60,6	59,6	57,1	59,4	60,7	57,6	56,7	57,1	58,3	58,7	59,7
LAeq,d Avión	37,7	33,5	35,6	36,5	33,1	32,9	33,5	33,5	34,5	35,7	36,8	36,7	35,4

TARDE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,e Total	68,1	62,4	64,3	57,5	57,9	63,5	66,2	64,7	65,1	58,9	59,4	57,0	66,9
LAeq,e Avión	32,3	27,5	31,0	33,6	38,3	36,6	36,3	35,5	36,3	37,8	37,8	32,3	27,4

NOCHE



	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
LAeq,n Total	59,3	60,8	57,6	52,1	49,7	52,6	65,0	58,3	66,8	49,3	49,1	51,7	62,4
LAeq,n Avión	0,0	12,3	22,4	20,8	13,6	17,8	16,9	21,7	24,9	23,6	27,5	0,0	22,3

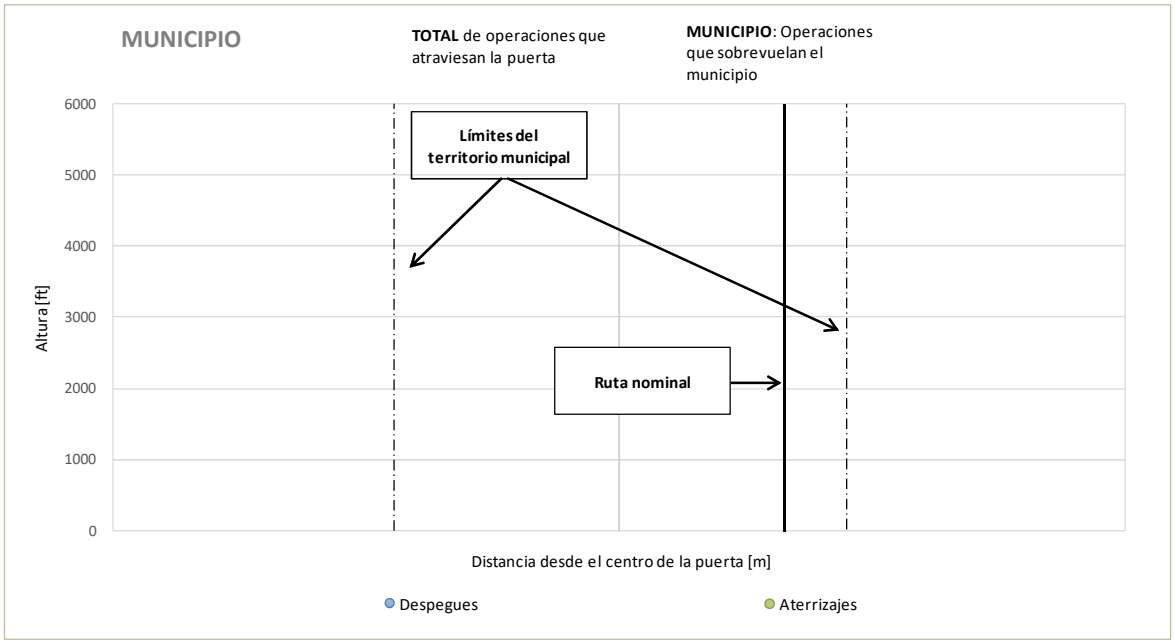
Diciembre 2016 – Diciembre 2017

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:

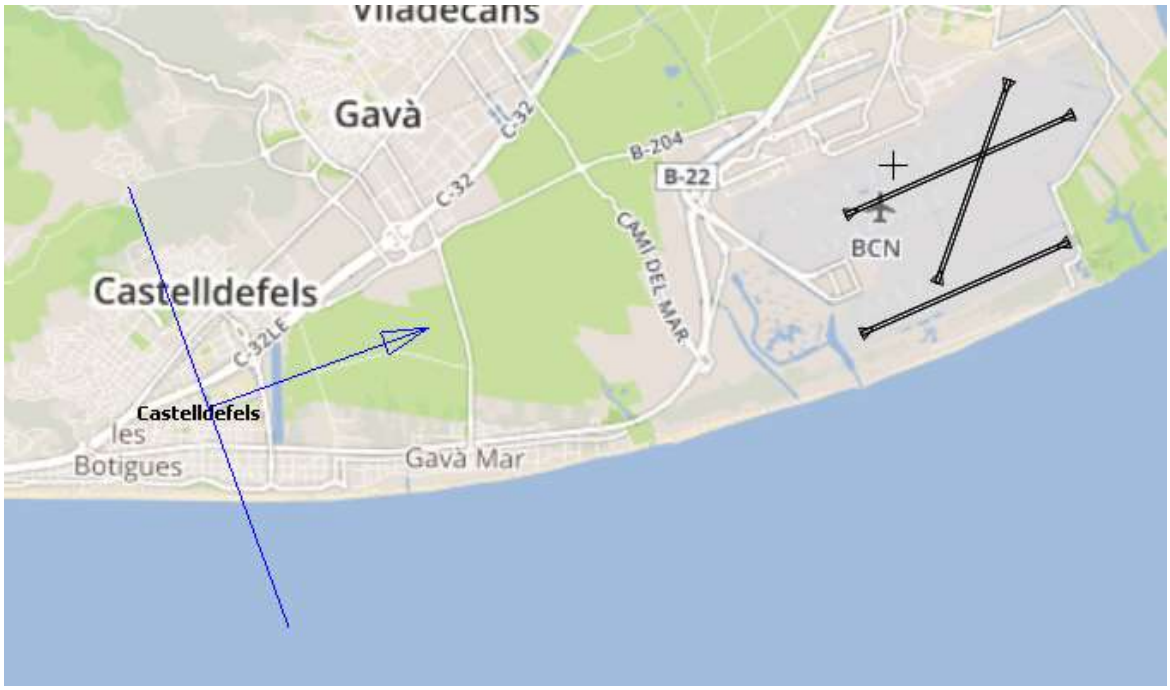


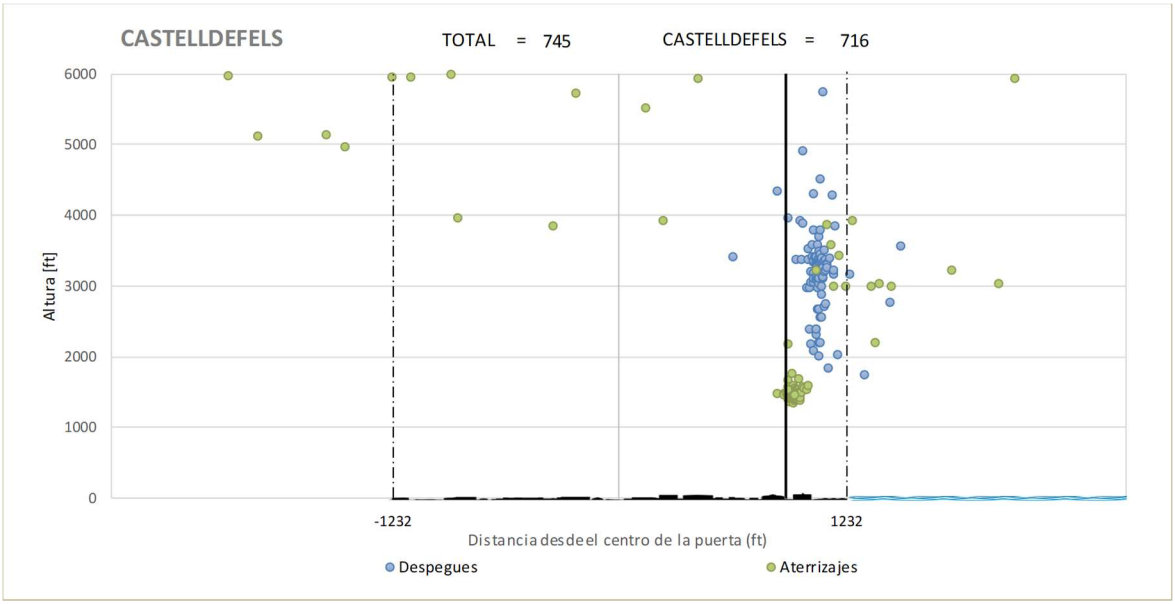
El análisis de la dispersión vertical y horizontal se realiza en los siguientes municipios:

MUNICIPIO
El Prat
Viladecans
Gavà
Castelldefels

Además se realiza un análisis de la dispersión de los aterrizajes por la pista 02 y los despegues por la pista 25L a través de una puerta situada en la costa de Castelldefels y Gavà.

