envirosuite

INFORME MENSUAL DE RUIDO

Aeropuerto de Gran Canaria

JUNIO 2024

Código ref. EVS_502-22_LPA_02A_06_2024_Vs1

Expediente: DPM 502/22

ENAC
ENSAYO
ISO 17025
Nº1311 / LE2466

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC

Índice

1. Introducción 3
2. Informe ejecutivo 4
3. Resumen de configuración y usos de pista* 5
4. Análisis de las emisiones acústicas 7
5. Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias* 19
Anejo A – Abreviaturas y definiciones 25
Anejo B – Cierres de pistas* 26

1. Introducción

El presente documento tiene por objeto el análisis mensual de:

- Configuraciones 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 Gran Canaria" (SIRLPA).
- 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 Gran Canaria" (SIRLPA).
- Las opiniones e interpretaciones se encuentran amparadas por la acreditación de ENAC, salvo en aquellos apartados marcados con *.

En el Anejo A se recogen las abreviaturas y definiciones empleadas en este informe.

En el Anejo B se recogen los cierres de pista ocurridos durante el mes de estudio.

2. Informe ejecutivo

Operatividad	En el mes de junio de 2024, el 98,5% de las aeronaves han operado en configuración Norte (configuración preferente). Durante este mes, no se ha operado en configuración Sur. En el resto de las operaciones, hasta el 100%, se incluyen tanto las operaciones con escaso registro numérico, como aquellas operaciones de helicópteros con origen o destino el aeropuerto de Gran Canaria (que operan desde la FATO o están amparadas por una carta de exenciones), sumando un 1,5% en conjunto.
Mediciones acústicas	No se registran variaciones significativas en los niveles L_{Aeq} Avión. Respecto a los niveles L_{Aeq} Total, se observa un incremento en el periodo nocturno del TMR 2, TMR 3 y TMR 4, debido a un incremento del ruido de fondo en comparación con el mes anterior.
Incidencias	Sin incidencias.

Cierre de pistas

A continuación, se resumen los cierres de pista ocurridos durante el mes de estudio:

PISTA	HORAS DE CIERRE EN PERIODO DÍA Y TARDE	HORAS DE CIERRE EN PERIODO NOCHE
PISTA 03L/21R	-	-
PISTA 03R/21L	480:00	232:00

3. 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 pista, resulta conveniente realizar un análisis de la distribución de los movimientos de aeronaves con origen o destino en el Aeropuerto de Gran Canaria.

Esquema de las pistas del Aeropuerto de Gran Canaria:

Configuración Norte (preferente)	Configuración Sur

A continuación, se muestra el número de operaciones por tipo de operación y cabecera de pista. Se hace distinción, a su vez, entre los periodos día, tarde y noche:

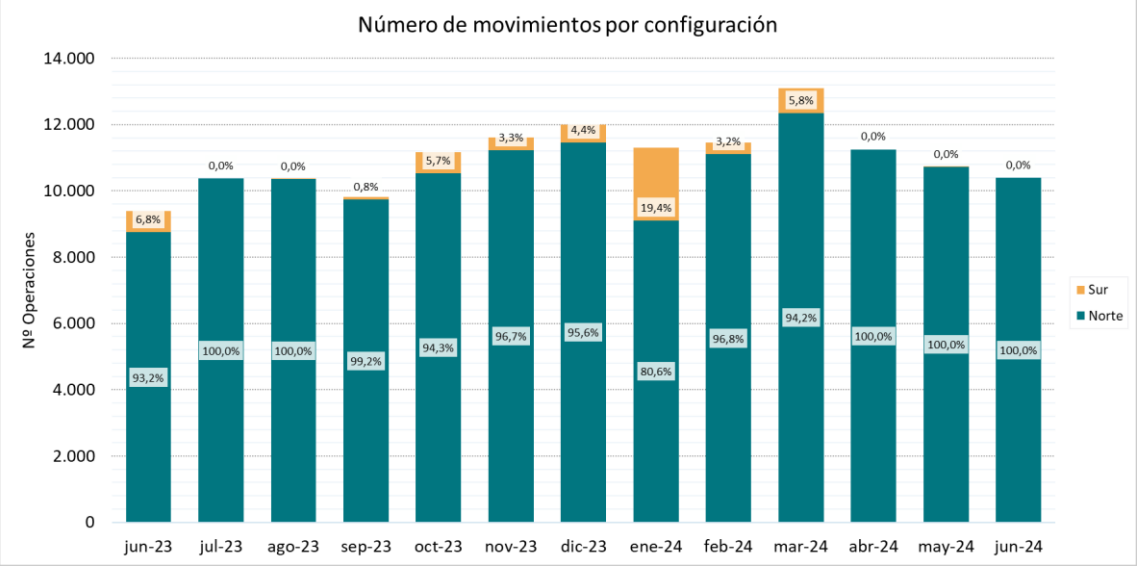
Junio 2024		Norte		Sur		H
		03L	03R	21L	21R	
Aterrizajes	Día	3.534	0	0	0	42
	Tarde	1.394	0	0	0	17
	Noche	265	0	0	0	11
Despegues	Día	3.781	0	0	0	55
	Tarde	1.215	0	0	0	22
	Noche	199	0	0	0	7

Movimientos totales día	7.412
Movimientos totales tarde	2.648
Movimientos totales noche	482

Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

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



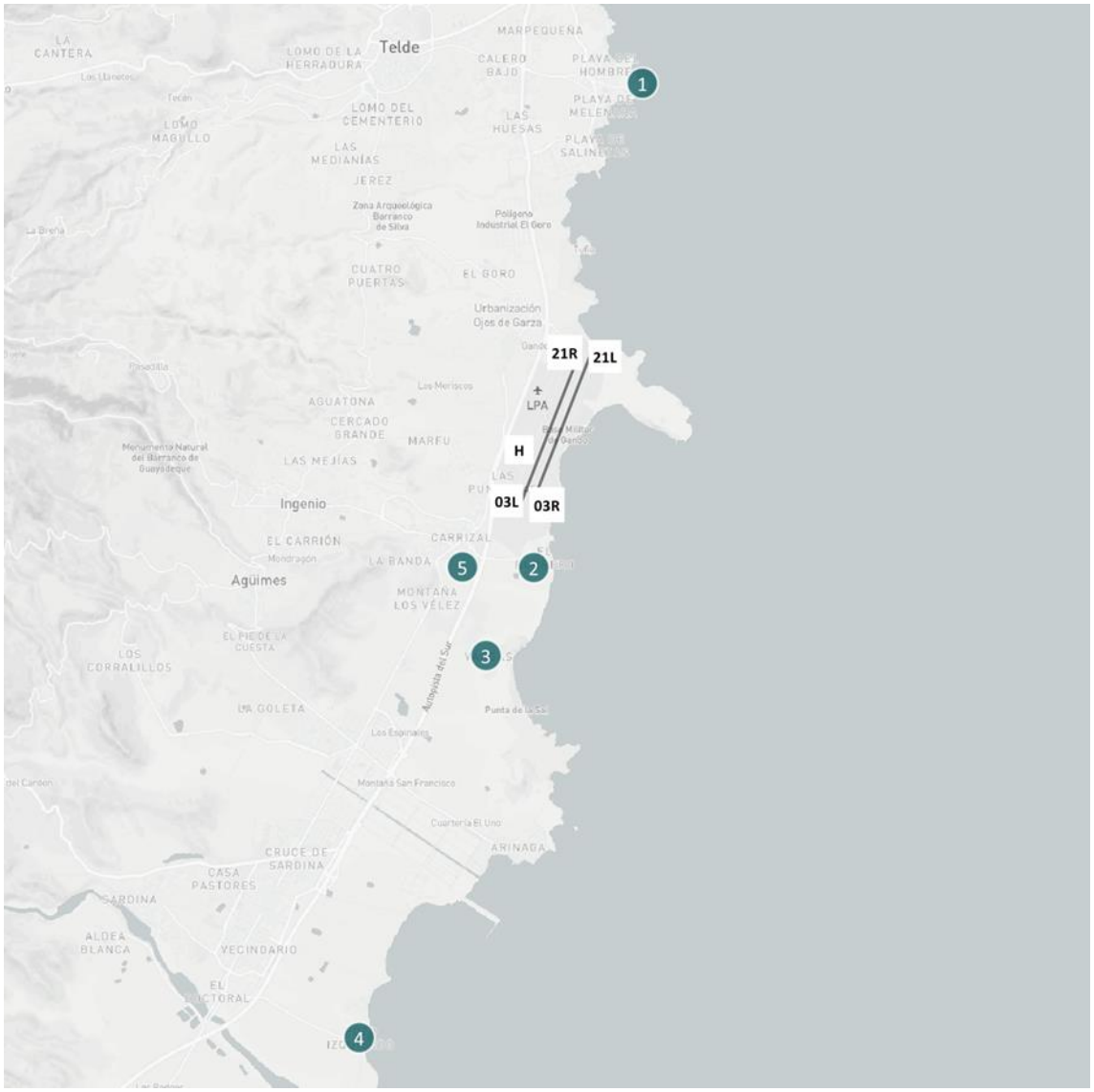
Fuente de datos: ANOMS 9.8.4

Respecto a su evaluación en los últimos trece meses, se puede destacar lo siguiente:

- La configuración Norte, preferente, ha sido la única configuración utilizada en los meses de julio y agosto de 2023, y de abril a junio de 2024.
- La configuración Sur, no preferente, ha sido utilizada, aunque en mucho menor porcentaje que la Norte, en el resto de los meses.
- En general, se registra un descenso del total de operaciones registradas durante el mes bajo estudio, en comparación con el mes anterior.

4. Análisis de las emisiones acústicas

El SIRLPA cuenta con un total de 5 TMR públicos ubicados en el entorno próximo al Aeropuerto. En este apartado se detallan los resultados obtenidos en cada uno de los TMR.



MUNICIPIO	TMR	LOCALIZACIÓN
Telde	1	Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN)
Ingenio	2	Centro Cívico El Burrero
Agüimes	3	Local Social Edén de Vargas
Santa Lucía de Tirajana	4	Asociación de Vecinos de Pozo Izquierdo
Ingenio	5	IES Carrizal

Consideraciones de los ensayos:

- 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 son acordes a la norma ISO 20906:2009. El Laboratorio de Monitorado es un laboratorio de ensayos acreditado por ENAC (acreditación nº 1311/LE2466) para la realización de ensayos de acuerdo a esta norma.

- 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 específica en la IEC 61672-1 que le es de aplicación.

- 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 continúo 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.

- 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.

4.1. Tabla de 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:

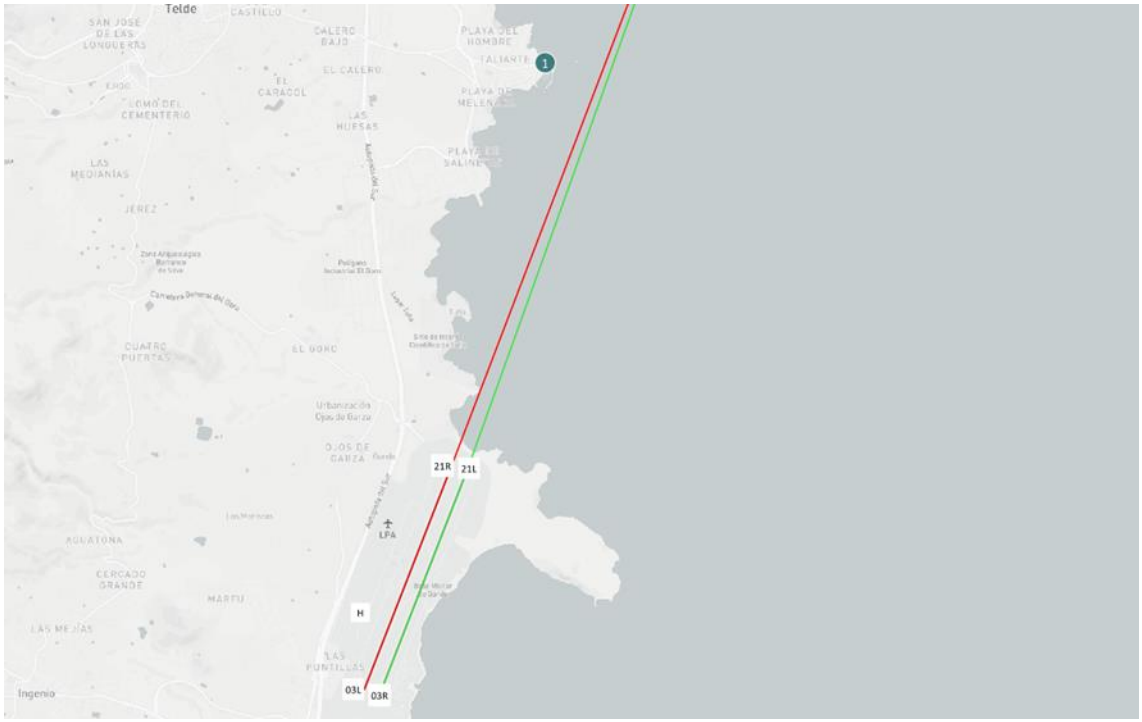
TMR	LOCALIZACIÓN	SUCESOS CORRELACIONADOS
1	Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN)	2.816
2	Centro Cívico El Burrero	2.323
3	Local Social Edén de Vargas	4.859
4	Asociación de Vecinos de Pozo Izquierdo	2.352
5	IES Carrizal	5.141

TELDE.

