



**INSTRUMENTS DE GESTIÓ AMBIENTAL DEL SOROLL**

# **MAPA ESTRATÈGIC DE SOROLL**

**Aglomeració del BAIX LLOBREGAT I**

constituïda pels municipis de

**L'Hospitalet de Llobregat, Cornellà de  
Llobregat, Esplugues de Llobregat, Sant  
Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí i Sant  
Just Desvern**

Versió 1  
Juliol del 2015



## **1. GESTIÓ AMBIENTAL DEL SOROLL**

La gestió ambiental del soroll té com a finalitat evitar, prevenir o reduir la contaminació acústica a la que està exposada la població i la preservació i/o millora de la qualitat acústica del territori.

## **2. MAPES ESTRATÈGICS DE SOROLL**

Una de les eines per a la gestió ambiental del soroll són els Mapes estratègics de soroll, que tenen com a objectiu l'exposició al soroll que prové de diferents fonts en una zona determinada, a partir de:

- Indicadors i mètodes per avaluar els nivells de soroll ambiental.
- Elaboració de la cartografia a partir dels indicadors comuns a la UE.
- Coneixement de la població exposada a determinats nivells de soroll.

La finalitat és disposar d'una eina que serveixi de base per a elaboració dels plans d'acció per a la millora i recuperació de la qualitat acústica on sigui necessari i per a mantenir la qualitat de l'entorn acústic on sigui satisfactòria.

D'acord amb la Llei 16/2002 de protecció contra la contaminació acústica, les entitats locals i les administracions titulars d'infraestructures han d'elaborar mapes estratègics de soroll de les aglomeracions de més de 100.000 habitants, de tots els gran eixos viaris on el trànsit sobrepassi els 3.000.000 de vehicles l'any, dels grans eixos ferroviaris on el trànsit sobrepassi els 30.000 trens l'any i dels aeroports i els ports.

El Departament de Territori i Sostenibilitat, és l'encarregat de dur a terme la recopilació dels mapes estratègics de soroll elaborats, per tal de donar compliment a les obligacions d'informació que estableix la Directiva 2002/49/CE, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental.

## **3. Mapes estratègics de soroll d'aglomeracions**

Tots els municipis de més de 100.000 habitants constitueixen aglomeració si compleixen almenys els criteris de densitat de població i de proximitat següents:

- a) Existència de sectors del territori amb una densitat de població igual o superior a 3.000 habitants per km<sup>2</sup>.
- b) Existència de dos o més sectors del territori on, a més de complir-se la condició de l'apartat anterior, es verifica que la distància horitzontal entre els seus dos punts propers és igual o inferior a 500 m.

Les aglomeracions poden ser d'àmbit municipal o supramunicipal en els àmbits del territori en què es compleixin les tres condicions exposades. Pel que fa a les d'àmbit supramunicipal poden ser resultat de l'agrupació de dos o més municipis veïns que individualment no constitueixen aglomeració, o bé d'una part o la totalitat d'un municipi que individualment no



forma aglomeració amb un o més municipis que sí que formen independentment una aglomeració.

A Catalunya constitueixen aglomeració d'àmbit municipal o supramunicipal els municipis següents:

- Àmbit municipal: Mataró, Lleida, Reus
- Àmbit supramunicipal:
  - Barcelonès I (BCNI): Barcelona junt amb Sant Adrià de Besòs.
  - Barcelonès II (BCNII): Badalona junt amb Santa Coloma de Gramenet.
  - Baix Llobregat I (BLLI): Hospitalet de Llobregat junt amb Esplugues de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Sant Just Desvern, Sant Joan Despí i Sant Feliu de Llobregat.
  - Baix Llobregat II (BLLII): Viladecans junt amb Gavà i Sant Boi de Llobregat.
  - Vallès Occidental I (VOCI): Sabadell junt amb Barberà del Vallès i Badia del Vallès.
  - Vallès Occidental II (VOCII): Terrassa junt amb Viladecavalls.
  - Gironès (GIR): Girona junt amb Salt.



**Figura 1:** aglomeracions constituïdes a Catalunya



## 4. Metodologia dels Mapes estratègics de soroll

Segons la Directiva 2002/49 de la Unió Europea, un mapa estratègic de soroll és la representació de les dades relatives a algun dels aspectes següents:

- Situació acústica existent, anterior o prevista expressada en funció d'un índex de soroll
- Nombre estimat de persones situades en una zona exposada al soroll
- Superació d'un valor límit d'acord amb el mapa de capacitat acústica
- Nombre estimat d'habitatges, escoles i hospitals en una zona determinada que estan exposats a valors específics d'un índex de soroll

Per facilitar a les administracions locals la gestió ambiental del soroll, poden caldre, a més:

- Relació de mesures atenuadores de soroll existents.
- Avaluació dels resultats de les mesures existents
- Dades relatives a habitatges amb aïllament acústic especial
- Dades relatives a mesuraments de nivell de soroll o càlcul, a l'estiu o el cap de setmana, en funció de la possible presència de persones
- Estudi de l'impacte de motocicletes o ciclomotors
- Estudi psicosocial

Els mapes estratègics de les aglomeracions tenen especialment en compte el soroll que prové del trànsit rodat, el trànsit ferroviari, els aeroports i les zones industrials.