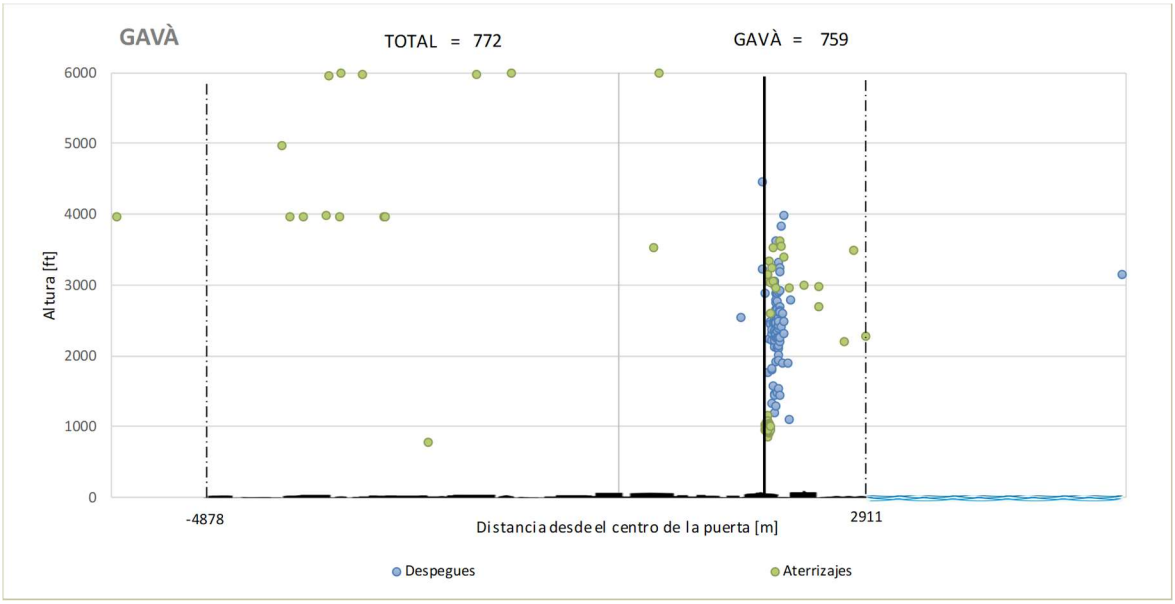
6.1. Castelldefels



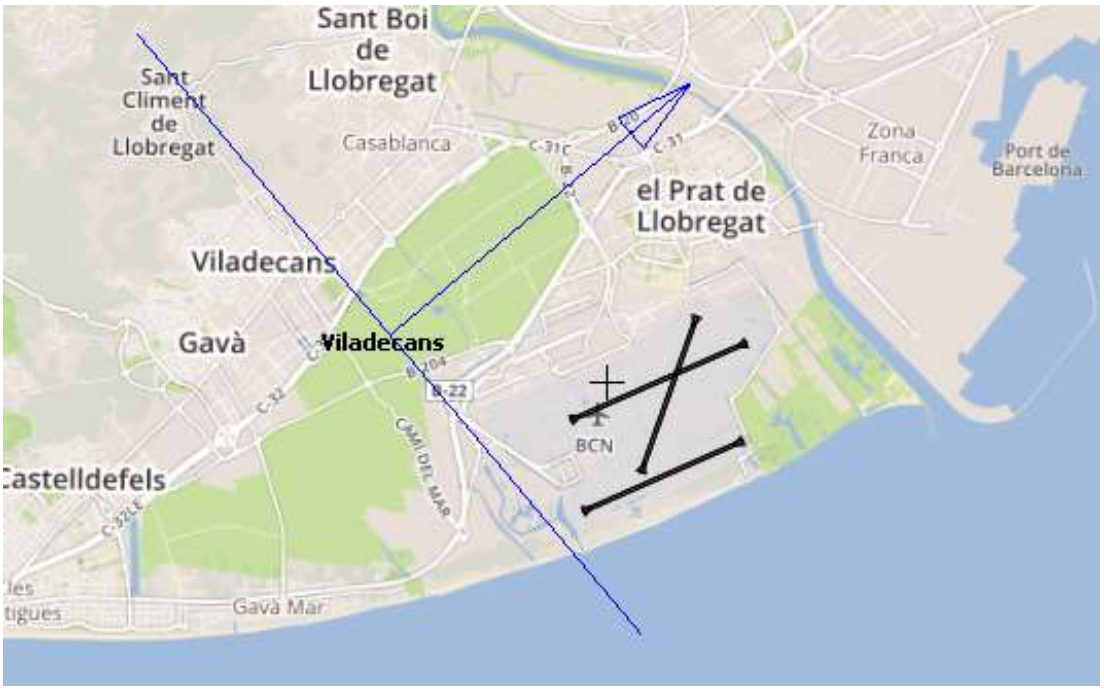


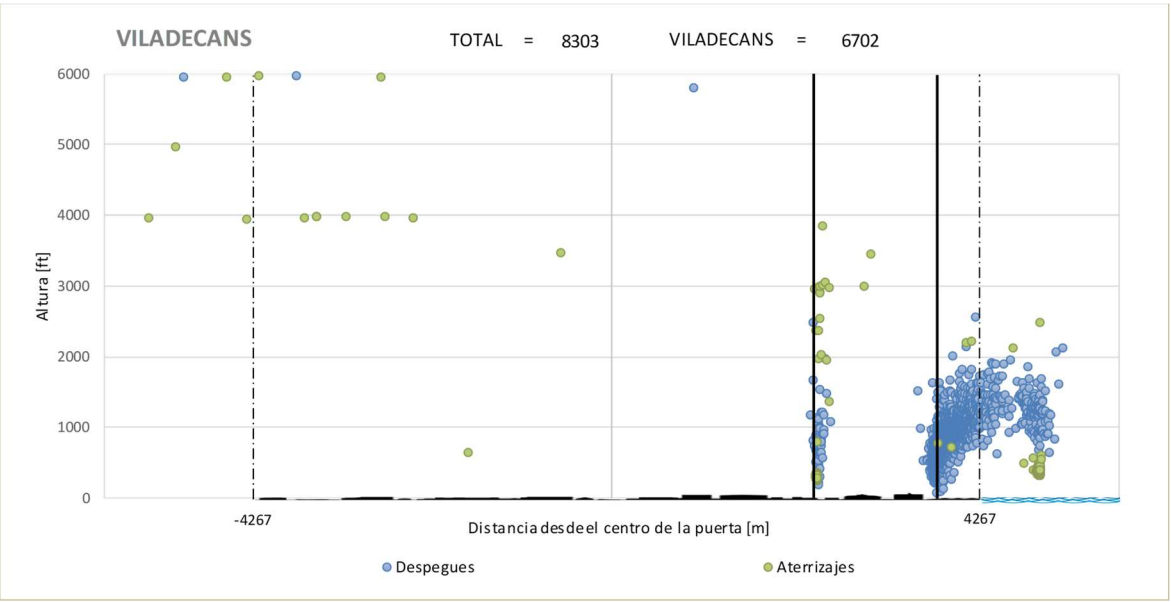
6.2. Gavà

Sant Climent de Llobregat
Llobregat
Casablanca
Zona Franca
Port de Barcelona
el Prat de Llobregat
Viladecans
Gavà
B-22
BCN
Castelldefels
Les Botigues
Gavà Mar