TMR 1: Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN)

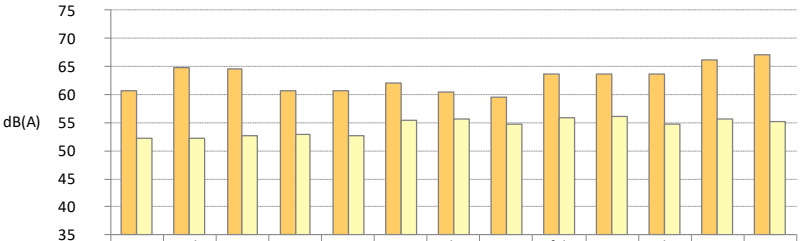
El TMR 1 es el único terminal instalado en el municipio de Telde (al Norte del Aeropuerto de Gran Canaria). Está ubicado en la cubierta de la Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN), en la localidad de Melenara, 7,0 km (aproximadamente) al Norte del Aeropuerto de Gran Canaria (concretamente, de su ARP). Este TMR registra principalmente el ruido generado por las salidas llevadas a cabo según la configuración norte (salidas por las cabeceras 03L o 03R). Cuando se emplea la configuración sur, este TMR registra el ruido generado por las llegadas (llegadas por la cabecera 21R).

El ruido de fondo de la zona está dominado principalmente por el ruido producido por el oleaje, el viento y la maquinaria del PLOCAN.



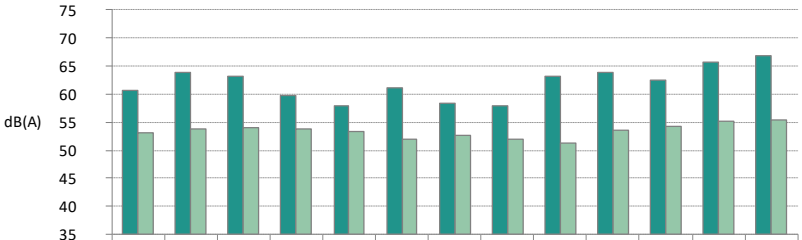
TMR 1: Telde (PLOCAN)

DÍA



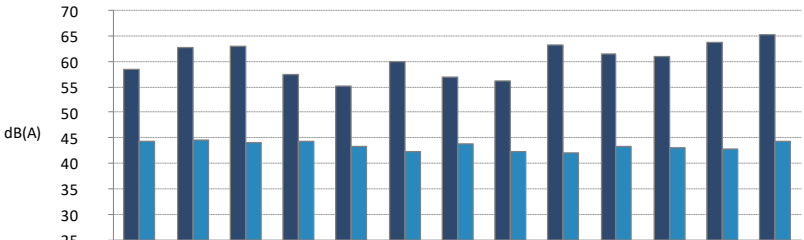
	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,d Total	60,6	64,8	64,6	60,6	60,7	62,0	60,4	59,6	63,6	63,6	63,6	66,1 *1	67,0
LAeq,d Avión	52,2	52,3 *1	52,6	52,8	52,7	55,4	55,6	54,7 *1	55,8 *1	56,0	54,7	55,7 *1	55,1

TARDE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,e Total	60,6	63,9	63,2	59,8	58,0	61,2	58,3	58,0	63,1	63,8	62,5	65,7 *1	66,9
LAeq,e Avión	53,1	53,9	54,0	53,9	53,3	51,9	52,6	52,0 *1	51,2 *1	53,6	54,2	55,2 *1	55,3 *1

NOCHE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,n Total	58,3	62,8	62,9	57,4	55,2	59,9	56,9	56,2	63,1	61,4	61,0	63,8 *1	65,1
LAeq,n Avión	44,2	44,5	44,0	44,2	43,3	42,3	43,7	42,3 *1	41,9	43,3	43,0	42,9 *1	44,3

Junio 2023 – Junio 2024

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70%:

- en julio de 2023, el L_{Aeq} Avión en el periodo diurno, debido al elevado ruido de fondo;
- en enero de 2024, el L_{Aeq} Avión en todos los periodos, debido tanto a la verificación periódica del terminal como al ruido de fondo;
- en febrero de 2024, el L_{Aeq} Avión en los periodos diurno y vespertino, debido tanto a la verificación periódica del terminal como al ruido de fondo;
- en mayo de 2024, debido a una incidencia que dejó al TMR fuera de servicio del 29 de abril al 14 de mayo;
- en junio de 2024, el L_{Aeq} Avión en el periodo vespertino, debido al elevado ruido de fondo.

INGENIO

El municipio de Ingenio está ubicado al Sur del Aeropuerto de Gran Canaria.

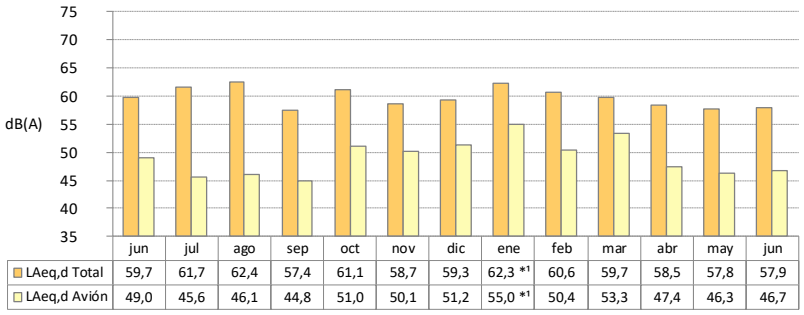
TMR 2: El Burrero

El TMR 2 es uno de los dos terminales instalados en el municipio de Ingenio. Está ubicado en el patio del Centro Cívico El Burrero, en la localidad de El Burrero, 2,7 km (aproximadamente) al Sur del Aeropuerto de Gran Canaria (concretamente, de su ARP). Este TMR registra principalmente el ruido generado por las llegadas llevadas a cabo según la configuración norte (llegadas por la cabecera 03L). Cuando se emplea la configuración sur, este TMR registra el ruido generado por las salidas (salidas por las cabeceras 21L y 21R).

El ruido de fondo de la zona está dominado principalmente por el ruido producido por el viento, vehículos, personas, aves, etc.

