

Indicadors de Sostenibilitat de Barcelona

Informe 2016



BARCELONA
SOSTENIBLE



Ajuntament de
Barcelona



© Ajuntament de Barcelona
Barcelona, gener 2017

Coordinació i revisió:

Jaume Barnada, Teresa Franquesa i Irma Ventayol
Estratègia i Cultura de Sostenibilitat. Ecologia Urbana. Ajuntament de Barcelona

Autors:

Neus Martí

Disseny i maquetació:

Maria Beltran



Els continguts d'aquesta publicació estan subjectes a una llicència de **Reconeixement (by)**. Es permet qualsevol explotació de l'obra, incloent-hi una finalitat comercial, així com la creació d'obres derivades, la distribució de les quals també està permesa sense cap restricció, sempre que se'n citi la font.
La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ca>



Presentació	4
Introducció	6
Dades bàsiques	10
Objectiu 1: Biodiversitat	11
Indicador 1.1. Superfície verda	12
Indicador 1.2. Biodiversitat de les aus	17
Objectiu 2: Espai públic i mobilitat	26
Indicador 2.1. Ecomobilitat	27
Indicador 2.2. Seguretat viària	32
Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut	39
Indicador 3.1. Qualitat de l'aire	40
Indicador 3.2. Qualitat acústica	45
Indicador 3.3. Qualitat de l'aigua de consum humà	51
Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero	57
Indicador 4.1. Renovació del parc d'habitatges	58
Indicador 4.2. Consum d'aigua	62
Indicador 4.3. Penetració de les TIC a les llars	67
Objectiu 5: Ús racional dels recursos	74
Indicador 5.1. Consum responsable	75
Indicador 5.2. Generació de residus municipals	80
Indicador 5.3. Recollida selectiva de residus	84
Indicador 5.4. Destí dels residus municipals	88
Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social	98
Indicador 6.1. Despesa municipal en els àmbits ambiental i social	99
Indicador 6.2. Endeutament del Govern municipal	104
Indicador 6.3. Certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat	108
Objectiu 7: Benestar de les persones	114
Indicador 7.1. Qualitat de vida	115
Indicador 7.2. Accessibilitat a l'habitatge	120
Indicador 7.3. Nivells d'ocupació	125
Indicador 7.4. Distribució de la renda	130
Indicador 7.5. Accés a l'oferta cultural	135
Indicador 7.6. Satisfacció ciutadana	140
Objectiu 8: Progrés i desenvolupament	148
Indicador 8.1. Innovació	149
Objectiu 9: Educació i acció ciutadana	156
Indicador 9.1. Nivell d'estudis	157
Indicador 9.2. Escoles que participen en projectes d'educació ambiental	162
Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària	170
Indicador 10.1. Canvi climàtic	171
Indicador 10.2. Autosuficiència energètica	176
L'any a cop d'ull	182
Agraïments	193

Presentació



**BARCELONA
+SOSTENIBLE**



Us presentem l'Informe dels indicadors de sostenibilitat de Barcelona de l'any 2016, que sintetitza i avalua l'evolució de la ciutat en relació amb els objectius del Compromís Ciutadà per a la Sostenibilitat 2012-2022.

Les accions per la millora de les condicions de sostenibilitat urbana són una prioritat del govern de l'Ajuntament, que les articula des de la Tinència d'Ecologia Urbana i les proposa com a projectes de caràcter transversal. Barcelona continua avançant cap a una nova i millor relació amb el medi ambient com a clau pel benestar de les persones.

Aquest any 2017 arribem a l'equador del Compromís Ciutadà per a la Sostenibilitat, un bon motiu per reflexionar sobre el camí fet i per identificar-ne els reptes principals. L'informe dels indicadors de sostenibilitat proporciona una eina d'avaluació contínua dels progressos de Barcelona des de la perspectiva del desenvolupament sostenible.

Enguany, l'informe ens indica que anem per bon camí i també que hem de seguir esforçant-nos i treballar. Comprovem com la majoria dels indicadors milloren lleugerament o es mantenen estables. La pujada dels nivells d'ocupació és una molt bona notícia, que ens agradaria no veure associada a un augment dels consums i de la producció de residus. Per aconseguir desacoblar la millora econòmica del consum i la generació de residus cal fer molta feina en l'extensió de la cultura de sostenibilitat.

Igual que en els informes anteriors, acompanyen els indicadors de sostenibilitat amb una bona pràctica per a cada objectiu, les quals han estat seleccionades d'entre les accions dutes a terme per entitats, empreses i escoles de la xarxa de signants del Compromís. Són exemples de les iniciatives que es desenvolupen a la ciutat i excel·lents testimonis de corresponsabilitat i implicació ciutadana.

Janet Sanz

*Tinenta d'Alcaldia d'Ecologia,
Urbanisme i Mobilitat*

Introducció





Els indicadors de sostenibilitat 2012-2022

L'informe 2016 dels indicadors de sostenibilitat es redacta, com els anteriors, en concordança amb els objectius i les línies d'actuació del **Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022** i respon a la situació socioeconòmica i ambiental actual de Barcelona. El sistema d'indicadors es va formular d'acord amb els criteris d'experts sobre els diferents àmbits analitzats, així com de la participació de representants d'institucions, entitats i col·lectius de la ciutat membres de la xarxa Barcelona+Sostenible. Es va procurar mantenir les sèries dels indicadors rellevants que venien dels informes anteriors a la vegada que es va constatar la necessitat d'equilibrar els aspectes socials i econòmics amb els ambientals a través d'indicadors nous.

Aquest informe és una eina que mesura el progrés de la ciutat des de la perspectiva del desenvolupament sostenible, atès que permet recopilar de manera sintètica i global informació sobre els diferents àmbits d'activitat.

Els indicadors de sostenibilitat de la ciutat de Barcelona són els següents:





OBJECTIU	INDICADOR
1. Biodiversitat	1.1. Superfície verda
	1.2. Biodiversitat de les aus
2. Espai públic i mobilitat	2.1. Ecomobilitat
	2.2. Seguretat viària
3. Qualitat ambiental i salut	3.1. Qualitat de l'aire
	3.2. Qualitat acústica
	3.3. Qualitat de l'aigua de consum humà
4. Ciutat eficient, productiva i d'emissions zero	4.1. Renovació del parc d'habitatges
	4.2. Consum d'aigua
	4.3. Penetració de les TIC a les llars
5. Ús racional dels recursos	5.1. Consum responsable
	5.2. Generació de residus municipals
	5.3. Recollida selectiva de residus
	5.4. Destí dels residus municipals
6. Bon govern i responsabilitat social	6.1. Despesa municipal en els àmbits ambiental i social
	6.2. Endeutament del Govern municipal
	6.3. Certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat
7. Benestar de les persones	7.1. Esperança de vida en néixer
	7.2. Accessibilitat a l'habitatge
	7.3. Nivells d'ocupació
	7.4. Distribució de la renda
	7.5. Accés a l'oferta cultural
	7.6. Satisfacció ciutadana
8. Progrés i desenvolupament	8.1. Innovació
9. Educació i acció ciutadana	9.1. Nivells d'estudis
10. Resiliència i responsabilitat planetària	10.1. Canvi climàtic
	10.2. Autosuficiència energètica



L'Informe del 2016

L'Informe d'indicadors de sostenibilitat de Barcelona és el quart que es redacta des de la renovació del Compromís Ciutadà. Se n'ha mantingut la imatge comuna i les sèries de dades que han de permetre l'avaluació de l'estat de la ciutat, actual i al llarg dels anys. Com ja vam fer en els informes anteriors, es vol destacar la tasca feta en els aspectes següents:

■ La valoració dels resultats dels indicadors es fa amb valors de referència específics per:

- Determinar estàndards normatius locals, autonòmics o europeus
- Establir objectius d'acord amb els instruments de planificació propis municipals
- Valorar els indicadors per a la Unió Europea
- Informar del valor màxim o mínim assolit pel mateix indicador en la sèrie temporal analitzada

■ Paral·lelament a la redacció de l'informe 2016, s'ha redactat també un informe sobre la revisió dels indicadors de sostenibilitat segons els indicadors de l'ISO 37120:2014. Aquesta norma defineix i estableix metodologies per a un conjunt d'indicadors per dirigir i mesurar el rendiment dels serveis de la ciutat i la qualitat de vida. Segueix els principis establerts i es pot utilitzar conjuntament amb l'ISO 37101, relativa al “desenvolupament sostenible en comunitats”. L'ISO 37120:2014 és aplicable a qualsevol ciutat, municipi o govern local que es comprometi a mesurar-ne el funcionament d'una manera comparable i verificable, independentment de la seva mida i ubicació. El resultat de l'informe conclou que els Indicadors de sostenibilitat urbana de Barcelona definits i utilitzats són compatibles i comparables amb l'ISO i, per tant, garanteixen una correcta avaluació global de l'estat de la ciutat, que pot ser comparable amb altres situacions urbanes.

■ L'informe d'enguany vol seguir aprofundint en la comprensió del comportament territorial, sectorial, de gènere dels indicadors i amb la proximitat amb les persones. Amb aquest objectiu, els resultats es presenten desagregats per districtes, barris i categories.

■ L'informe 2016 manté els apartats “L'any a cop d'ull”, on es presenten els resultats quantitatius d'una manera sintètica, i el “Destaquem”, on s'analitzen algunes de les qüestions més remarcables d'una manera més qualitativa.

■ Com en anys anteriors, i per fer accessible la informació al màxim de gent interessada possible, mantenim el [web de Barcelona + Sostenible](http://lameva.barcelona.cat/barcelona-sostenible/ca/barcelona-sostenible/tags/page/indicadors-de-sostenibilitat-de-barcelona), on es poden consultar tots els indicadors: <http://lameva.barcelona.cat/barcelona-sostenible/ca/barcelona-sostenible/tags/page/indicadors-de-sostenibilitat-de-barcelona>

■ Finalment, hem seleccionat deu bones pràctiques d'entitats, empreses, escoles i organitzacions de la xarxa de signants del Compromís, que són bons exemples d'accions compromeses amb la sostenibilitat.

Amb l'Informe d'indicadors de sostenibilitat de Barcelona 2016 s'ha consolidat un instrument de seguiment dels progressos de la ciutat des de la perspectiva del desenvolupament sostenible, que permet veure com va evolucionant la ciutat per donar compliment als objectius del Compromís Ciutadà per la Sostenibilitat 2012-2022.

Dades bàsiques

Territori



Longitud Greenwich: **02° 07' 31" E**
Latitud: **41° 25' 10" N**
Altitud: **9 m**



Superfície del municipi:
102.158.777m²

Població



1.608.746 habitants
47,3% homes
52,7% dones
Densitat: **157,5 h./ha**

Usos del sòl (% superfície municipi)



Residència: **25,8%**
Equipaments: **10,2%**
Parcs urbans: **12,3%**
Indústria i infraestructures: **13,6%**
Xarxa viària: **22,6%**
Parcs forestals: **16,2%**



4.739 m de platges

Clima



16,5°C mitjana anual
32,4°C màxima extrema
0,6°C mínima extrema

Temperatura mitjana 1986-2015:
15,5°C



2.853,5 hores de sol anuals



968,7 hPa mitjana
988,1 hPa màxima
939,5 hPa mínima



72% d'humitat relativa



480,2 mm totals
66,0 mm/dia precipitació màxima
123 dies de precipitacions

Precipitació mitjana 1986-2015:
606,1 mm

Objectiu 1: Biodiversitat

del verd urbà
a la renaturalització
de la ciutat



Objectiu 1: Biodiversitat



Indicador 1.1. Superfície verda

Resultat:
17,59 m²/h. de superfície
verda per habitant



Superfície verda per habitant

Expressa la superfície d'espais verds de propietat i gestió municipal de Barcelona per habitant. Inclou l'espai forestal del parc de Collserola dins del terme municipal de Barcelona.

La distribució del verd per tipologies expressa la superfície d'espais verds públics dins de la trama urbana (no inclou Collserola) en funció del tipus d'espai i del seu nivell de manteniment: parc, jardí, parterre, plaça i hort urbà. En un futur, en la mesura que es disposi de més informació, es podrien afegir façanes i cobertes verdes, verd privat i horts comunitaris no municipals i altres verds municipals i d'altres administracions (per exemple, superfícies verdes dels cementiris, escoles, centres cívics, etc.).

Fórmula:

Superfície de verd urbà del municipi / nombre d'habitants del municipi

Unitat:

m²/h.

Periodicitat:

Anual

Font:

Departament d'Avaluació d'Espais Verds i Biodiversitat. Medi Ambient i Serveis Urbans. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:
Compromís de Barcelona pel clima

Rellevància internacional:

Estratègia temàtica del medi ambient urbà. Comissió Europea.
Carta d'Aalborg. Compromisos 6.1, 6.2, 9.2.
Inclòs en els indicadors comuns europeus de sostenibilitat local.
Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles.
Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014.

12

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 1: Biodiversitat



Resultat

La superfície verda del municipi de Barcelona l'any 2016 és de 28,32 km², dels quals el 40% (11,33 km²) corresponen a verd estrictament urbà, i 16,99 km² (60%) corresponen a la part forestal de Collserola dins el municipi. Això suposa una superfície verda total per habitant de 17,59 m².

Si ens centrem en el verd estrictament urbà (11,33 km²), els parcs i els jardins representen el 70% d'aquesta superfície, seguits dels parterres, que ocupen el 17,3% de la superfície verda (figura 1).

La distribució de les zones verdes públiques als diferents districtes de la ciutat és força desigual. El verd públic es concentra principalment a Sarrià - Sant Gervasi (74,54 m²/h.), que inclou una part important de Collserola. Amb superfícies de verd inferiors es troben seguidament els districtes d'Horta-Guinardó (30,38 m²/h.) i les Corts (17,05 m²/h.) (figura 2). Els districtes amb una dotació més modesta, a conseqüència de la compactat de la trama urbana, són Sant Martí (2,21 m²/h.), Sants-Montjuïc (4,31 m²/h.) seguit de Ciutat Vella (6,14 m²/h.).

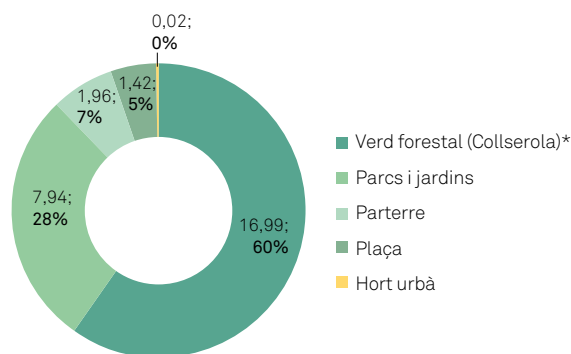


Figura 1. Distribució de la superfície de verd municipal per tipologies (km², %), 2016.

*La superfície de verd forestal (Collserola) es considera estable des de l'any 2014 (1.698,72 ha).

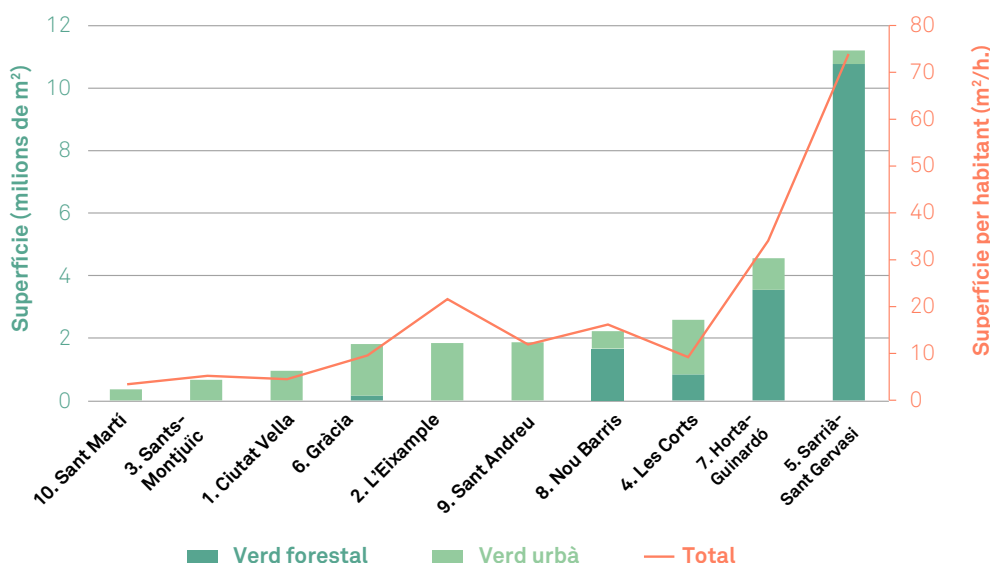


Figura 2. Distribució de la superfície de verd urbà per districtes, 2016.

Objectiu 1: Biodiversitat



Variació interanual

La superfície verda total s'ha mantingut pràcticament estable (+0,18% en termes absoluts i -0,20% per habitant) (figura 3).

El districte en el qual s'ha creat més superfície de verd durant el 2016 ha estat Sants-Montjuïc (10.404 m²) (figura 4).

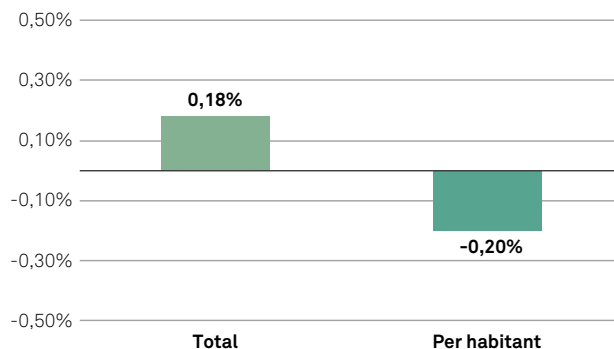


Figura 3. Variació interanual de la disponibilitat de superfície de verd urbà, 2015-2016.

DISTRICTE	ESPAI VERD	SUPERFÍCIE (m ²)
Ciutat Vella	Baluard de l'Estació de França	651
L'Eixample	Germanetes	1.723
Sants Montjuïc	Calaix de Sants	10.404
Sarrià - Sant Gervasi	Plaça de Calvó	1.214
Nou Barris	Plaça de l'Aigua	874
Sant Andreu	Carretera de Ribes entre el pont de Sarajevo i el carrer del Torrent de la Perera	4.306
Sant Martí	Jardí del Sol	360

Figura 4. Principals actuacions de creació de superfície verda, 2016.

Objectiu 1: Biodiversitat



■ Tendència

Des de l'any 1997 la superfície verda total ha augmentat progressivament. La superfície verda per habitant va anar disminuint des de l'any 2000 fins al 2010, any en què es va produir un canvi en la metodologia de càlcul. Des de llavors, la superfície verda per habitant ha anat augmentant paulatinament fins a l'actualitat, en què podem considerar que es manté estable.

Nota: L'any 2010, a conseqüència de la declaració del Parc Natural de Collserola, hi ha un canvi de criteri tècnic en l'estimació de la superfície de verd forestal que afecta la superfície de verd total.

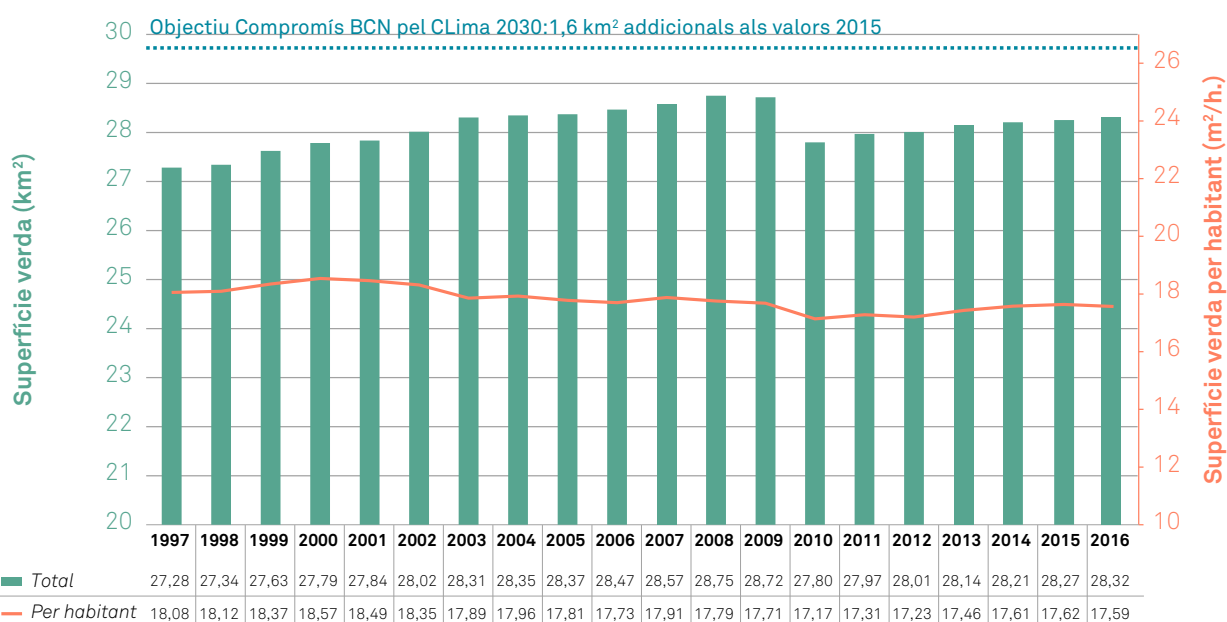


Figura 5. Tendència de la disponibilitat de superfície verda, 1997-2016.

■ Reptes i oportunitats

Tal com evidencien els estudis duts a terme per l'Ajuntament de Barcelona en col·laboració amb el Servei Meteorològic de Catalunya i Barcelona Regional sobre els efectes del canvi climàtic a Barcelona, es preveu un increment de les temperatures i de la freqüència d'onades de calor, fet que planteja la necessitat de potenciar les funcions socioambientals del verd com a estratègia d'adaptació, reducció de la vulnerabilitat i augment de la resiliència al canvi climàtic.

En el context de les prioritats del Pla del verd i de la biodiversitat 2020, del Compromís de Barcelona pel clima i de la Mesura de govern: Programa d'impuls de la infraestructura verda, la ciutat té com a objectiu incrementar la superfície de verd urbà del 2015 en 1,6 km² per a l'any 2030, amb l'objectiu de generar una més bona adaptació de la ciutat als possibles efectes del canvi climàtic. En una ciutat tan densa i consolidada com Barcelona, la possibilitat

Objectiu 1: Biodiversitat



d'incrementar el verd no depèn només de la previsió del planejament. Cal tenir en compte altres opcions potencials per augmentar-lo, com la recuperació dels interiors d'illa, l'aprofitament de solars buits com a espais d'ús temporal, la construcció de cobertes i murs verds, les plantacions en balcons i terrasses i, fins i tot, dins un mateix espai verd, l'enriquiment de l'hàbitat amb la plantació de més estrats vegetals. En aquest sentit, actualment s'aposta per la naturalització dels espais verds com a instrument per obtenir més quantitat de natura i de més qualitat, per conservar la biodiversitat, millorar-la i augmentar-la com a infraestructura verda, amb ecosistemes més resilents al canvi climàtic i, per tant, menys vulnerables. Tot plegat, per potenciar els serveis ecosistèmics i obtenir de la natura els màxims beneficis socials i per a la salut.

El Compromís de Barcelona pel clima també confirma, com a mesura estratègica per al període de 2015-2017, el desplegament del Pla del verd i la biodiversitat de Barcelona 2020. L'any 2016, s'han iniciat projectes com ara els de "Fer un jardí per a la biodiversitat" i "Dissenyar un corredor verd".

En el marc d'aquest objectiu, conèixer el verd real, tant públic com privat, continua constituint una necessitat per planificar o projectar nous espais. L'ús de l'Índex NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) ja ha permès estimar la quantitat de verd, tant públic com privat, existent a Barcelona, la seva distribució en els barris i els districtes, i com es relaciona amb els paràmetres urbanístics. Segons aquest mètode de seguiment, la coberta verda total a Barcelona ha estat l'any 2016 de 3.462 ha que suposen 21,6 m²/h.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Pla del verd i de la biodiversitat de Barcelona, 2020. Ajuntament de Barcelona. 2013. [Versió completa](#) | [Versió resum](#)

Mesura de govern: [Pla d'impuls de la infraestructura verda urbana](#). Ajuntament de Barcelona 2017.

[Compromís de Barcelona pel clima](#).

[Onades de calor. Resum executiu. Pla clima](#). Ajuntament de Barcelona 2016.

[Àrea d'Ecologia, Urbanisme i Mobilitat](#). Ajuntament de Barcelona 201.

[Registre de cobertes verdes i murs verds](#). Mapa Barcelona+Sostenible.

[Registre d'horts urbans a la ciutat](#). Mapa Barcelona+Sostenible.

[Guia de terrats vius i cobertes verdes](#).

Al món: [Web de la xarxa de ciutats biofiliques](#)

[Sobre els efectes i reptes de la conservació de la diversitat a les ciutats](#). Projecte "Cities and Biodiversity Outlook".

16

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 1: Biodiversitat



Indicador 1.2. Biodiversitat de les aus

Resultat:

Espècies autòctones: 0,80

Espècies assilvestrades: 1,15



Índex d'evolució poblacional de les espècies d'ocells autòctones i assilvestrades

Expressa l'evolució de les poblacions d'espècies autòctones i assilvestrades (exòtiques i coloms semidomèstics) d'ocells a Barcelona de l'any en qüestió, en relació amb les poblacions censades el primer any que es va iniciar el procés de monitoratge (2005).