GAVÀ
TOTAL = 772
GAVÀ = 759
Altura [ft]
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
-4878
2911
Distancia desde el centro de la puerta [m]
Despegues
Aterrizajes

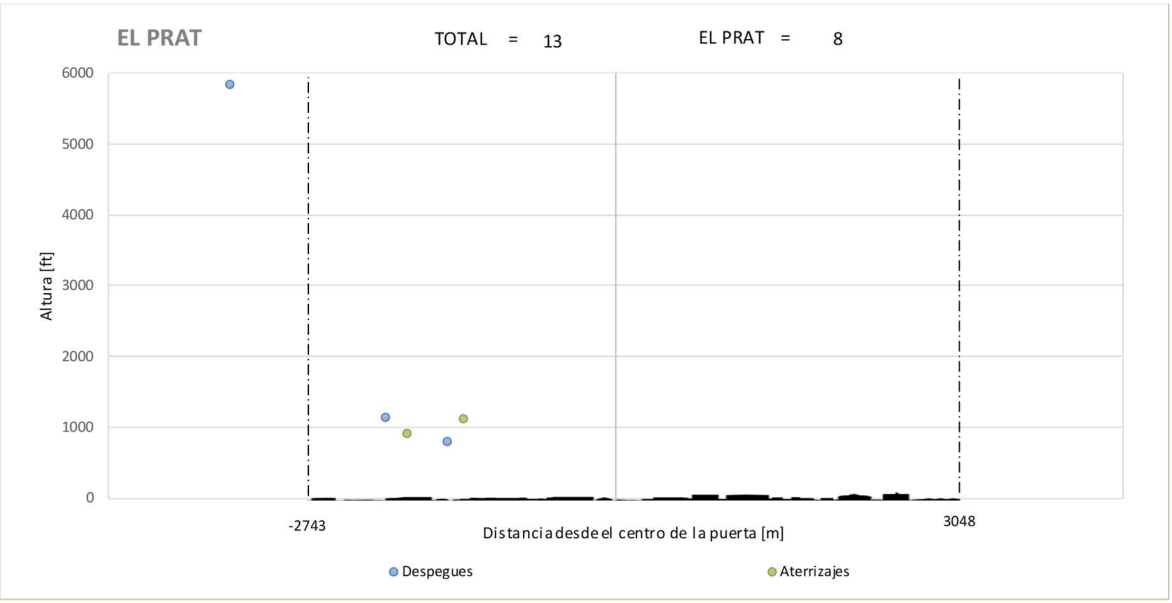
6.3. Viladecans



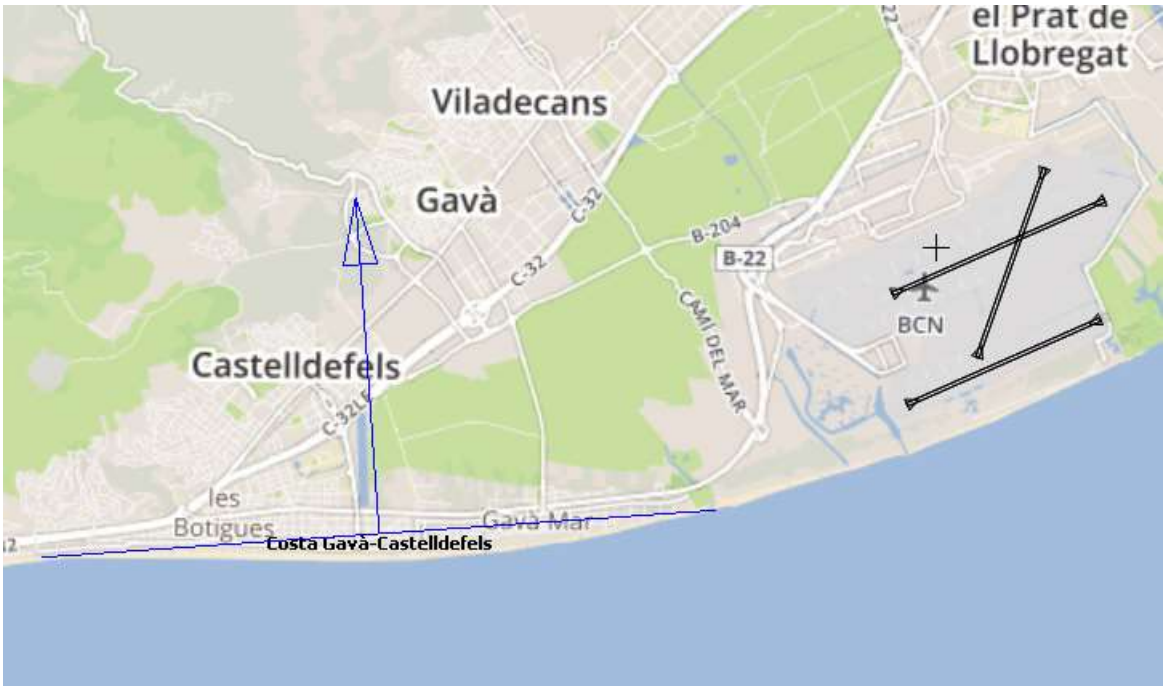


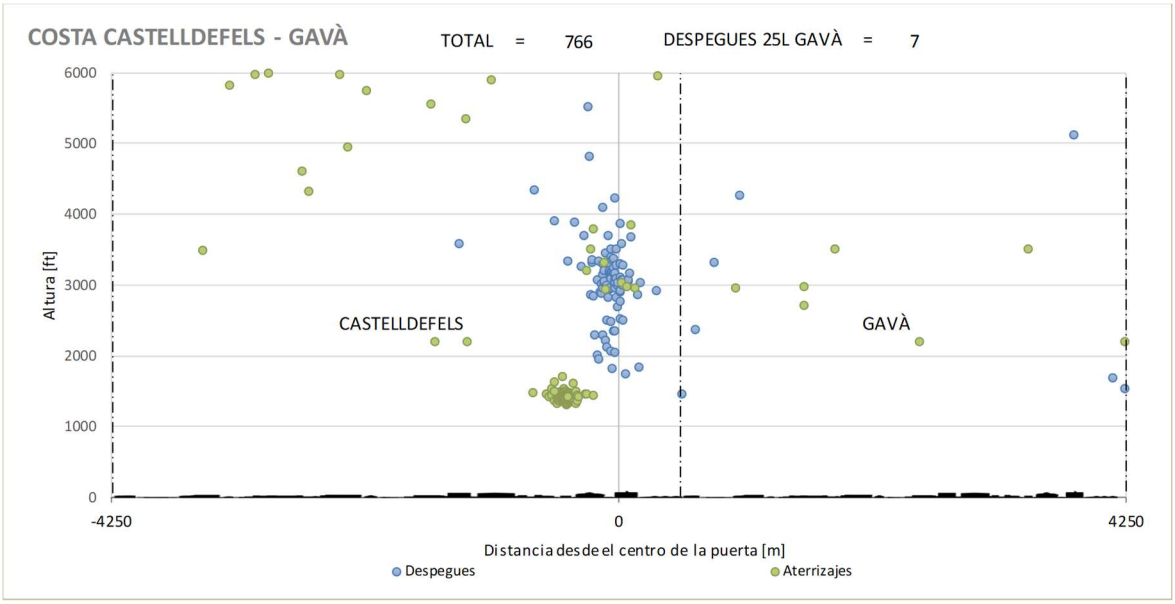
6.4. El Prat

Llobregat
Baix Llobregat
Sant Boi de Llobregat
Sant Climent de Llobregat
Casablanca
Zona Franca
Port de Barcelona
el Prat de Llobregat
Viladecans
El Prat
Gavà
B-22
BCN
Gavà Mar


EL PRAT
TOTAL = 13
EL PRAT = 8
6000
5000
4000
3000
2000
1000
0
Altura [ft]
-2743
3048
Distancia desde el centro de la puerta [m]
Despegues
Aterrizajes

6.5. Costa Gavà – Castelldefels





Informe elaborado por Brüel & Kjaer Ibérica S.A.

Fdo: Leopoldo Ballarin Marcos