INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL DEL RUIDO

Generalitat de Catalunya
Departament de Territori i Sostenibilitat

MAPA ESTRATÉGICO DE RUIDO

Aglomeración del BAIX LLOBREGAT II

constituida por los municipios de

Sant Boi de Llobregat, Viladecans y Gavà

FASE 3 (2017-2022)

Versión 3

Mayo de 2020

1 GESTIÓN AMBIENTAL DEL RUIDO

La gestión ambiental del ruido tiene como finalidad evitar, prevenir o reducir la contaminación acústica a la que está expuesta la población y la preservación y/o mejora de la calidad acústica del territorio.

2 MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO

Una de las herramientas para la gestión ambiental del ruido son los Mapas estratégicos de ruido, que tienen como objetivo evaluar la exposición de la población al ruido que proviene de diferentes fuentes en una zona determinada, a partir de:

- Indicadores y métodos para evaluar los niveles de ruido ambiental.
- Elaboración de la cartografía a partir de los indicadores comunes a la UE.
- Conocimiento de la población expuesta a determinados niveles de ruido.

Los mapas estratégicos, introducidos por la Directiva 2002/49/CE, de 25 de junio, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental, tienen la finalidad de disponer de una herramienta que sirva de base para elaborar los planes de acción para la mejora y recuperación de la calidad acústica donde sea necesario y para mantener la calidad del entorno acústico donde sea satisfactoria.

De acuerdo con la Ley 16/2002 de protección contra la contaminación acústica, las entidades locales y las administraciones titulares de infraestructuras tienen que elaborar mapas estratégicos de ruido de las aglomeraciones de más de 100.000 habitantes, de todos los grande ejes donde el tráfico sobrepase los 3.000.000 de vehículos el año, de los grandes ejes ferroviarios donde el tráfico sobrepase los 30.000 trenes el año y de los aeropuertos y los puertos.

El Departamento de Territorio y Sostenibilidad, es el encargado de llevar a cabo la recopilación de los mapas estratégicos de ruido elaborados, con el fin de dar cumplimiento a las obligaciones de información que establece la Directiva 2002/49/CE, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental.

3 MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO DE AGLOMERACIONES

Todos los municipios de más de 100.000 habitantes constituyen aglomeración si cumplen al menos los criterios de densidad de población y de proximidad siguientes:

a) Existencia de sectores del territorio con una densidad de población igual o superior a 3.000 habitantes por km^2.

b) Existencia de dos o más sectores del territorio donde, además de cumplirse la condición del apartado anterior, se verifica que la distancia horizontal entre sus dos puntos próximos es igual o inferior a 500 m.

Las aglomeraciones pueden ser de ámbito municipal o supramunicipal en los ámbitos

del territorio en que se cumplan las tres condiciones expuestas. Con respecto a las de ámbito supramunicipal pueden ser resultado de la agrupación de dos o más municipios vecinos que individualmente no constituyen aglomeración, o bien de una parte o la totalidad de un municipio que individualmente no forma aglomeración con unos o más municipios que sí que forman independientemente una aglomeración.

En Catalunya constituyen aglomeración de ámbito municipal o supramunicipal los municipios siguientes:

- Ámbito municipal: Hospitalet de Llobregat, Mataró, Lleida y Reus.
- Ámbito supramunicipal:
  - Barcelonès I (BCNI): Barcelona junto con Sant Adrià de Besòs.
  - Barcelonès II (BCNII): Badalona junto con Santa Coloma de Gramenet.
  - Baix Llobregat I (BLLI): Cornellà de Llobregat junto con Esplugues de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí y Sant Just Desvern.
  - Baix Llobregat II (BLLII): Sant Boi de Llobregat junto con Viladecans y Gavà.
  - Vallès Occidental I (VOCI): Sabadell junto con Barberà del Vallès y Badia del Vallès.
  - Vallès Occidental II (VOCII): Terrassa junto con Viladecavalls.
  - Gironès (GIRO): Girona junto con Salt.
  - Tarragonès (TAR): Tarragona junto con La Canonja.

Figura 1: *Aglomeraciones constituidas en Catalunya*

4 METODOLOGÍA DE LOS MAPAS ESTRATÉGICOS DE RUIDO

Según la Directiva 2002/49 de la Unión Europea, un mapa estratégico de ruido es la representación de los datos relativos a alguno de los aspectos siguientes:

- Situación acústica existente, anterior o prevista expresada en función de un índice de ruido.
- Número de personas situadas en una zona expuesta al ruido.
- Superación de un valor límite de acuerdo con el mapa de capacidad acústica.
- Número e de viviendas, escuelas y hospitales en una zona determinada que están expuestos a valores específicos de un índice de ruido.

Los mapas estratégicos de las aglomeraciones tienen especialmente en cuenta el ruido que proviene del tránsito rodado, el tráfico ferroviario, los aeropuertos y las zonas industriales.

Vista su finalidad, en Catalunya los mapas estratégicos de ruido tienen que contener, como mínimo, la información siguiente:

- Situación acústica existente en función de índices de ruido.
- Número de personas situadas en una zona expuesta al ruido.

A continuación se explican cada uno de los requisitos:

4.1 Situación acústica existente en función de índices de ruido

La información sobre la situación acústica existente permite tener conocimiento de cuáles son las fuentes de ruido y los niveles sonoros y poner a disposición de la población la información sobre el ruido ambiental y sus efectos. La Directiva pide que los mapas estratégicos se realicen en base a:

- El nivel nocturno, L_n.
- El índice de inmisión de ruido día-noche-noche, L_{den}, en decibelios, que se determina mediante la expresión siguiente:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left(14 * 10^{\frac{L_d}{10}} + 2 * 10^{\frac{L_e+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_n+10}{10}} \right)$$

Que, a la hora, depende de los siguientes:

- L_d nivel sonoro equivalente a largo plazo en el intervalo comprendido entre las 7 h de la mañana hasta las 21 h de la noche (horario diurno) y todos los periodos diurnos de un año.
- L_e nivel sonoro equivalente a largo plazo en el intervalo comprendido entre las 21 h de la noche hasta las 23 h de la noche (horario de noche) y todos los periodos vespertinos de un año.