Els censos es duen a terme de manera sistemàtica dues vegades durant la temporada de nidificació (entre els mesos d'abril a juny) i dues vegades més durant la temporada d'hivernada (entre els mesos de desembre i gener), en onze itineraris de tres quilòmetres representatius dels hàbitats principals de la ciutat. L'índex és estimat pel programari TRIM (Trends and Indices for Monitoring data) (Pannekoek & van Strien, 2005), que calcula les tendències temporals en la mida de les poblacions d'espècies autòctones i assilvestrades d'ocells utilitzant la categorització adoptada per l'European Bird Census Council: augment fort, augment moderat, estable, canvi incert, disminució moderada i disminució forta.

Els valors obtinguts per a cada espècie s'avaluen de manera independent en temporada de nidificació o d'hivernada i s'agrupen per obtenir un índex per a les espècies nidificants i un altre per a les hivernants (Gregory *et al.*, 2005).

El resultat obtingut per a l'any en curs es compara amb el valor de l'any de referència, al qual es dona el valor 1 (en el cas de Barcelona, es pren l'any 2005). L'índex global s'obté fent la mitjana aritmètica del valor obtingut pels ocells nidificants i els hivernants, i d'aquesta manera s'expressa un sol resultat per a cada un dels dos grups tractats: espècies autòctones i assilvestrades.

Fórmula:

Valor de l'índex per l'any actual / valor de l'índex per l'any 2005.

Unitat:

--

Periodicitat:

Anual

Font:

Informe 2016. Programa de seguiment d'ocells comuns a Barcelona (SOCC)

Valors de referència:

Objectiu propi:

Informe SOCC 2005: augmentar el nombre d'exemplars d'espècies autòctones i disminuir el nombre d'exemplars de les espècies assilvestrades.

Rellevància internacional:

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

17

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

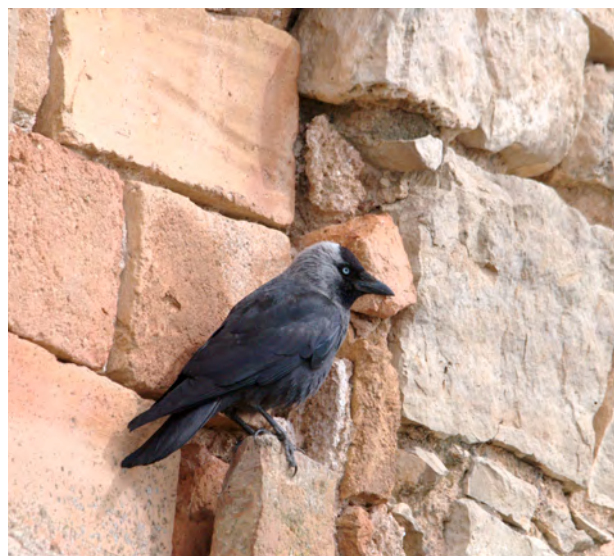
Objectiu 1: Biodiversitat



■ Resultat

La població **d'ocells autòctons** segueix sent menor l'any 2016 (índex = 0,80) en relació amb l'any 2005 (índex = 1). En el conjunt de les espècies analitzades, la majoria han disminuït les seves poblacions. Les més emblemàtiques són la merla, el gafarró i el pardal (figura 1), mentre que només el tudó i la tórtora turca han incrementat les seves poblacions. La garsa i el tallarol capnegre registren una tendència estable a la primavera i hivern, mentre que el falciot negre, els estornells i la mallerenga blava sols són estables a la primavera.

La població de les **espècies assilvestrades** (exòtiques i coloms semidomesticats) ha augmentat en relació amb el 2005 (índex = 1,15) però ha disminuït respecte a l'any passat. La cotorra de Kramer presenta un increment, moderat a la primavera i fort a l'hivern, mentre que el colom semidomèstic ha disminuït d'una manera important i la cotorreta de pit gris ha romàs estable (figura 1), segons el SOCC. Ara bé, en el cas de la cotorreta de pit gris, el cens complet realitzat de la totalitat de la superfície de la ciutat, impulsat per l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB), va permetre actualitzar la seva mida poblacional, que s'estima en poc més de 5.000 individus presents a Barcelona. Això significa que la població segueix creixent exponencialment.



18

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Objectiu 1: Biodiversitat



AUTÒCTONES		PRIMAVERA 2005 - 2015	HIVERN 2004/05 - 2015/16
Tudó	<i>Columba palumbus</i>	Augment fort	Augment fort
Tórtora turca	<i>Streptopelia decaocto</i>	Augment moderat	Augment moderat
Mosquiter comú	<i>Phylloscopus collybita</i>	Absent primavera	Augment moderat
Garsa	<i>Pica pica</i>	Estable	Estable
Tallarol capnegre	<i>Sylvia melanocephala</i>	Estable	Estable
Falciot negre	<i>Apus apus</i>	Estable	Absent
Mallerenga blava	<i>Cyanistes caeruleus</i>	Estable	Disminució moderada
Estornells negre/vulgar	<i>Sturnus sp.</i>	Estable	Disminució moderada
Cuereta blanca	<i>Motacilla alba</i>	Incerta	Disminució moderada
Cotxa fumada	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Incerta	Estable
Cadenera	<i>Carduelis carduelis</i>	Incerta	Disminució forta
Pit-roig	<i>Erithacus rubecula</i>	Incerta	Disminució moderada
Verdum	<i>Carduelis chloris</i>	Disminució moderada	Incerta
Mallerenga carbonera	<i>Parus major</i>	Disminució moderada	Incerta
Xoriguer	<i>Falco tinnunculus</i>	Disminució moderada	Incerta
Oreneta vulgar	<i>Hirundo rustica</i>	Disminució moderada	Absent a l'hivern
Rossinyol	<i>Luscinia megarhynchos</i>	Disminució moderada	Absent a l'hivern
Pardal comú	<i>Passer domesticus</i>	Disminució moderada	Disminució moderada
Gafarró	<i>Serinus serinus</i>	Disminució moderada	Disminució moderada
Merla	<i>Turdus merula</i>	Disminució moderada	Disminució moderada
ASSILVESTRADES			
Cotorra de Kramer	<i>Psittacula krameri</i>	Augment moderat	Augment fort
Cotorreta de pit gris	<i>Myiopsitta monachus</i>	Estable	Incerta
Colom semidomèstic	<i>Columba livia</i>	Disminució forta	Disminució moderada

19

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Figura 1. Tendències de l'índex poblacional d'espècies autòctones i assilvestrades (2004/5-2016/17).

Variació interanual

El valor de l'índex per a les espècies autòctones ha disminuït (-12,4%), igual que per a les espècies assilvestrades (-5,6%) (figura 2).

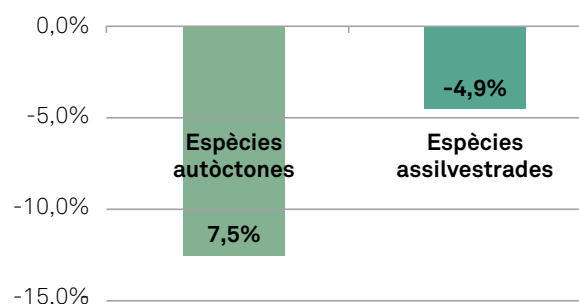


Figura 2. Variació interanual de l'índex de tendència poblacional dels ocells, 2015-2016.

Objectiu 1: Biodiversitat



■ Tendència

Si bé la tendència des del 2005 continua sent de davallada de les poblacions d'ocells autòctons i d'augment de les poblacions d'espècies assilvestrades, les dades recollides per a l'any 2016 mostren un lleuger decreixement de les espècies assilvestrades (figura 3). Aquesta evolució aproxima aquest indicador cap als objectius previstos de minva de les poblacions de les espècies assilvestrades.

L'augment o l'estabilitat de les poblacions d'algunes espècies autòctones s'ha donat tant per a les espècies nidificants com per a les hivernants, si bé entre les primeres, com el tudó o la tórtora turca, l'augment ha estat més important. Destaca que per primer cop l'hivern del 2016-2017 presenta un augment d'una espècie d'insectívor hivernant: el mosquiter. En relació amb el total d'espècies, disminueixen més les poblacions a la primavera (nou espècies) que no a l'hivern (vuit espècies). D'altra banda, preocupa la disminució de la població de pardal manifestada per primer cop aquest 2016.

La disminució de les poblacions d'espècies assilvestrades s'ha produït, principalment, a causa de la reducció de les poblacions de colom semidomesticat en els censos nidificants com en els hivernants.

En la comprensió dels possibles factors responsables dels fenòmens apuntats, s'han de tenir en compte les consideracions següents:

- a) Hi ha un grup d'espècies que presenten tendències poblacionals variants en els darrers anys: puput, xoriguer, bosqueta vulgar i caragolet. Aquesta variació es relaciona amb els problemes de mostratge que presenten per la seva baixa abundància a la ciutat.
- b) Entre les espècies que pateixen un descens en la temporada de cria en destaquen tres de profundament urbanes que també decreixen en moltes ciutats europees: el pardal, la merla i els estornells. Si bé es desconeixen les causes d'aquest declivi, un dels factors podria ser el derivat de la competència amb espècies exòtiques com les cotorres o d'altres autòctones novinyades que s'han incrementat els darrers temps, i que ara es mostren estables (cas de la garsa) o en gran creixement (cas del tudó i de la tórtora turca).
- c) Un altre grup que mostra una disminució important són els ocells de cant de la família dels fringíl·lids: el gafarró, el verdum i la cadenera. Les poblacions d'aquestes espècies disminueixen de manera clara també a la resta de Catalunya sense una causa aparent, però la captura que en fan els afeccionats als concursos de cant, sobretot en zones amb alta densitat de població humana, pot ser un dels factors que cal considerar.

20

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 1: Biodiversitat



c) Les espècies que depenen d'altres animals com els insectes, els rosegadors o els mateixos ocells per a la seva alimentació estan en descens, probablement a causa de la disminució de preses en l'ambient urbà, patró general a tot el continent europeu. Es tracta de mallerengues, estornells, cuereta blanca, pit-roig, oreneta vulgar, rossinyol i caragolel.

d) En els ocells assilvestrats, aquesta disminució pot atribuir-se a les mesures de control municipal de les poblacions, sobretot en el colom. L'efecte contrari, però, es dona en la cotorra de Kramer, que actualment no disposa de cap mesura de control i que és la responsable, en bona mesura, que l'indicador d'ocells exòtics no disminueixi més.

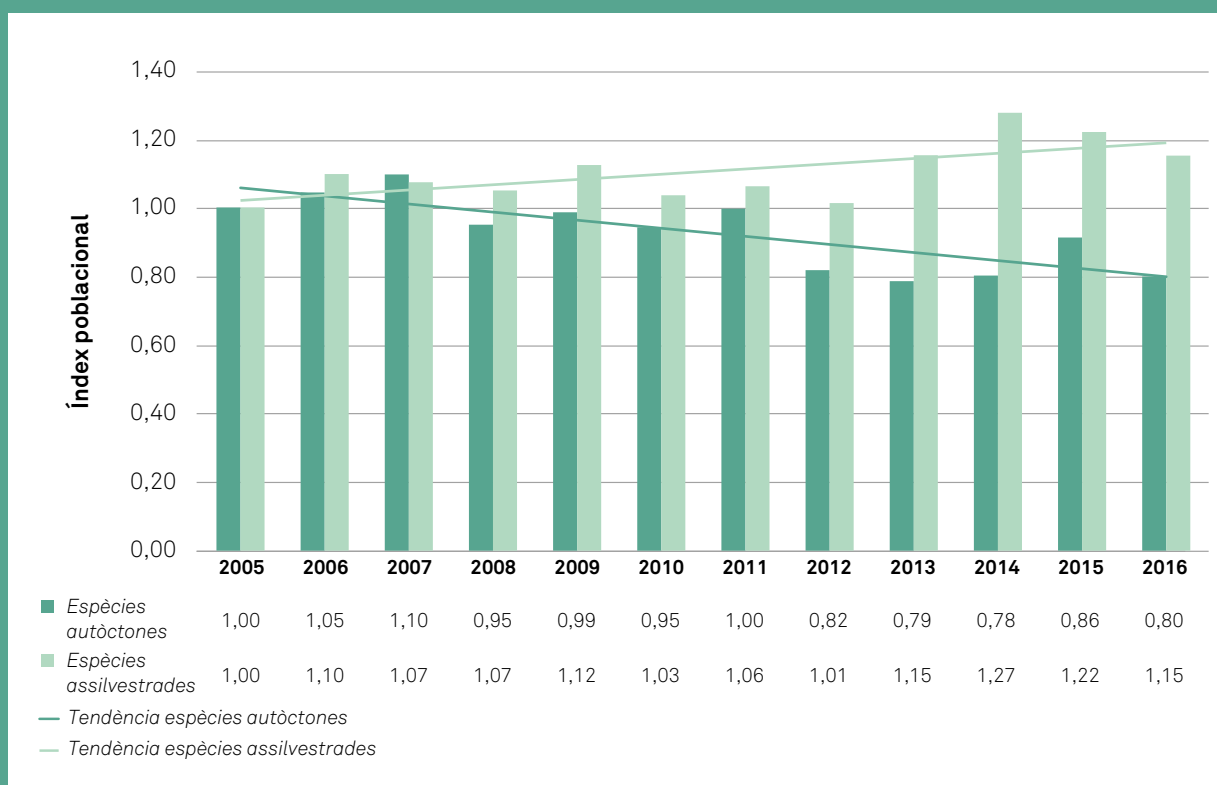


Figura 3. Evolució de l'índex poblacional d'espècies autòctones i assilvestrades. 2005-2016.

Objectiu 1: Biodiversitat



■ Reptes i oportunitats

Les poblacions de les espècies assilvestrades han registrat una lleugera disminució, cosa que ha millorat l'indicador. La disminució de les aus autòctones des de l'any 2005 continua requerint aprofundir en el coneixement de les causes que la provoquen. Si bé no es descarta la influència de la meteorologia, el canvi climàtic o el canvi de patrons migratoris, alguns factors locals que poden estar influïnt són els següents:

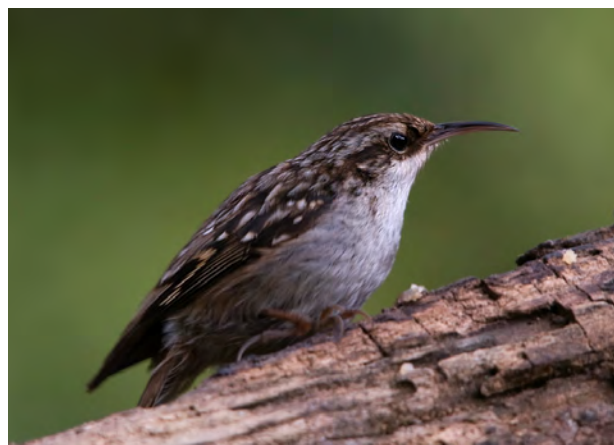
- 1) La urbanització de solars o altres espais permeables.
- 2) L'augment de la població de gossos i gats.
- 3) La manca d'arbustos densos i vegetació herbàcia autòctona als jardins urbans.

Per conservar els ocells autòctons, també és necessari reforçar els serveis que proporcionen els hàbitats urbans, com ara augmentar la vegetació que dona fruits a la tardor i l'hivern (heures, arbustos com ara l'arboç o el llentiscle) i les plantes ruderals, i intensificar l'aplicació de mesures de control dels ocells assilvestrats per minimitzar les pressions que generen sobre les espècies autòctones per factors de competència, predació i parasitisme.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Informe del seguiment d'ocells a la ciutat de Barcelona, anuals. Xavier Ferrer, Sergi Herrando i Marc Anton. ICO, UB i Ajuntament de Barcelona.

Al món: Trends of commonbirds in Europe, 2015. European Bird Census Council.



22

1

2

3

4

5

6

7

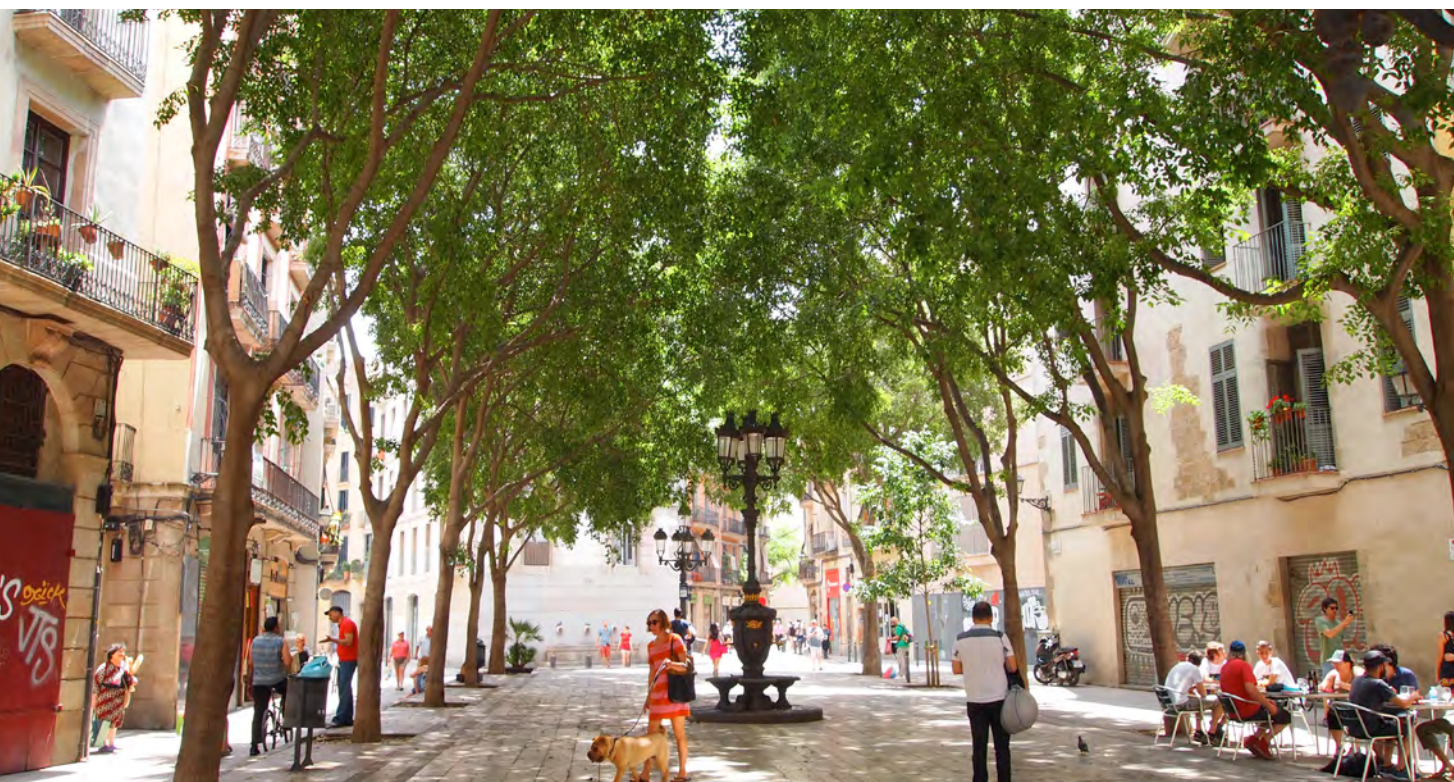
8

9

10

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat

del carrer per circular
al carrer per viure-hi



Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Indicador 2.1. Ecomobilitat

Resultat:

Desplaçaments interns: 82,7%

Desplaçaments de connexió: 58,3%



Pes de l'ecomobilitat en els desplaçaments realitzats

Expressa la proporció d'etapes de desplaçaments fetes per la població de més de 15 anys resident a Barcelona en modes de transport públic i no motoritzat (a peu i en bicicleta). S'entén per "etapa" la fracció del desplaçament que comporta un canvi de mitjà de transport amb una durada superior a cinc minuts. El transport públic inclou el metro, l'autobús, el tramvia, el tren, l'autocar i el taxi. El transport privat inclou el cotxe, la moto, la furgoneta i el camió. Es presenten els resultats desagregats per tipus de desplaçament (intern a la ciutat o de connexió intermunicipal).

Fórmula:

Σ d'etapes de desplaçaments efectuades en modes de transports no motoritzats i públics / total d'etapes de desplaçaments

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Memòria "Dades bàsiques de mobilitat". Ajuntament de Barcelona

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Pla de Mobilitat Urbana 2013-2018. Ajuntament de Barcelona

Rellevància internacional:

Setena estratègia temàtica del medi ambient urbà. Comissió Europea.

Carta d'Aalborg+10. Compromís 6.2.

Indicadors comuns europeus de sostenibilitat local.

Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

27

1

2

3

4

5

6

7

8

9

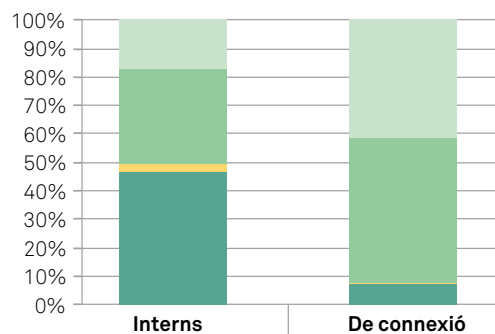
10

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Resultat

L'any 2016, el nombre d'etapes de desplaçaments efectuades en dia feiner ha estat 8.036.260. El 64,1% d'aquestes corresponen a desplaçaments interns a la ciutat i, la resta, a desplaçament de connexió amb altres municipis. El 73,9% d'aquests desplaçaments han estat fets amb modes d'ecomobilitat. Aquests predominen tant en els desplaçaments interns com en els de connexió, sent el seu pes superior en els desplaçaments interns (82,7% i 58,3%, respectivament). En aquests, els modes predominants són a peu i transport públic (46,4% i 33,3%) i en els segons, el transport públic (50,7%) (figura 1).



	Interns	De connexió
Vehicle privat	17,3	41,7
Transport públic	33,3	50,7
Bicicleta	3,0	0,4
A peu	46,4	7,2

Figura 1. Pes de l'ecomobilitat en els modes de transport de la població resident, 2016.

28

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Variació interanual

El nombre de desplaçaments efectuats en modes d'ecomobilitat ha augmentat en relació amb l'any anterior (+1,8%), i alhora ha augmentat en la mateixa proporció el nombre total de desplaçaments realitzats. En els desplaçaments en bicicleta l'increment ha estat més notori (+14,1%) que en la resta de modes (+1,3% per als desplaçaments a peu i +1,7% per al transport públic).

En termes relatius, si bé la proporció de desplaçaments fets en modes d'ecomobilitat en relació amb el total s'ha mantingut, la dels desplaçaments en bicicleta ha augmentat de manera important (+12,1%) (figura 2).

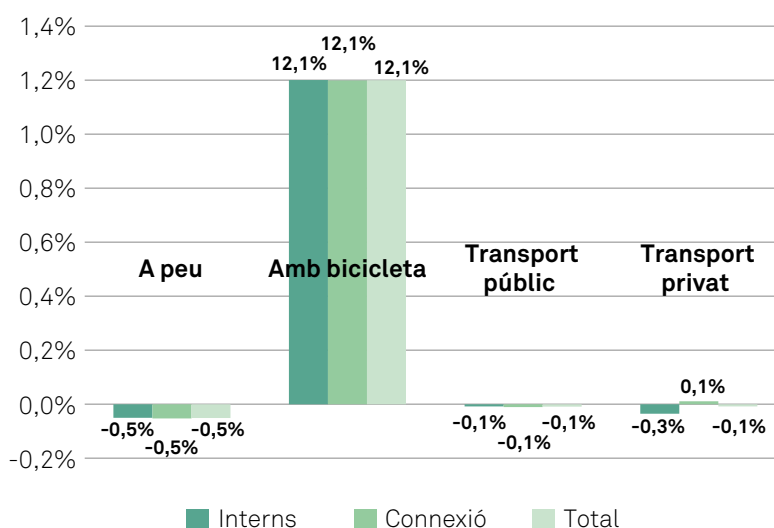


Figura 2. Variació interanual de la proporció de desplaçaments efectuats en els modes, 2015-2016.

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Tendència

El pes de l'ecomobilitat en els desplaçaments totals s'ha estabilitzat després d'un lleuger augment en els últims anys (figura 3), mantenint-se per sota de l'objectiu establert pel Pla de mobilitat urbana 2013-2018 (85,1%).

El nombre total de desplaçaments continua augmentant des de l'any 2013, moment en què va assolir el mínim del període analitzat. Per al cas dels desplaçaments en bicicleta, aquest augment ha estat continu des de l'any 2011.

En termes relatius, el pes dels desplaçaments en modes d'ecomobilitat ha augmentat lleugerament des del 2011 i s'ha estabilitzat

entre els anys 2015 i 2016. La proporció de desplaçaments en transport públic i privat ha disminuït lleugerament, mentre que la de desplaçaments a peu i en bicicleta ha augmentat, sent aquest últim el mode que més s'ha incrementat en termes relatius. El pes acotat que té l'ús de la bicicleta entre el conjunt dels modes de desplaçament (que constitueix el 2,1% del total dels desplaçaments l'any 2016) fa que l'increment observat no hagi repercutit en un augment important del nombre de desplaçaments en aquest mode.