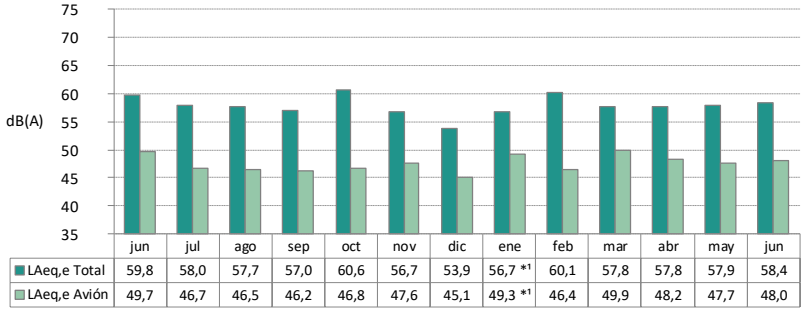
TMR 2: Ingenio (Centro Cívico El Burrero)

DÍA



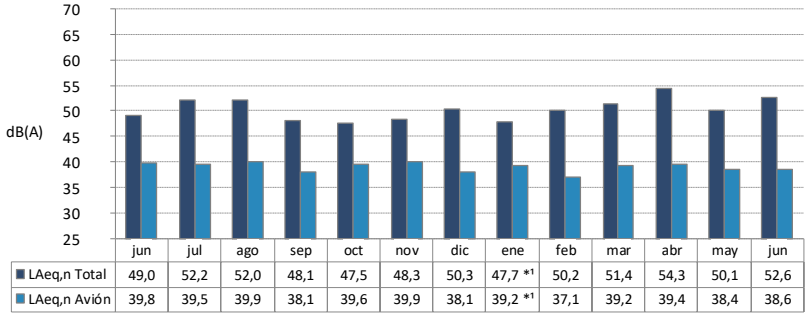
	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,d Total	59,7	61,7	62,4	57,4	61,1	58,7	59,3	62,3 *1	60,6	59,7	58,5	57,8	57,9
LAeq,d Avión	49,0	45,6	46,1	44,8	51,0	50,1	51,2	55,0 *1	50,4	53,3	47,4	46,3	46,7

TARDE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,e Total	59,8	58,0	57,7	57,0	60,6	56,7	53,9	56,7 *1	60,1	57,8	57,8	57,9	58,4
LAeq,e Avión	49,7	46,7	46,5	46,2	46,8	47,6	45,1	49,3 *1	46,4	49,9	48,2	47,7	48,0

NOCHE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,n Total	49,0	52,2	52,0	48,1	47,5	48,3	50,3	47,7 *1	50,2	51,4	54,3	50,1	52,6
LAeq,n Avión	39,8	39,5	39,9	38,1	39,6	39,9	38,1	39,2 *1	37,1	39,2	39,4	38,4	38,6

Junio 2023 – Junio 2024

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% en enero de 2024, debido a la verificación periódica del terminal.

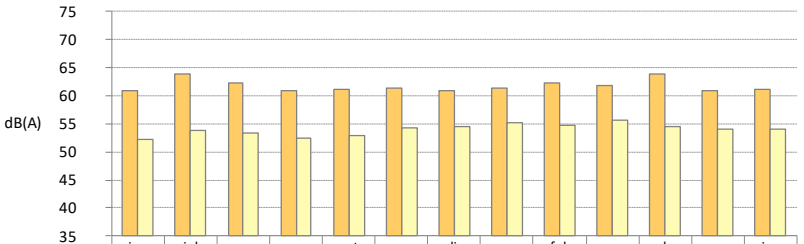
TMR 5: IES Carrizal

El TMR 5 es portátil. Es uno de los dos terminales instalados en el municipio de Ingenio. Está ubicado en la cubierta del Instituto de Educación Secundaria de Carrizal, en la localidad de Carrizal, 3,2 km (aproximadamente) al Sur del Aeropuerto de Gran Canaria (concretamente, de su ARP). Este TMR registra principalmente el ruido generado por las llegadas llevadas a cabo según la configuración norte (llegadas por la cabecera 03L). Cuando se emplea la configuración sur, este TMR registra el ruido generado por las salidas (salidas por las cabeceras 21L y 21R).

El ruido de fondo de la zona en periodo diurno está dominado principalmente por ruido producido por las actividades propias del instituto (periodos de recreo, clases al aire libre, etc.); en otros periodos, por ruido producido por el viento, personas, vehículos, etc.

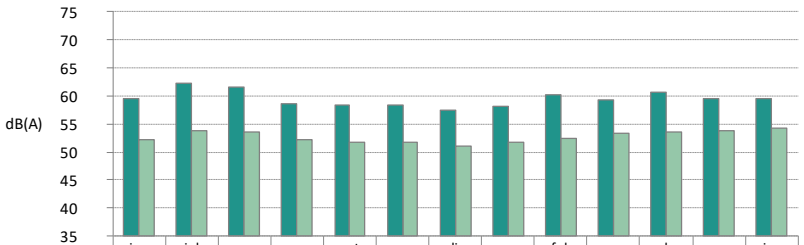
TMR 5: Ingenio (IES Carrizal)

DÍA



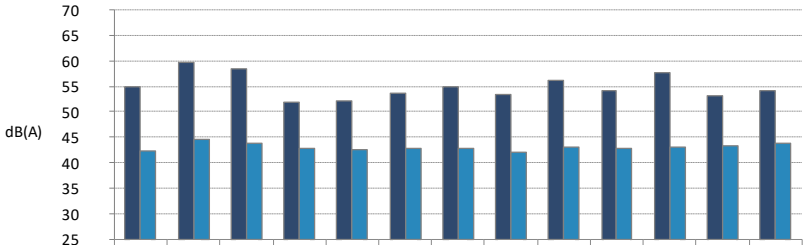
	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,d Total	60,8	64,0	62,3	60,9	61,1	61,3	60,8	61,4	62,3	61,8	63,9 *[1]	61,0	61,2
LAeq,d Avión	52,1	53,9	53,3	52,5	53,0	54,2	54,5	55,2	54,7	55,6	54,5 *[1]	54,0	54,0

TARDE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,e Total	59,5	62,3	61,6	58,7	58,4	58,4	57,4	58,2	60,1	59,4	60,7 *[1]	59,6	59,6
LAeq,e Avión	52,3	53,7	53,6	52,1	51,7	51,8	51,1	51,8	52,5	53,4	53,6 *[1]	53,9	54,2

NOCHE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,n Total	54,9	59,7	58,3	51,9	52,0	53,6	54,9	53,4	56,2	54,1	57,6 *[1]	53,1	54,1
LAeq,n Avión	42,3	44,6	43,9	42,8	42,6	42,8	42,7	42,1	43,1	42,9	43,0 *[1]	43,4	43,8

Junio 2023 – Junio 2024

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70% en abril de 2024, debido a la verificación periódica del terminal.