- L_n nivel sonoro equivalente a largo plazo en el intervalo comprendido entre las 23 h de la noche hasta las 07 h de la mañana (horario nocturno) y todos los periodos de nocturnos de un año.

La Ley 16/2002, considera los niveles L_d y L_n, como índices para realizar la evaluación de las diferentes tipologías de fuente, por lo cual los mapas estratégicos tienen en cuenta también el nivel L_d.

El sonido que se tiene en cuenta es el incidente, es decir, no se incluye el sonido reflejado en el menaje vertical y la altura de los puntos de evaluación es representativa de 4 m sobre el nivel del suelo.

Los valores de los índices se han determinado mediante cálculo o medición, de acuerdo con lo que se especifica la Ley 16/2002 y sus anexos.

La representación gráfica de la situación acústica existente, permite identificar el nivel de ruido existente en cada uno de los tramos, en saltos de 5 dB y de los diferentes índices de ruido que se pueden representar: L_d, L_n y L_{den}

Rango	Color asociado
< 55	Verde
55-59	Amarillo
60-64	Ocre
65-69	Naranja
70-74	Rojo
≥ 75	Rosa

Tabla 1: *Intervalos y colores asociados al indicador L_{den} y L_d*

Rango	Color asociado
< 50	Verde claro
50-54	Verde
55-59	Amarillo
60-64	Ocre
65-69	Naranja
≥ 70	Rojo

Tabla 2: *Intervalos y colores asociados al indicador L_n*

Para la cartografía del ruido se ha tenido en cuenta las orientaciones de los documentos de buenas prácticas de la Comisión Europea y los criterios del Departamento de Territorio y Sostenibilidad, que se encuentran en los documentos siguientes, accesibles a la web del Departamento:

a) Revisión y actualización de los mapas estratégicos de ruido de las aglomeraciones de Catalunya, versión 2 (marzo 2011).
b) Criterios de cálculo de población expuesta, versión 1 (julio 2012).
c) Pliegue de especificaciones técnicas para la elaboración de mapas estratégicos de ruido, versión 10 (enero 2017).

4.2 Número de personas situadas en una zona expuesta al ruido

El cálculo estimado del número de personas situadas en una zona expuesta al ruido se calcula asignando la población localizada en una dirección postal al nivel de ruido determinado por el tramo de calle al cual pertenece la dirección postal, expresado en centenas.

Si existen viviendas asignadas a una dirección postal que presenten la fachada más expuesta en otra calle o zona con un nivel de exposición diferente del de la dirección postal, se procede a distribuir la población total del edificio en función del perímetro de fachada expuesta.

$$Població_tram_i = N * \left(\frac{L_i}{L}\right)$$

Dónde:

N es la población total del edificio.

L es la longitud del perímetro total del edificio. $L = \sum_{i=1}^{n} L_i$

L_e son las longitudes parciales de perímetro afectadas por cada uno de los tramos.

4.3 Superación de valores límite

En el caso de disponer del Mapa de Capacidad Acústica (MCA) y de los valores límite asociados, se podrán realizar mapas de superación, superponiendo la información del mapa de situación acústica existente y el MCA, obteniendo de esta manera mapas de superación, sobre la totalidad del municipio o localizado sobre receptores sensibles.

5 AGLOMERACIÓN DEL BAIX LLOBREGAT II

Constituida por los municipios de Sant Boi de Llobregat, Viladecans y Gavà

Los datos que se presentan a continuación son extraídos directamente de la información elaborada por los ayuntamientos que constituyen esta aglomeración y envío a la Dirección General de Calidad Ambiental y Cambio Climático del Departamento de Territorio y Sostenibilidad, para su agrupación.

5.1 Características básicas de la Aglomeración

Los municipios que componen la aglomeración del Baix Llobregat II, disponen de las siguientes extensiones de territorio:

- El municipio de Sant Boi de Llobregat tiene una superficie de 21,5 km² y una población de 82.904(*) habitantes.
- El municipio de Viladecans tiene una superficie de 20,4 km² y una población de 66.168(*) habitantes.
- El municipio de Gavà tiene una superficie de 30,8 km² y una población de 46.705(*) habitantes.

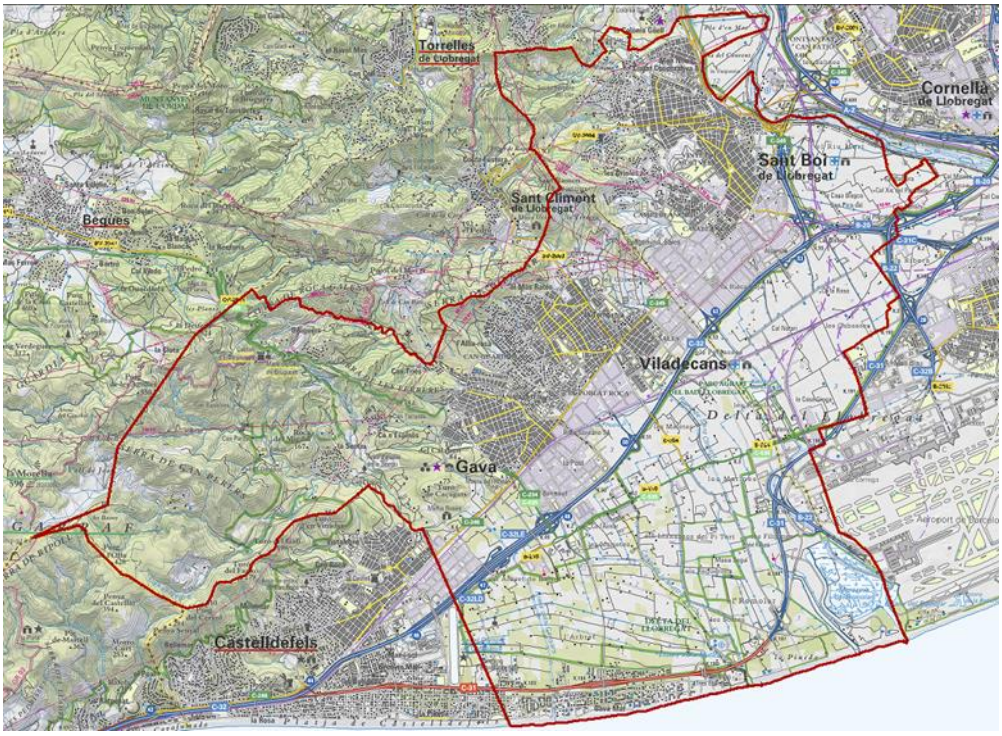


Figura 2: *Límites de la aglomeración del Baix Llobregat II, mapa de localización*

(*) Datos del 2018, según www.idescat.cat

5.2 Metodología

La aglomeración del Baix Llobregat II, es una aglomeración de más de 100.000 habitantes, que ya dispone de mapa estratégico de ruido, correspondiente al periodo 2012-2017 (fase2), aprobado el 25/8/2015.