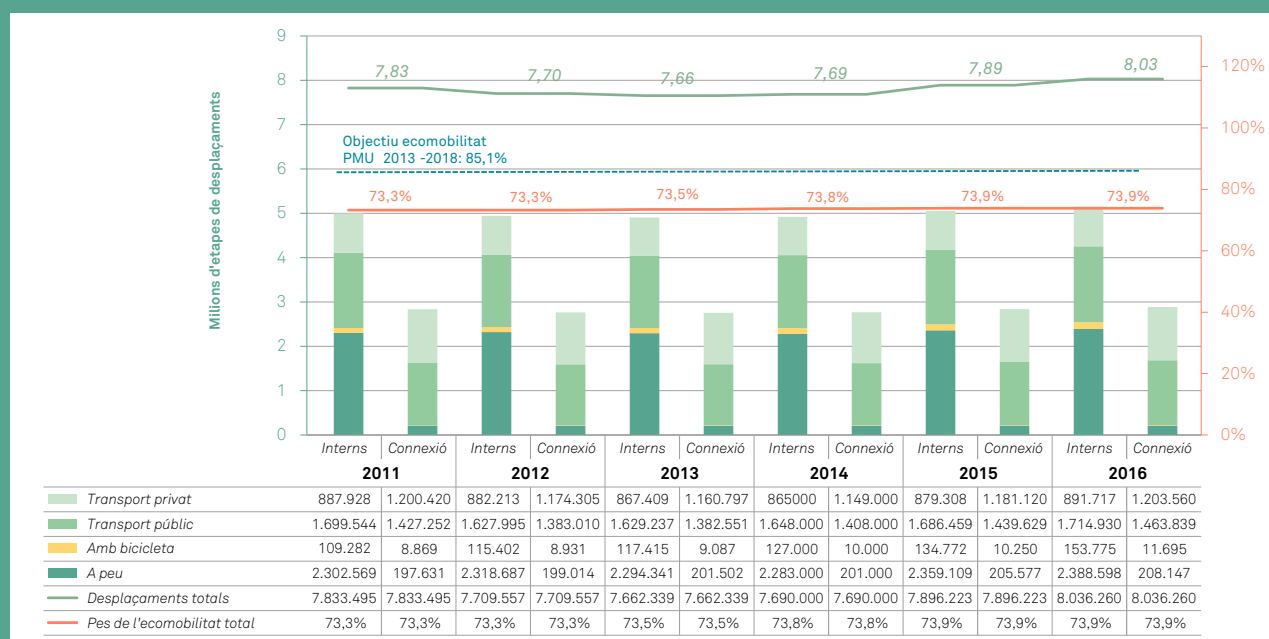


Figura 3. Tendència de l'ecomobilitat entre els residents, 2011- 2016.

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



■ Reptes i oportunitats

L'augment del nombre de desplaçaments totals, i especialment els efectuats amb l'establiment de la proporció de desplaçaments duts a terme amb alguns dels modes d'ecomobilitat com ara el transport públic i els desplaçaments a peu, genera la necessitat de seguir fomentant la substitució de l'ús del transport privat per aquests últims.

Les actuacions de regulació del trànsit, la millora continuada de la xarxa de transports públics i del carril bici (en termes d'extensió, seguretat, etc.), la regulació de noves pràctiques de transport no motoritzat (bicicletes i patinets elèctrics, segways, etc.), la millora de l'ordenació de les voreres (en relació amb obres, terrasses, estacionaments, etc.) i la sensibilització ciutadana sobre els beneficis de l'ecomobilitat continuen constituint prioritats en aquest àmbit. El foment de la participació ciutadana està obrint noves oportunitats per millorar l'eficàcia de les intervencions públiques en l'assoliment de l'objectiu d'ecomobilitat.

Destaca el programa Superilles que replanteja el rol dels carrers per fomentar la interacció social. A partir d'una nova forma d'agrupació de les illes tradicionals, les superilles busquen pacificar i revitalitzar l'espai públic a través de la potenciació dels usos comunitaris, el verd i la regulació el trànsit en l'espai públic. Aquest programa s'està implantant a través de processos participatius en els districtes de Sant Martí, l'Eixample i Gràcia.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: Pla de mobilitat urbana 2013-2018. Ajuntament de Barcelona.

A la Regió Metropolitana de Barcelona: Enquesta de mobilitat en dia feiner 2015. Institut d'Estudis Regionals i Metropolitans, 2015.

Al món: Indicadors de salut de les ciutats sostenibles. Organització Mundial de la Salut. 2012.

31

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



Indicador 2.2. Seguretat viària

Resultat:
220 víctimes
(192 ferits greus i 28 morts)



Nombre de víctimes en accidents de trànsit

Expressa el nombre de víctimes (ferits greus i morts) que s'han produït a causa d'accidents de trànsit durant l'any. Es consideren ferits greus les persones que han estat hospitalitzades més de 24 hores.

Fórmula:

Σ nombre de víctimes (morts i ferits greus) d'accidents de trànsit

Unitat:

Nombre

Periodicitat:

Mensual

Font:

Memòria anual "Dades bàsiques de mobilitat". Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Pla local de seguretat viària, 2013-2018. Ajuntament de Barcelona.

Rellevància internacional:

Setena estratègia temàtica del medi ambient urbà. Comissió Europea.

Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles (nombre de víctimes viants i ciclistes).

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

32

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



■ Resultat

Les víctimes d'accidents de trànsit (ferits greus i morts) han estat 220. La major part han estat ferits greus (87,3%; 192 persones) (figura 1). D'aquestes, el 60,1% (118 persones) eren conductors de vehicles, la major part usuaris de vehicles de dues rodes a motor (99 persones). D'altra banda, les víctimes mortals han estat 28, el 57% de les quals han estat vianants.

L'any 2016 es van veure implicats en accidents de trànsit amb víctimes 18.006 vehicles, majoritàriament turismes i motocicletes. Les primeres causes directes d'accident dels conductors són la manca d'atenció en la conducció, no respectar les distàncies mínimes de seguretat seguides pels girs indeguts o sense precaució. Les dels vianants són creuar per fora dels passos de vianants seguida per desobeir els semàfors.

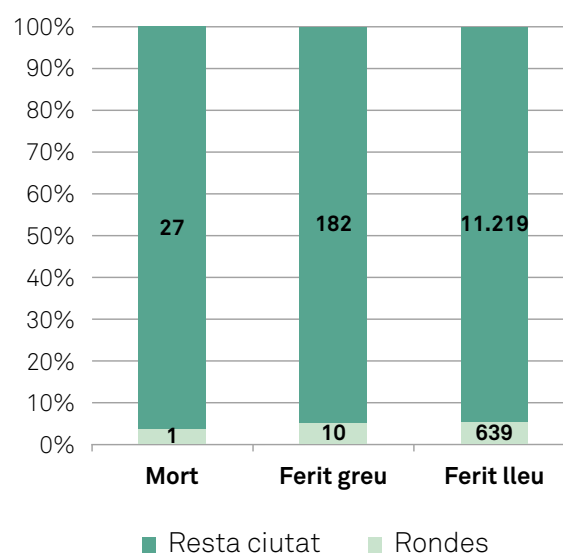


Figura 1. Víctimes d'accidents de trànsit, 2016.

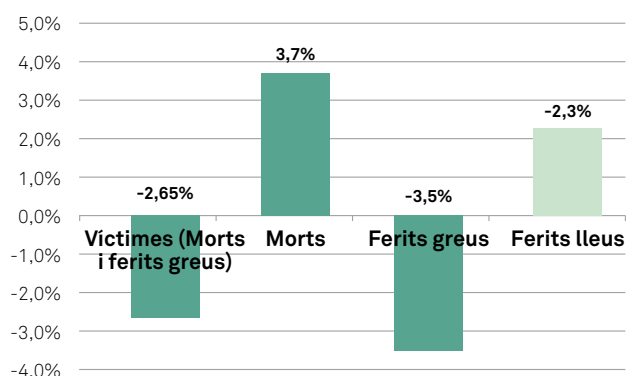


Figura 2. Variació interanual de les víctimes de trànsit, 2014-2016.

■ Variació interanual

El nombre de víctimes (morts i ferits greus) ha disminuït (-2,65%). Això ha estat bàsicament per la disminució de les víctimes ferides greus (-3,5%). El nombre de morts ha augmentat (+3,7%) (figura 2).

33

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



■ Tendència

El nombre de víctimes (morts i ferits greus) causades per sinistres de trànsit manté la tendència de disminució i assolix per primera vegada des del 2006 el valor objectiu de 220 víctimes establert pel Pla local de seguretat viària (2013-2018). Entre les víctimes, si bé el nombre de persones ferides greus ha

mantingut la tendència de disminució, el de persones mortes ha repuntat en relació amb l'any passat (figura 3). La tendència d'aquest indicador contrasta amb l'increment progressiu des de l'any 2011 del nombre de persones ferides lleus en accidents de trànsit, que supera els valors de l'any 2008.

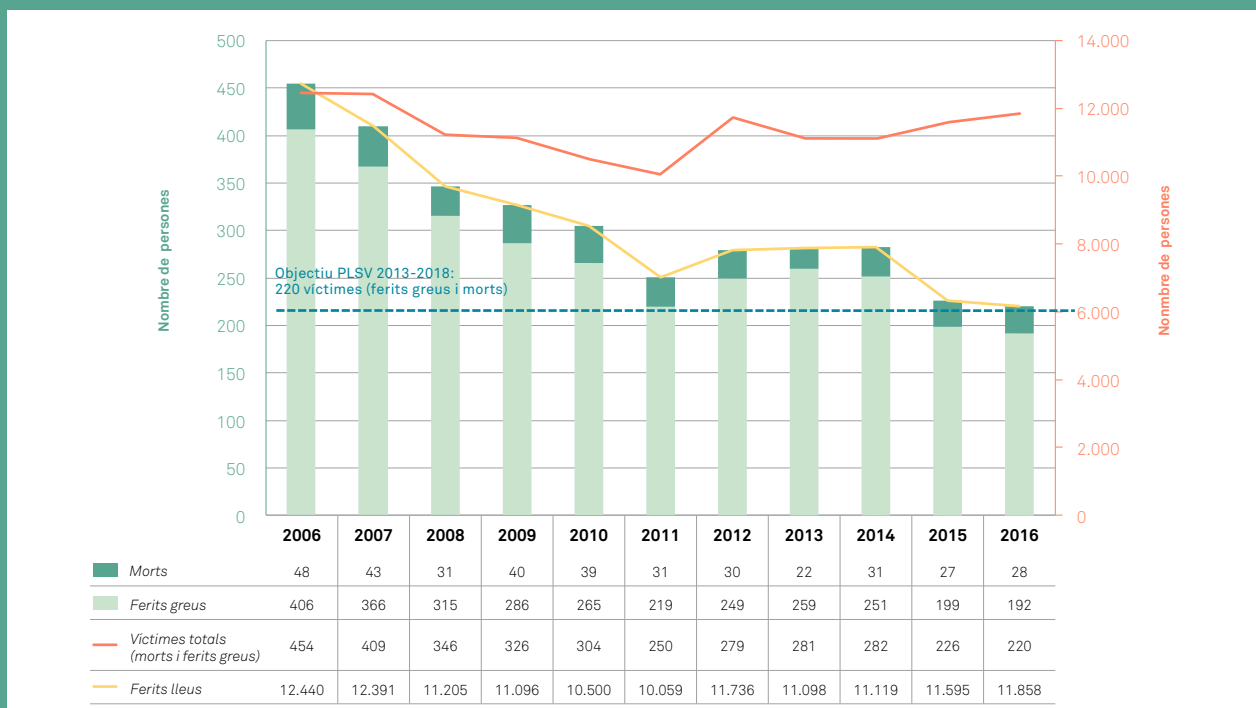


Figura 3. Tendència de les víctimes d'accidents de trànsit, 2006-2016.

Objectiu 2: Espai públic i mobilitat



■ Reptes i oportunitats

El nombre de víctimes ha assolit el valor objectiu establert en el Pla local de seguretat viària (2013-2018) en un context en què el nombre de desplaçaments que la població fa ha augmentat. L'increment del nombre de persones mortes en accidents de trànsit i de persones ferides lleus fa que la millora de la seguretat viària continuï constituint, però, una prioritat institucional i social.

D'una banda, es planteja la necessitat de seguir millorant la protecció dels vianants, ciclistes i motoristes, que són els col·lectius més vulnerables pel que fa a l'accidentalitat viària, així com garantir la convivència dels diferents col·lectius en l'espai urbà. Mesures de millora del disseny viari i de gestió del trànsit com ara l'ampliació de les zones pacificades de la ciutat (incloent l'extensió de les zones de velocitat limitada a 30 km/h i les superilles) o la millora de les condicions de creuament dels carrers per part dels vianants (ampliant els punts de creuament de carrers, ampliant el temps per travessar, la senyalització, etc.) contribueixen a la reducció del risc d'accidentalitat viària. Aquestes mesures esdevenen especialment prioritàries en aquells districtes (l'Eixample, Sant Martí, Sarrià - Sant Gervasi i Sants-Montjuïc) i punts que presenten, per la intensitat de trànsit, taxes més altes d'accidentalitat.

En aquest mateix sentit, s'identifica la necessitat de seguir sensibilitzant conductors, ciutadania i col·lectius més vulnerables (infants, gent gran, etc.) sobre la necessitat d'una mobilitat segura. Les campanyes dutes a terme en escoles, casals de gent gran i empreses contribueixen a la millora de les pràctiques i comportaments viaris.

D'altra banda, l'increment de la proporció de desplaçaments en modes d'ecomobilitat pot contribuir a disminuir l'accidentalitat viària associada a l'ús del vehicle privat motoritzat. La millora del transport públic i el foment dels modes de desplaçament no motoritzats (a peu, en bicicleta, etc.) a través de la millora de l'espai viari i la sensibilització requereix seguir millorant els mecanismes de coordinació i participació del conjunt d'organismes implicats, agents i ciutadania per unificar criteris i concretar accions.



■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Balança d'accidentalitat 2016](#). Ajuntament de Barcelona.

A Europa: [European Road Safety Action Programme 2011-2020](#). European Commission. 2010.

35

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut

dels estàndards
a l'excel·lència



Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Indicador 3.1. Qualitat de l'aire

Resultat:

Concentració mitjana de NO₂: 39 µg/m³

Concentració mitjana de PM₁₀: 24 µg/m³

Concentració mitjana de PM_{2,5}: 13,8 µg/m³



Concentració de contaminants a l'aire (NO₂, PM₁₀ i PM_{2,5})

Expressa la concentració mitjana de diòxid de nitrogen (NO₂) i de partícules en suspensió (PM₁₀ i PM_{2,5}) a l'aire. Amb l'objectiu d'avaluar representativament la qualitat de l'aire a la ciutat, l'estructura de la xarxa de vigilància inclou diferents estacions de mesurament ubicades en funció de la proximitat i el gradient d'emissions que reben. Així, trobem: 1) estacions en carrers amb intensitats elevades o molt elevades de trànsit diari i 2) estacions en carrers amb intensitats moderades de trànsit diari o allunyades de les emissions directes del trànsit, anomenades de fons urbà. A aquestes emissions properes de contaminants, caldria afegir-hi la contribució d'altres emissions contaminants difuses procedents de fonts locals i regionals, així com l'aportació de fonts d'emissió d'origen natural.

Fórmula:

Per NO₂: Mitjana global de les mesures obtingudes cada 30 minuts al llarg de l'any pel conjunt de les estacions on es mesura cadascun dels contaminants.

Per les partícules en suspensió: Mitjana global de les mesures diàries obtingudes al llarg de l'any pel conjunt de les estacions on es mesura cadascun dels contaminants.

Unitat:
µg/m³

Periodicitat:

Anual

Font:

Memòria de qualitat de l'aire, any 2016. Agència de Salut Pública.

Valors de referència:

Norma:

Directiva 2008/50/CE relativa a la qualitat de l'aire i una atmosfera més neta a Europa.

RD 102/2011 relatiu a la millora de la qualitat de l'aire.

Guies de qualitat de l'aire. Organització Mundial de la Salut.

Rellevància internacional:

Inclòs en els indicadors comuns europeus de sostenibilitat local: qualitat de l'aire local.

Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles (PM₁₀ i PM_{2,5}).

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

40

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Resultat

NO₂. La concentració mitjana anual de diòxid de nitrogen (NO₂) a l'aire de la ciutat és de 39 µg/m³. Mirant les diferències entre estacions, s'observa que en les estacions de trànsit (l'Eixample i Gràcia - Sant-Gervasi) i en la de fons urbà del Poblenou se supera el límit anual de protecció de la salut de 40 µg/m³ establert per la Directiva 2008/50/CE i RD 102/2011 i que constitueix el nivell de referència de l'OMS (figura 1). A l'estació de Gràcia - Sant Gervasi es van produir 4 superacions del valor límit horari (200 µg/m³), i no es van superar les 18 hores permeses per la normativa.

PM₁₀. La concentració mitjana anual de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 10 micres (PM₁₀) a l'aire de la ciutat és de 24 µg/m³, per sota del valor límit anual de 40 µg/m³ establert per la CE (figura 2), però superior al valor de referència de l'OMS (20 µg/m³). Mirant les diferències entre estacions, s'observa que si bé en totes elles es compleix el valor límit anual, se supera el valor de referència de l'OMS (20 µg/m³) tant en les estacions de trànsit com de fons urbà (a excepció de Palau Reial i Vall d'Hebron). Els valors màxims registrats han estat 26 µg/m³ en estacions de trànsit i 27 µg/m³ en les de fons urbà. L'Informe de

qualitat de l'aire de la ciutat de Barcelona correlaciona aquesta distribució dels valors amb la importància de la contribució d'altres fonts d'emissió diferents del trànsit per aquest contaminant (ASPB, 2016). Pel que fa als nivells diaris, se supera el nivell de referència diari de l'OMS i el valor límit de la UE (VLd 50 µg/m³) tant en les estacions orientades al trànsit com a les de fons, però no s'assoleixen en cap de les estacions de la ciutat les 35 superacions permeses a la normativa.

PM_{2,5}. Pel que fa a la concentració de partícules en suspensió de diàmetre inferior a 2,5 micres (PM_{2,5}), la mitjana anual de la ciutat és de 13,8 µg/m³, per sota del valor límit de la UE per al 2016, que és de 25 µg/m³ (figura 2), però superior al nivell de referència de l'OMS (10 µg/m³). Les estacions urbanes de la xarxa de vigilància amb valors més elevats són les de Plaça Universitat amb 17 µg/m³ i Poblenou i Eixample amb 16 µg/m³. En totes les estacions es compleix el valor límit anual per a l'any 2015 (25 µg/m³), i fins i tot el valor límit anual previst per a l'any 2020 (20 µg/m³), però no s'assoleix el nivell de referència de l'OMS.

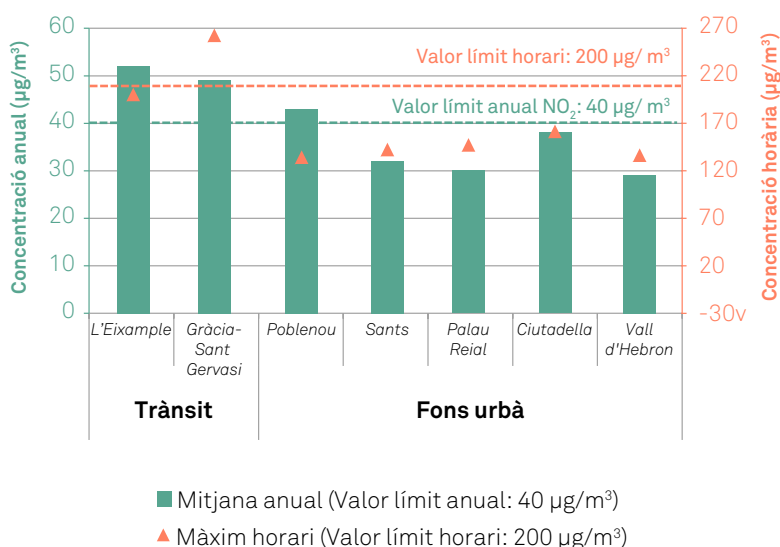


Figura 1. Nivells de NO₂ per estacions, 2016.

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut

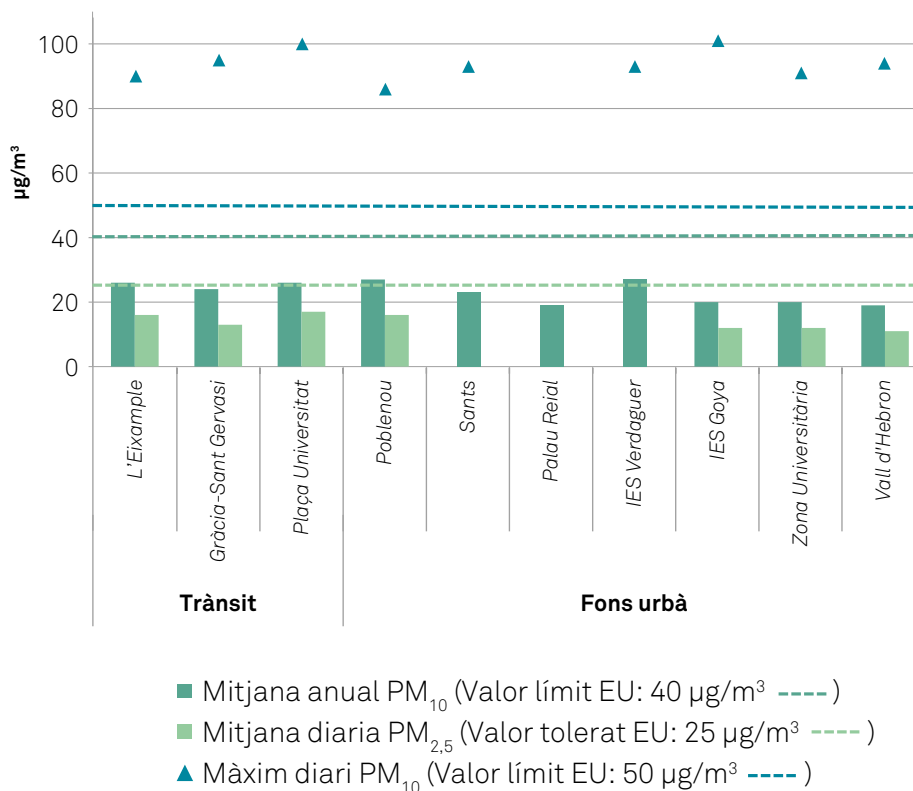


Figura 2. Nivells de PM₁₀ i PM_{2,5} per estacions, 2016.

Nota: En el gràfic es mostra el valor límit anual per a la salut de PM_{2,5} per al 2016 (25 µg/m³). Per a les PM₁₀, es permet superar el valor límit diari fins a 35 dies a l'any. El nivell de referència de l'OMS és de 20 µg/m³ de mitjana anual per a les PM₁₀ i de 10 µg/m³ per a les PM_{2,5}. El valor de referència de l'OMS per al màxim diari és 50 µg/m³ per a les PM₁₀ i de 25 µg/m³ per a les PM_{2,5}.

Variació interanual

Les concentracions mitjanes globals de la ciutat de NO₂, PM₁₀ i PM_{2,5} han disminuït respecte a l'any 2015 (-9,3%, -14,3% i -19,3%, respectivament).

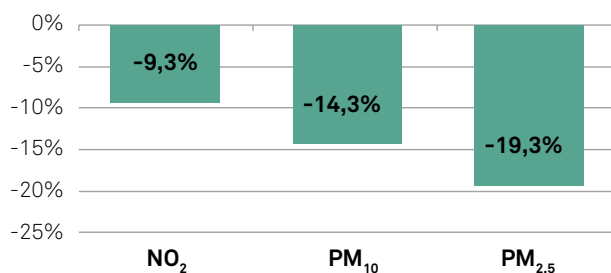


Figura 3. Variació interanual de la mitjana anual de NO₂, PM₁₀ i PM_{2,5}, 2015-2016.

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Tendència

Les concentracions mitjanes anuals de NO_2 , PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ reemprenen la tendència de disminució progressiva d'aquests contaminants des de l'any 2011 després de revertir el repunt observat de tots tres paràmetres l'any 2015.

Pel que fa a NO_2 , per a tot el període comprès entre els anys 2001 i 2016, se supera el valor límit de protecció de la salut de la UE i el nivell de referència de l'OMS a les estacions de trànsit, i també d'una manera significativa i general a les estacions de fons urbà de Poblenou i Ciutadella (ASPB, 2017). Pel que fa a les PM_{10} , tot i que millora la concentració mitjana anual en totes les estacions i es compleix el valor límit anual de la UE, es continua superant el valor de referència

anual de l'OMS tant en les estacions de trànsit com de fons urbà. En relació amb el valor límit diari ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), disminueix del nombre de dies en què se supera el nivell de referència diària de l'OMS tant en les estacions de trànsit com de fons urbà. Si bé la concentració de $\text{PM}_{2,5}$ es manté per sota dels valors límit anuals fixats per la UE per al 2016 ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i per a l'any 2020 ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$), se superen els nivells de referència de l'OMS.

Nota: Els valors límit s'utilitzen per calcular els resultats en els punts de mesura, però no per avaluar la mitjana global de la ciutat. Tot i això, s'ha considerat d'interès mostrar-los en aquest gràfic per tenir-los en compte com a orientació en la interpretació de la tendència.