AGÜIMES.

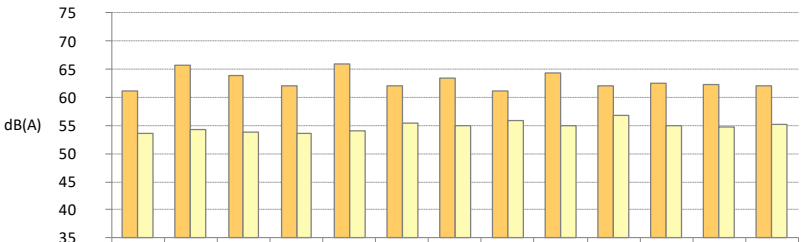
TMR 3: Edén de Vargas

El TMR 3 es el único terminal instalado en el municipio de Agüimes (al Sur del Aeropuerto de Gran Canaria). Está ubicado en el patio del Local Social Edén de Vargas, en la localidad de Vargas, 4,6 km (aproximadamente) al Sur del Aeropuerto de Gran Canaria (concretamente, de su ARP). Este TMR registra principalmente el ruido generado por las llegadas llevadas a cabo según la configuración norte (llegadas por la cabecera 03L). Cuando se emplea la configuración sur, este TMR registra el ruido generado por las salidas (salidas por las cabeceras 21L y 21R).

El ruido de fondo de la zona está dominado principalmente por el ruido producido por el viento, personas, vehículos, etc.

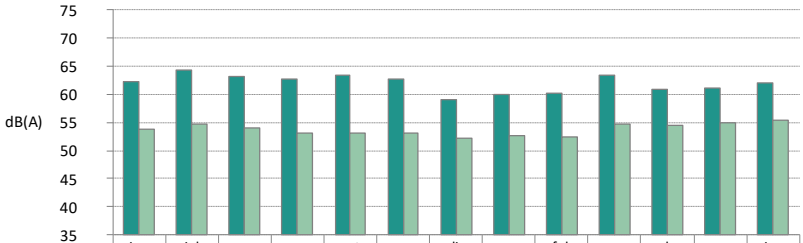
TMR 3: Agüimes (Local Social Edén de Vargas)

DÍA



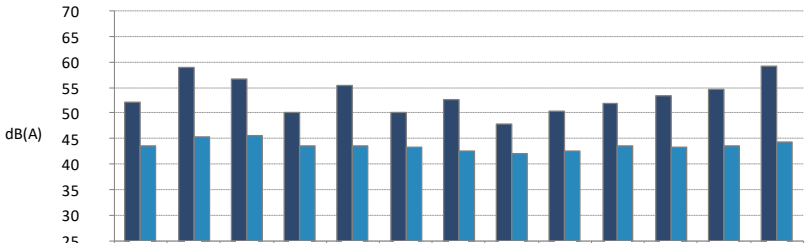
	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,d Total	61,2	65,8	64,0	62,1	65,9	62,0	63,5	61,2	64,3 *1	62,1	62,4	62,3	62,1
LAeq,d Avión	53,7	54,2	53,8	53,5	54,1	55,4	55,0	55,8	55,0 *1	56,8	55,0	54,7	55,1

TARDE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,e Total	62,3	64,3	63,3	62,8	63,4	62,8	59,0	60,0	60,1 *1	63,4	61,0	61,2	62,0
LAeq,e Avión	53,8	54,7	54,1	53,2	53,1	53,2	52,1	52,7	52,5 *1	54,8	54,5	55,0	55,5

NOCHE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,n Total	52,0	58,8	56,7	50,2	55,5	50,2	52,6	47,7	50,3 *1	51,8	53,3	54,6	59,2
LAeq,n Avión	43,6	45,4	45,5	43,6	43,6	43,3	42,6	42,0	42,6 *1	43,5	43,3	43,6	44,4

Junio 2023 – Junio 2024

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70%, en febrero de 2024, debido a la verificación periódica del terminal.

STA. LUCÍA DE TIRAJANA.

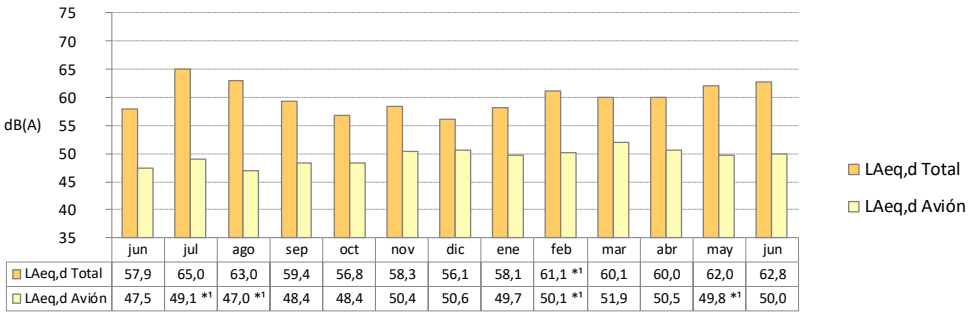
TMR 4: Pozo Izquierdo

El TMR 4 es el único terminal instalado en el municipio de Santa Lucía de Tirajana (al Sur del Aeropuerto de Gran Canaria). Está ubicado en la cubierta de la Asociación de Vecinos de Pozo Izquierdo, en la localidad de Pozo Izquierdo, 12,5 km (aproximadamente) al Sur del Aeropuerto de Gran Canaria (concretamente, de su ARP). Este TMR registra principalmente el ruido generado por las llegadas llevadas a cabo según la configuración norte (llegadas por la cabecera 03L). Cuando se emplea la configuración sur, este TMR registra el ruido generado por las salidas (salidas por las cabeceras 21L y 21R).

El ruido de fondo de la zona está dominado principalmente por ruido producido por el viento, animales domésticos, vehículos, personas, etc.