La actualización del mapa estratégico la han elaborado los propios municipios, estudiando los posibles cambios que han sufrido los municipios a nivel urbanístico. Estas zonas se han caracterizado acústicamente con mediciones. En el resto del municipio se han situado puntos de medición, mezclando el muestreo puntual con la instalación de equipos para obtener niveles durante 24 horas de manera continua, con el fin de validar la información acústica existente, o para introducir cambios en caso de que se hayan modificado los niveles de ruido ambiental de la zona.

Para establecer la ubicación y el número de puntos de medición se han considerado variables como: las diferentes tipologías de trama urbana (vías principales de la ciudad, calles de distribución, calles secundarias…), las densidades de población que puede haber en diferentes zonas de la ciudad, posibles usos (residenciales, comerciales, educativos, zonas con concentración de actividades de ocio…), con el objetivo de obtener mediciones de los niveles que puedan ser representativos del total de las calles y zonas de la aglomeración.

Las medidas realizadas se distribuyen entre mediciones de 24 h o de larga duración y mediciones de 15 minutos o de corta duración. Los primeros, caracterizan la evolución temporal de los niveles de ruido y permiten obtener un modelo para los niveles sonoros nocturnos en función de la tipología urbana y también establecen la variabilidad de los niveles sonoros a lo largo del día e identificar los mejores horarios para la realización de las mediciones de corta duración.Las medidas de corta duración se realizan en días y horarios representativos del nivel medio anual en horario diurno, mientras que las medidas de larga duración permiten calcular el nivel medio anual en horario nocturno a partir de los resultados diurnos.

Paralelamente, en aquellas zonas donde se detectaba la presencia de más de una fuente, se realizaron medidas complementarías, con el fin de discernir la contribución de las diferentes fuentes de ruido en el nivel global, distinguiendo entre (según directiva europea 2002/49/CE):

- Ruido que proviene del tráfico .
- Ruido que proviene del tráfico ferroviario.
- Ruido que proviene del tráfico aéreo.
- Ruido que proviene de fuentes de tipo industrial.

A nivel de Catalunya se añade una nueva fuente, nombrada “ocio”, que engloba el ruido que proviene del conjunto de actividades de ocio y restauración, actividades que a menudo se encuentran concentradas a nivel municipal y que generan un impacto acústico en su entorno.

Una vez que se obtiene el nuevo mapa de situación acústica existente, se calcula la población afectada, con datos de población actualizada (datos del año 2018), y se obtienen los porcentajes de población afectada a diferentes rangos del nivel de ruido a los indicadores L_d, L_n y L_{den}.

En el anexo de este documento se presenta la cartografía con los resultados.

5.3 Datos de exposición de ruido de la población

Se ha estimado la población expuesta a niveles de ruido por los índices y rangos siguientes:

- L_{den}, Índice de ruido día-noche-noche.
- L_n, Índice de ruido noche.

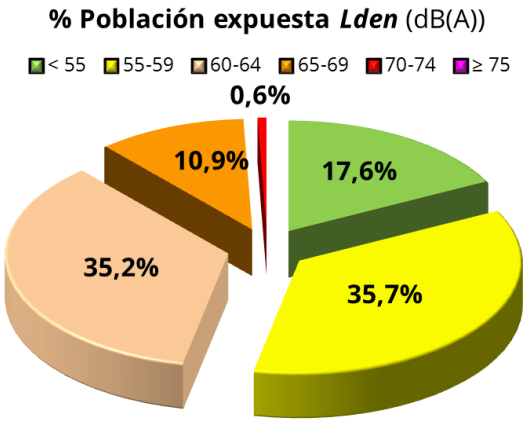
La población total de la aglomeración con la que se han elaborado los cálculos, es de 193.972 habitantes. Hace falta tener presente que puede haber algunos desajustes, entre los números de población real, la población utilizada para los cálculos y los resultados finales obtenidos, ya que las estadísticas que se obtienen se expresan en centenas, y que se trabaja con población que vive en zonas con un mínimo de densidad, no teniendo en cuenta la gente que vive en zonas diseminadas.

Los datos de población expuesta han sido redondeados a la centena.

5.3.1 Datos de población expuesta al índice Lden

L_{den} dB(A)	Población (centenas)	Población (%)
< 55	341	17,6
55-59	691	35,7
60-64	683	35,2
65-69	211	10,9
70-74	12	0,6
≥ 75	0	0

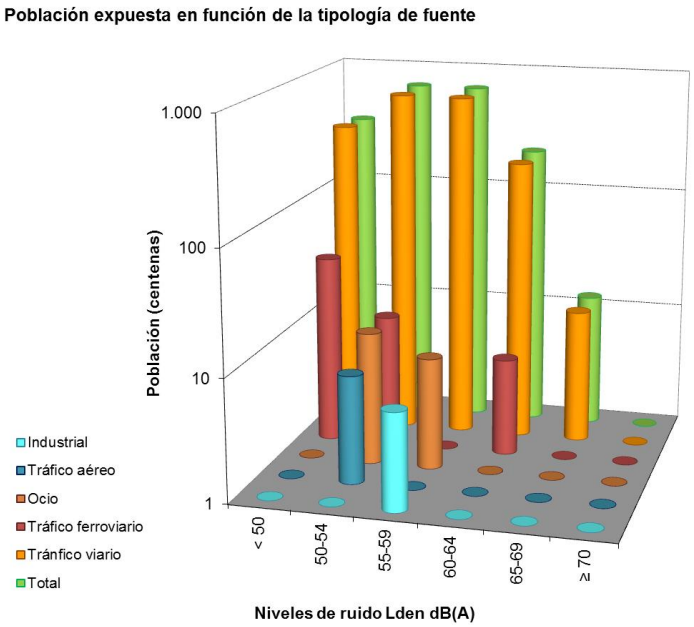
Tabla 3: *Población expuesta, expresada en centenas y porcentajes al índice día-noche-noche, L_{den}, en rangos de cinco decibelios*



Gráfica 1: *Porcentaje de población expuesta al índice día-noche-noche, L_{den}, en rangos de cinco decibelios*

De los datos obtenidos, se desprende que la mayor parte de la población, 88,5% se encuentra por debajo de los 65 dB(A), mientras que del 11,5% restante, un 10,9% se encuentra entre los 65 y los 69 dB(A), un 0,6% se encuentra expuesto a niveles de ruido entre 70-74 dB(A), y sin población expuesta por encima de los 75 dB(A).