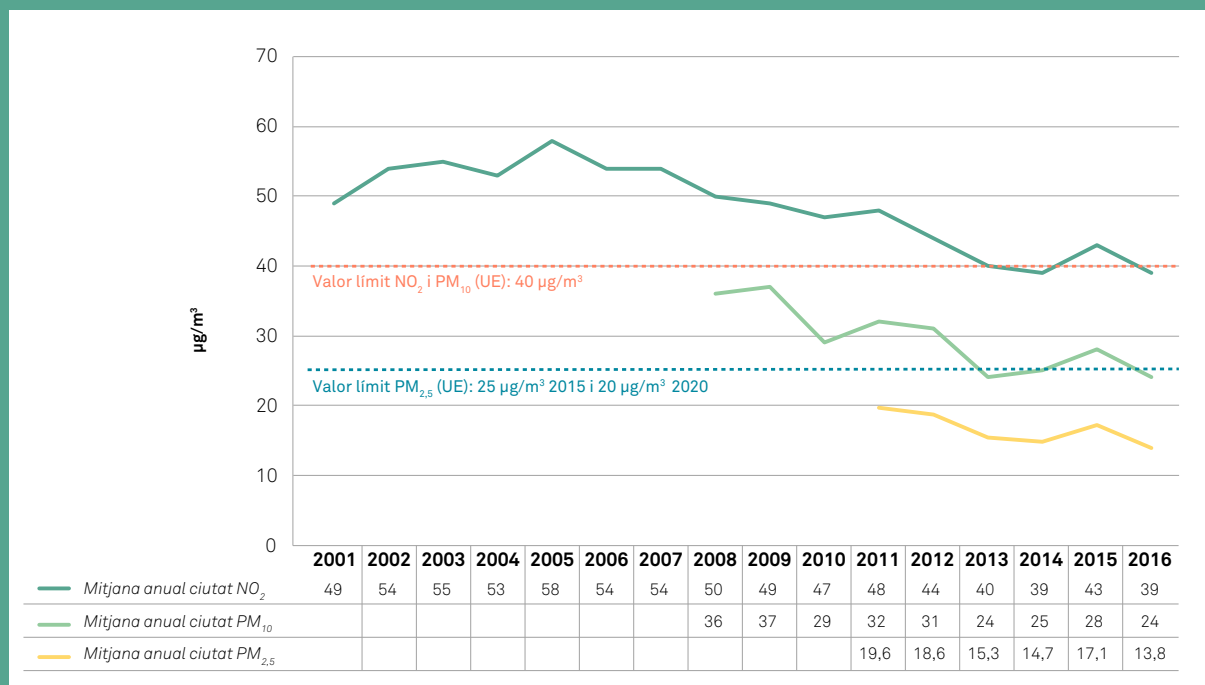


Figura 4. Tendència de la concentració mitjana anual de NO_2 , PM_{10} i $\text{PM}_{2,5}$ 2001-2016.

43

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Reptes i oportunitats

L'exposició de la població a nivells de contaminació atmosfèrica crònica continuada (referida a la concentració anual de NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}) a la ciutat de Barcelona fa que reduir les emissions d'aquests contaminants per sota dels valors màxims establerts per la UE i l'OMS constitueixi una prioritat per garantir la protecció de la salut de les persones. Pel que fa a NO₂, el fet que el transport terrestre constitueixi l'activitat que més contribueix als nivells d'immissió (59,9% segons l'inventari d'emissions elaborat l'any 2013) planteja la necessitat de seguir prioritant la pacificació de l'espai públic, la promoció de l'ecomobilitat, la renovació del parc automobilístic i la gestió i reducció del trànsit, especialment en els horaris d'entrada i sortida de la ciutat en els quals és més intens. La reducció de la concentració de les PM₁₀, mescla heterogènia de diferents compostos que, provinents de diferents fonts d'emissió, passa per reduir les emissions en les principals fonts on és possible emprendre mesures de reducció (a diferència de les fonts naturals): el trànsit, les obres i l'activitat industrial.

Adicionalment, es requereixen mesures específiques de protecció de l'ambient atmosfèric en zones i espais on els col·lectius més vulnerables hi passen més temps: nens en edats inferiors als 6 anys, dones embarassades, gent gran i persones amb malalties respiratòries i cardiovasculars.

■ Per saber-ne més:

[A Barcelona: Informe d'avaluació de la qualitat de l'aire a la ciutat de Barcelona. Any 2016.](#) Agència de Salut Pública 2016.

[Pla de millora de la qualitat de l'aire a Barcelona \(PMQAB\), 2015-2018.](#) Hàbitat Urbà, Ajuntament de Barcelona, 2015.

[Pla de millora de la qualitat de l'aire a les zones de protecció especial de l'ambient atmosfèric,](#) Direcció General de Qualitat Ambiental, Generalitat de Catalunya, 2015.

[Al món: Impacte sanitari de la contaminació de l'aire. 68a Assemblea Mundial de la Salut.](#) Organització Mundial de la Salut. 2015.

44

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Indicador 3.2. Qualitat acústica

Resultat 2012:

**Població exposada a més de 65 dB(A)
durant el dia: 40,25%**

**Població exposada a més de
55 dB(A) durant la nit: 56,18%**



Percentatge de població exposada a diferents nivells de soroll

Expressa la proporció de persones exposades a diferents nivells de soroll durant el període dia-vespre-nit (nivells d'immissió). El nivell de soroll es mesura en dB(A) (en rangs de 5 dB).

Es calcula a partir de les dades de les quals es nodreix el Mapa estratègic de soroll. Aquest mecanisme identifica:

- El nivell de soroll (nivell d'immissió exterior de les façanes a una altura de 4 metres) de cada tram de carrer.
- El volum de població que hi està exposada (estimada mitjançant la suma d'habitants empadronats).

Fórmula:

Població exposada a cada tram de contaminació acústica / Població total

Unitat:

%

Periodicitat:

Quinquennal

Font:

Mapa estratègic de soroll de Barcelona, Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Norma:

Ordenança general de medi ambient. BOPB, 2 de maig de 2011.

Rellevància internacional:

Directiva europea 2002/49/CE, sobre avaluació i gestió del soroll ambiental, i el Decret 176/2009, de 10 de novembre.

Inclòs en els indicadors comuns europeus de sostenibilitat local: contaminació acústica

Indicador reconegut per l'OMS en el seu programa sobre soroll i la salut.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

45

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut

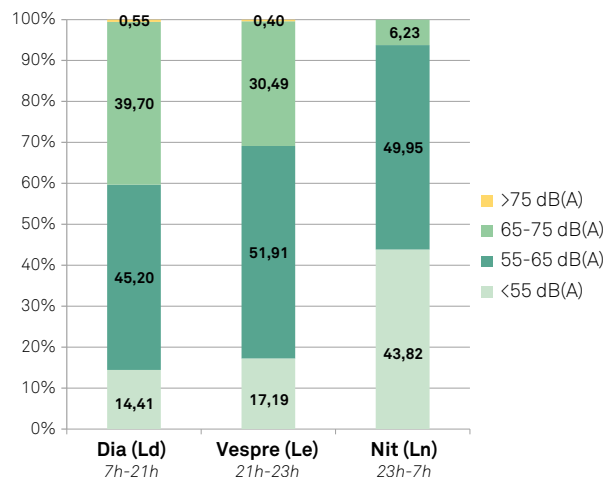


Resultat

L'any 2012, la proporció de població exposada a nivells mitjans i alts de soroll ha estat 40,25% durant el dia (>65 dB(A)) i 56,18% durant la nit (>55 dB(A)) (Figura 1).

Els districtes amb una proporció més elevada de població exposada a aquests nivells de soroll, tant de dia com de nit, són l'Eixample, les Corts i Sarrià - Sant Gervasi (Figura 2).

Figura 1. Percentatge de la població exposada als diferents nivells sonors, 2012.



46

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

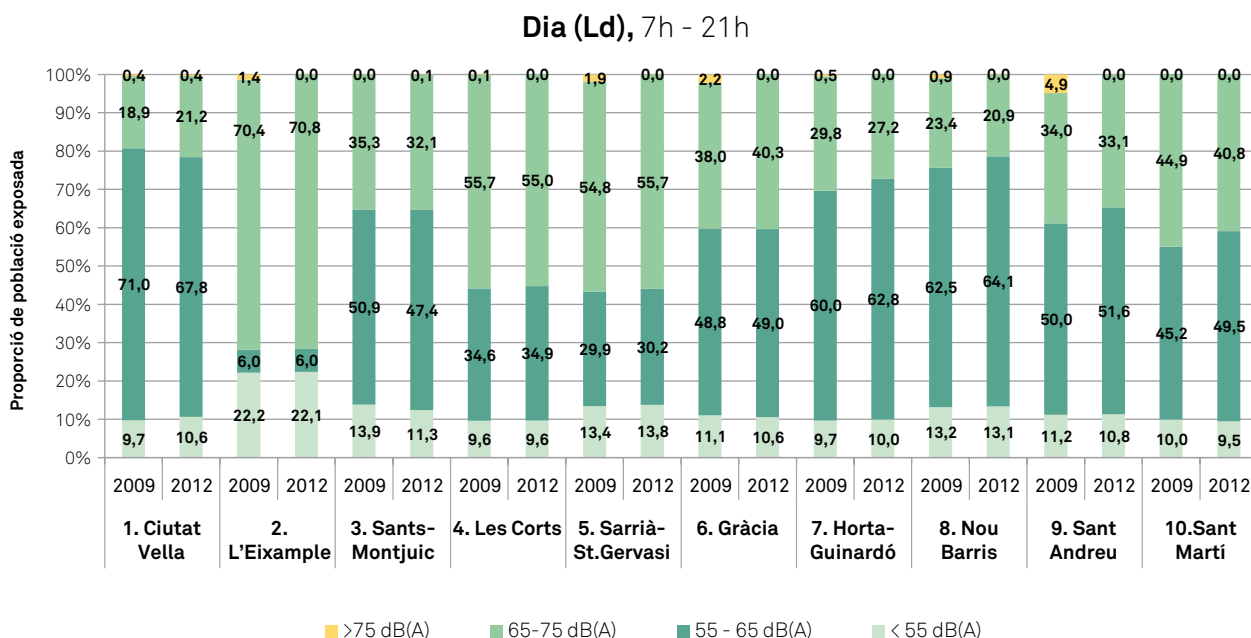
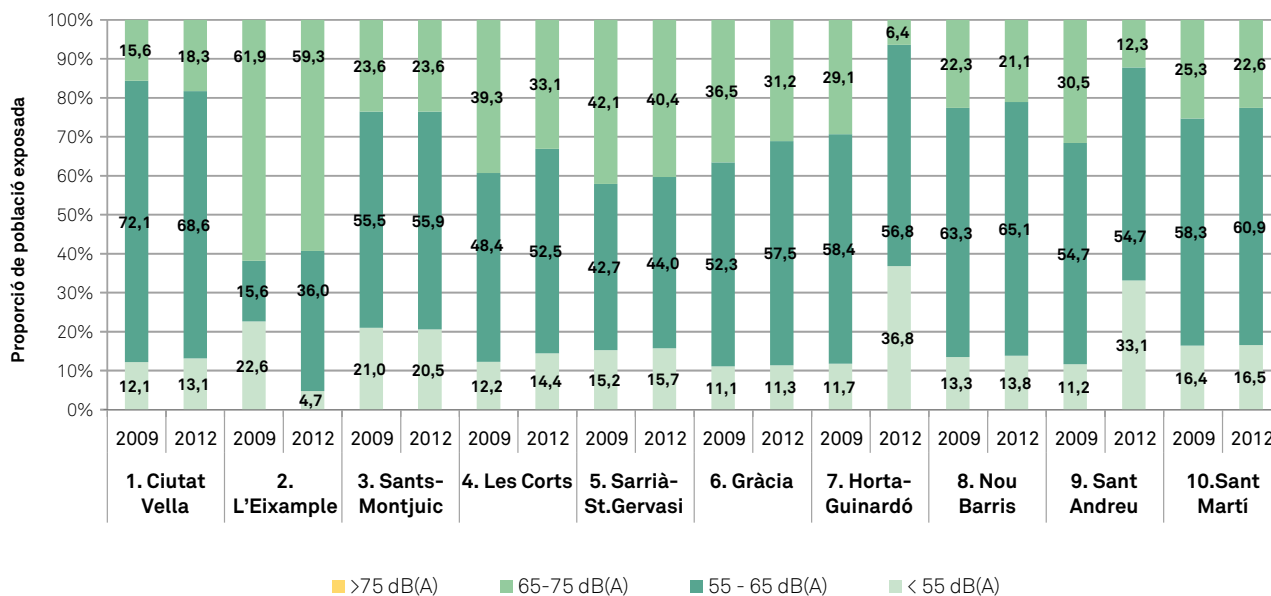


Figura 2. Proporción de la població exposada als diferents nivells sonors, per districtes, 2012.

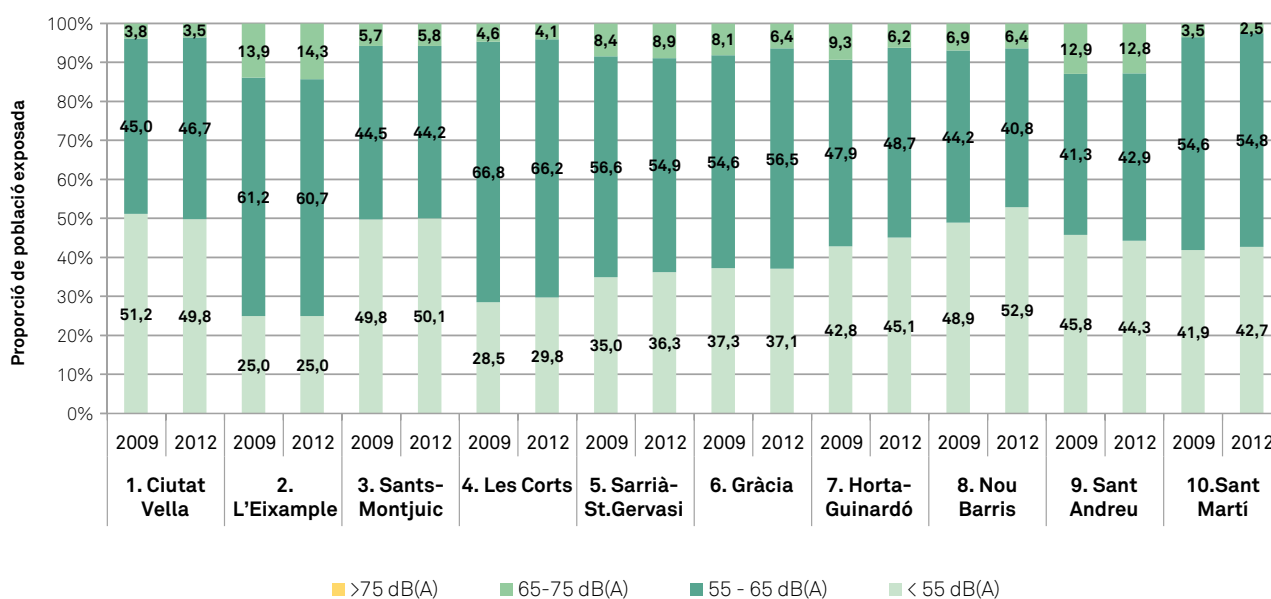
Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Vespre (Le), 21h - 23h



Nit (Ln), 23h - 7h



Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Variació interanual

La proporció de població exposada a nivells de soroll mitjans i alts ha disminuït entre el 2012 i el 2009, tant pel que fa al dia (-7,64%, passant del 43,58% al 40,25%) com la nit (-6,10%, passant del 59,83% al 56,18%). Els districtes en els quals s'ha reduït més la proporció de població exposada a nivells de soroll mitjans i alts durant el dia han estat Sant Andreu (-14,6%) i Nou Barris (-14,03%); i durant la nit Horta-Guinardó (-4%) i Nou Barris (-7,7%).

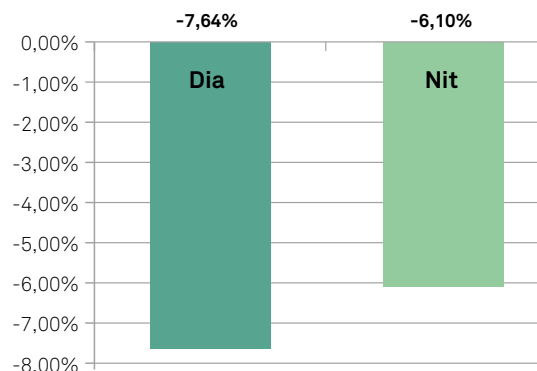


Figura 3. Variació de la població sotmesa a nivells sonors per sobre dels 65 dB(A) durant el dia i per sobre dels 55 dB(A) durant la nit, 2009-2012.

48

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

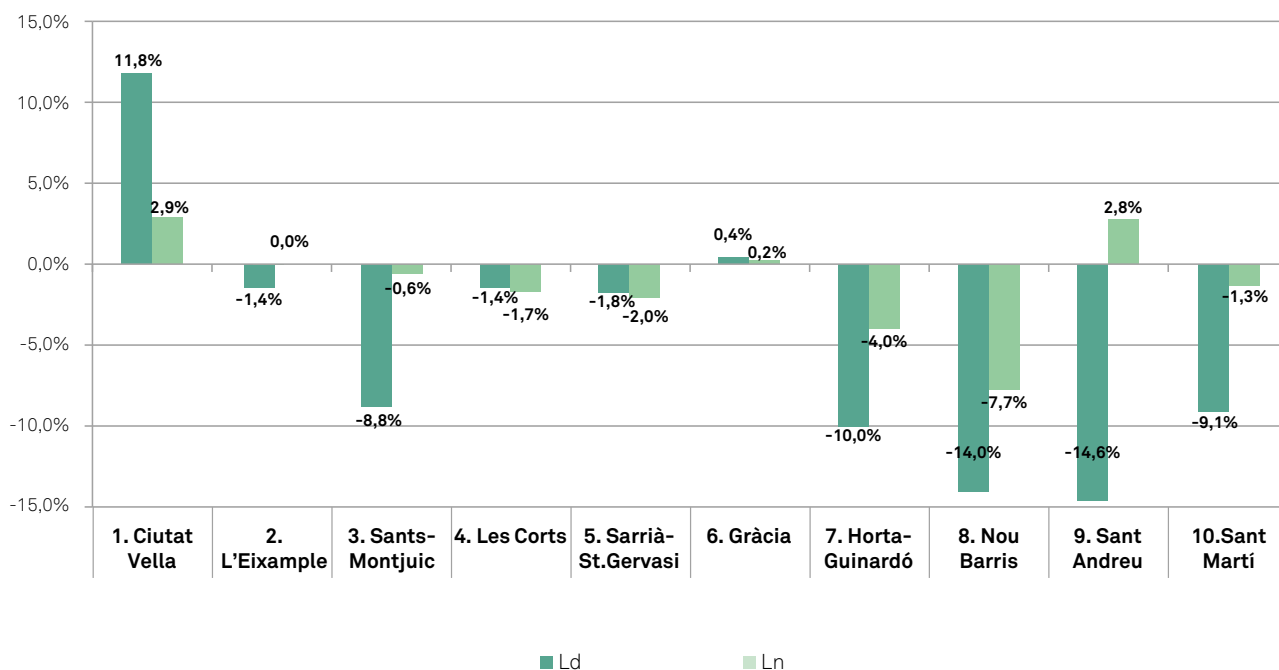


Figura 4. Variació de la població sotmesa a nivells sonors per sobre dels 65 dB(A) durant el dia i per sobre dels 55 dB(A) durant la nit, per districtes, 2009-2012.

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



49

■ Tendència

La tendència de la població exposada als diversos nivells de soroll ha estat diferent en cada tram horari, malgrat que destaca que en els tres casos (dia, vespre i nit), el percentatge de població exposada a les franges de soroll més altes (>65 dB(A)) s'ha reduït considerablement. Aquesta reducció ha anat acompanyada, simultàniament, d'un augment de la població exposada durant el dia i el vespre als nivells de soroll mitjans (55-65 dB(A)) i d'una disminució de la població exposada a aquests nivells durant la nit. En els tres trams horaris, la població exposada als nivells més baixos de soroll (<55 dB(A)) ha augmentat (Figura 5). En global, tant de dia com de nit, la tendència general és de disminució del soroll pel fet que les zones amb nivells acústics baixos han anat augmentant i les zones amb més soroll han anat disminuint.

Pel que fa al soroll durant el dia, alguns factors que han contribuït a la seva disminució han estat els següents:

1. L'ús industrial és cada cop més de baixa intensitat i per tant el seu impacte es redueix

(p.e., el passeig de la Zona Franca i la Via Trajana han reduït els seus nivells).

2. El trànsit i les congestions tant en els accessos com dins la ciutat s'ha reduït en els últims anys a causa de la promoció de l'ecomobilitat, la reducció de l'activitat econòmica i l'increment del preu del carburant.
3. Han aparegut nous focus comercials que han modificat la mobilitat i els nivells de soroll (p.e., plaça d'Espanya).
4. L'aplicació de mesures sonomètriques de control en les obres a l'espai públic ha afavorit la reducció del soroll durant el dia.

Pel que fa al soroll durant la nit, la principal font és l'oci nocturn, així com el pas i l'aglomeració de la gent a l'espai públic. Dues tendències específiques són el fet que aquesta activitat ha deixat de ser estacional en els mesos d'estiu, i el fet que el desplaçament de les zones d'oci ha generat nous impactes en altres barris de la ciutat (p.e., ha augmentat a Sant Gervasi – Galvany i el Poble-sec i ha disminuït a Gràcia).

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut

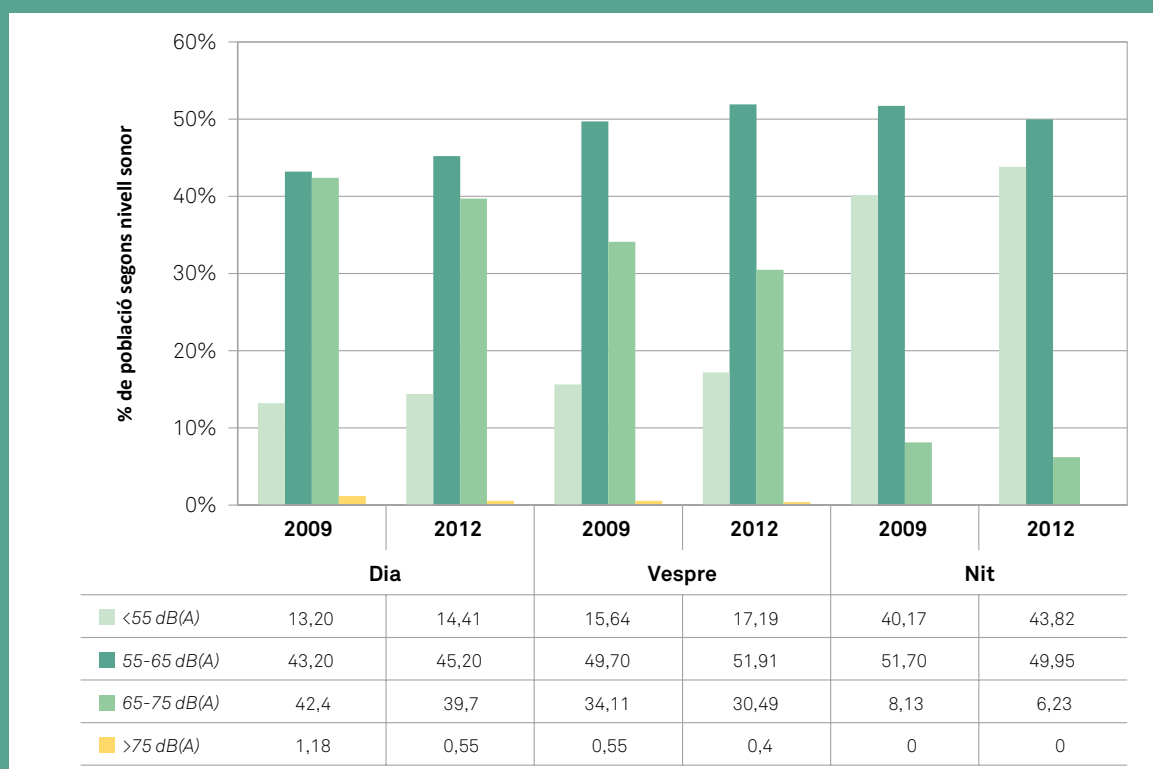


Figura 5. Percentatge de la població exposada a diferents nivells sonors, 2009-2012.

■ Reptes i oportunitats

Els resultats de l'indicador continuen mostrant com les accions de reducció, regulació i control de la contaminació acústica en el marc dels instruments de planificació vigents comencen a tenir resultats positius en la reducció dels nivells de soroll més alts als quals està exposada la població, si bé els resultats d'aquestes polítiques de millora de la qualitat acústica de la ciutat es comencen a notar a llarg termini. L'actualització del Mapa estratègic de soroll de Barcelona ofereix l'oportunitat de revisar els diferents nivells de capacitat acústica de la ciutat per avaluar-ne el grau de superació. El percentatge elevat de població exposada a nivells de contaminació mitjans planteja la necessitat de continuar treballant per a la pacificació de l'espai públic: de dia, a través de millores urbanístiques (configuració d'interiors d'illa, superilles), d'infraestructures (eixos viaris i ferroviaris) i de reducció del trànsit, principalment; i al vespre i de nit, incidint en el control de les activitats d'oci, tal com preveuen el Pla per la reducció de

la contaminació acústica 2010-2020 o el Pla de mobilitat urbana. Amb relació al control de les activitats d'oci, hi ha factors que intensifiquen els reptes existents: una millor sensibilització sobre l'impacte del soroll en el col·lectiu de fumadors a l'espai públic, l'increment a la ciutat i la intensificació de l'activitat turística en determinades zones de la ciutat. En aquest sentit, el foment del civisme és clau.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Pla per la reducció de la contaminació acústica de la ciutat de Barcelona 2010-2020](#). Ajuntament de Barcelona.