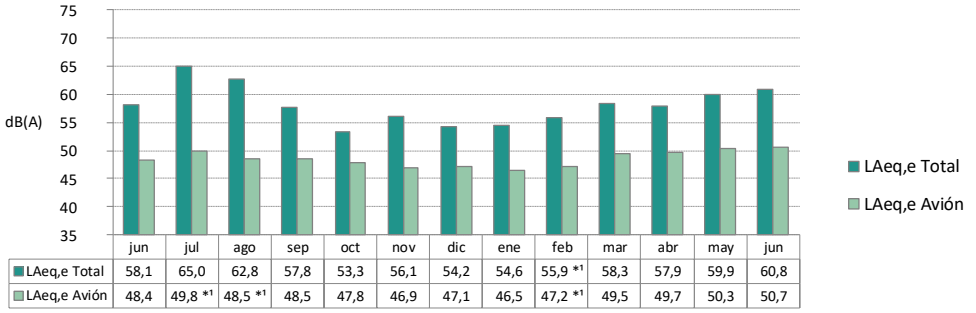
TMR 4: Sta. Lucía de Tirajana (Pozo Izquierdo)

DÍA



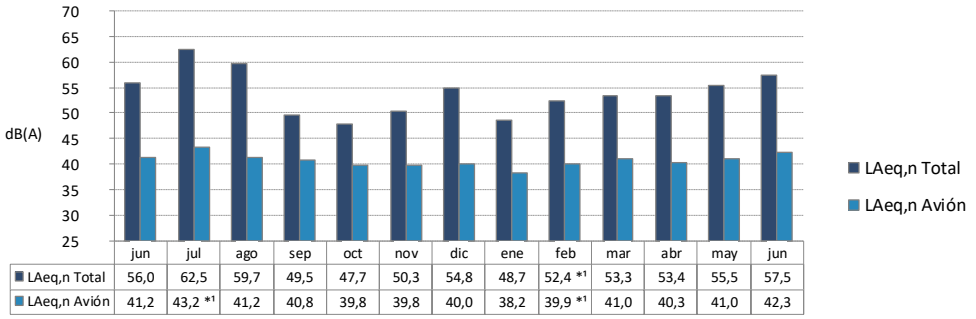
	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,d Total	57,9	65,0	63,0	59,4	56,8	58,3	56,1	58,1	61,1 *1	60,1	60,0	62,0	62,8
LAeq,d Avión	47,5	49,1 *1	47,0 *1	48,4	48,4	50,4	50,6	49,7	50,1 *1	51,9	50,5	49,8 *1	50,0

TARDE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,e Total	58,1	65,0	62,8	57,8	53,3	56,1	54,2	54,6	55,9 *1	58,3	57,9	59,9	60,8
LAeq,e Avión	48,4	49,8 *1	48,5 *1	48,5	47,8	46,9	47,1	46,5	47,2 *1	49,5	49,7	50,3	50,7

NOCHE



	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic	ene	feb	mar	abr	may	jun
LAeq,n Total	56,0	62,5	59,7	49,5	47,7	50,3	54,8	48,7	52,4 *1	53,3	53,4	55,5	57,5
LAeq,n Avión	41,2	43,2 *1	41,2	40,8	39,8	39,8	40,0	38,2	39,9 *1	41,0	40,3	41,0	42,3

Junio 2023 – Junio 2024

Los datos marcados con * no están amparados por la acreditación de ENAC.

Los datos marcados con [1] han sido calculados con una disponibilidad de datos inferior al 70%.

La disponibilidad de datos es inferior al 70%:

- en febrero de 2024 debido a la verificación periódica del terminal;
- en el resto de los meses se debe al elevado ruido de fondo registrado.

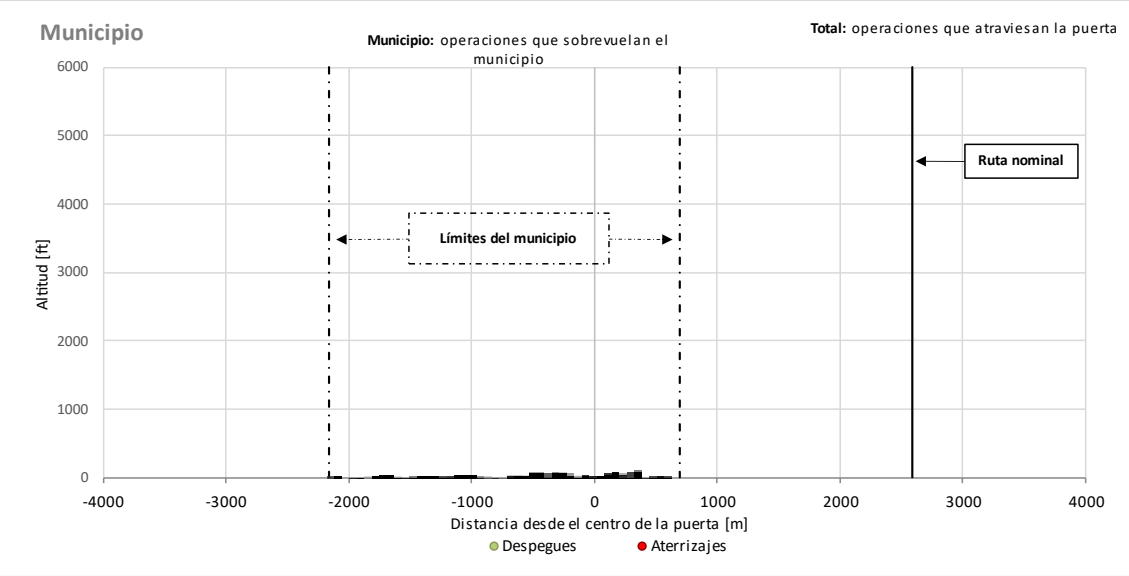
5. Análisis de dispersión vertical y horizontal de trayectorias*

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 (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 altitud de paso de las aeronaves (ft).
- La dispersión horizontal de las trayectorias. El municipio queda representado entre las dos líneas negras de puntos verticales.
- En la parte superior se expresan los valores:
    - Total: número total de operaciones que han atravesado la puerta.
    - Municipio: número de operaciones que han atravesado el municipio.
- En los casos en que una ruta nominal queda en las proximidades del municipio, se ha representado como una línea negra vertical.