En el Baix Llobregat II, la principal fuente de ruido que afecta a la aglomeración es el tráfico , pero también se encuentra población afectada en otras fuentes de ruido en rangos inferiores a los 65 dB(A). El ruido debido a las infraestructuras ferroviarias se presente en todos los municipios, a causa de la línea de RENFE que cruza los tres municipios, el aeropuerto del Prat genera población afectada en el municipio de Gavà, que también está afectado por ruido de origen industrial y de ocio.



Gráfica 2: *Distribución de la población expuesta, en función de la tipología de fuente, en el índice L_{den} en centenas*

El tráfico afecta al 98,8% de la población. Por debajo de 65 dB(A) se encuentra el 87,7% de la población y el 11,2 % de la población con un nivel de 65, o por encima de 65 dB(A).

L_{den} dB(A)	Población (centenas)	Población expuesta sobre la población total (%)
< 55	353	18,2
55-59	678	35
60-64	671	34,6
65-69	205	10,6
70-74	12	0,6
≥ 75	0	0

Tabla 4: *Población expuesta al tráfico expresada en centenas y porcentajes, en el índice L_{den}, en rangos de cinco decibelios*

El tráfico ferroviario, afecta a un porcentaje pequeño de la aglomeración, solamente al 2,7% de la población. De estos el 88,3% está por debajo de 65 dB(A) y el 11,7 % está entre el rango de 65-69 dB(A).

L_{den} dB(A)	Población (centenas)	Población expuesta sobre población total (%)
< 55	35	1,8
55-59	12	0,6
60-64	0	0
65-69	6	0,3
70-74	0	0
≥ 75	0	0

Tabla 5: *Población expuesta al tráfico ferroviario, expresada en centenas y porcentajes, en el índice L_{den}, en rangos de cinco decibelios*

La aglomeración del Baix Llobregat II también se encuentra expuesta al ruido del tráfico aéreo debido a la proximidad del aeropuerto del Prat del Llobregat. El tráfico de las infraestructuras aéreas afecta un porcentaje pequeño de la población, un 0,4% del total, centrada en el municipio de Gavà, en el rango de 55-59 dB(A)

L_{den} dB(A)	Población (centenas)	Población expuesta sobre población total (%)
< 55	0	0
55-59	8	0,4
60-64	0	0
65-69	0	0
70-74	0	0
≥ 75	0	0

Tabla 6: *Población expuesta al tráfico aéreo, expresada en centenas y porcentajes, en el índice L_{den}, en rangos de cinco decibelios*

El ruido de fuentes de tipo industrial afecta a un 0,3% de la población total de la aglomeración, en el rango de 60 a 64 dB(A), en aquellas viviendas de Gavà próximas a las zonas industriales.

L_{den} dB(A)	Población (centenas)	Población expuesta sobre población total (%)
< 55	0	0
55-59	0	0
60-64	6	0,3
65-69	0	0
70-74	0	0
≥ 75	0	0

Tabla 7: *Población expuesta al ruido de tipo industrial, expresada en centenas, en el índice L_{den}, en rangos de cinco decibelios*

Y finalmente, la tipología de fuente asociada al ocio, este afecta un 0,9% de la población total de la aglomeración, un 0,6% en la franja de 55 a 59 dB(A), y un 0,4% en el rango de 60 a 64 dB(A).

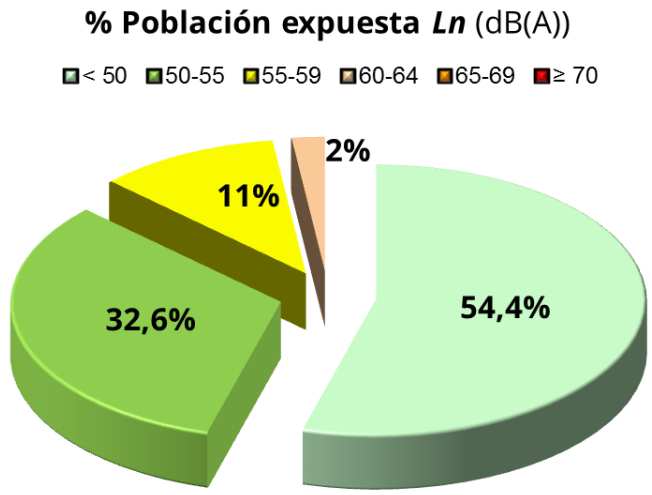
L_{den} dB(A)	Población (centenas)	Población expuesta sobre población total (%)
< 55	1	0
55-59	12	0,6
60-64	8	0,4
65-69	0	0
70-74	0	0
≥ 75	0	0

Tabla 8: *Población expuesta al ruido de la categoría de ocio expresada en centenas, en el índice L_{den}, en rangos de cinco decibelios*

5.3.2 Datos de población expuesta al índice L_n

L_n dB(A)	Población (centenas)	Población (%)
< 50	1.054	54,4
50-54	633	32,6
55-59	213	11
60-64	39	2
65-69	0	0
≥ 70	0	0