[Web del Mapa estratègic de soroll de Barcelona](#). Ajuntament de Barcelona.

A Europa: [Noise Observation and Information Service for Europe \(NOISE\)](#).

[Night noise guidelines for Europe](#). Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 2009.

50

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Indicador 3.3. Qualitat de l'aigua de consum humà

Resultat:

Grau de compliment:

1) qualitat microbiològica: 100%

2) qualitat fisicoquímica: 100%

3) desinfecció: 99,4%

4) concentració de THM: 100%

(Concentració mitjana: 43,0 µg/l)



Grau de compliment de la qualitat de l'aigua de consum humà

Expressa la proporció de controls realitzats per l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB) i l'entitat gestora de l'abastament a Barcelona (Aigües de Barcelona) que compleixen amb els paràmetres de qualitat microbiològica, fisicoquímica i de desinfecció vigents, que estableixen el Reial decret 140/2003 i el Pla de vigilància i control sanitari de les aigües de consum humà de Catalunya.

També mostra el grau de compliment de les determinacions de trihalometans (THM) en funció del límit màxim de 100 µg/l que estableix el Reial decret 140/2003, i la concentració mitjana d'aquests compostos (que inclouen el cloroform, bromodiclorometà, dibromoclorometà i bromoform).

Es presenten les dades desagregades per zones d'abastament:

- zona B1, amb aigua d'origen Llobregat i distribuïda geogràficament a una part dels districtes de Sants-Montjuïc i Ciutat Vella,
- zona E, amb aigua d'origen Ter i distribuïda a una part de Nou Barris i Sant Andreu,
- zona D, barreja Llobregat-Ter, distribuïda a la resta de la ciutat.

Fórmula:

Σ de determinacions que compleixen els paràmetres de qualitat vigents / total de determinacions

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Registre intern. Servei de Qualitat i Intervenció Ambiental. Direcció de Protecció de la Salut de l'Agència de Salut Pública de Barcelona.
Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, SA

Valors de referència:

Norma: El Reial decret 140/2003.

Rellevància internacional:

Directiva 98/83/CE, relativa a la qualitat de les aigües destinades al consum humà.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

51

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



Resultat

El grau de compliment dels controls fets a l'aigua de consum humà segons els límits establerts per la normativa és pràcticament del 100% en els quatre indicadors revisats (figura 1).

La qualitat microbiològica i fisicoquímica i el grau de compliment de THM són del 100%. Pel que fa a la desinfecció, el grau de compliment és del 99,4% (figura 1). La concentració mitjana de THM és de 43,0 µg/litre, valor inferior al límit permès (100 µg/litre). Les dades de 2016 apunten valors mitjans de THM molt similars a les tres zones d'abastament de la ciutat (figura 2).

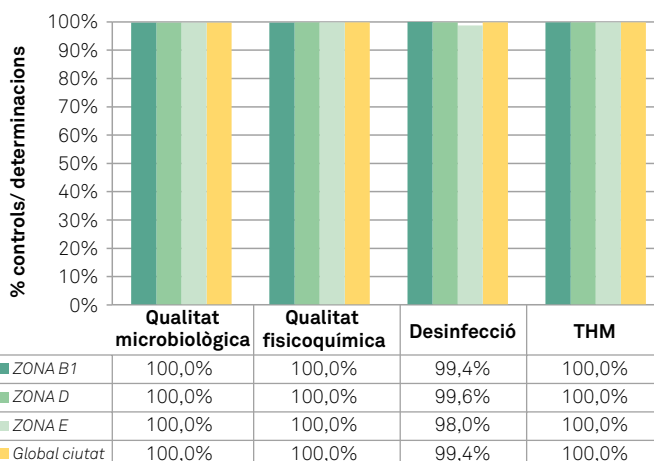


Figura 1. Grau de compliment dels controls fets a l'aigua de consum humà, per zones de distribució, 2016.

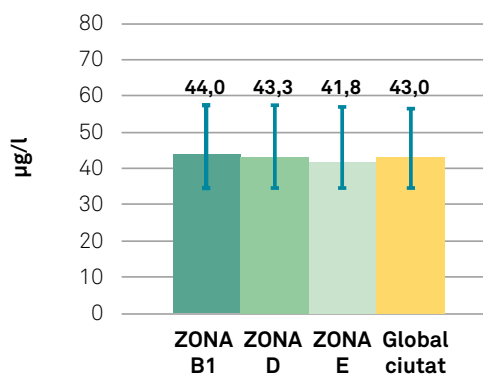


Figura 2. Concentració mitjana de THM a les zones de distribució (µg/l), 2016.

Variació interanual

El grau de compliment dels controls de qualitat microbiològica, qualitat fisicoquímica, desinfecció i els valors de THM pràcticament són estables entre el 2015 i el 2016. La concentració mitjana dels THM al conjunt de la ciutat ha disminuït considerablement amb relació a l'any 2015 (-25,2%) (figura 3), si bé aquesta variació no és significativa tenint en compte la variabilitat de les dades.

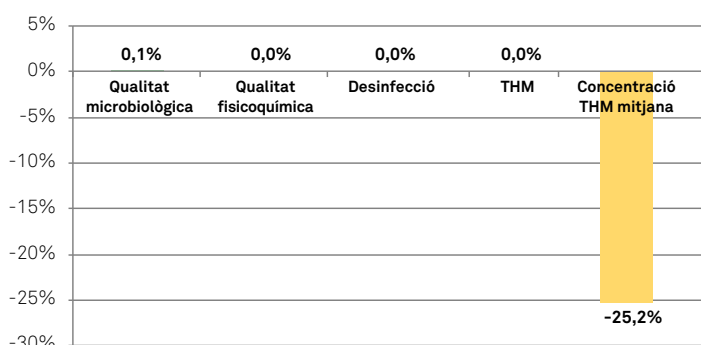


Figura 3. Variació interanual del grau de compliment dels controls i les determinacions de qualitat de l'aigua de consum humà, 2015-2016.

52

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Tendència

El compliment dels controls de l'aigua de consum humà pel que fa a la qualitat microbiològica, qualitat fisicoquímica i els THM assoleixen el màxim del 100%. El grau de compliment dels controls de desinfecció es manté proper al 100%. Els resultats obtinguts pels quatre indicadors sobrepassen els objectius establerts de grau de compliment (qualitat microbiològica: 99%; qualitat fisicoquímica: 99,7%; desinfecció: 95%, i THM: 100%) i assoleixen el

valor normatiu de referència (100% segons el RD 140/2003) en tres dels paràmetres. Si bé la concentració mitjana de THM a la ciutat disminueix l'any 2016, aquesta reducció no resulta significativa si es té en compte la variabilitat (o la desviació estàndard) d'aquest paràmetre en anys diferents. Es continua mantenint el compliment del valor normatiu (100 µg/l) d'aquest paràmetre en totes les mesures que s'han fet l'any 2016.

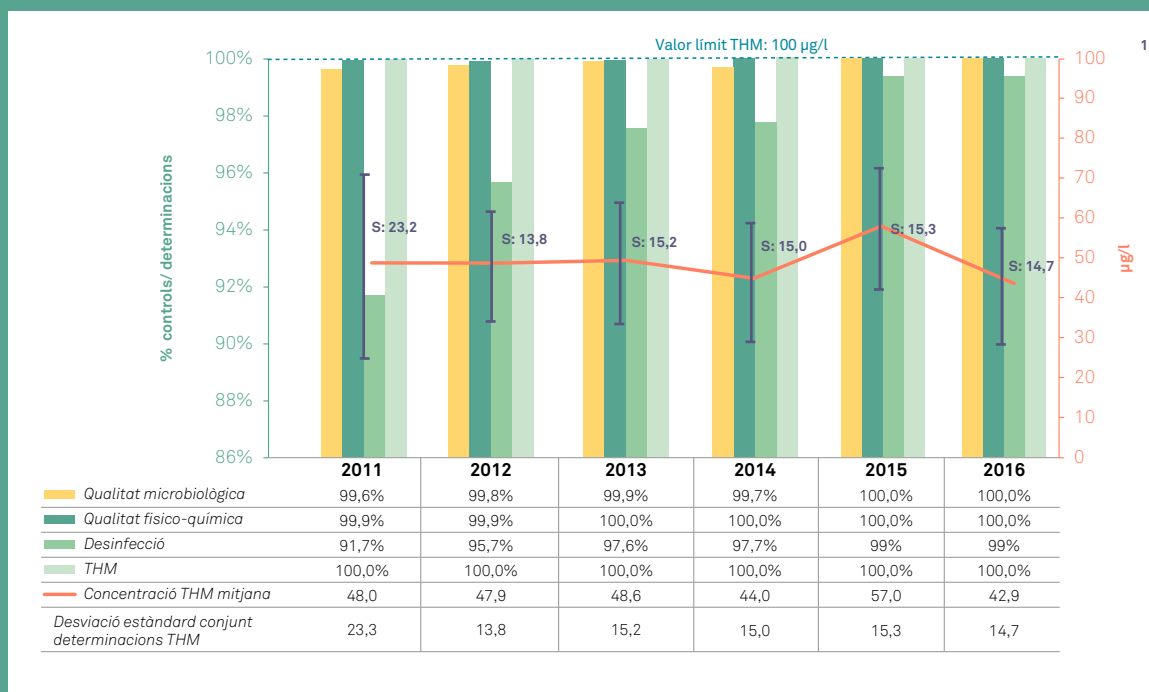


Figura 4. Tendència del grau de compliment dels controls/determinacions de qualitat de l'aigua de consum humà, 2011-2016.

Objectiu 3: Qualitat ambiental i salut



■ Reptes i oportunitats

El compliment dels paràmetres de qualitat de l'aigua de consum continua requerint que es mantinguin els esforços en els programes d'autocontrol anuals desenvolupats per l'entitat gestora del subministrament d'aigua així com en els programes de vigilància periòdica de l'aigua de xarxa per part de l'autoritat sanitària, en aquest cas, l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB). Aquests controls i programes de vigilància asseguren la qualitat de l'aigua lliurada als edificis de la ciutat i la protecció de la salut dels consumidors. La garantia sanitària i l'aptitud per al consum humà implica que l'aigua està lliure de qualsevol contaminació no desitjada que pugui ser perjudicial per a la salut, ja sigui d'origen químic o microbiològic. És per això que els percentatges de compliment han de tendir necessàriament al 100%, tal com s'observa en les dades presentades des del 2011. Tanmateix, la tendència actual és la d'avançar-se als resultats analítics de l'aigua servida al consumidor i fer una vigilància i un control basats en paràmetres o variables del procés de potabilització de l'aigua que permetin preveure avançadament la qualitat final servida als consumidors. Són els denominats *plans de seguretat de l'aigua* recomanats per l'Organització Mundial de la Salut (OMS) en la implantació dels programes de control de l'aigua de consum humà. La vigilància i el control per part de l'entitat gestora de l'abastament a la ciutat de Barcelona estan basats en aquesta previsió anticipada.

Tal com recorda l'ASPB en el document “La qualitat de l'aigua de consum humà a l'aixeta del consumidor”, una vegada l'aigua entra als edificis, la seva qualitat es pot alterar a causa del mal estat o l'antiguitat de la xarxa de distribució interna que està constituïda pel conjunt de canonades, dipòsits interns, connexions i aparells instal·lats a partir de la clau de pas que

enllaça amb la xarxa pública. L'Agència identifica que la incidència més freqüent de la qualitat de l'aigua en l'aixeta del consumidor deguda al pas de l'aigua per les xarxes internes dels edificis és la superació del límit màxim vigent de plom de 25 µg/l (3,1% del total del total d'aixetes mostrejades), seguit de les concentracions de clor insuficients (2,2%), recomptes positius de bacteris coliformes (1,9%), concentracions de ferro superiors al límit vigent de 200 µg/l (0,9%) i recomptes positius d'*Escherichia coli* (0,3%) (ASPB, 2012). Les superacions del límit màxim de plom a l'aigua de consum són degudes a l'existència de canonades de plom als edificis antics de la ciutat. La renovació dels sistemes de distribució de l'aigua als edificis i el manteniment periòdic de les instal·lacions constitueixen una prioritat en els barris de la ciutat on el parc d'habitatges és més antic i es renova més lentament.

■ Per saber-ne més:

[A Barcelona: Informes anuals sobre l'estat de salut de la ciutat](#). Agència de Salut Pública de Barcelona.

[“La qualitat sanitària de l'aigua de consum humà a Barcelona”](#). Agència de Salut Pública de Barcelona.

[“La qualitat de l'aigua de consum humà a l'aixeta del consumidor”](#). Document informatiu. Agència de Salut Pública de Barcelona.

[“Els trihalometans \(THM\) a l'aigua de consum”](#). Document informatiu. Agència de Salut Pública de Barcelona.

[Agència de Salut Pública de Barcelona](#)

54

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero

de la Barcelona tecnològica
a la Barcelona intel·ligent



Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Indicador 4.1. Renovació del parc d'habitatges

Resultat:
1,85 habitatges nous i
reformats / 1.000 habitants



Nombre d'habitatges renovats *per càpita* (Índex de renovació urbana)

Expressa el nombre d'habitatges nous i reformats en relació amb la població de la ciutat. Pel que fa als habitatges nous, es consideren aquells que han obtingut llicència d'obra nova. Pel que als habitatges reformats, s'inclouen els que han obtingut llicència d'obres majors.

Fórmula:

Σ Habitatges nous i reformats / Població

Unitat:

Habitatges / 1.000 h.

Periodicitat:

Anual

Font:

Gabinet Tècnic de Programació. Gerència Adjunta de Projectes Estratègics.
Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

--

Rellevància internacional:

Inclòs en els indicadors comuns europeus de sostenibilitat local: ús sostenible del sòl (restauració del sòl urbà).

58

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Resultat

El nombre d'habitatges renovats a la ciutat és de 2.977, dels quals el 68% són habitatges nous (2.016 habitatges) i el 33% restant habitatges reformats a través d'obres majors estructurals (961 habitatges) (figura 1). Tenint en compte la població de Barcelona, això suposa 1,85 habitatges renovats /1.000 habitants.

Per districtes, s'observa que Nou Barris i Sant Andreu presenten les taxes d'habitatges renovats més baixes (0,58 i 0,61 habitatges/1.000 h., respectivament) i Sant Martí la més alta (4,34 habitatges/1.000 h.). La proporció d'habitatges nous és superior a la dels habitatges reformats en pràcticament tots els districtes amb l'excepció de Sant Andreu i Sant Martí (figura 2). Per al conjunt de Barcelona, els habitatges renovats suposen un 0,37% del parc total d'habitatges (811.520 habitatges¹).

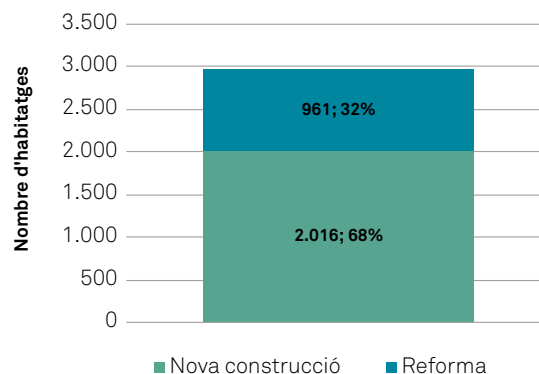


Figura 1. Distribució dels tipus de renovació, 2016.

¹ Correspon al parc existent el 2011. En la interpretació de les dades, s'ha de tenir en compte possibles variacions posteriors a partir de la incorporació de nous habitatges a l'estoc.

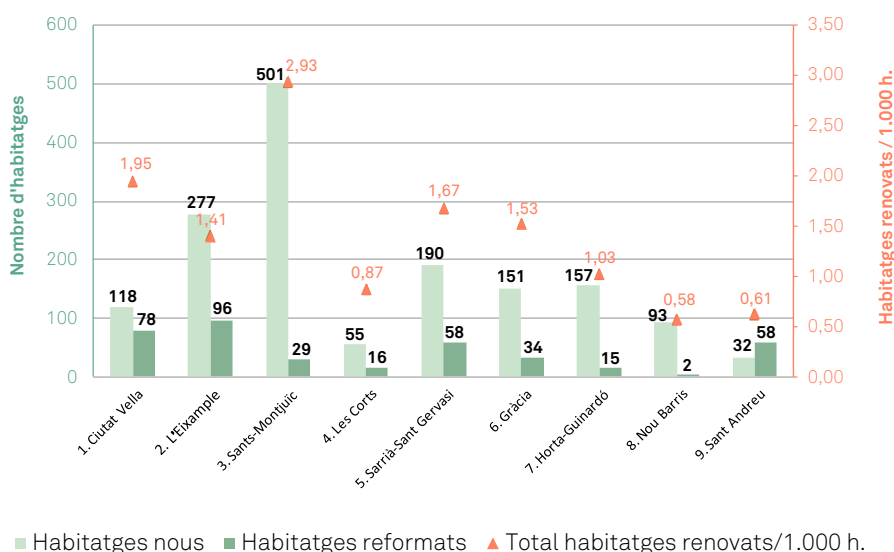


Figura 2. Taxa de renovació del parc d'habitatges per districtes, 2016.

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Variació interanual

L'índex de renovació d'habitatges ha augmentat de manera important en relació amb l'any passat (+63,0%). Això s'ha degut al fort augment tant dels habitatges nous (+64,8%) com dels reformats (+59,6%) (figura 3).

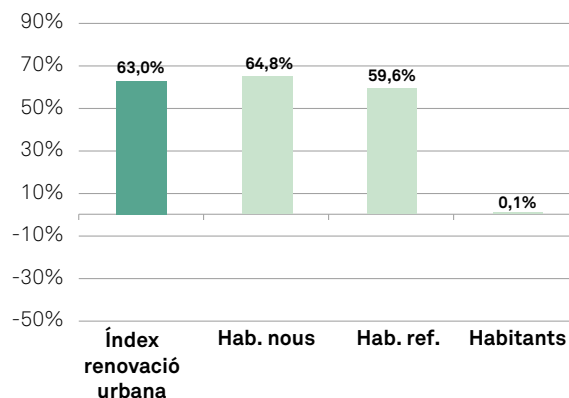


Figura 3. Variació interanual de la taxa de renovació d'habitatges, 2015-2016.

Tendència

L'índex de renovació urbana manté la tendència de recuperació iniciada el 2014 després de la forta caiguda des de l'any 2006. El nombre

d'habitatges nous s'apropa al valor de l'any 2009, i el de reformats el supera.

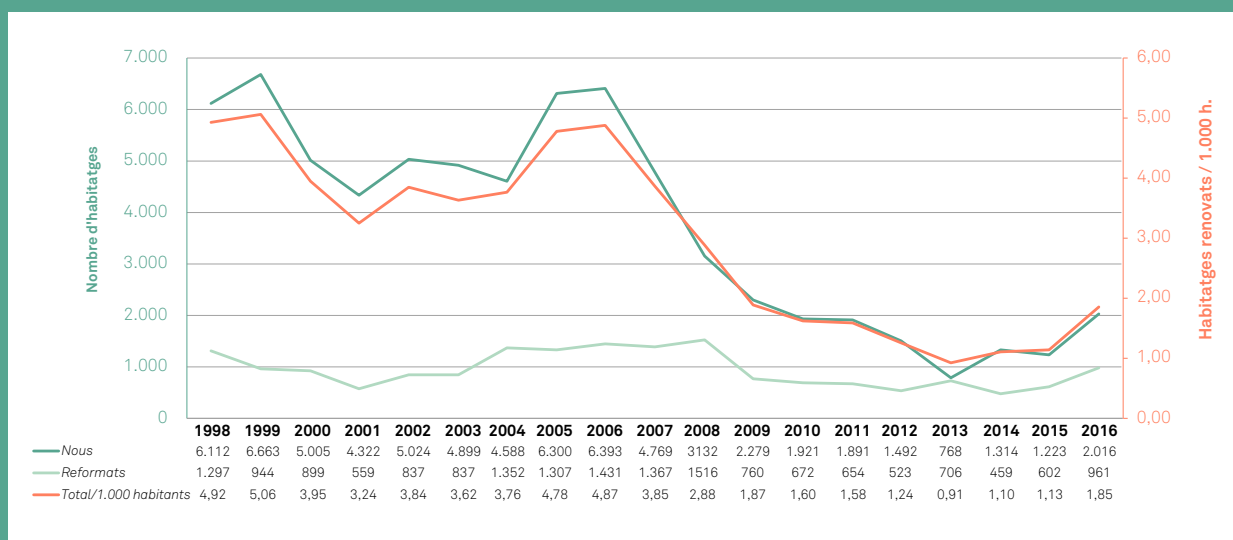


Figura 4. Tendència de la taxa de renovació d'habitatges (1998-2016).

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



■ Reptes i oportunitats

Entre els principals factors que han contribuït a l'augment important de la proporció d'habitatges renovats *per capita*, tant reformats com de nova construcció, hi trobem l'augment de la demanda per la millora de l'economia i de la confiança de les famílies, el renovat interès dels inversors en aquest mercat afavorit per la disponibilitat de finançament a uns tipus d'interès baixos, i l'aposta pública per la rehabilitació del parc residencial. L'aprovació de [l'Estratègia per a la rehabilitació urbana a Barcelona \(2016-2019\)](#) planteja la rehabilitació com una eina per abordar les desigualtats socials en les condicions d'habitabilitat i per millorar la qualitat de vida de les persones. També planteja mesures de transició energètica que permetin a la ciutat reduir la dependència dels combustibles fòssils, disminuir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle i disminuir les emissions de contaminants atmosfèrics. Per mitjà de les activitats de rehabilitació, es vol fomentar l'ocupació digna i la promoció de l'economia local.

En l'increment de les reformes, hi ha contribuït l'augment interanual dels ajuts a la rehabilitació dels habitatges que han passat a beneficiar 8.466 habitatges l'any 2015 (en relació amb els 1.577 habitatges beneficiats l'any 2014). Això ha comportat una inversió pública de 27,7 milions d'euros i una inversió total de 59 milions d'euros (PMH, 2015).

La reactivació del sector de la construcció pot estar contribuint a la recuperació d'aquest indicador. El revifament paral·lel dels preus del mercat immobiliari, tant de compra com de lloguer, planteja, però, la necessitat d'orientar la renovació del parc d'habitatges a la satisfacció de les necessitats d'accés a l'habitatge dels sectors més vulnerables de la població.

■ Per saber-ne més:

[A Barcelona: Xifres d'Habitatge. Indicadors del Pla d'habitatge de Barcelona. Núm. 36. Primer semestre any 2016.](#) Patronat Municipal de l'Habitatge.

[L'economia de Barcelona 2016.](#) Gabinet Tècnic de Programació - Departament d'Estudis i Programació. Ajuntament de Barcelona.

[Estratègia per a la rehabilitació urbana a Barcelona \(2016-2019\).](#) Ajuntament de Barcelona.



61

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Indicador 4.2. Consum d'aigua

Resultat:

Consum d'aigua total: 162,5 l/h./dia

Consum d'aigua sector domèstic:
107,5 l/h./dia

Índex de sostenibilitat: 17,8%



Consum d'aigua

Consum d'aigua potable de xarxa: Expressa el consum total d'aigua potable de xarxa en el conjunt de sectors (domèstic, comercial-industrial i serveis municipals), per habitant i dia.

L'indicador també expressa la proporció de l'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic respecte al total. Els usos municipals de l'aigua inclosos són el reg de parcs i jardins, la neteja viària, la neteja del clavegueram, les fonts ornamentals, les instal·lacions esportives i altres usos. Aquesta variable es coneix amb el nom d'índex de sostenibilitat.

Fórmula:

1. \sum volums d'aigua consumida pels sectors domèstic, comercial-industrial i serveis municipals / (nombre d'habitants*dies de l'any)

2. Volum d'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic / volum total d'aigua consumida pels serveis municipals

Unitat:

1. litres/h./dia

2. %

Periodicitat:

Anual

Font:

Memòria anual. "El consum d'aigua a Barcelona. L'aprofitament i els usos dels recursos hídrics". Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Valor de referència de la Organització Mundial de Salut per al consum d'aigua potable: 100 l/h. dia. Domestic Water Quantity, Service Level and Health. WHO/SDE/WSH/03.02. 2003.

Objectiu de planificació per a la proporció d'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic: Sostre tècnic i econòmic d'aprofitament dels recursos freàtics (4,02 hm³/any).

Rellevància internacional:

Directiva 2000/60/CE. Directiva marc de l'aigua.

Aalborg+10: Compromís 3.2 i Tendències 22 i 23.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

62

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Resultat

El consum d'aigua potable de xarxa del conjunt de sectors (domèstic, comercial, industrial i serveis municipals) és de 95,4 milions de m³, que correspon a 162,5 l/h. dia. El sector que concentra una proporció més gran del consum d'aigua de xarxa és el sector domèstic, amb 63,1 milions de m³, que corresponen a 107,5 l/h. dia (figura 1).