Atesa la seva finalitat, a Catalunya els mapes estratègics de soroll han de contenir, com a mínim, la informació següent:

- Situació acústica existent en funció d'índexs de soroll
- Nombre estimat de persones situades en una zona exposada al soroll

A continuació s'expliquen cadascun dels requisits:

### 4.1. Situació acústica existent en funció d'índexs de soroll

La informació sobre la situació acústica existent permet tenir coneixement de quines són les fonts de soroll i els nivells sonors i per posar a disposició de la població la informació sobre el soroll ambiental i els seus efectes la Directiva demana que els mapes estratègics es realitzin en base a:

El nivell nocturn,  $L_n$ , i l'índex d'immissió de soroll dia-vespre-nit,  $L_{den}$ , en decibels, que es determina mitjançant l'expressió següent:

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



Que, a l'hora, depèn dels següents:

- $L_d$  nivell sonor equivalent a llarg termini en l'interval comprès entre les 7 h del matí fins les 21 h del vespre (horari diürn) i per tots els períodes diürns d'un any.
- $L_e$  nivell sonor equivalent a llarg termini en l'interval comprès entre les 21 h del vespre fins les 23 h de la nit (horari de vespre) i per tots els períodes vespertins d'un any.
- $L_n$  nivell sonor equivalent a llarg termini en l'interval comprès entre les 23 h de la nit fins les 07 h del matí (horari nocturn) i per tots els períodes de nocturns d'un any.

La Llei 16/2002, considera els nivells  $L_d$  i  $L_n$ , com a índexs per realitzar l'avaluació de les diferents tipologies de font, per la qual cosa els mapes estratègics tenen en compte també el nivell  $L_d$ .

El so que es té en compte és l'incident, és a dir, no s'inclou el so reflectit en el parament vertical i l'alçada dels punts d'avaluació és representativa de 4 m sobre el nivell del sòl.

Els valors dels índexs s'han determinat mitjançant càlcul o mesurament, d'acord amb el que s'especifica la Llei 16/2002 i el seus annexos.

La representació gràfica de la situació acústica existent, permet identificar el nivell de soroll existent en cada un dels trams, en salts de 5 dB i dels diferents índex de soroll que es poden representar:  $L_d$ ,  $L_n$  i  $L_{den}$

Rang	Descripció color
< 55	Verd
55-59	Groc
60-64	Ocre
65-69	Taronja
70-74	Vermell
≥ 75	Rosa

**Figura 2:** Interval i colors associats als indicadors  $L_{den}$  i  $L_d$

Rang	Descripció color
< 50	Verd clar
50-54	Verd
55-59	Groc
60-64	Ocre
65-69	Taronja
≥ 70	Vermell

**Figura 3:** Interval i colors associats a l'indicador  $L_n$

Per a la cartografia del soroll s'ha tingut en compte les orientacions dels documents de bones pràctiques de la Comissió Europea i els criteris del Departament de Territori i Sostenibilitat, que es troben en els documents següents, accessibles a la web del Departament:

- Revisió i actualització dels mapes estratègics de soroll de les aglomeracions de Catalunya, versió 2 (març 2011).
- Plec d'especificacions tècniques per a l'elaboració de mapes estratègics de soroll, versió 9 (febrer 2012).
- Criteris de càlcul de població exposada, versió 1 (juliol 2012).



#### 4.2. Nombre estimat de persones situades en una zona exposada al soroll

El càlcul estimat del nombre de persones situades en una zona exposada al soroll es calcula assignant la població localitzada en una adreça postal al nivell de soroll determinat pel tram de carrer al qual pertany l'adreça postal, expressat en centenes.

Si existeixen habitatges assignats a una adreça postal que presentin la façana més exposada a un altre carrer o zona amb un nivell d'exposició diferent del de l'adreça postal, es procedeix a distribuir la població total de l'edifici en funció del perímetre de façana exposada.

$$Població\_tram_i = N \frac{L_i}{L}$$

On:

N és la població total de l'edifici.

L és la longitud del perímetre total de l'edifici.

$L_i$  són les longituds parcials de perímetre afectades per cada un dels trams.  $L = \sum_{i=1}^n L_i$



## 5. Aglomeració del Baix Llobregat I

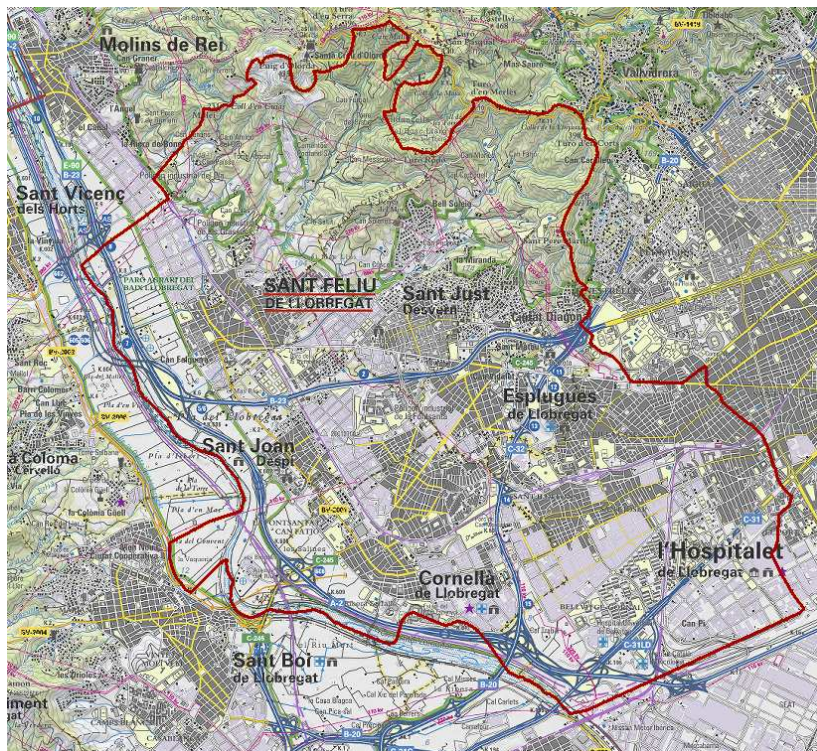
Constituïda per els municipis de L'Hospitalet de Llobregat, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Joan Despí i Sant Just Desvern

Les dades que es presenten a continuació són extretes directament de la informació elaborada pels Ajuntaments que constitueixen aquesta aglomeració i tramesa a la Direcció General de Qualitat Ambiental del Departament de Territori i Sostenibilitat, per a la seva agrupació.