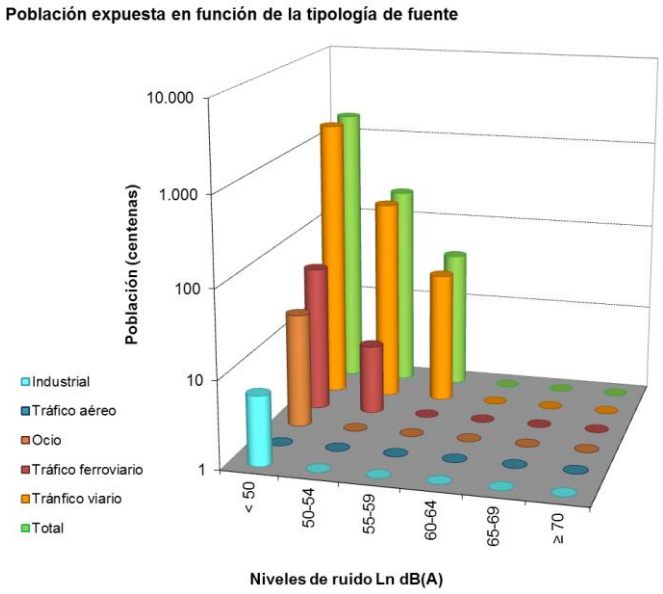
Tabla 9: *Población expuesta, expresada en centenas, en el índice L_n, en rangos de cinco decibelios*



Gráfica 3: *Porcentaje de población expuesta al índice, L_n, en rangos de cinco decibelios*

De estos datos se desprende que el 87% de la población está por debajo de 55 dB(A), mientras que del 13% restante, el 11%, se encuentra en niveles comprendidos entre 55 y 59 dB(A) y el 2% se encuentra por encima de los 60 dB(A).

Con respecto al estudio en detalle en función de la tipología de fuente, la aglomeración del Baix Llobregat II tiene población expuesta a infraestructuras viarias, ferroviarias y a ruido de tipo industrial proveniente de los polígonos y zonas industriales de la aglomeración.



Gráfica 4: *Distribución de la población expuesta, en función de la tipología de fuente, en el índice L_n en centenas*

Tal como sucede con el indicador L_{den}, la aglomeración del Baix Llobregat II se encuentra influenciada básicamente por el ruido de tráfico , pero también tiene población, en menor medida, afectada por el resto de tipologías de fuente de ruido, excepto por el ruido que proviene de las infraestructuras aéreas. En horario nocturno, el tráfico , afecta al 98,9% de la población, con los siguientes porcentajes:

L_n dB(A)	Población (centenas)	Población expuesta sobre la población total (%)
< 50	1.048	54
50-54	629	32,4
55-59	209	10,8
60-64	32	1,7
65-69	0	0
≥ 70	0	0

Tabla 10: *Población expuesta al tráfico expresada en centenas y porcentajes, en el índice L_n, en rangos de cinco decibelios*

El 86,4% de la población se encuentra en valores inferiores a los 55 dB(A) y el resto se distribuye con un 10,8% en el rango de 55 a 59 dB(A) y un 1,7% a valores entre 60 y 64 dB(A).

El ruido asociado al tráfico ferroviario, afecta al 2,7% de la población de la aglomeración, en las franjas más bajas, con un 1,9% afectado por valores inferiores a 50 dB(A) y un 0,5% y 0,3% en las franjas de 50-54 dB(A) y 55-59 dB(A) respectivamente.

L_n dB(A)	Población (centenas)	Población expuesta sobre la población total (%)
< 50	37	1,9
50-54	10	0,5
55-59	6	0,3
60-64	0	0
65-69	0	0
≥ 70	0	0

Tabla 11: *Población expuesta al tráfico ferroviario, expresada en centenas y porcentajes, en el índice L_n, en rangos de cinco decibelios*

El ruido de origen industrial afecta a un 0,3% de la población total de la aglomeración en el rango de 50 a 54 dB(A), y exclusivamente en el municipio de Gavà.

L_n dB(A)	Población (centenas)	Población expuesta sobre la población total (%)
< 50	0	0
50-54	6	0,3
55-59	0	0
60-64	0	0
65-69	0	0
≥ 70	0	0

Tabla 12: *Población expuesta al ruido de origen industrial, expresada en centenas y porcentajes, en el índice L_n, en rangos de cinco decibelios*

Por lo que hace la ruido que proviene de las actividades de ocio y restauración, este afecta un1,1% de la población en rangos bajos, un 1% en niveles inferiores a los 50 dB(A) y un 0,1% en el rango de 50-54 dB(A).

L_n dB(A)	Población (centenas)	Población expuesta sobre la población total (%)
< 50	19	1,0
50-54	2	0,1
55-59	0	0
60-64	0	0
65-69	0	0
≥ 70	0	0

Tabla 13: *Población expuesta al ruido asociado al ocio expresada en centenas y porcentajes, en el índice L_n, en rangos de cinco decibelios*

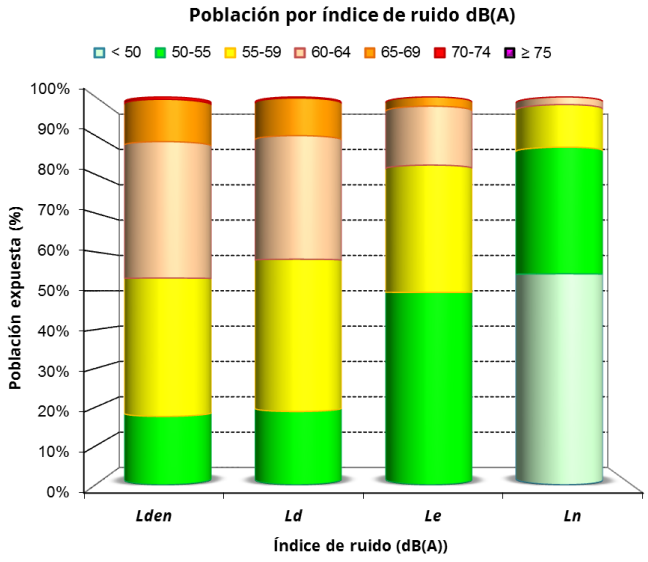
5.3.3 Síntesis de la situación acústica existente

La comparación de los datos de los niveles de ruido diarios y nocturnos evidencia la disminución generalizada de los niveles de exposición de la población al ruido durante la noche.

Mientras que durante el periodo nocturno el 87,1% de la población se encuentra por debajo de 55 dB(A) sólo el 19% se encuentra por debajo del mismo nivel durante el periodo diurno.