En el siguiente gráfico se pueden comprobar cada uno de los elementos mencionados anteriormente:

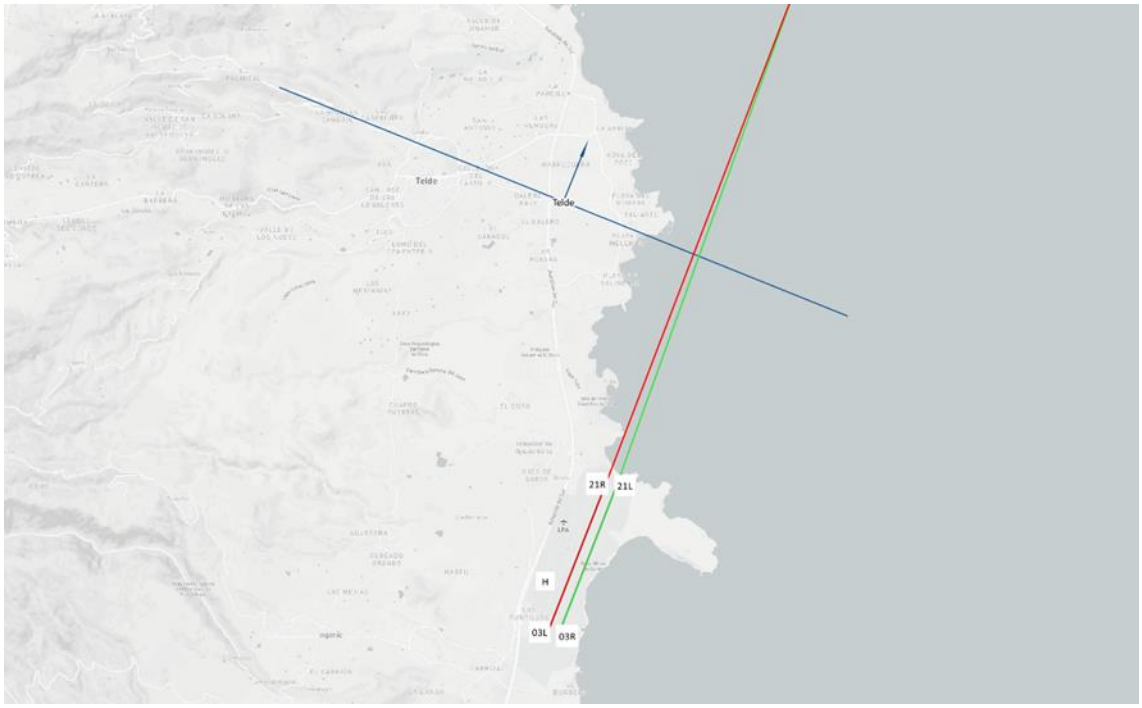


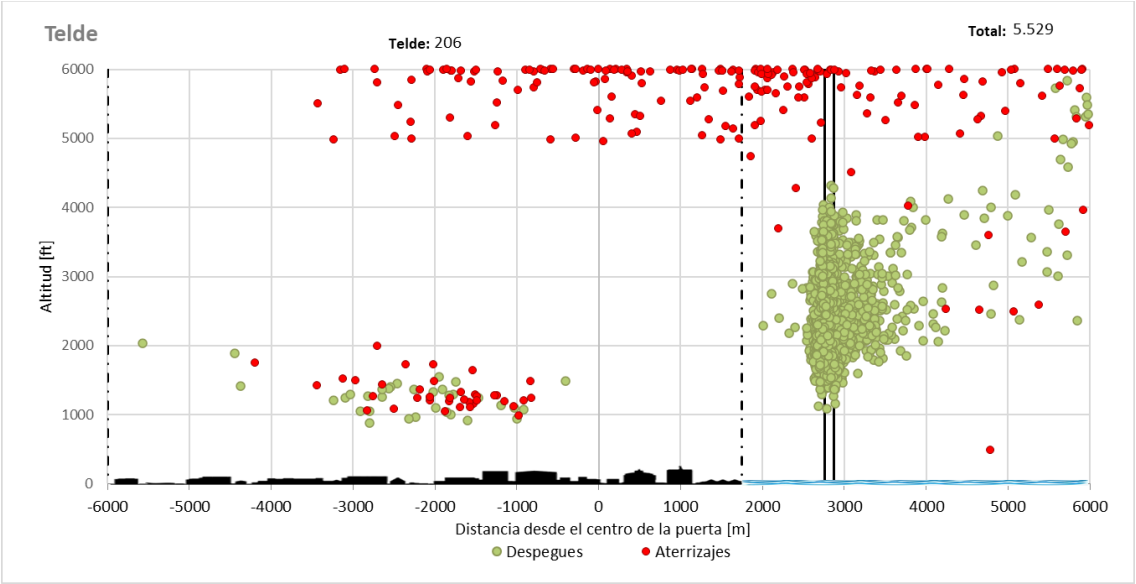
* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

A continuación, se muestra la dispersión vertical y horizontal registrada durante el mes bajo estudio en los siguientes municipios:

MUNICIPIO
Telde
Ingenio
Agüimes
Santa Lucía de Tirajana

5.1. Telde

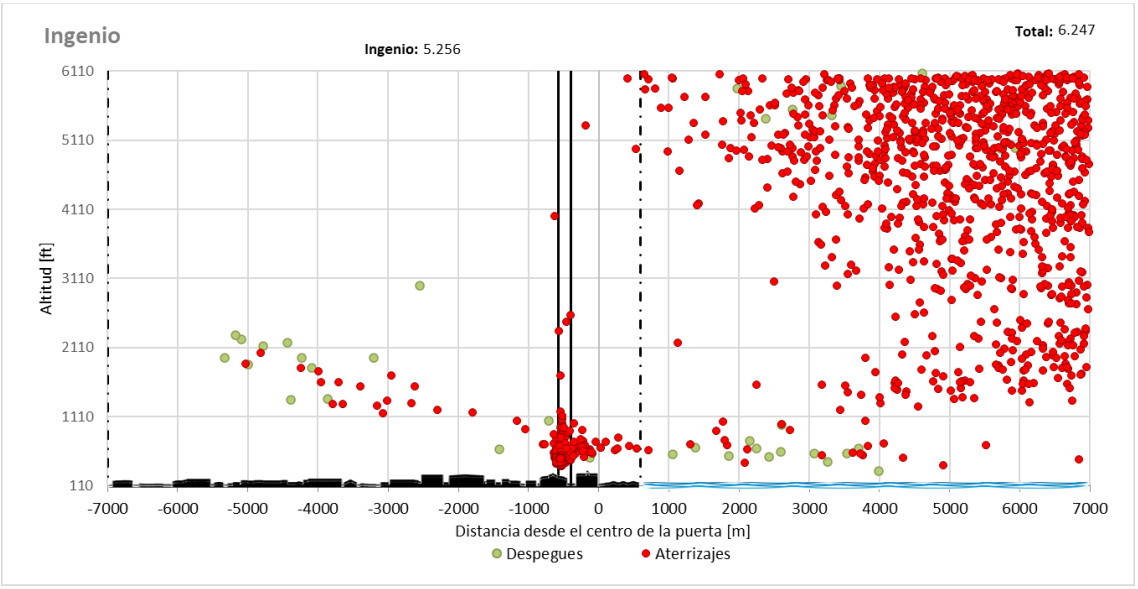




Nótese que las operaciones que cruzan la puerta a baja altura (véase la figura anterior) corresponden a operaciones de policía y emergencias (helicópteros).