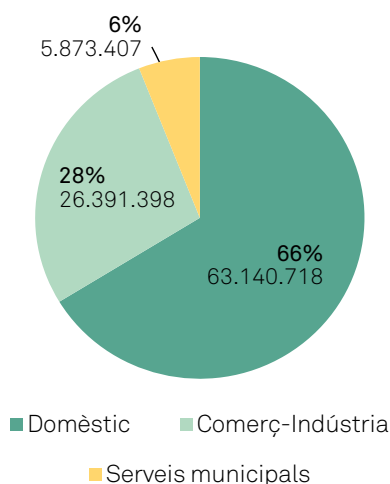


Figura 1. Consum d'aigua potable de xarxa per sectors (m³), 2016.

Pel que fa al sector dels serveis municipals, el consum d'aigua total és de 7.147.018 m³. El 17,8% d'aquest volum d'aigua (1.273.611 m³) és d'origen freàtic. La resta és aigua de xarxa. Els serveis municipals que consumeixen la major part de l'aigua freàtica aprofitada per aquest sector són el d'espais verds (36,1%; 459.516 m³) i el de neteja viària (27,4%; 349.557 m³) (figura 2).

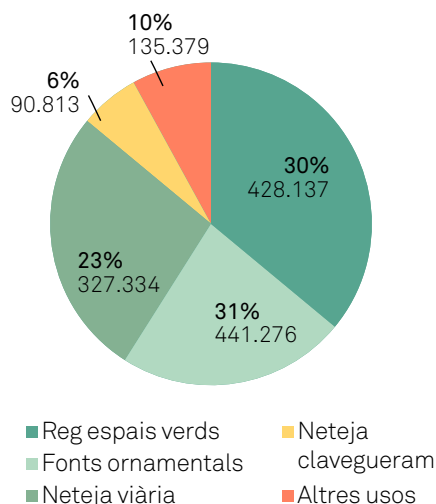


Figura 2. Repartiment de l'aigua freàtica consumida pels serveis municipals (m³), 2015.

Variació interanual

El consum d'aigua potable per habitant ha augmentat, tant per al conjunt de sectors (+2,1%) com per al sector domèstic (+1,9%) (figura 3).

El consum d'aigua freàtica per part dels serveis municipals ha disminuït de manera important respecte a l'any passat (-10,5%). La proporció que aquesta aigua d'origen freàtic suposa del volum total d'aigua total consumida per aquests serveis ha disminuït també (-12,1%).

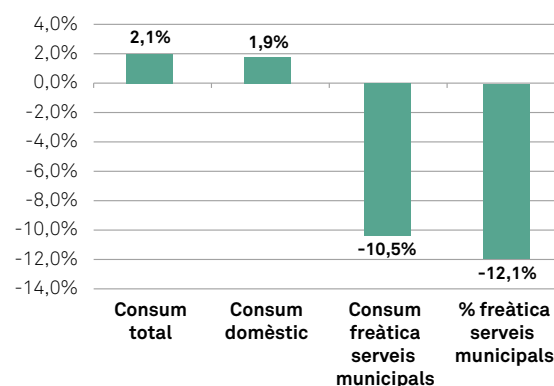


Figura 3. Variació interanual del consum d'aigua, 2014-2015.

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



■ Tendència

El consum total d'aigua per habitant continua augmentant des del 2014, moment en què es produeix una inflexió de la tendència de descens iniciada el 2000. Des del principi del període analitzat fins a l'actualitat, la reducció del consum total d'aigua per habitant i dia ha estat del 22,1%.

Per sectors, el consum domèstic d'aigua per habitant sembla que segueix una trajectòria similar a la del consum total d'aigua per habitant, marcada per un increment del consum des

del 2014. Des del 1999 fins ara, la reducció del consum domèstic d'aigua per habitant i dia ha estat del 19,1% (figura 4). El consum del comerç i la indústria va ser el 2016 de 26,39 milions de m³, 6,65 milions menys que l'any 1999, fet que suposa una reducció del 20,13%. El consum d'aigua de xarxa de serveis municipals va ser de 5,8 milions de m³, 2,61 milions de m³ menys que l'any 1999, amb una reducció del 30,8%.

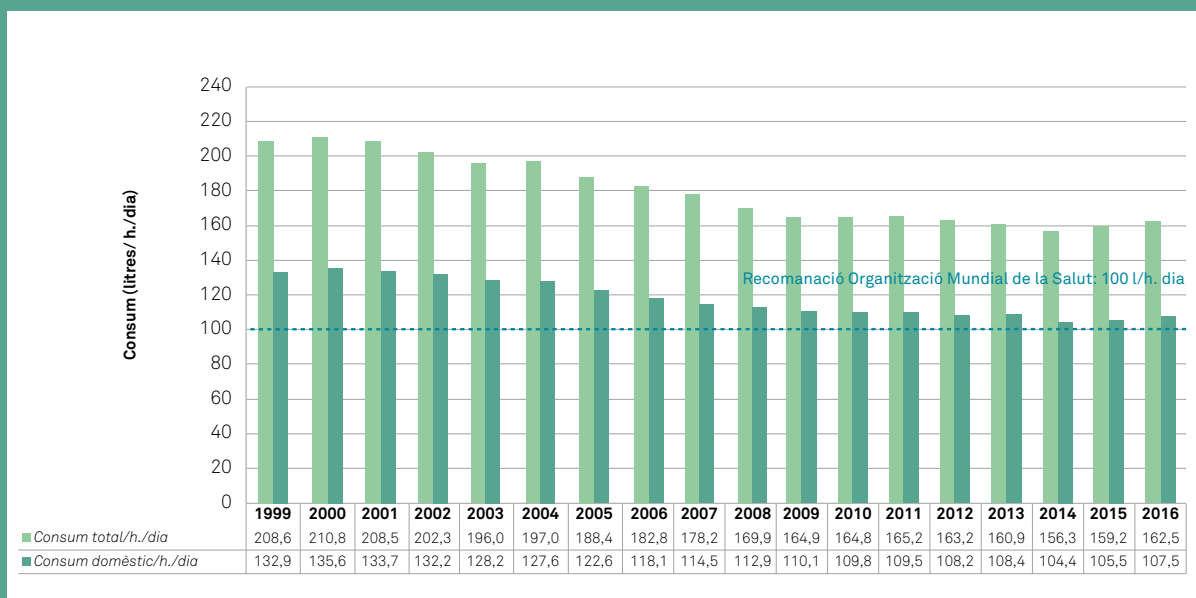


Figura 4. Tendència del consum d'aigua, 1999-2016.

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



El consum total dels serveis municipals l'any 2016 (aigua de xarxa més aigua freàtica) va ser de 7,15 milions de m³, 1,64 milions menys que l'any

1999. El consum d'aigua freàtica s'ha multiplicat per 4,24 des del 1999 (i ha passat de 301.730 a 1.273.611 m³) i ha superat el milió de m³ anuals.

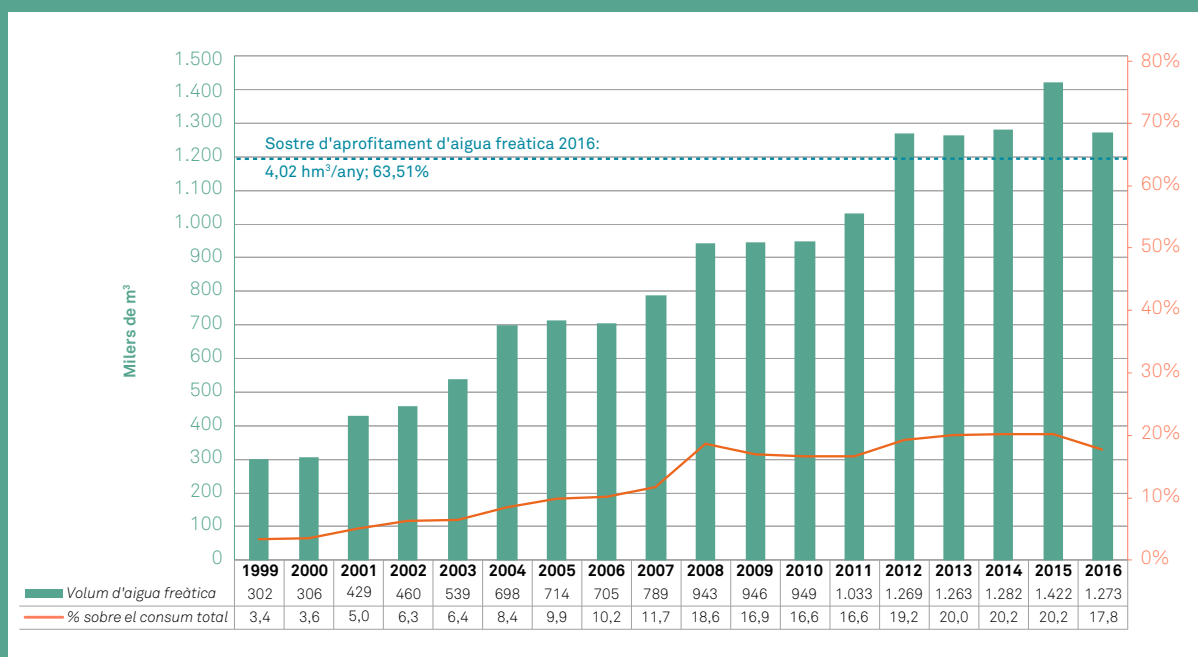


Figura 5. Tendència del consum d'aigua freàtica per part dels serveis municipals, 2001-2016.

65

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



■ Reptes i oportunitats

L'augment del consum d'aigua per habitant fa pensar que es podria estar arribant al límit tècnic de l'eficiència en la distribució de l'aigua. En aquest sentit, els esforços per fer disminuir aquest consum han de centrar-se no només en el canvi d'hàbits de consum de la població a través de campanyes de sensibilització, sinó també en la millora de l'eficiència de la xarxa de distribució.

El fet que l'índex de sostenibilitat, referit a la proporció d'aigua consumida pels serveis municipals que és d'origen freàtic, hagi disminuït i constitueixi el 28% del sostre d'aprofitament planteja la necessitat de seguir concentrant esforços per assolir aquest objectiu tal com estableix el Pla tècnic d'aprofitament dels recursos hídrics alternatius a l'aigua de xarxa (PLARHAB).

El volum total d'aigua freàtica consumida es veu afectat per les condicions climatològiques, especialment per la pluviometria així com per les condicions d'evapotranspiració. En general, tot l'any 2015 es considera un any sec a Barcelona, sobretot en els períodes de juliol-agost i de novembre-desembre. Aquest fet afecta el consum d'aigua freàtica, que s'incrementa durant el 2015 i es veu reduït en el global de l'any 2016. També s'ha produït una millora en els sistemes de recirculació i filtració de les fonts ornamentals de Barcelona que ha suposat un estalvi d'aigua, tant potable com freàtica.

El PLARHAB, en procés de renovació, assenyalava que la quantitat de recursos existents potencialment explotables és important, tant des del punt de vista de recursos del freàtic (de 2 a 3 hm³/any al Pla de Barcelona, de 5 a 8 hm³/any a l'al·luvial del Besòs, més l'aigua aprofitable que prové d'extraccions del metro que s'ha quantificat en 1 hm³/any dels 3,8 hm³/any potencialment utilitzables), com de l'aigua regenerada a la depuradora del Prat. El Pla fa evident que

actualment hi ha demandes pels serveis municipals que poden ser satisfetes amb recursos disponibles que es quantifiquen en un màxim de 4,02 hm³/any (2,85 hm³/any actuals més 1,17 hm³/any derivats del desenvolupament urbanístic de la ciutat).

Per la seva banda, la demanda no municipal de recursos alternatius a l'aigua potable podria arribar a 2,49 hm³/any i, per tant, el conjunt total seria de 6,51 hm³/any, dels quals 2,20 hm³/any corresponen als consums industrials de la Zona Franca. En aquest pla s'ha fet, també, una anàlisi de les característiques i particularitats dels diferents tipus d'aigua no potable i, alhora, s'ha analitzat els requisits de qualitat dels diversos usos. S'hi estableix, igualment, les bases per a la creació d'una futura ordenança que reguli l'ús dels recursos hídrics alternatius a la ciutat.

Cal destacar que en el nou PLARHAB s'incorpora l'ampliació de la concessió de l'Agència Catalana de l'Aigua per a l'explotació d'aquest recurs i preveu l'extensió de la xarxa de distribució incorporant noves zones de reg i subministrament pels serveis municipals, mesures que podrien augmentar el consum d'aigua del freàtic.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [El consum d'aigua a Barcelona. L'aprofitament i els usos dels recursos hídrics. 2016.](#) Ajuntament de Barcelona.

A Europa: [Atles de les aigües urbanes a Europa.](#) Joint Research Centre (European Commission). 2017.

[Domestic Water Quantity, Service Level and Health.](#) WHO/SDE/WSH/03.02.2003.

66

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Indicador 4.3. Penetració de les TIC a les llars

Resultat:
Proporció de llars amb internet: 89,7%



Proporció de llars amb connexió a internet

Expressa la proporció de llars (que tenen almenys un membre d'entre 16 i 74 anys) que disposen de connexió a internet. Es presenten els resultats desagregats per tipus de connexió i per districte.

L'any 2014 hi ha un canvi en la font de dades utilitzada per al càlcul de l'indicador, fet que limita la comparabilitat de les dades amb els informes de resultats dels anys anteriors.

Fórmula:

Σ llars que disposen de connexió a internet / nombre total de llars

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Enquesta de Serveis Municipals. Departament d'Estudis d'Opinió.

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea.

Enquesta sobre ús de les TIC a les llars. Unió Europea, 2016.

Rellevància internacional:

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

67

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Resultat

El 89,7% de les llars amb persones d'entre 18 i 74 anys tenen connexió a internet. La connexió mòbil de banda ampla és la més present i assoleix una cobertura del 89,7% de les llars. La proporció de llars amb connexió a internet per cable o fibra òptica (59,9%) supera la de les

llars que ho fan a través d'ADSL (37,9%) (figura 1). L'any 2015, els districtes amb una proporció més gran de llars connectades eren Sarrià - Sant Gervasi i l'Eixample (figura 2). Per contra, Nou Barris i Ciutat Vella presentaven una proporció de llars connectades inferiors.

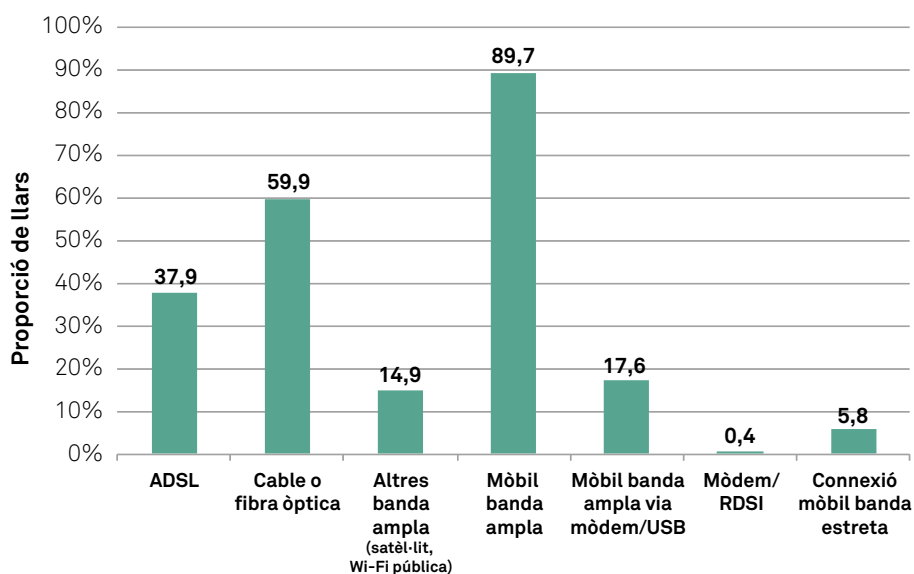


Figura 1. Proporció de llars segons el tipus de connexió a internet, 2016.

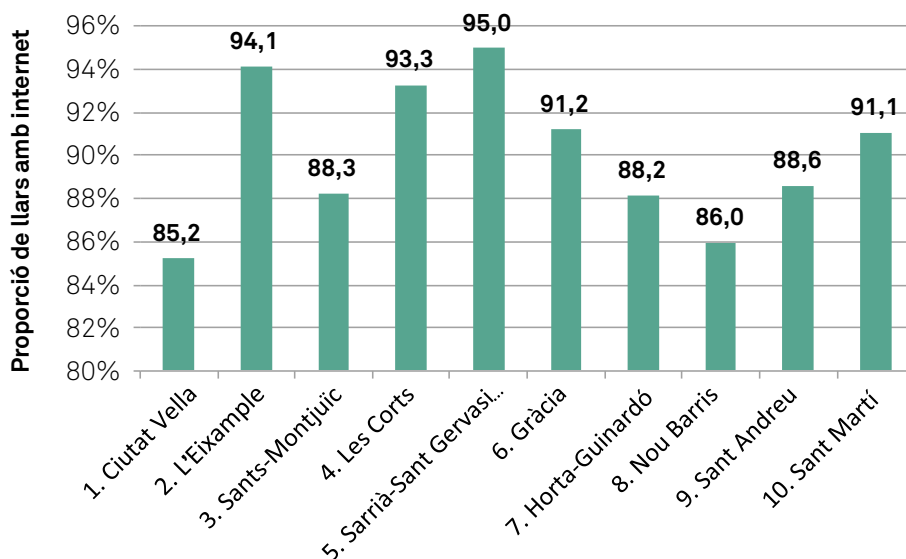


Figura 2. Distribució de les llars amb internet per districtes, 2015.

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



Variació interanual

La proporció de llars amb accés a internet i l'ús d'internet per part de les persones d'entre 18 i 74 anys s'ha mantingut pràcticament estable (-0,1% i -0,3%, respectivament) (figura 3).

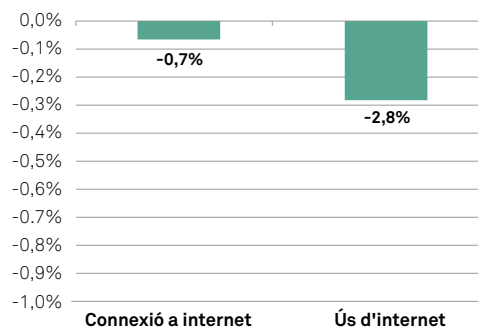


Figura 3. Variació interanual de l'accés i ús d'internet, 2015-2016.

Tendència

Després d'un increment constant des de l'any 2004, la proporció de llars amb accés a internet sembla que s'estabilitza, si bé continua superant el valor mitjà de la UE-28 (85%). La proporció de població que utilitza internet disminueix lleugerament després d'un període de creixement continu.

L'augment de les connexions mòbils de banda ampla indica que l'accés de la població a aquest recurs es fa cada vegada més des de dispositius mòbils. Per primera vegada, la proporció de llars amb connexió de fibra òptica supera la de llars amb ADSL per l'ampliació de la xarxa de cable.

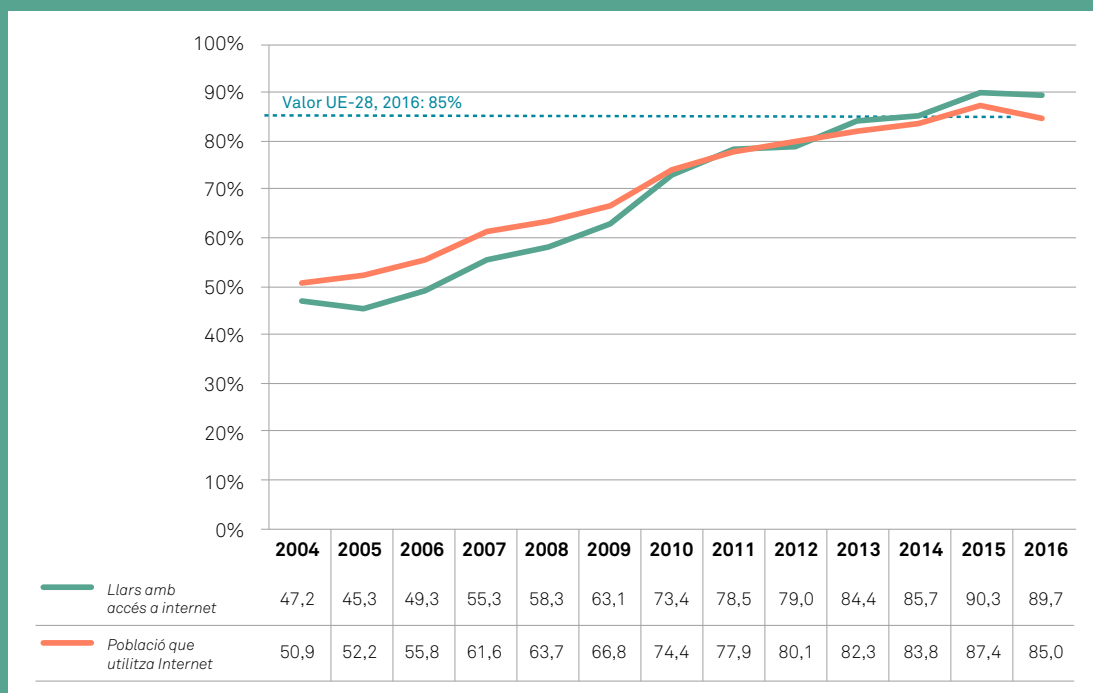


Figura 4. Tendència de l'accés i ús d'internet, 2007-2016.

Objectiu 4: Ciutat eficient, productiva i d'emissió zero



■ Reptes i oportunitats

Malgrat el constant increment de la proporció total de llars amb connexió a internet, es continua constatant l'existència d'una bretxa digital pel que fa a l'accés a les TIC, l'ús que la població en fa i la qualitat de l'ús que es fonamenta en la capacitat de les persones per utilitzar les eines ofertes a la xarxa. L'escletxa de gènere, edat, ocupació i educació afecten l'accés a les TIC de manera més important en els barris de renda baixa. S'observen diferències importants entre barris de renda alta i renda baixa en l'ús que els diferents col·lectius fan d'internet.

Per exemple, en els barris de renda baixa, existeix un perfil marcadament més masculí i d'edats joves a l'hora de dur a terme certes activitats per internet (consultar el correu electrònic, fer videotrucades, llegir notícies d'actualitat, buscar informació a webs d'administracions públiques o llogar alguna cosa per internet). D'altra banda, en aquests barris, la proporció de persones amb edats d'entre 65 i 74 anys amb accés a internet a la llar és gairebé la meitat que en els barris de renda alta (MWCB, 2016). En tant que la tecnologia és una eina de cohesió social, de capacitació professional, de foment de l'economia i de participació ciutadana, es continua plantejant el repte d'impulsar programes i mesures específiques que no només abordin els condicionants socioeconòmics territorials d'accés del conjunt de la població als recursos digitals, sinó també que millorin la capacitació digital, acompanyant i donant suport als col·lectius més desfavorits (gent gran, col·lectius amb baix nivell educatiu, etc.) en els barris de menor renda per millorar la qualitat de l'ús que fan d'internet.

En aquest context, emergeix el repte de focalitzar el seguiment de la bretxa digital en indicadors d'ús i de qualitat de l'ús, més enllà dels de connectivitat.



■ Per saber-ne més:

Barcelona: [L'escletxa digital a la ciutat de Barcelona](#). Mobile World Capital Barcelona (MWCB). 2016

Europa: [Agenda Digital 2020 de la Unió Europea](#). Estadístiques d'accés i ús a internet. Eurostat.

70

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos

de la societat del consum
al consum responsable



Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Indicador 5.1. Consum responsable

Resultat:

1.181 iniciatives de consum responsable registrades



Nombre d'iniciatives de consum responsable registrades

Expressa el nombre d'iniciatives de consum responsable que estan registrades en el [Mapa Barcelona+Sostenible](#).

El Mapa B+S, vinculat a l'[Open Green Map](#), és una eina virtual interactiva (un lloc web i una aplicació per a telèfons intel·ligents) que permet localitzar i consultar iniciatives o recursos que contribueixen a la millora de l'entorn urbà, a la construcció d'una estructura social més equitativa i inclusiva i a l'enriquiment del teixit comunitari veïnal. És un mapa construït de manera col·laborativa entre l'Ajuntament i diverses entitats del tercer sector (Espai Ambiental, Ciència en Societat, Societat Catalana d'Educació Ambiental, Opcions de Consum Responsable SCCL, Fundació per a la Prevenció de Residus i el Consum Responsable (Rezero), Naturwalks, Espai Tres - Territori i Responsabilitat Social, Ethnic, Col·legi d'Ambientòlegs, Raons Públiques, Ciència en Societat, Societat Catalana d'Educació Ambiental, Fundació per a la Prevenció de Residus i Consum Responsable).

El Mapa B+S mostra des d'iniciatives petites incipients fins a grans projectes ja consolidats. El nombre de punts d'interès acumulat és un indicador d'aquesta contribució a la sostenibilitat. Hi ha descrites unes cent tipologies de punts. Per obtenir l'indicador de consum responsable es comptabilitzen les tipologies següents:

- Comerç, serveis i turisme sostenibles: *Fira o mercat de productes ecològics o locals / Botiga de productes alimentaris locals o ecològics / Botiga de productes no alimentaris sostenibles / Botiga amb secció de productes ecològics o de proximitat / Botiga on es poden adquirir productes a granel / Botiga de comerç just i solidari / Grup de consum ecològic / Comerç de proximitat de productes locals / Botiga de segona mà / Taller de reparació / Servei de préstec o lloguer de maquinària o altres productes d'ús puntual / Restaurant de menjar sostenible i saludable / Menjador col·lectiu ecològic / Allotjament i servei turístic sostenible*
- Mobilitat i accessibilitat: *Servei d'ús compartit de vehicles / Servei de lloguer de vehicles de baix impacte*
- Participació i innovacions comunitàries: *Mercat o punt d'intercanvi / Banc del temps / Moneda social*

Fórmula:

Σ d'iniciatives de consum responsable registrades en el Mapa B+S

Unitat:

Nombre d'iniciatives

Periodicitat:

Anual

Font:

Mapa Barcelona+Sostenible.