La franja de población expuesta a niveles por encima de los 65 dB(A) es de un 10% para el índice L_d, mientras que en el índice L_n no hay población por encima de este nivel.

Considerando el índice L_{den}, se ve una distribución de los datos de población en niveles sensiblemente más elevados que para el índice L_d, que en periodo noche todavía disminuye más.



Gráfica 5: *Comparativa de los porcentajes de población expuesta para cada indicador de ruido*

Por otra parte, hay que recordar que el índice L_{den} es informativo para la Unión Europea, pero no tiene carácter legislativo en Catalunya.

5.3.4 Evolución de la población expuesta

A continuación se muestran datos comparativos entre las dos fases, el primer mapa estratégico realizado en la aglomeración del Baix Llobregat II, el año 2012 (fase 2) y la actualización realizada en fase 3.

L_{den} dB(A)	Población $_{FASE3}$ – Población $_{FASE2}$ (centenas)	Población $_{FASE3}$ – Población $_{FASE2}$ (%)
< 55	-4	-0,4
55-59	89	4,3
60-64	12	0,3
65-69	-25	-1,4
70-74	-53	-2,7
≥ 75	0	0

Tabla 14*: Valores diferenciales, en centenas y porcentual, de los resultados del índice día-tarde-noche, L_{den}, entre los resultados de la población expuesta de la fase 3 (2017-2022) y la fase 2(2012-2017)*

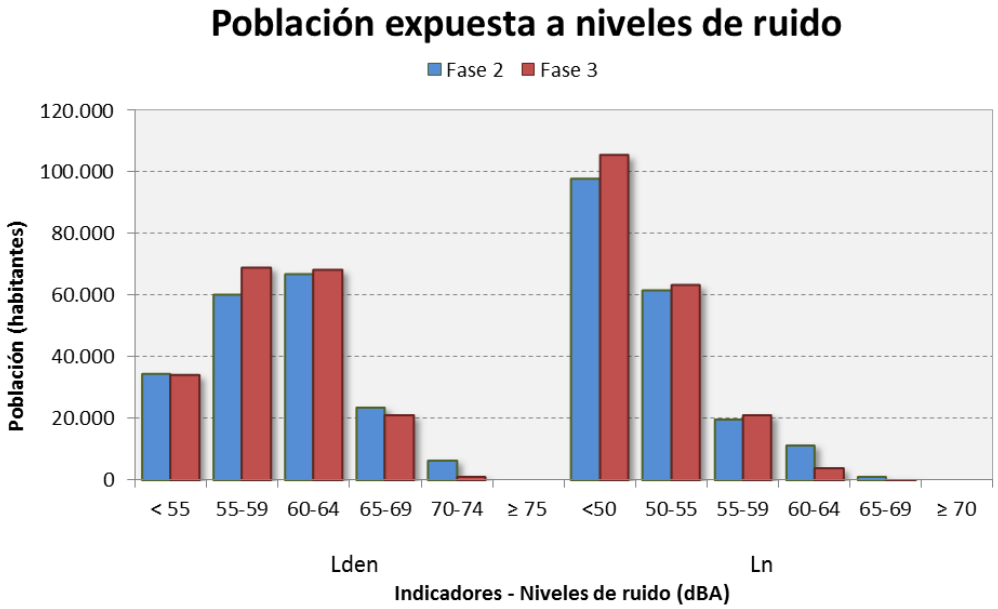
De la se visualiza una mejora en la evolución de los datos de población expuesta, ya que esta, disminuye en las franjas altas 65-69 y 70-74 dB(A), en casi 8.000 personas y en cambio aumenta la población en las franjas de 55-59 y 60-64 dB(A).

L_n dB(A)	Población $_{FASE3}$ – Población $_{FASE2}$ (centenas)	Población $_{FASE3}$ – Población $_{FASE2}$ (%)
< 50	77	3,5
50-54	17	0,5
55-59	13	0,6
60-64	-77	-4
65-69	-11	-0,6
≥ 70	0	0

Tabla 15: *Valores diferenciales, en centenas y porcentual de los resultados del índice L_n, entre los resultados de la población expuesta de la fase 3 (2017-2022) y la fase 2(2012-2017)*

Con respecto a los valores de población en horario nocturno, también se sigue con la tendencia detectada con el indicador L_{den}, con una disminución de la población afectada

en los rango superiores 60-64 y 65-69 dB(A), en casi 9.000 personas, y que estas ahora se sitúan claramente mayoritariamente por debajo de los 50 dB(A), con el aumento de la población en las franjas más bajas.



Gráfica 6: *Comparativa de población expuesta comparando los indicadores L_{den} y L_n entre las fases 2 y 3*

5.4 El Plan de acción

El Plan de acción contra el ruido para la aglomeración del Baix Llobregat II está aprobado y vigente, publicado en el DOGC Núm. 7275 - 28.12.2016 (RESOLUCIÓN TES/2911/2016, de 12 de diciembre).

El Plan se estructura en cinco tipologías de medidas:

a) Regulación y cumplimiento de la normativa;
b) Incentivos económicos y no económicos;
c) Inversiones;
d) Actuaciones estratégicas;
e) Sensibilización y concienciación.

Entre las medidas que se están aplicando hay que destacar:

— En el ámbito de la regulación y del cumplimiento de la normativa, hay que destacar la actualización de las ordenanzas reguladoras de la contaminación acústica y mapas de capacidad acústica así como la mejora de la gestión acústica de las actividades y las denuncias de ruido.

— Dentro de los incentivos económicos y no económicos, destaca las ayudas fiscales para los vehículos menos contaminantes y la incorporación de criterios acústicos en los pliegues de prescripciones técnicas de concursos públicos.

— En el campo de las inversiones, se destinan a actuar sobre el firme de las calles de la ciudad, aplicando firme absorbente al ruido, la renovación de la flota de autobuses, la construcción de aparcamientos disuasivos próximos a los nodos de transporte público, o la implantación del BICIBOX.