### 5.1. Característiques bàsiques de l'Agglomeració

El municipis que componen l'aglomeració del Baix Llobregat I, disposen de les següents extensions de territori:

- Hospitalet de Llobregat amb 12,36 Km<sup>2</sup>;
- Esplugues de Llobregat: 4,6 Km<sup>2</sup>, amb una àrea urbana de 4,1km<sup>2</sup>, que inclou tot el municipi menys el Parc de Collserola;
- Cornellà de Llobregat: 6,9 Km<sup>2</sup>;
- Sant Feliu de Llobregat: 11,79 Km<sup>2</sup>;
- Sant Joan Despí: 6,39 Km<sup>2</sup>;
- Sant Just Desvern: 7,85 Km<sup>2</sup>, amb una àrea urbana de 2,4 Km<sup>2</sup>;



**Figura 4:** Límits de l'aglomeració del Baix Llobregat I, mapa de localització

(<sup>1</sup>) Dades del 2012, segons [www.idescat.cat](http://www.idescat.cat)



## 5.2. Metodologia

L'aglomeració del Baix Llobregat I, és una aglomeració de més de 250.000 habitants, que ja disposa de mapa estratègic de soroll, corresponent al període 2007-2012, aprovat el 2/11/2009.

L'actualització del mapa estratègic l'han elaborat els propis municipis, estudiant els possibles canvis que ha sofert el municipi a nivell urbanístic. Aquestes zones s'han caracteritzat acústicament amb mesuraments. En la resta del municipi s'han situat punts de mesura, barrejant el mostreig puntual amb la instal·lació d'equips per obtenir nivells durant 24 hores de manera continua, per tal de validar la informació acústica existent, o per introduir canvis en el cas de que s'hagin modificat els nivells de soroll ambiental de la zona.

Per establir la ubicació i el número de punts de mesurament s'han considerat variables com: les diferents tipologies de trama urbana (arteries principals de la ciutat, carrers de distribució, carrers secundaris,...), les densitats de població que hi poden haver en diferents zones de la ciutat, possibles usos (residencials, comercials, educatius, zones amb concentració d'activitats d'oci,...), amb l'objectiu d'obtenir mesuraments dels nivells que puguin ser representatius del total dels carrers i zones de l'aglomeració.

Les mesures realitzades es distribueixen entre mesuraments de 24h o de llarga durada i mesuraments de 15 minuts o de curta durada. Els primers, caracteritzen l'evolució temporal dels nivells de soroll i permeten obtenir un model per estimar els nivells sonors nocturns en funció de la tipologia urbana i també estableixen la variabilitat dels nivells sonors al llarg del dia i identificar els millors horaris per a la realització dels mesuraments de curta durada.

Les mesures de curta durada es realitzen en dies i horaris representatius del nivell mitjà anual en horari diürn, mentre que les mesures de llarga durada permeten calcular el nivell mitjà anual en horari nocturn a partir dels resultats diürns.

Paral·lelament, en aquelles zones on es detectava la presència de més d'una font, es van realitzar mesures complementaries, per tal de discernir la contribució de les diferents fonts de soroll en el nivell global, distingint entre (segons directiva europea 2002/49/CE):

- Soroll que prové del trànsit viari.
- Soroll que prové del trànsit ferroviari.
- Soroll que prové del trànsit aeri.
- Soroll que prové de fonts de tipus industrial.

Una vegada que s'obté el nou mapa de situació acústica existent, es calcula la població afectada, amb dades de població actualitzada (dades de l'any 2012), i s'obtenen els percentatges de població afectada a diferents rangs del nivell de soroll als indicadors  $L_{dia}$ ,  $L_{nit}$  i  $L_{den}$ .

A l'annex d'aquest document es presenta la cartografia amb els resultats.





### 5.3. Dades d'exposició de soroll de la població

S'ha estimat la població exposada a nivells de soroll pels índexs i rangs següents:

- $L_{den}$ , Índex de soroll dia-vespre-nit.
- $L_n$ , Índex de soroll nit.

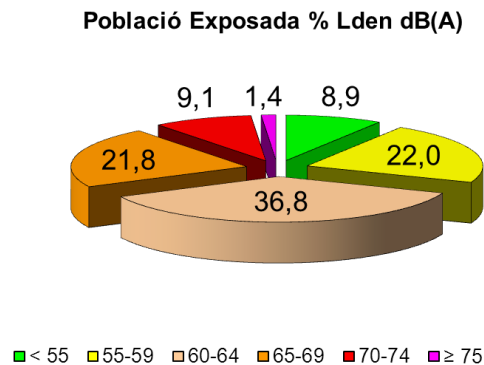
La població total de l'aglomeració amb la que s'han elaborat els càlculs, és de 465.238 habitants. Cal tenir present que hi poden haver alguns desajustos, entre els números de població real, la població utilitzada pels càlculs i els resultats finals obtinguts, ja que les estadístiques que s'obtenen s'expressen en centenars, i que es treballa amb població que viu en zones amb un mínim de densitat, no tenint en compte la gent que viu en zones disseminades.

Les dades de població exposada han estat arrodonides a la centena.