Valor de referència:

--

Rellevància internacional:

Indicadors comuns europeus: Products Promoting Sustainability.

75

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Resultat

El nombre total de punts d'interès relacionats amb el consum responsable registrats al Mapa Barcelona+Sostenible és de 1.181. La major part corresponen a comerços i serveis (88,7%; 1.048 punts) (figura 1). D'entre tots els punts d'interès registrats a la plataforma, els més nombrosos són les botigues on es poden adquirir productes a granel (357) seguits de les botigues de productes alimentaris locals (149) i dels menjadors col·lectius ecològics (123) (figura 2).

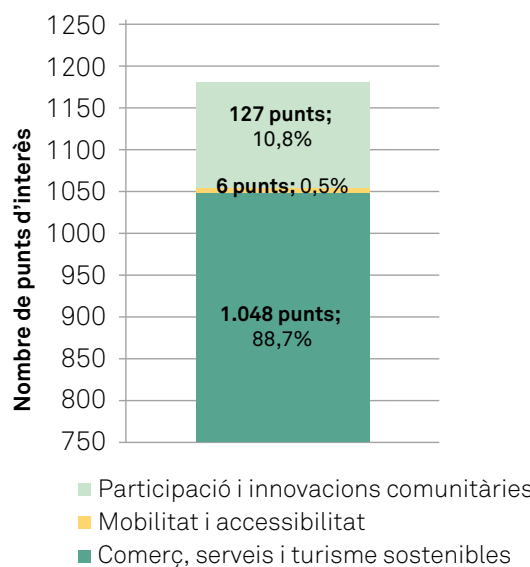


Figura 1. Punts de consum responsable del Mapa B+S, 2016.

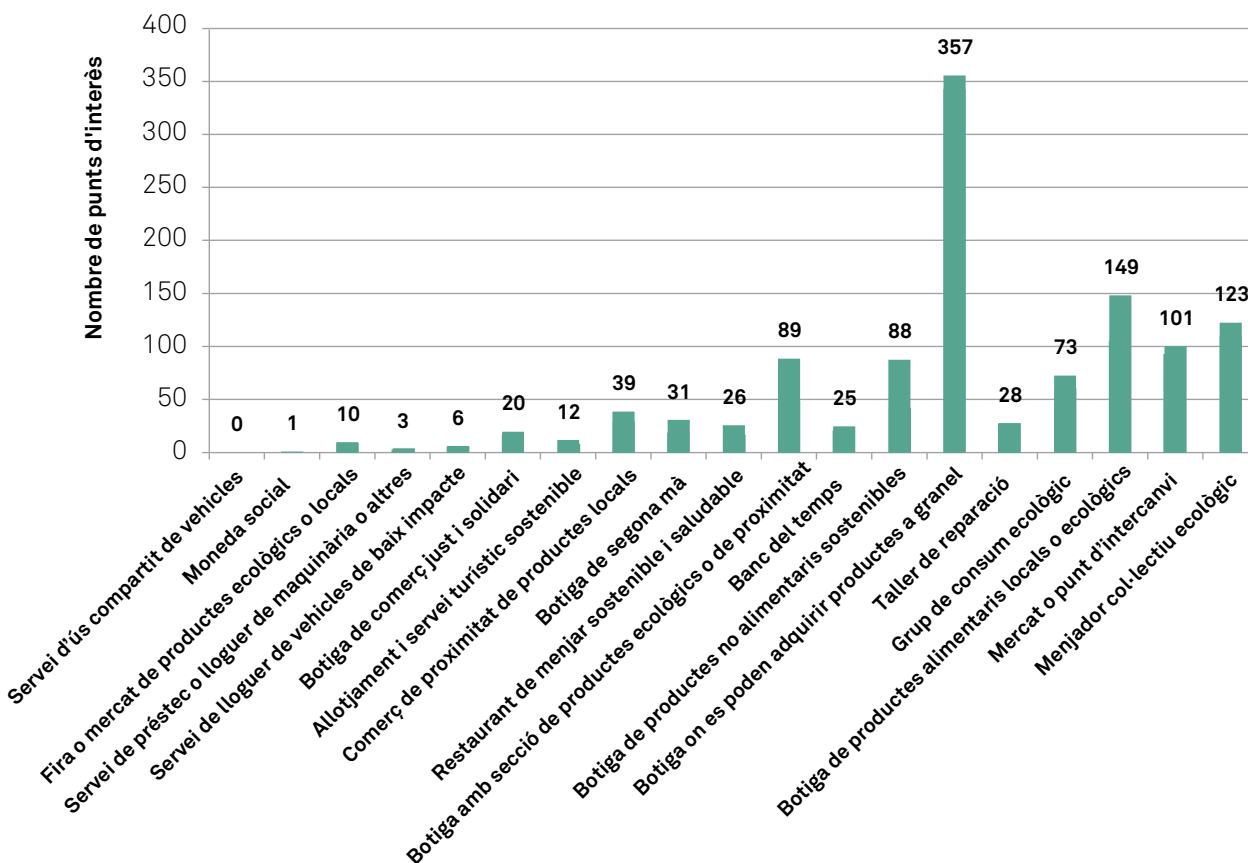


Figura 2. Distribució dels punts d'interès per tipologia, 2016.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Variació interanual

El nombre d'experiències registrades al Mapa Barcelona+Sostenible ha augmentat (+23,7%) entre l'any 2015 i 2016, i ha passat de 955 a 1.181 iniciatives. D'entre totes les categories, les que més han augmentat han estat les botigues de productes no alimentaris sostenibles, les botigues amb secció de productes ecològics i els allotjaments i serveis turístics sostenibles, que han incrementat entre 110 i 71%, aproximadament. Alguns factors explicatius d'aquest increment en el registre d'iniciatives són tant la creació de nous negocis i activitats d'aquests tipus com l'augment del registre d'activitats al web del mapa.



77

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

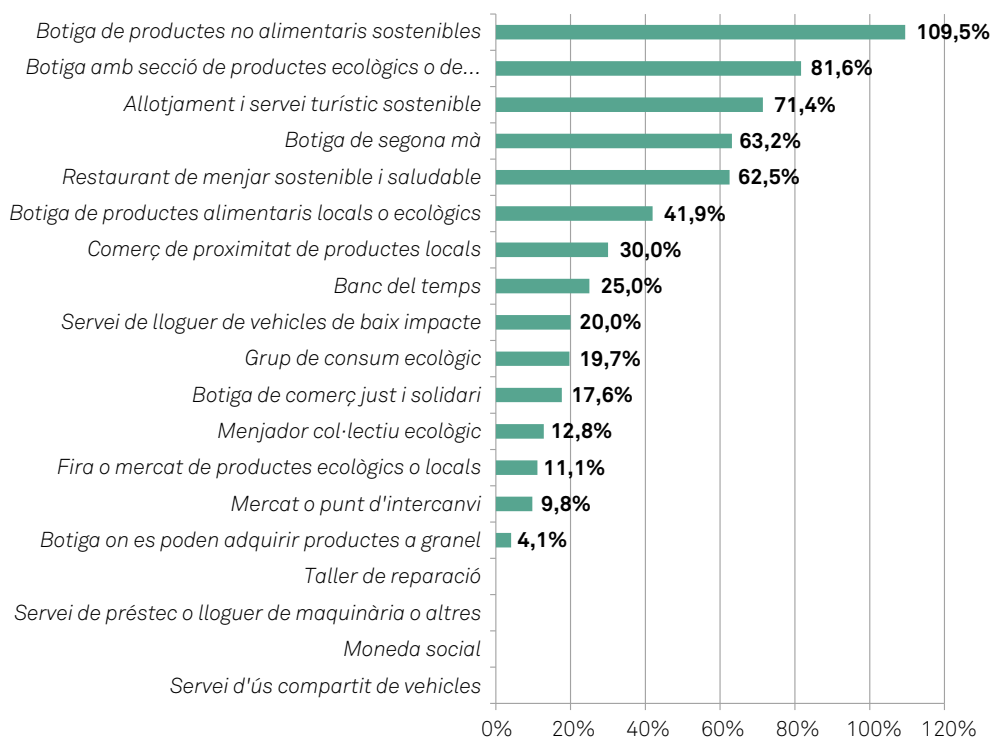


Figura 3. Variació interanual dels punts registrats en el Mapa B+S, 2015-2016.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Tendència

El nombre d'iniciatives de consum responsable registrades en el Mapa B+S manté una trajectòria d'augment en les tres categories d'activitats registrades: mobilitat i accessibilitat, participació i innovacions comunitàries i comerç

i serveis. De les tres, les activitats que més han augmentat han estat les corresponents a activitats de comerç, serveis i turisme sostenible.

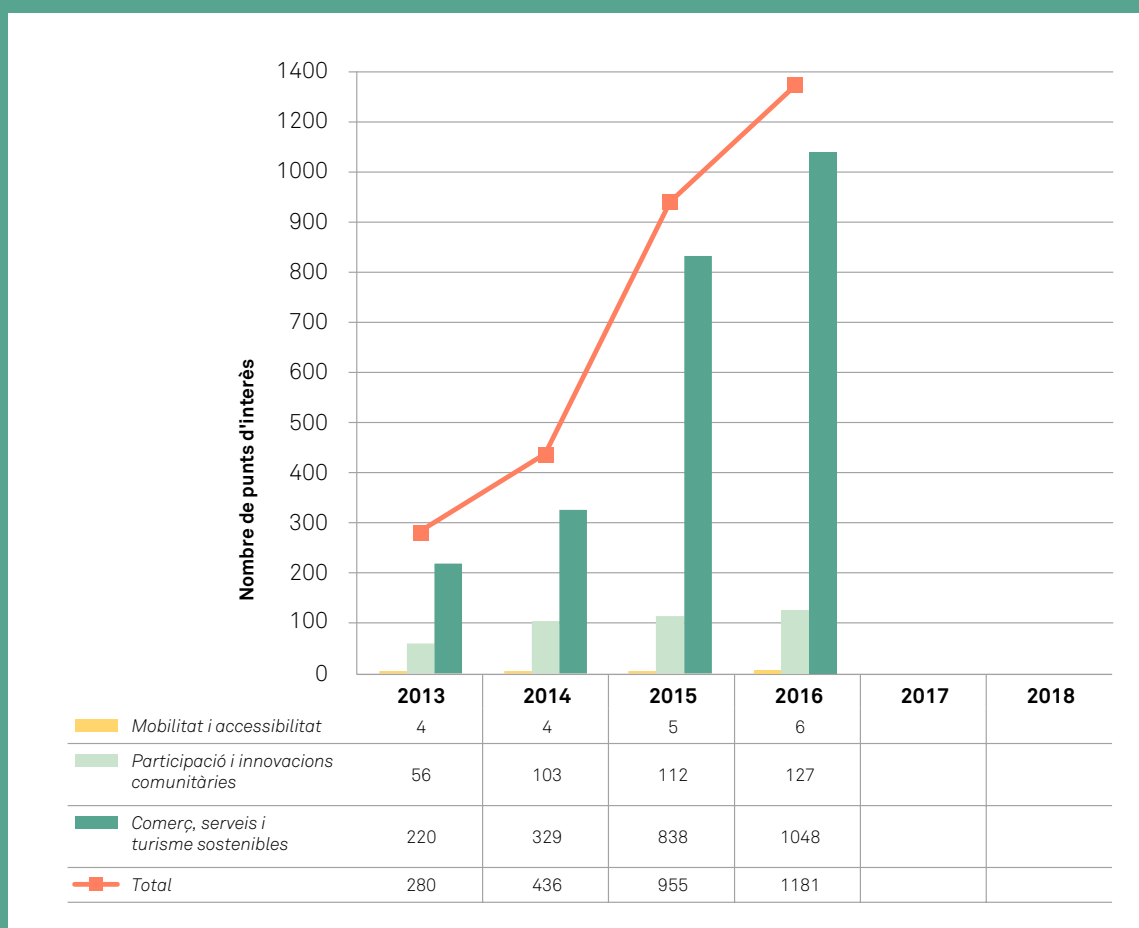


Figura 4. Tendència dels punts d'interès en el Mapa B+S, 2013-2016.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Reptes i oportunitats

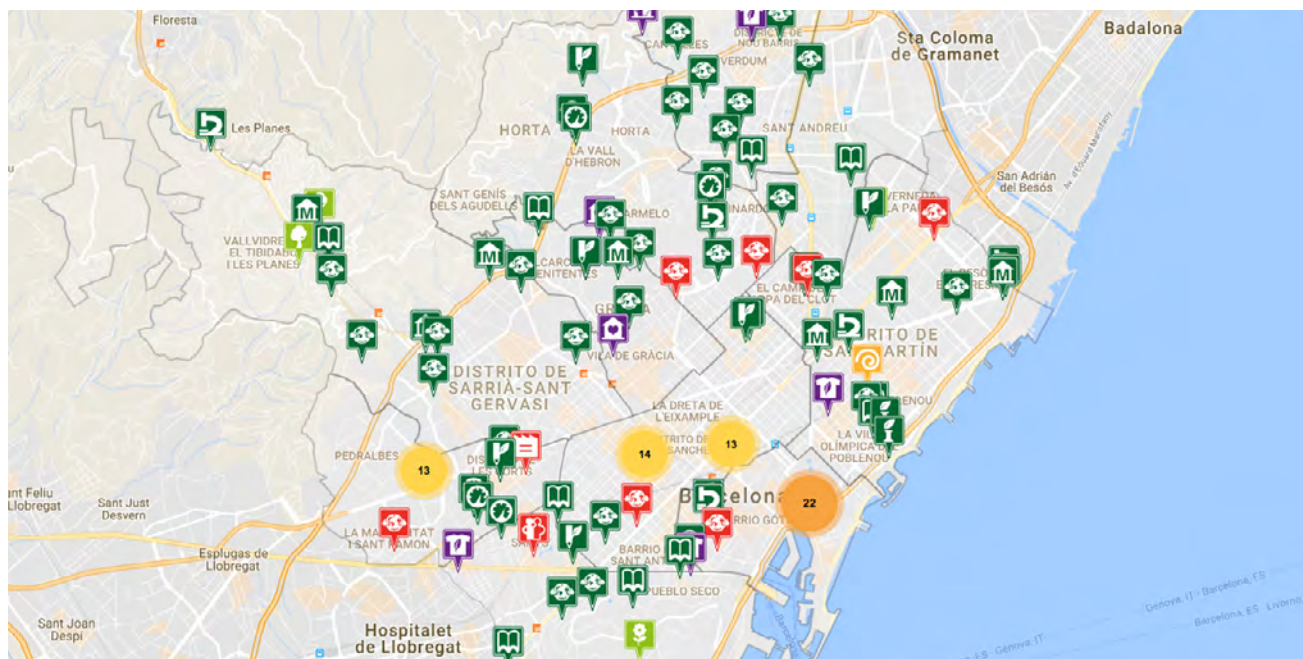
Els punts del Mapa B+S s'introdueixen, d'una banda a través d'informacions oficials de l'Ajuntament i, de l'altra, a través de la realització de mapatges col·laboratius. També s'introdueixen punts d'interès per propostes de tipus individual. Els punts que es mostren en el Mapa B+S són, doncs, un reflex de l'existència d'aquesta informació sistematitzada en àmbit municipal i del que les entitats que organitzen mapatges o a proposta individual troben interessant d'analitzar, conèixer i explicar.

A inicis d'any, es convida les entitats a posar la seva informació al mapa o a actualitzar-la. Des de la secretaria tècnica del Pla d'impuls del consum responsable s'actualitzen posteriorment els punts. Amb aquest procediment, s'ha pogut ampliar el mapatge en altres barris de la ciutat que no estaven coberts per l'eina.

El procés d'identificació d'iniciatives socioambientals a través de mapatges col·laboratius ofereix també un espai d'interacció, de creació de xarxa social i de dinamització comunitària. Per a la consolidació d'aquest projecte, caldria donar a conèixer més l'eina a través d'un pla de difusió, animar a la realització de més mapatges i disposar d'una aplicació mòbil que faciliti la localització de punts d'interès, proposar-ne de nous, enviar fotografies, etc.

■ Per saber-ne més:

[A Barcelona: Mapa Barcelona + Sostenible.](#)



Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Indicador 5.2. Generació de residus municipals

Resultat:
1,30 kg/h. per dia



Residus municipals generats per persona i dia

Expressa la quantitat de residus municipals generats en relació amb la població de la ciutat. Es refereix als residus municipals generats als domicilis particulars, als comerços, a les oficines i als serveis, i també als que no tenen la consideració de residus especials i que per la seva naturalesa o composició es poden assimilar als que es produeixen en aquests llocs o activitats. També tenen la consideració de residus municipals els que provenen de la neteja de les vies públiques, zones verdes, àrees recreatives i platges, els animals domèstics morts, els mobles, els estris, els vehicles abandonats, els residus i els enderroc procedents d'obres menors i de reparacions domiciliàries.

Fórmula:

(Pes total de residus municipals generats / població total) / 365 dies

Unitat:

kg/h. per dia

Periodicitat:

Anual

Font:

Direcció de Neteja i Recollida de Residus. Ajuntament de Barcelona.
Dades ambientals 2016. Àrea Metropolitana de Barcelona.
Agència de Residus de Catalunya.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Pla de prevenció de residus de Barcelona, 2012-2020.

Rellevància internacional:

Directiva 2008/98/CE sobre residus.

Indicadors comuns europeus de sostenibilitat local

Organització Mundial de la Salut. Indicadors de salut de les ciutats sostenibles.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats

80

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Resultat

El volum de residus municipals generats l'any 2016 ha estat de 762.076,88 tones, corresponents a 1,30 kg per habitant i per dia. L'origen dels residus és principalment la generació domiciliària (77%) seguida de la comercial (8%) (figura 1).

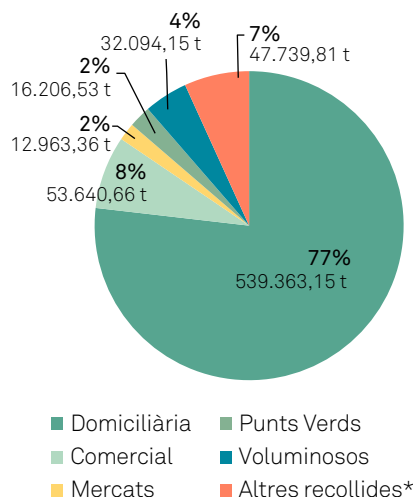


Figura 1. Origen dels residus municipals generats, 2016.

Nota: No inclou els residus de la neteja viària. Inclou els residus de Mercabarna, les recollides privades, altres recollides de parcs i jardins i la recollida d'animals morts.

Variació interanual

La quantitat de residus municipals generats per habitant i per dia ha augmentat (+1,4%) i ha passat d'1,28 a 1,3 kg/h. per dia.

La quantitat global de residus generats pel conjunt de la població ha augmentat també (+1,80%), i ha passat de 748.672 a 762.076 tones. Els residus que més han augmentat han estat els

recollits a través dels punts verds (+8,4%) i els voluminosos (+9,3%), seguits dels provinents de la recollida domiciliària (+1,9%). En canvi, els provinents de mercats i d'altres recollides (Mercabarna, recollides privades, altres recollides de parcs i jardins, etc.) han disminuït (-3,7% i -5,1%, respectivament) (figura 3).

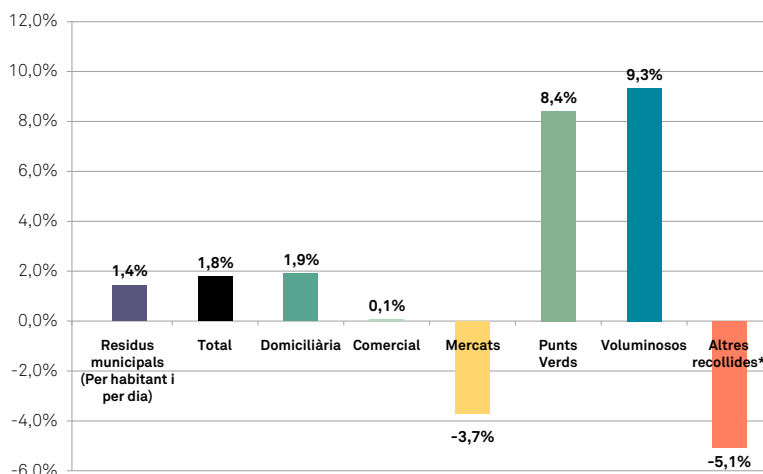


Figura 2. Variació interanual dels residus municipals generats, 2015-2016.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Tendència

Els residus municipals generats (en termes absoluts i per habitant i dia) manté la tendència d'augment des de l'any 2014 seguint la trajectòria de recuperació de la capacitat de consum de les llars (figura 4). Un altre factor que hi incideix és l'augment de l'activitat turística.

L'escenari recent de contenció del consum domèstic degut a la crisi econòmica fa pensar que la millora futura de la capacitat de consum de les llars pot contribuir al fet que la generació de residus continuï augmentant, fins a, possiblement, sobrepassar el valor objectiu establert pel Pla de prevenció de residus de Barcelona 2012-2020 (d'1,38 kg/h. per dia).

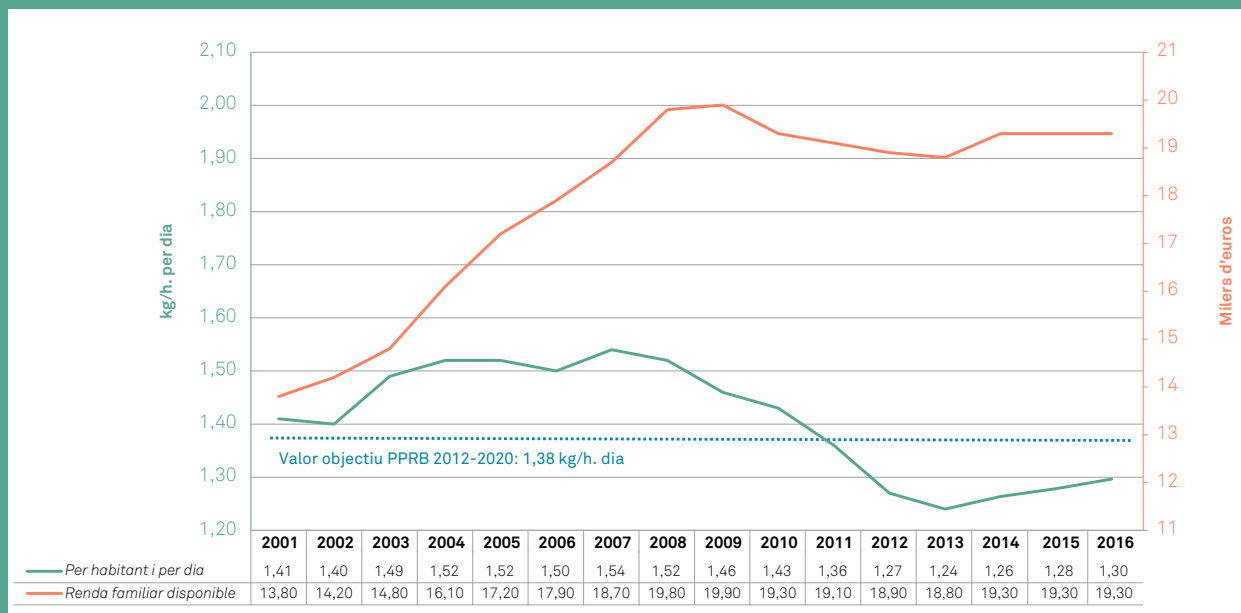


Figura 3. Tendència de la generació de residus municipals, 2001-2016.

Nota: Per limitacions en la disponibilitat de dades, el valor mostrat l'any 2016 correspon al de l'any 2015.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Reptes i oportunitats

La millora del context econòmic i productiu de la ciutat que acompanya l'increment de la capacitat de consum de les llars incideix en una més gran generació dels residus municipals. La trajectòria del volum total de residus municipals generats i la del volum per habitant i dia es mostren paral·leles a la de la renda familiar disponible de les llars.

Aquest escenari d'augment dels residus municipals per habitant i dia sembla plausible si analitzem les dades de generació de residus en anys anteriors en els quals la capacitat de consum de les llars ha estat semblant a l'actual. És el cas dels anys 2010 i 2011.

No obstant això, el comportament de l'indicador entre els anys 2004 i 2006 fa pensar que en un context de creixement de la capacitat de consum de les llars, a través de campanyes de foment del consum responsable i de proximitat orientades a la població i als agents, és possible afavorir la reducció dels residus generats.

En el marc del Pla de prevenció de residus de Barcelona (2012-2020), es continuen donant oportunitats per seguir impulsant la desmaterialització de l'economia domèstica. La incidència en la transformació dels hàbits de consum de la població a través d'accions de sensibilització i de difusió de bones pràctiques (per exemple, plans de prevenció de residus en escoles en el marc del programa "Escoles+sostenibles"; prevenció de residus en fires i congressos), així com l'impuls del reciclatge i reutilització dels residus (per exemple, "Renova la teva roba", "Renova les teves joguines", reutilització en els punts verds de la ciutat a través d'entitats socials, etc.), són algunes de les estratègies que cal seguir impulsant.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Pla de prevenció de residus municipals de Barcelona 2012-2020](#). Ajuntament de Barcelona.