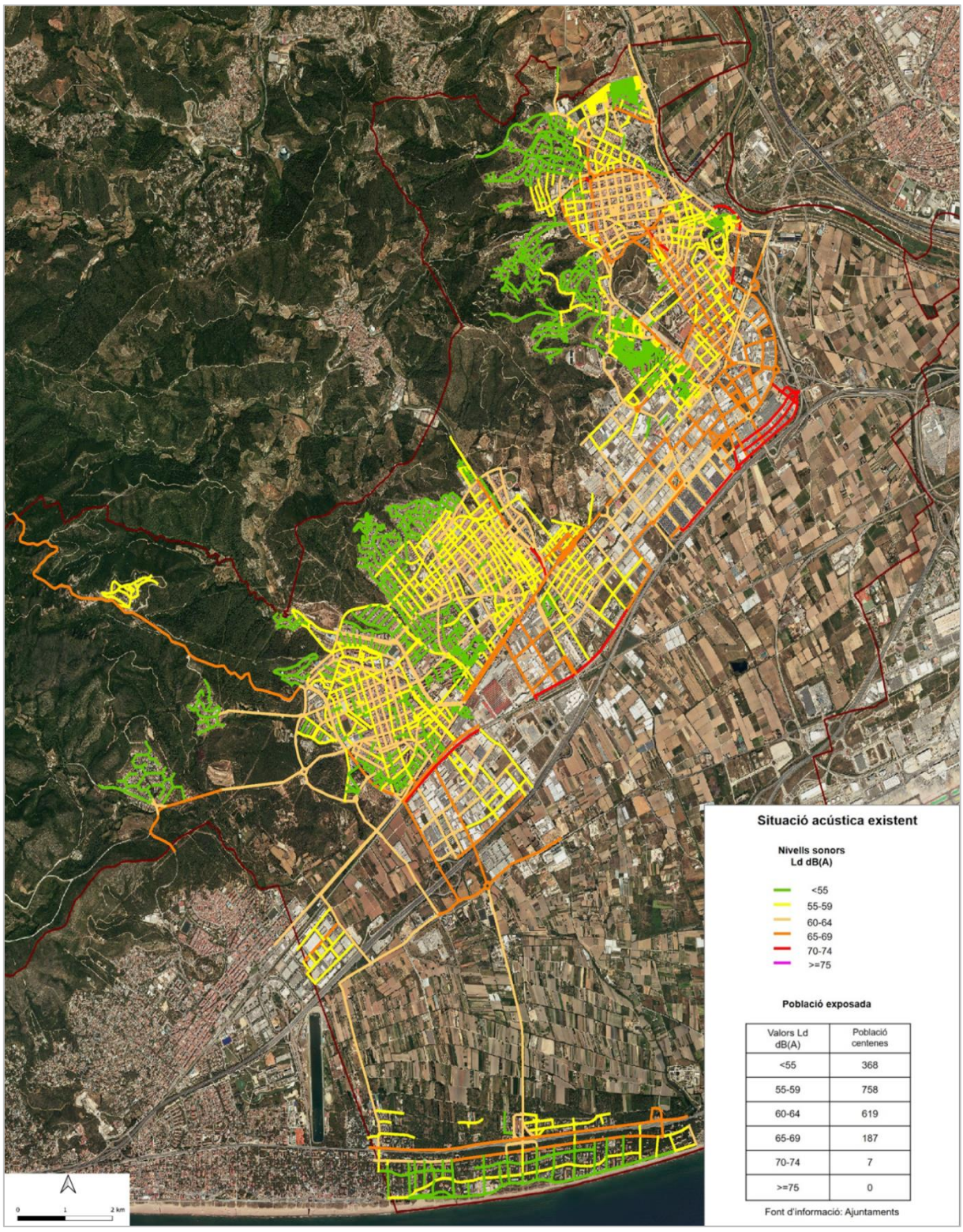
— Actuaciones estratégicas que inciden en el planeamiento urbanístico, en los planesde movilidad y en la mejora de la competitividad del transporte público.

— Finalmente, con respecto a las medidas de sensibilización y educación ambiental, se quiere incidir sobre el grupo escolar con talleres y campañas específicas, la mejora de la información hacia la ciudadanía, especialmente de las webs de los ayuntamientos y de los canales de comunicación al ciudadano.

El actual mapa tiene que servir como base para la actualización del plan de acción de la aglomeración. Habrá que tener en cuenta la información del mapa estratégico de ruido: zonas de superación, zonas con más población expuesta, zonas más tranquilas... para definir las acciones correctoras y las prioridades de ejecución por el Plan de acción de la fase 3.

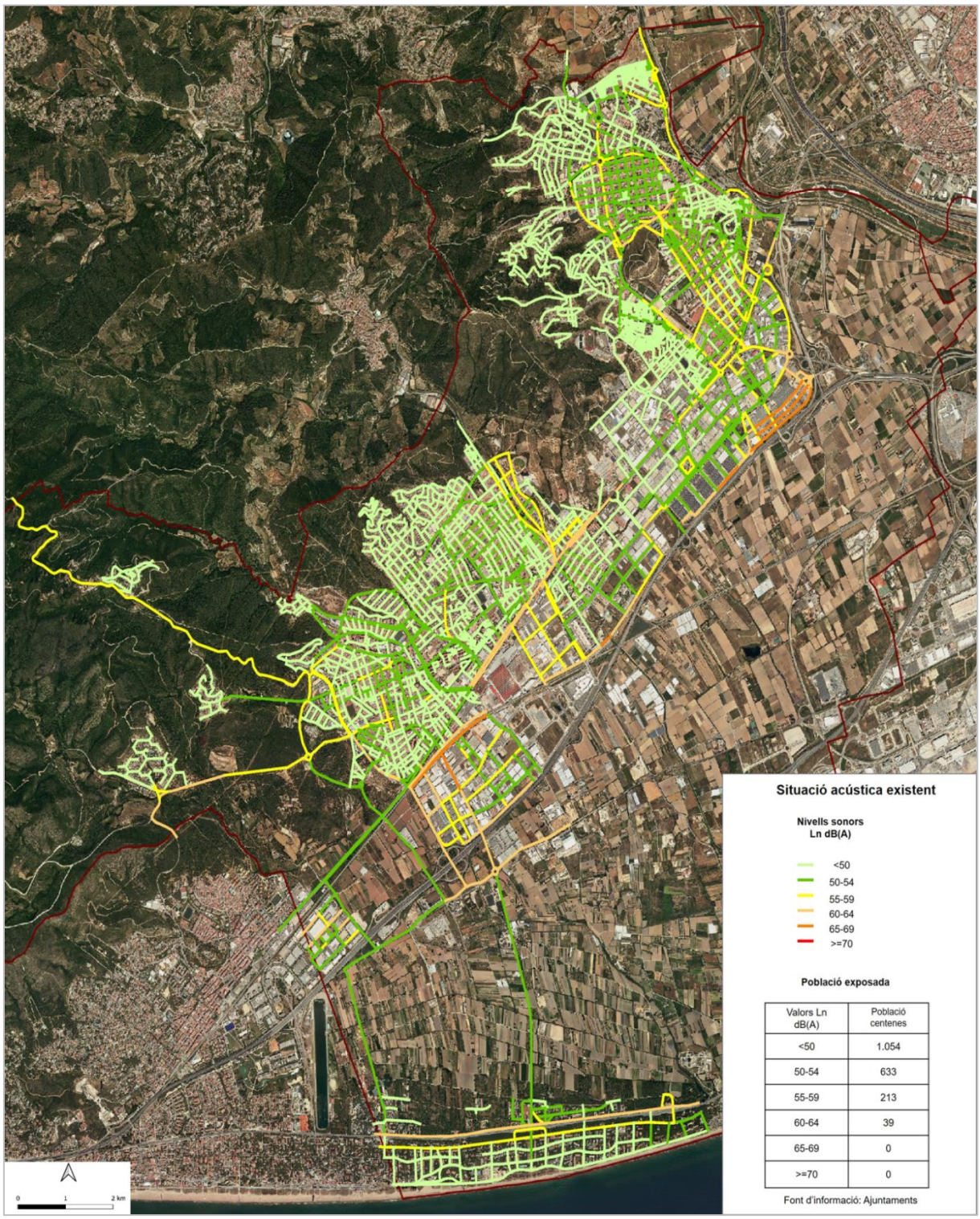
ANEXO :