#### 5.3.1. Dades de població exposada a l'índex $L_{den}$

$L_{den}$ dB(A)	Població (Centenes)	Població (%)
< 55	416	8,9
55-59	1022	22,0
60-64	1712	36,8
65-69	1014	21,8
70-74	426	9,1
≥ 75	63	1,4

**Taula 1:** Població exposada, expressada en centenars a l'índex dia-vespre-nit, en rangs de cinc decibels

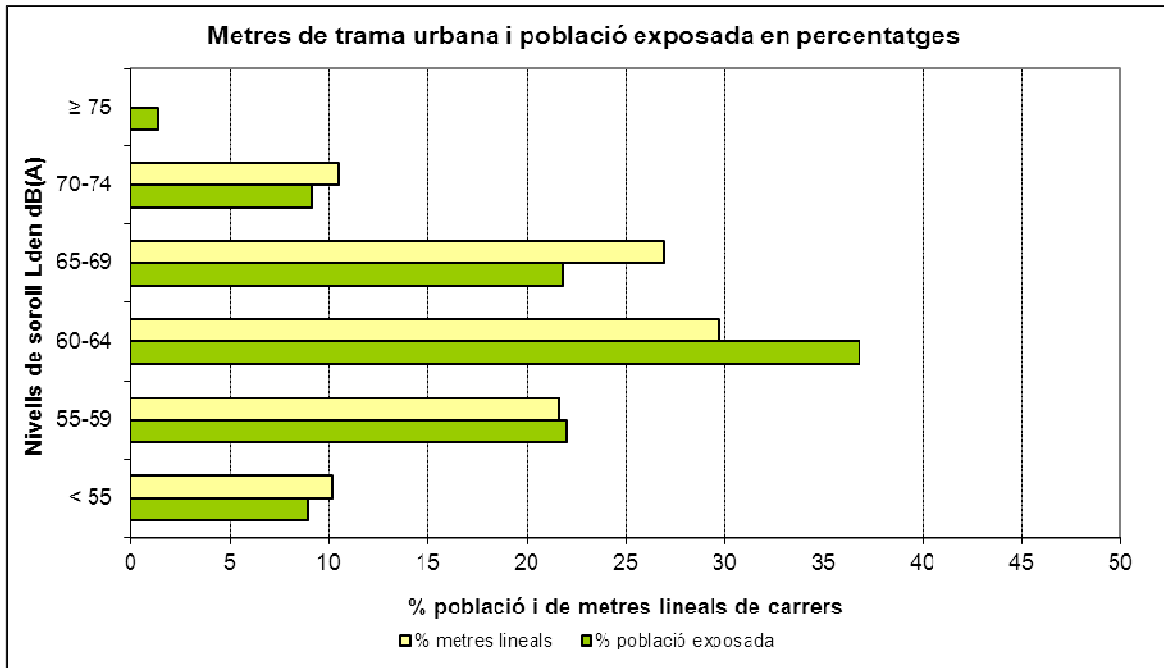


**Gràfic 1:** Percentatge de població exposada a l'índex dia-vespre-nit,  $L_{den}$ , en rangs de cinc decibels.

De les dades obtingudes, es desprèn que el gruix de la població, 67,7 % de la població es troba per sota dels 65 dB(A), mentre que del 32,3 % restant, un 21,8 % es trobaria entre els 65 i els 69 dB(A), un 9,1 % es troba exposat a nivells de soroll entre 70-74 dB(A) i sols un 1,4 % per sobre els 75 dB(A).



Per conèixer la distribució de la població exposada al soroll respecte el territori considerat a l'estudi, es compara el percentatge que representa la població exposada a cada rang de soroll respecte la població total, amb el percentatge dels metres lineals de carrers que es troben en el mateix rang de soroll. Cal tenir present que, per a la elaboració d'aquesta gràfica només s'han considerat aquells carrers que tenen una població superior a zero.



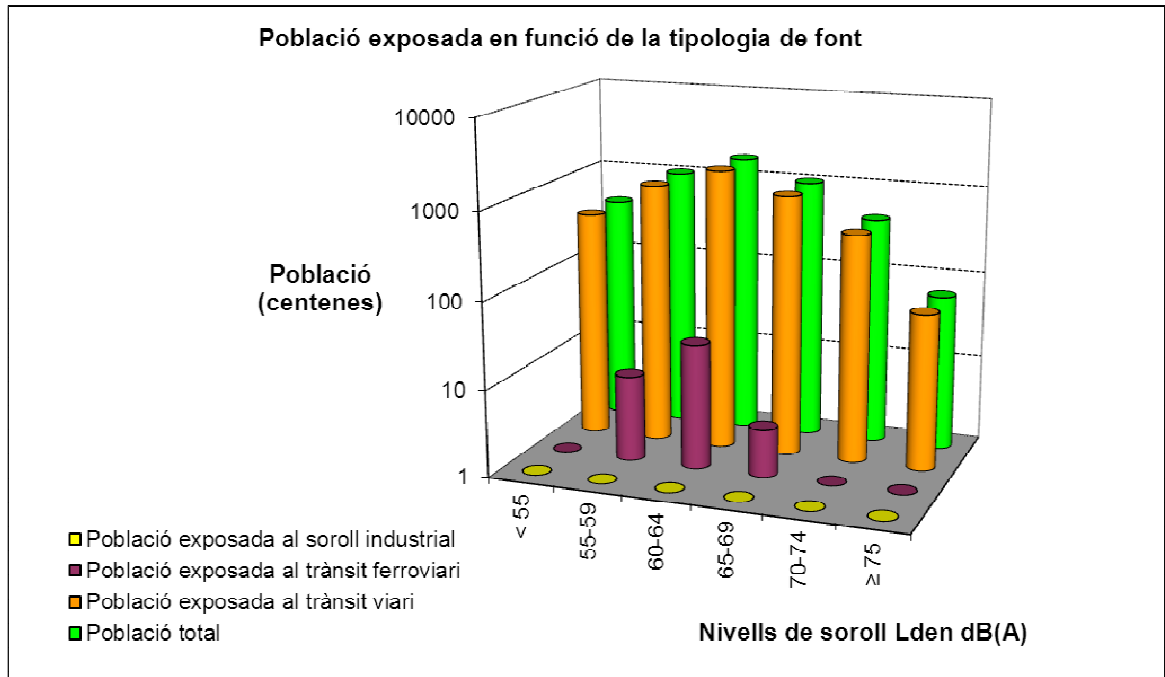
**Gràfic 2:** Metres de trama urbana i població exposada a l'índex  $L_{den}$  en percentatge.