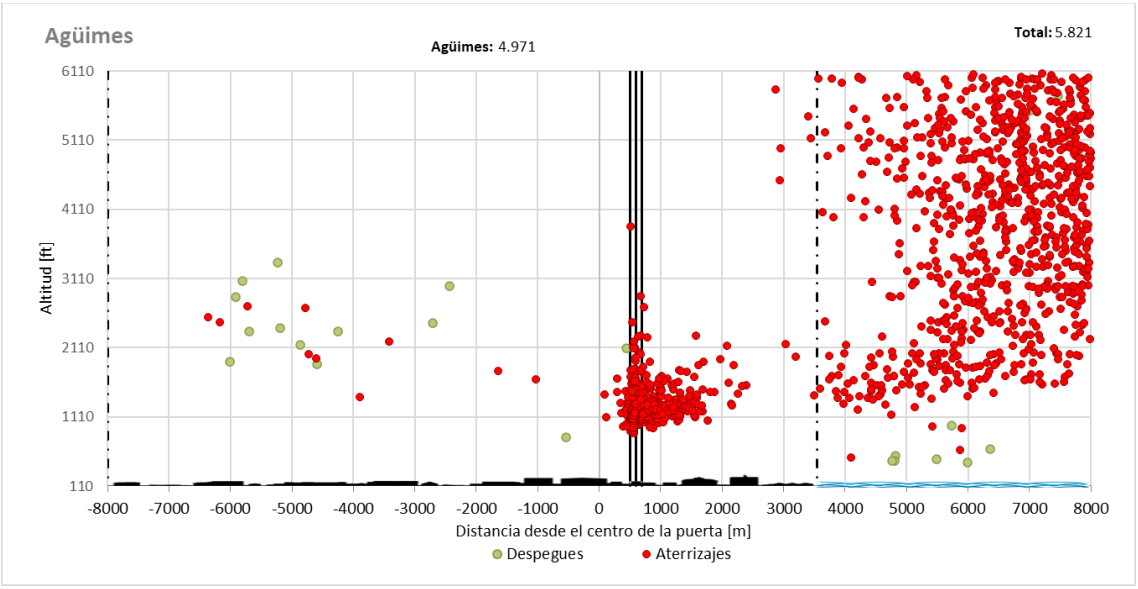
5.2. Ingenio

21R
21L
H
03L
03R
Ingenio

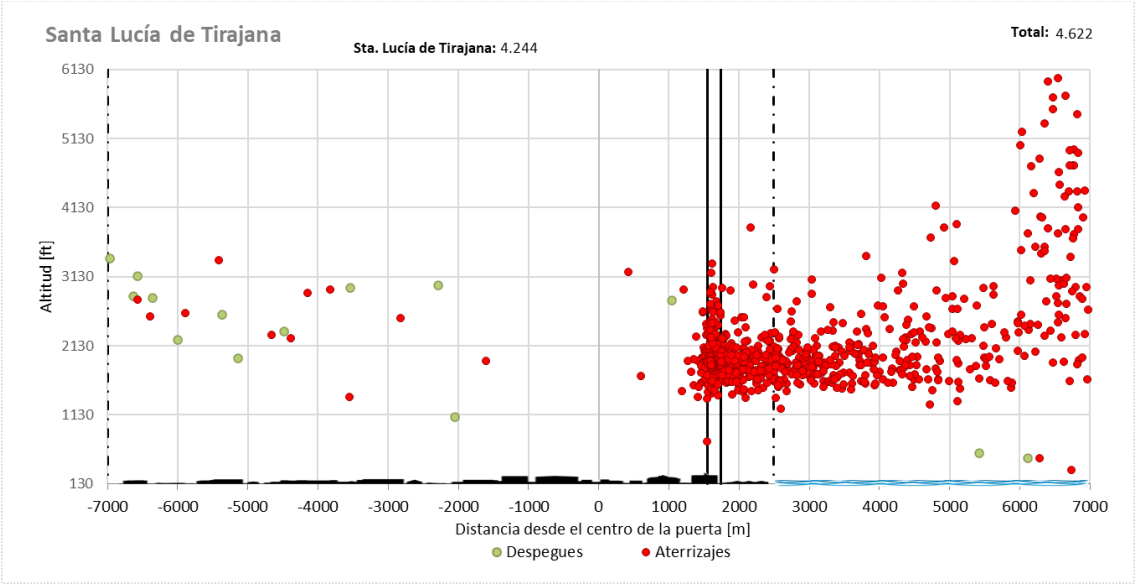

Ingenio
Ingenio: 5.256
Total: 6.247
6110
5110
4110
3110
2110
1110
110
Altitud [ft]
-7000
-6000
-5000
-4000
-3000
-2000
-1000
0
1000
2000
3000
4000
5000
6000
7000
Distancia desde el centro de la puerta [m]
Despegues
Aterrizajes

5.3. Agüimes

21R
21L
H
03L
03R
Agüimes


Agüimes
Agüimes: 4.971
Total: 5.821
Altitud [ft]
6110
5110
4110
3110
2110
1110
110
-8000 -7000 -6000 -5000 -4000 -3000 -2000 -1000 0 1000 2000 3000 4000 5000 6000 7000 8000
Distancia desde el centro de la puerta [m]
Despegues
Aterrizajes

5.4. Santa Lucía de Tirajana



Anejo A – Abreviaturas y definiciones

TMR Terminal de Monitorado de Ruido.

Día Período de 12 horas, comprendido entre las 07:00 y 19:00 horas (hora local).

Tarde Período de 4 horas, comprendido entre las 19:00 y 23:00 horas (hora local).

Noche 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.

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 día.

$L_{Aeq,e}$ Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período tarde.

$L_{Aeq,n}$ Nivel de presión sonora continuo equivalente ponderado A, determinado en el período noche.

Anejo B – Cierres de pistas*

A continuación, se detallan los cierres de pista ocurridos durante el mes de estudio:

PISTA	DÍAS	PERIODO CIERRE
RWY 03L/21R	-	-
RWY 03R/21L	25/04 – 05/07	25/04 13:33h – 05/07 18:10h

* Datos no amparados por la acreditación ENAC.

Validado por:

León M. León Martín

Responsable de Aeropuerto – Laboratorio EVS-M

Contacto

Laboratorio de Monitorado

Envirosuite Ibérica S.A.U

- 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

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.U

San Sebastián de los Reyes, 9 de julio de 2024.

envirosuite