Mapa de situación acústica existente. Niveles en horario diurno (7 a 21 h), índice L_d

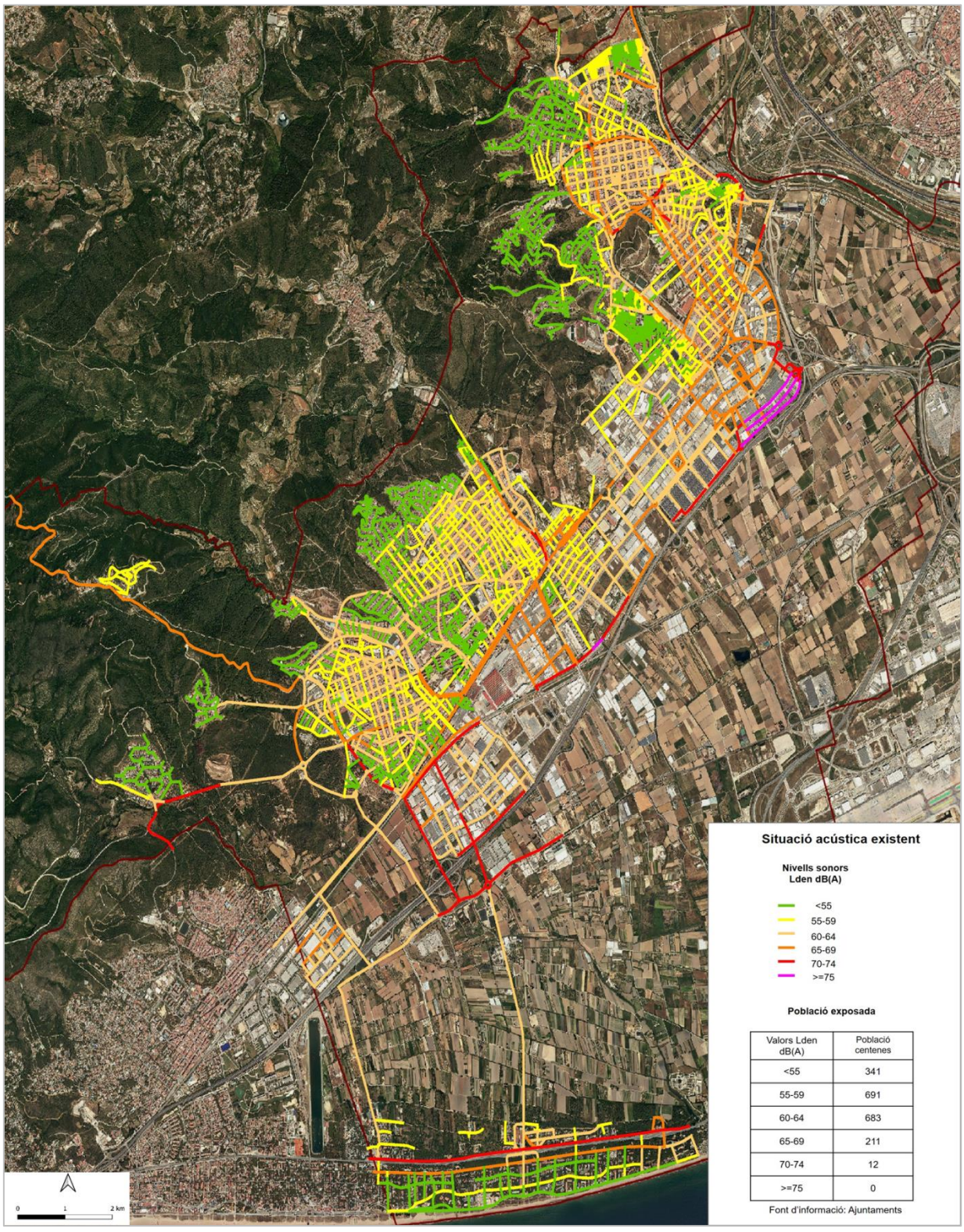


Calle Provença, 204-208
08036 Barcelona
Tel. 93 444 50 00
http://www.gencat.cat/mediambient

Mapa de situación acústica existente. Niveles en horario nocturno (23 a 7 h), índice L_n



Mapa de situación acústica existente. Niveles en horario día-tarde-noche, índice L_{den}



Valors Lden dB(A)	Població centenes
<55	341
55-59	691
60-64	683
65-69	211
70-74	12
>=75	0