Aquesta gràfica comparativa posa de manifest que les àrees més densament poblades, on la relació de distància de carrers és inferior a la població que representen, es concentren a la zona baixa dels rangs de soroll, per sota del 65 dB(A), suposant un 59 % de la població aproximadament.

Per al grup de població exposada a nivells superiors als 65 dB(A), la relació entre els habitants i la distància del conjunt de carrers on es troben s'inverteix, per l'existència d'àrees puntualment localitzades als carrers més transitats o per la presència d'habitatges de baixa densitat més propers a infraestructures viàries.



Al Baix Llobregat I, la principal font de soroll que afecta a l'aglomeració és el trànsit viari, tot i que puntualment i degut a la línia de RENFE, es troba població exposada al trànsit ferroviari al seu pas per Sant Feliu de Llobregat i Sant Joan Despí i a soroll de tipus industrial, al municipi d'Esplugues de Llobregat, causat per la proximitat entre les zones urbanes amb habitatges i polígons o zones industrials.



**Gràfic 3:** Distribució de la població exposada, en funció de la tipologia de font, a l'índex  $L_{den}$ , en centenes.

El trànsit ferroviari, afecta a un percentatge de població molt baix, i en els rangs entre 55 i 69 dB(A), i que suposen un percentatge màxim de població afectada en la banda del 60-64, del 1,6 %.

$L_{den}$ dB(A)	Població (Centenes)	Població exposada sobre població total (%)
< 55	0	0
55-59	10	0,9
60-64	27	1,6
65-69	4	0,3
70-74	0	0
≥ 75	0	0

**Taula 2:** Població exposada al trànsit ferroviari, expressada en centenes, a l'índex  $L_{den}$ , en rangs de cinc decibels.

El soroll de fonts de tipus industrial, també afecta a un percentatge de població molt baix, en els trams més baixos que es representen, < 55 dB(A), únicament en horari nocturn, i que suposen un percentatge de població afectada a la banda de <55 dB(A) del 0,2 %.



$L_{den}$ dB(A)	Població (Centenes)	Població exposada sobre població total (%)
< 55	1	0,2
55-59	0	0
60-64	0	0
65-69	0	0
70-74	0	0
$\geq 75$	0	0

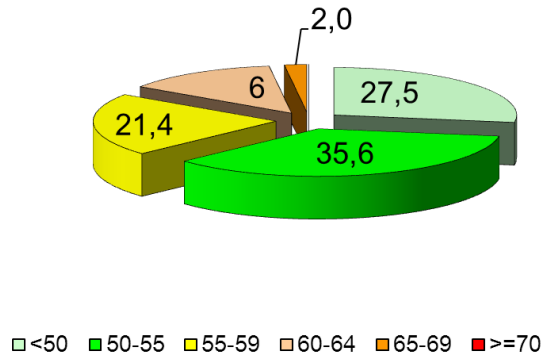
**Taula 3:** Població exposada al soroll de tipus industrial, expressada en centenes, a l'índex  $L_{den}$ , en rangs de cinc decibels.

### 5.3.2. Dades de població exposada a l'índex $L_n$

$L_n$ dB(A)	Població (Centenes)	Població (%)
< 50	1280	27,5
50-54	1654	35,6
55-59	995	21,4
60-64	632	13,6
65-69	91	2
$\geq 70$	0	0

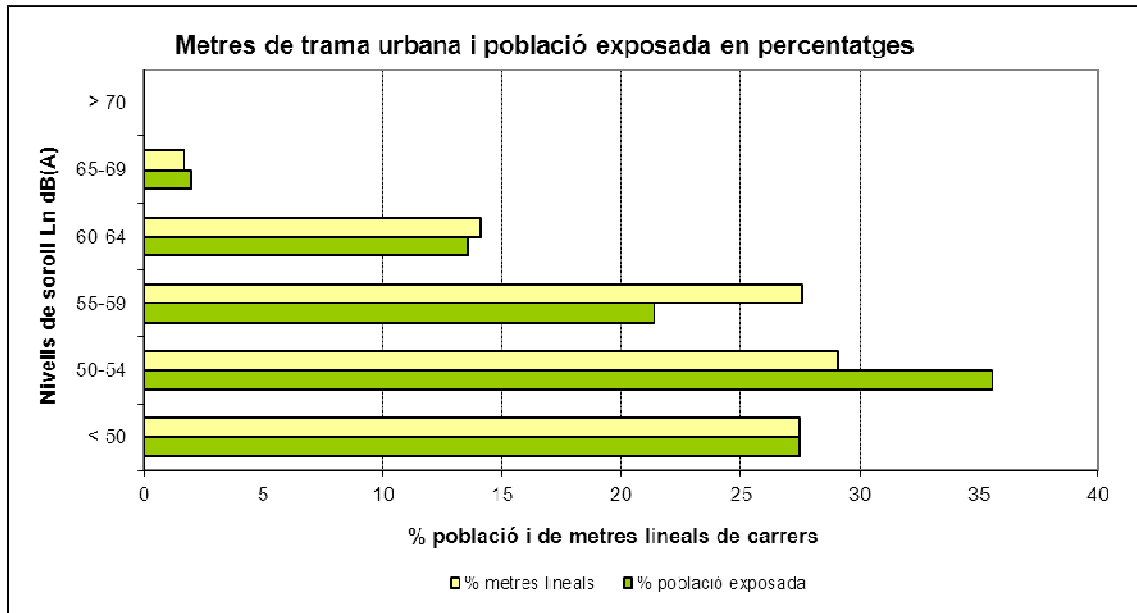
**Taula 4:** Població exposada, expressada en centenes, a l'índex  $L_n$ , en rangs de cinc decibels

**Població Exposada %  $L_n$  dB(A)**



**Gràfic 4:** Percentatge de població exposada a l'índex,  $L_n$ , en rangs de cinc decibels.

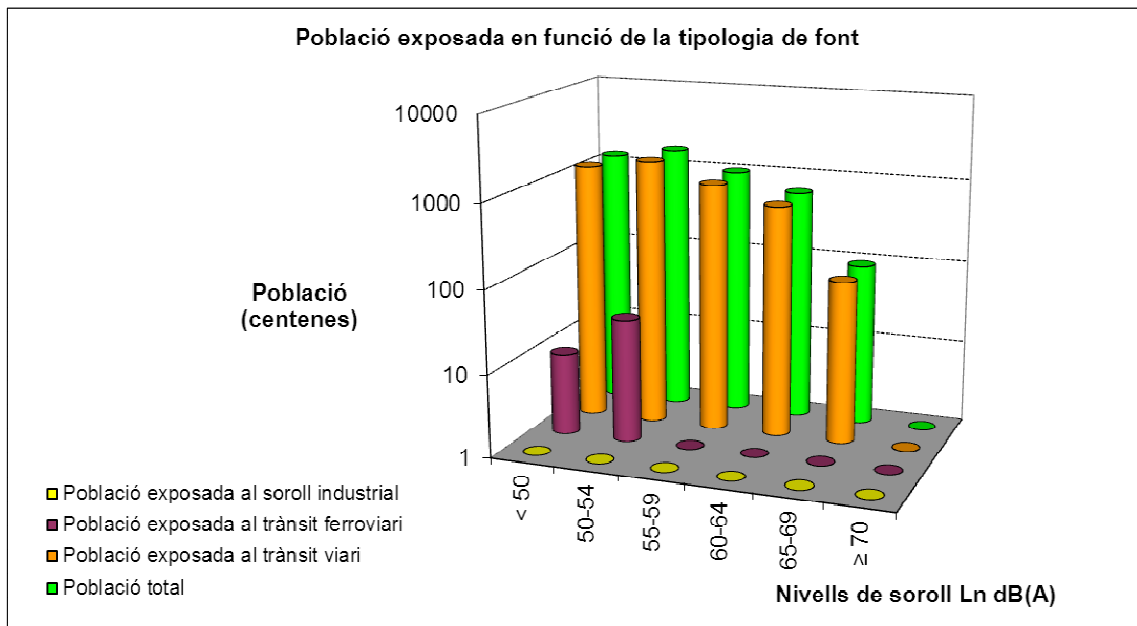
D'aquestes dades es desprèn que el 63,1 % de la població està per sota de 55 dB(A), mentre que del 36,9 % restant, el 21,4 %, es troba en nivells compresos entre 55 i 59 dB(A) i el 15,6 % es troba per sobre dels 60 dB(A). No hi ha població afectada per sobre de 70 dB(A).



**Gràfic 5:** Metres de trama urbana i població exposada a l'índex  $L_n$ , en percentatge.

De la gràfica de distribució de població en relació a la longitud total dels carrers on aquesta es distribueix, s'observa que en general les zones amb població exposada per sota dels 54 dB(A), es troben més densament poblades, mentre que les zones amb menys densitat, són les que tenen la població amb nivells en horari nocturn superior a 55 dB(A).

Pel que fa a l'estudi en detall en funció de la tipologia de font, l'aglomeració del Baix Llobregat I, té població exposada a infraestructures ferroviàries i a soroll de tipus industrial provinent dels polígons i zones industrials de l'aglomeració.



**Gràfic 6:** Distribució de la població exposada, en funció de la tipologia de font, a l'índex  $L_n$  en centenes.



Tal com succeïa amb l'indicador  $L_{den}$ , l'aglomeració el Baix Llobregat I, es troba influenciada per soroll de trànsit ferroviari i soroll de tipus industrial a més del trànsit viari que és la font principal. En horari nocturn, l'afectació del trànsit ferroviari, és a nivells baixos, < 55 dB(A) i afecta a un 2,7 % de la població en els rangs de 50 a 54 dB(A) i per sota 50 dB(A).

$L_n$ dB(A)	Població (Centenes)	Població exposada sobre població total (%)
<50	10	0,8
50-54	31	1,9
55-59	0	0
60-64	0	0
65-69	0	0
$\geq 70$	0	0

**Taula 5:** Població exposada al trànsit ferroviari, expressada en centenes, a l'índex  $L_n$ , en rangs de cinc decibels.

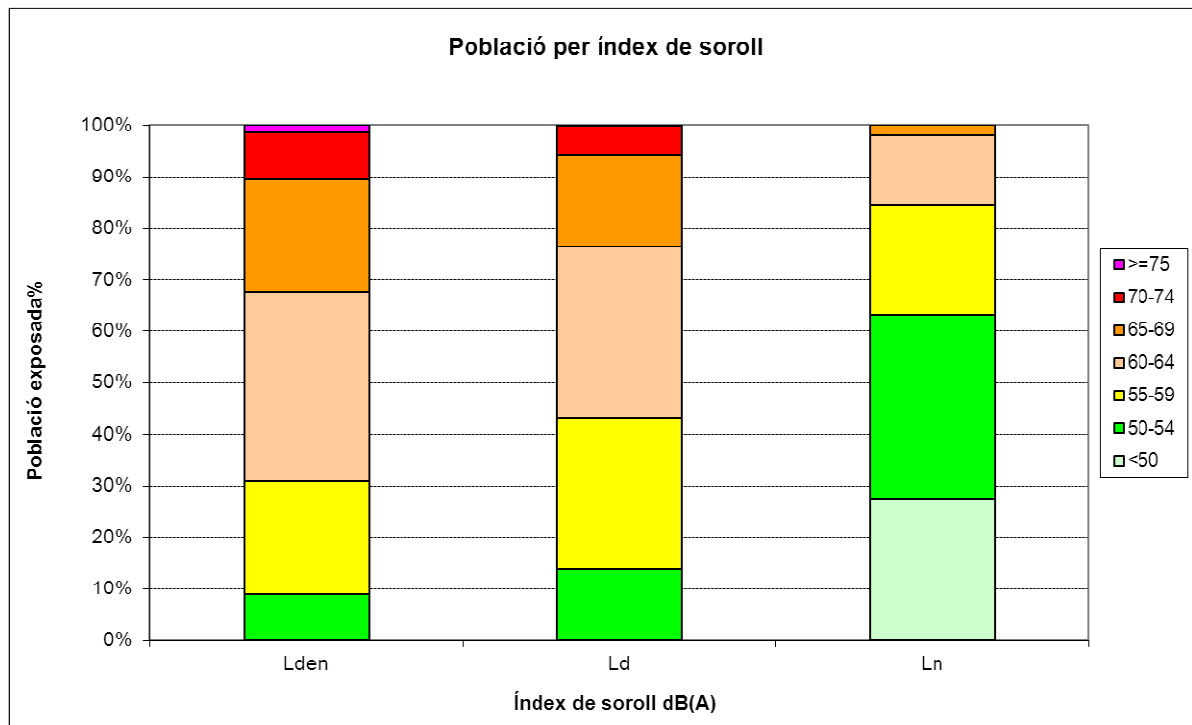
El soroll d'origen industrial afecta, sols en horari nocturn, en el rangs entre 50 i 54 dB(A) i afectant tant sols a un 0,04 % de la població en aquest rang, essent la causa, la proximitat d'habitatges a les zones industrials del municipi d'Esplugues de Llobregat.

$L_n$ dB(A)	Població (Centenes)	Població exposada sobre població total (%)
<50	0	0
50-54	1	0,04
55-59	0	0
60-64	0	0
65-69	0	0
$\geq 70$	0	0

**Taula 6:** Població exposada al soroll de tipus industrial, expressada en centenes, a l'índex  $L_n$ , en rangs de cinc decibels.



### 5.3.3. Síntesi de la situació acústica existent



**Gràfic 7:** Comparativa dels percentatges de població exposada per a cada indicador de soroll.

La comparació de les dades dels nivells de soroll diaris i nocturns evidencia la disminució generalitzada dels nivells d'exposició de la població al soroll durant la nit.

Mentre que durant el període nocturn el 63,1 % de la població es troba per sota de 55 dB(A) només l'13,8 % es troba per sota del mateix nivell durant el període diürn.

La franja de població exposada a nivells per sobre dels 65 dB(A) és d'un 2 % per l'índex  $L_n$ , mentre que a l'índex  $L_d$  representa un 23,5 % de la població.

Considerant l'índex  $L_{den}$ , veiem una distribució dels efectius de població en nivells sensiblement més elevats que per l'índex  $L_d$ .

Aquest fet s'explica per dues raons: la penalització del període vespre, amb nivells que s'apropen o s'igualen als nivells diürns, i per tant no hi ha una disminució de nivells en horari del vespre, i segon, que en la majoria de carrers, habitualment entramat principal i secundari, la caiguda dels nivells de soroll a la nit és inferior als deu decibels i aquest fet fa que l'indicador  $L_{den}$  penalitzi els nivells nocturns per sobre dels que s'obtenen a través de l'índex  $L_d$ .

Per altra banda, cal recordar que l'índex  $L_{den}$  és informatiu per a la unió Europea, però no té caràcter legislatiu a Catalunya.



#### 5.3.4. Evolució de la població exposada

A continuació es mostren dades comparatives entre les dues campanyes, el primer mapa estratègic realitzat l'any 2007 i l'actualització realitzada a l'any 2012.

$L_{den}$ dB(A)	Població <sub>2012</sub> – Població <sub>2007</sub> (centenes)	Població <sub>2012</sub> – Població <sub>2007</sub> (%)
< 55	0	-0,1
55-59	-205	-4,6
60-64	88	1,7
65-69	-50	-1,2
70-74	176	3,7
≥ 75	21	0,4

**Taula 5:** Taula amb el diferencial, en centenes i percentual dels resultats de l'índex dia-vespre-nit,  $L_{den}$ , entre els resultats de la població exposada de l'any 2012 i el 2007

De la taula, es desprèn, que hi ha un augment de la població que es troba exposada als nivells alts, a la franja entre 70 i 74 dB(A), essent especialment significatiu l'augment de població a la franja de valors superiors a 75 dB(A), evidenciant una tendència negativa.

$L_n$ dB(A)	Població <sub>2012</sub> – Població <sub>2007</sub> (centenes)	Població <sub>2012</sub> – Població <sub>2007</sub> (%)
< 50	-251	-5,7
50-54	135	2,6
55-59	7	-0,0
60-64	131	2,7
65-69	19	0,4
≥ 70	0	0

**Taula 6:** Taula amb el diferencial, en centenes i percentual dels resultats de l'índex  $L_n$ , entre els resultats de la població exposada de l'any 2012 i el 2007

Pel que fa als valors de població, en horari nocturn, també es detecta un augment de població afectada en el rang superiors per sobre dels 60 dB(A). Aquest fet contrasta amb la disminució d'un 5,7 % de població en els rang de valors més baix, per sota 50 dB(A).

#### 5.4. El Pla d'acció

El Pla d'actuació contra el soroll per a l'aglomeració del Baix Llobregat I està aprovat i vigent.

El Pla s'estructura en cinc tipologies de mesures:

- Regulació i compliment de la normativa;
- Incentius econòmics i no econòmics;
- Inversions;
- Actuacions estratègiques;
- Sensibilització i conscienciació.





Entre les mesures que s'estan aplicant cal destacar-ne:

— En l'àmbit de la regulació i del compliment de la normativa, cal destacar l'actualització de les ordenances reguladores de la contaminació acústica i dels mapes de capacitat acústica.

— Dins dels incentius econòmics i no econòmics, destaca les ajudes fiscals per als vehicles menys contaminants i la incorporació de criteris acústics en els plecs de prescripcions tècniques de concursos públics.

— En el camp de les inversions, es destinen a actuar sobre el ferm dels carrers de la ciutat, aplicant-hi ferm sonoreductor i instal·lació de pantalles acústiques en zones afectades per grans infraestructures com la línia de tren de RENFE a A-2.

— Com a actuacions estratègiques, es preveu l'elaboració de plans específics de les zones tranquil·les, i de les zones de superació de nivells.

— Finalment, respecte a les mesures de sensibilització i educació ambiental, es vol incidir sobre el grup escolar amb tallers i xerrades dins del programa de l'Agenda 21, i millores en els canals de comunicació al ciutadà..

L'actual mapa, ha de servir com a base per l'actualització del pla d'acció de l'aglomeració. Caldrà tenir en compte la informació del mapa estratègic de soroll: zones de superació, zones amb més població exposada, zones més tranquil·les,... per definir les accions correctores i prioritats d'execució.



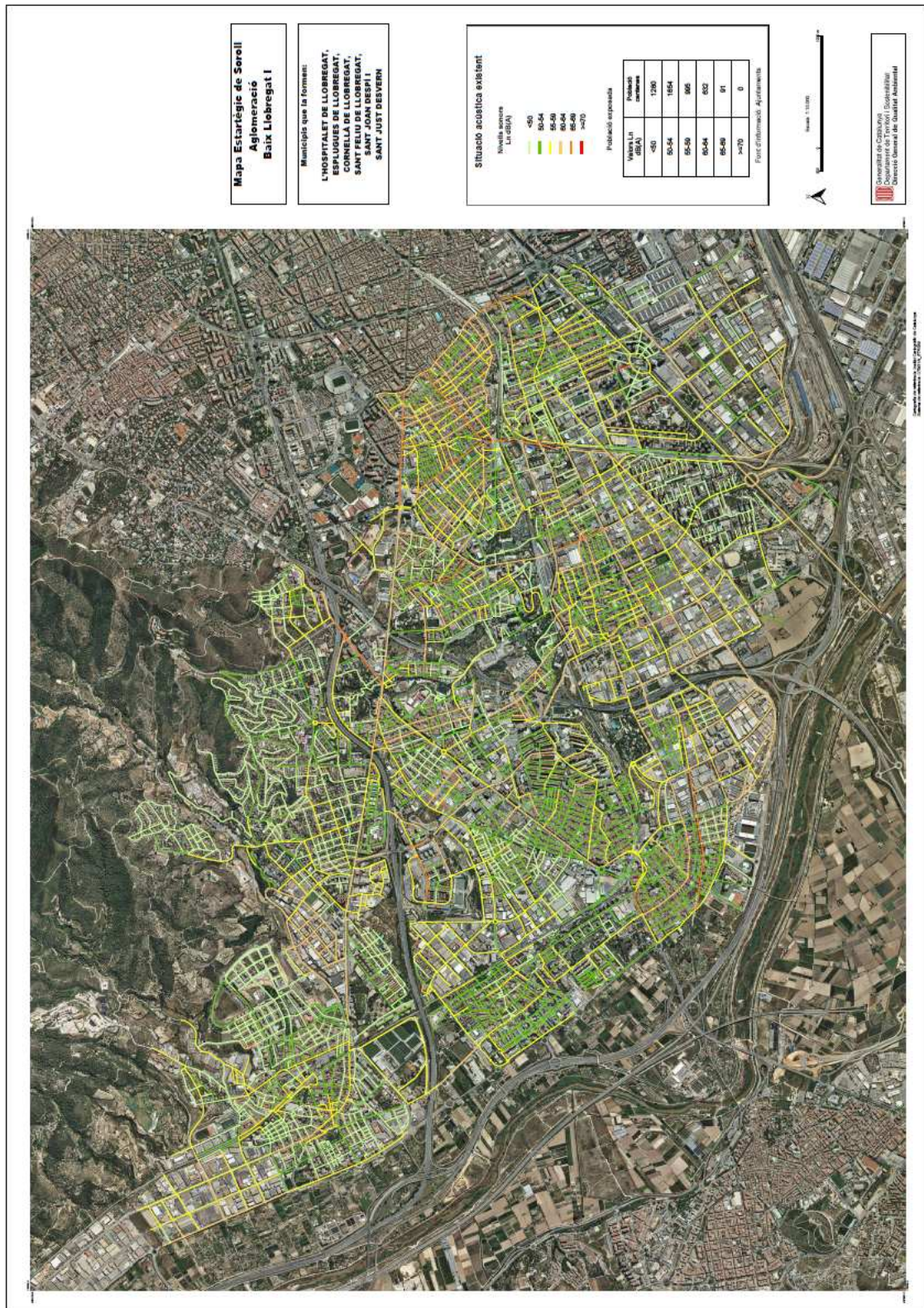
ANNEX:

Mapa de situació acústica existent. Nivells en horari diürn (7 a 23 h),  $L_d$





Mapa de situació acústica existent. Nivells en horari nocturn (23 a 7 h),  $L_n$





Mapa de situació acústica existent. Nivells en horari dia-vespre-nit,  $L_{den}$