[Programa metropolità de gestió de residus municipals \(PMGRM\)](#). Àrea Metropolitana de Barcelona.

A Catalunya: [Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya \(PRECAT20\), 2013-2020](#). Departament de Territori i Sostenibilitat - Agència de Residus de Catalunya.



83

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Indicador 5.3. Recollida selectiva de residus

Resultat:
35,93% de les llars



Proporció de residus municipals recollits selectivament

Expressa la proporció en pes de residus municipals (consulteu-ne la definició a l'indicador 5.2) recollits de manera selectiva en relació amb el pes total de residus municipals generats. Es refereix a la recollida selectiva bruta, que inclou els impropis (residus que no corresponen a la fracció residual objecte de la recollida).

Fórmula:

Pes brut dels residus recollits selectivament (inclosos els impropis) /
pes de residus municipals

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Direcció de Neteja i Recollida de Residus. Ajuntament de Barcelona.
Dades ambientals 2016. Àrea Metropolitana de Barcelona.
Agència de Residus de Catalunya.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya 2013-2020. Departament de Territori i Sostenibilitat. Agència de Residus de Catalunya.

Rellevància internacional:

La Directiva 2008/98/CE sobre residus.

84

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Resultat

El 35,93% dels residus municipals generats s'ha recollit a través de processos selectius. D'aquests, la fracció més important és la matèria orgànica (43%), seguida del paper cartró (18%) i del vidre (13%) (figura 1).

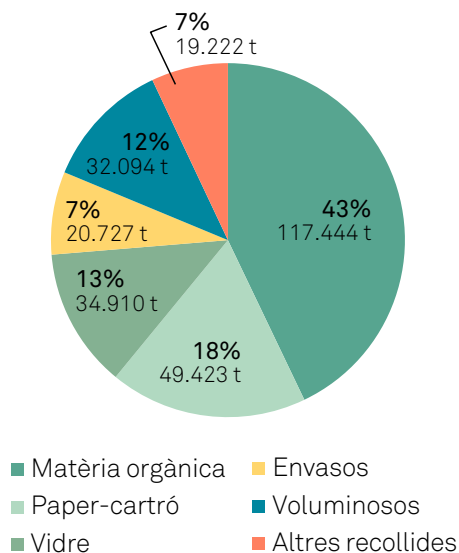


Figura 1. Recollida selectiva de residus municipals per fraccions, 2016.

Variació interanual

La quantitat de residus municipals recollits selectivament ha augmentat lleugerament (+0,76%), i ha passat de 271.753 tones a 273.820 tones entre els anys 2015 i 2016. La proporció que aquest volum suposa sobre el total de residus sòlids municipals generats ha disminuït en relació amb l'any passat (-1,01%) pel fet que aquests han augmentat en termes absoluts. D'aquesta manera, el volum de la fracció resta ha augmentat en relació amb l'any passat (+2,38%).

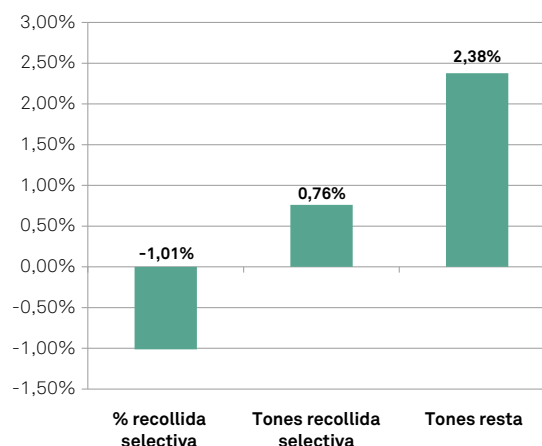


Figura 2. Variació interanual de la recollida selectiva de residus municipals, 2015-2016.

85

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Tendència

La tendència d'aquest indicador ha vingut marcada per dos períodes de comportament diferenciat. En el primer període (2001-2010), la proporció de residus recollits selectivament va créixer de manera continuada en el marc de la implantació i millora del sistema de recollida selectiva, així com d'un context de bonança econòmica generalitzat. En el segon període (2011-actualment), la proporció de residus recollits selectivament ha seguit una trajectòria de disminució progressiva i ha assolit el 2016 el valor més baix d'aquest segon període.

Aquesta disminució ha estat determinada principalment per la disminució de la fracció orgànica que és la més important en volum d'entre totes. Altres fraccions, com ara el vidre, envasos i voluminosos han augmentat lleugerament.

Si bé el sistema de recollida selectiva dels residus ha anat introduint millores contínues, el retrocés en els hàbits de separació dels residus a les llars sembla que està determinant l'evolució d'aquest indicador. El valor de l'any 2016 es distancia de l'objectiu del 60% marcat pel Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20).

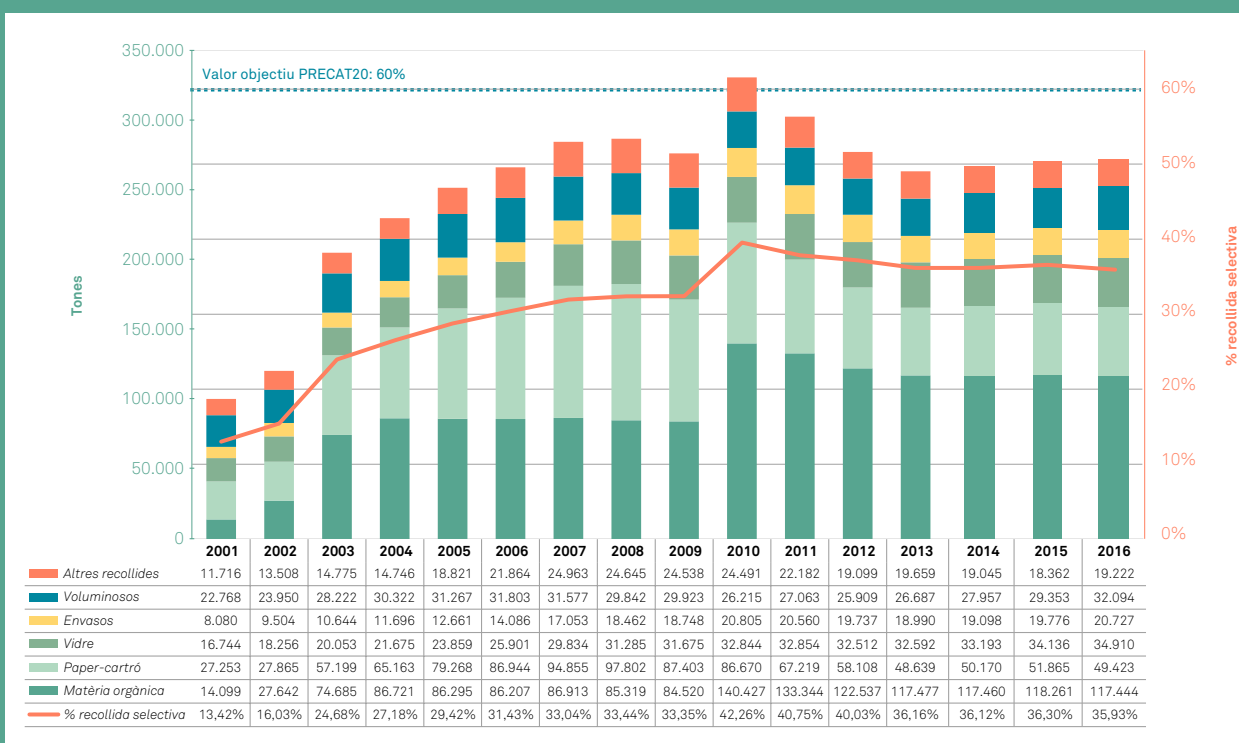


Figura 3. Tendència de la recollida selectiva de residus municipals, 2001-2016.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Reptes i oportunitats

L'augment els últims anys dels residus municipals generats tant en termes absoluts com per habitant i dia, així com la lleugera disminució de la proporció de residus recollits selectivament, fa pensar en la incidència que la recuperació de la capacitat de consum de les llars després d'un període de contenció pot estar tenint sobre aquest indicador.

Aquesta constatació planteja una doble necessitat: intensificar les estratègies per impulsar els hàbits de separació en origen dels residus domèstics i comercials, i seguir millorant els processos i circuits de recollida selectiva d'aquests.

Si bé el volum total d'algunes fraccions ha augmentat (envasos +4,8% i vidre +2,27%), la disminució del volum total de matèria orgànica (-0,69%) planteja la necessitat de focalitzar les campanyes de sensibilització en aquesta fracció que constitueix la part més important dels residus municipals recollits selectivament. Es destaca que l'Ajuntament de Barcelona ha decidit fer un seguit d'actuacions per reforçar i augmentar la participació, motivació i informació ciutadana en la recollida selectiva de la fracció orgànica, amb l'objectiu de millorar la quantitat i la qualitat d'aquesta fracció.

D'altra banda, la baixada de la recollida del paper-cartró (-4,71%) en gran part és deguda als furts, especialment els organitzats. Aquestes campanyes presenten el repte de millorar els hàbits de separació dels residus domèstics en origen per incrementar la proporció recollida i la seva qualitat.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Balança de la recollida de residus 2016](#). Ajuntament de Barcelona.

[Programa metropolità de gestió de residus municipals \(PMGRM\)](#). Àrea Metropolitana de Barcelona

A Catalunya: [Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya \(PRE-CAT20\), 2013-2020](#). Departament de Territori i Sostenibilitat - Agència de Residus de Catalunya.

87

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Indicador 5.4. Destí dels residus municipals

Resultat:

Destí dels residus municipals:
39,1% dels residus han estat
valoritzats: 3,3% valorització
energètica (incineració);
0,9% valorització energètica
(biomassa) i 35,1% valorització material.
58,1% tractament mecanicobiològic
2,7% dipòsit controlat



Destí dels residus municipals

Expressa on van els residus municipals recollits (vegeu-ne la definició en l'indicador 5.2). Es recull la proporció de residus municipals que van a les destinacions següents:

- Tractament mecanicobiològic: tractament de la fracció resta, on se separen els materials reciclables.
- Valorització energètica: residus enviats directament a valoritzar energèticament.
- Valorització material: inclou el reciclatge de vidre, paper i cartró, envasos lleugers, voluminosos, residus dels punts verds i altres recollides específiques; el compostatge de residus orgànics de parcs i jardins i de la fracció orgànica recollida selectivament, i, finalment, la fracció orgànica que s'envia a tractament mecanicobiològic.
- Deposició controlada: residus que s'envien directament a dipòsit controlat.

Fórmula:

Pes dels residus segons destinació / pes total dels residus municipals

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Direcció de Neteja i Recollida de Residus de l'Ajuntament de Barcelona.
Dades ambientals 2016. Àrea Metropolitana de Barcelona.
Agència de Residus de Catalunya.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya, 2013-2020. Departament de Territori i Sostenibilitat. Agència de Residus de Catalunya.

Rellevància internacional:

La Directiva 2008/98/CE sobre residus.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: Desenvolupament sostenible de les comunitats.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Resultat

La proporció més gran dels residus municipals té com a destinació primària els ecoparcs metropolitans (58%; 443.100 tones), on es porta a terme el seu tractament mecanobiològic per augmentar, posteriorment, la proporció de residus valoritzats. La proporció mínima de residus valoritzats ha estat del 39,1% (35,1% valorització material, 0,9% valorització energètica de

biomassa i 3,3% valorització energètica d'incineració), mentre que la dels que han tingut com a destinació el dipòsit controlat ha estat un mínim del 2,7%. Aquestes proporcions poden haver estat superiors perquè no inclouen els residus tractats sortints de les plantes de tractament mecanobiològic.

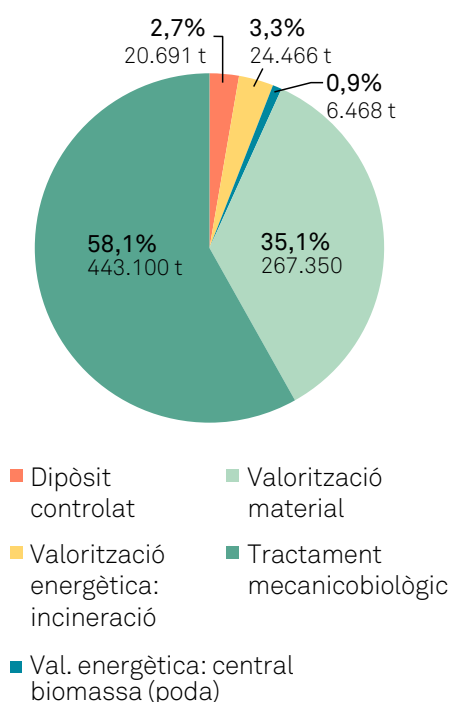


Figura 1. Destinació dels residus municipals, 2016.

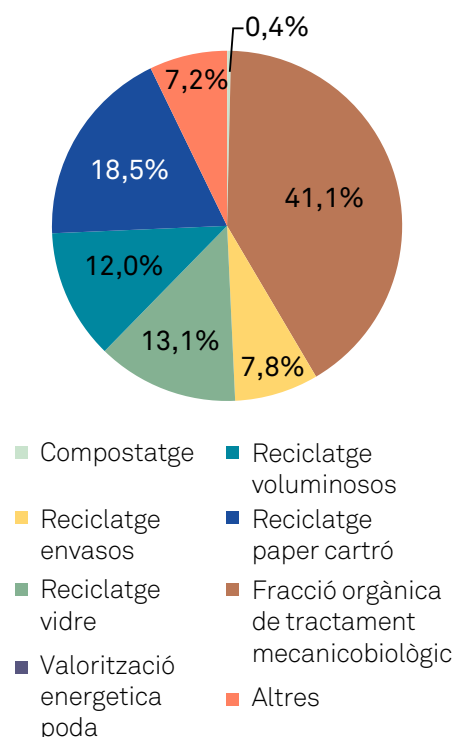


Figura 2. Tipus de tractament de la proporció de residus valoritzats materialment, 2015.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



Variació interanual

La proporció de residus municipals valoritzats (material i energèticament) ha disminuït (-6,1%) i ha passat del 41,7% al 39,1%, mentre que la que va directament a dipòsit controlat ha augmentat (+3,8%), i ha passat del 2,6% al 2,7%. La variació dels residus valoritzats s'explica per la forta disminució de la proporció de residus valoritzats energèticament (-40,6%) (figura 3).

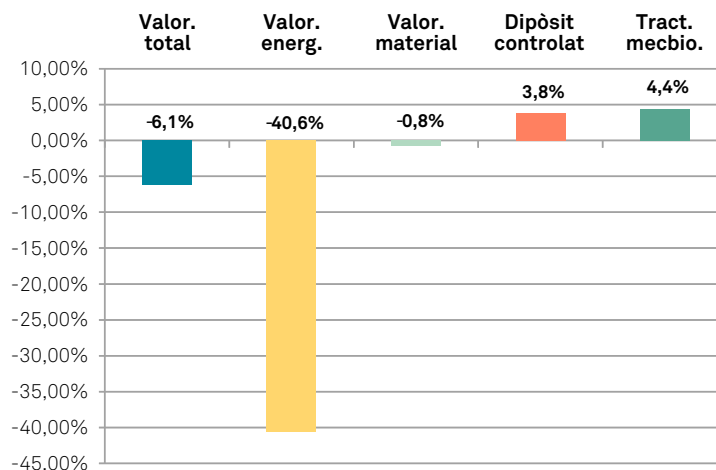


Figura 3. Variació interanual de la proporció de residus valoritzats, 2015-2016.

90

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Tendència

La proporció de residus municipals valoritzats materialment i energèticament segueix una tendència de lleugera disminució des de l'inici del període analitzat allunyant-se de l'objectiu pel que fa a la proporció valoritzada. El volum i la proporció de residus municipals que rep tractament mecanicobiològic (fracció resta) segueix una tendència d'augment. Això vol dir que cada vegada hi ha una quantitat més gran de residus municipals que requereix passar pel triatge dels ecoparcs perquè no s'han separat selectivament en origen. El volum de residus

que tenen com a destinació final el dipòsit controlat repunta després d'una tendència de progressiva disminució des del 2012.

A l'hora d'interpretar les dades de valorització i deposició controlada s'ha de tenir en compte que aquestes proporcions podrien ser superiors ja que no s'ha comptabilitzat la quantitat de residus resultants del tractament mecanicobiològic que manté una tendència d'increment.

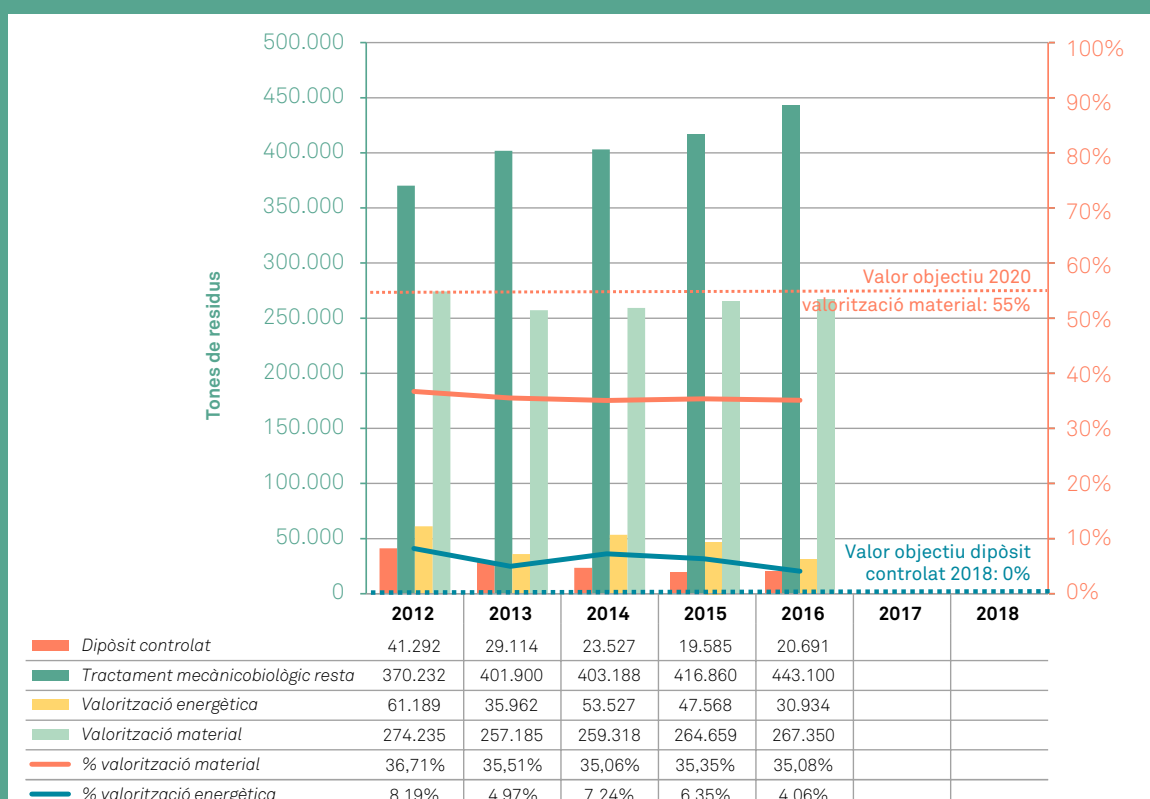


Figura 4. Tendència en el destí dels residus, 2012-2015.

Objectiu 5: Ús racional dels recursos



■ Reptes i oportunitats

L'augment de la proporció de residus valoritzats materialment passa per incrementar la proporció de residus recollits selectivament, especialment la fracció orgànica, per minimitzar la fracció resta que és la que passa al tractament mecanicobiològic per seleccionar les diferents fraccions. Addicionalment, la millora de l'eficiència del tractament mecanicobiològic pot contribuir a augmentar la proporció de residus seleccionats en aquestes plantes que tenen com a destinació la valorització i fer disminuir la proporció de residus que van al dipòsit controlat com a destinació final.

Si bé la incineració dels residus no reciclables es considera valorització energètica, la millora de la separació en origen dels residus, la recollida selectiva i l'eficiència del tractament mecanicobiològic pot garantir que es minimitzi la fracció dels residus no reciclable que té aquesta destinació final. D'aquesta manera, la proporció de residus que hauria de rebre aquest tractament hauria de ser molt petita potenciant-se la valorització energètica dels residus de biomassa originats en el manteniment dels parcs i jardins.

L'anàlisi del flux dels residus en les fases de tractament i abocament planteja la necessitat de processos de coordinació entre el conjunt d'agents implicats en aquest cicle a fi de dotar-se de les eines necessàries de gestió de la informació. En aquest sentit, destaca el procés que l'Àrea Metropolitana de Barcelona està promouent de redacció d'un nou programa metropolità de gestió de residus municipals 2017-2025 que constituirà un nou marc d'acció en la gestió i destinació dels residus municipals.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Programa metropolità de gestió de residus municipals \(PMGRM\)](#). Àrea Metropolitana de Barcelona.

A Catalunya: [Programa general de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya \(PRE-CAT20\), 2013-2020](#). Departament de Territori i Sostenibilitat - Agència de Residus de Catalunya.



92

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social

de la intervenció sectorial
a la coordinació efectiva



Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Indicador 6.1. Despesa municipal en els àmbits ambiental i social

Resultat:

75,1% de despesa municipal
dedicada a l'àmbit ambiental
i social



Proporció de la despesa municipal en polítiques de medi ambient i socials

Expressa la proporció de la despesa corrent municipal executada el 31 de desembre en polítiques de medi ambient i socials. S'inclouen en l'àmbit ambiental les categories de classificació de la despesa municipal següents:

- Medi ambient, que inclou els programes de gestió dels espais verds i la biodiversitat, de protecció de la contaminació acústica, lumínica i atmosfèrica, d'educació ambiental i de gestió i promoció dels recursos energètics.
- Benestar comunitari, que inclou els serveis urbans com ara neteja, residus i enllumenat.
- Habitatge i urbanisme, que inclou programes com ara els de promoció i gestió d'habitatge de protecció pública, de conservació i rehabilitació de l'edificació o de pavimentació de vies públiques.
- Transport públic, que inclou els programes de transport col·lectiu urbà i els d'altres transports de viatgers (per exemple, Bicing).

S'inclouen en l'àmbit social les categories de classificació de la despesa municipal següents:

- Seguretat i mobilitat ciutadana, que inclou els programes de seguretat ciutadana, de prevenció de la delinqüència i de control i regulació de l'estacionament de via pública, entre d'altres.
- Pensions, que inclou el pagament de les pensions per part de l'Ajuntament.
- Serveis socials i promoció social, que inclou els programes d'atenció a la infància i a l'adolescència, d'atenció a la gent gran i d'atenció a les persones en situació de pobresa o risc exclusió, entre d'altres.
- Salut, que inclou els programes de promoció i protecció de la salut i d'assistència sanitària.
- Educació, que inclou els programes de funcionament de centres educatius (escoles bressol, infantil i primària, educació especial, secundària i formació professional), de promoció educativa i d'ensenyaments musicals i artístics, entre d'altres.
- Cultura, que inclou els programes de biblioteques, de museus i arts plàstiques, d'arts escèniques i música i de promoció cultural, entre d'altres.
- Esport, que inclou els programes de gestió i promoció de l'esport, d'instal·lacions esportives i d'esdeveniments esportius.

Fórmula:

Σ de la despesa de les categories ambiental i social / despesa corrent total

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font: Dades de liquidació del pressupost 2016. Gerència d'Economia, Empresa i Ocupació. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Valor Unió Europea.

OECD/Eurostat Joint Questionnaire on Environmental Protection Expenditure and Revenues (JQ-EPER).

Rellevància internacional:

Indicador Eurostat. | Proporció de la despesa pública dedicada a protecció ambiental.

99

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Resultat

Les despeses corrents dels serveis i les actuacions en l'àmbit social i ambiental han estat de 1.589,7 milions d'euros, xifra que representa el 75,9% de les despeses corrents totals (figura 1).

Els programes que concentren un volum més important de recursos són els de seguretat i mobilitat ciutadana en l'àmbit social (19,9% de la despesa) i benestar comunitari en l'àmbit ambiental (21,1% de la despesa) (figura 2).

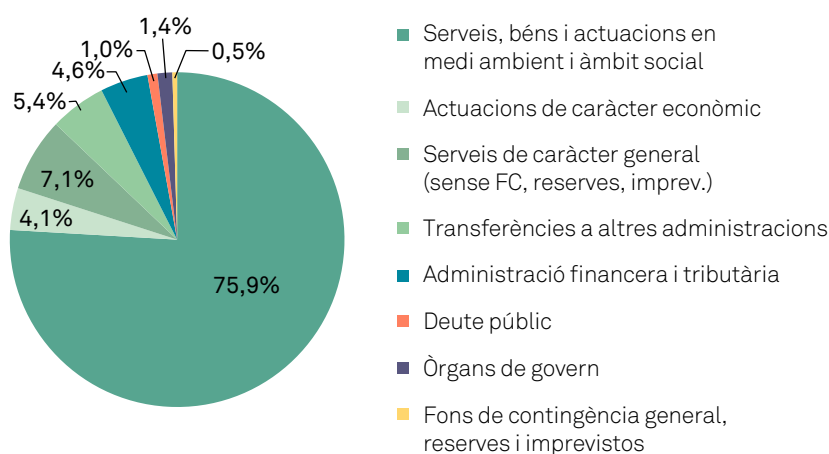


Figura 1. Distribució de la despesa del Govern municipal, 2016..

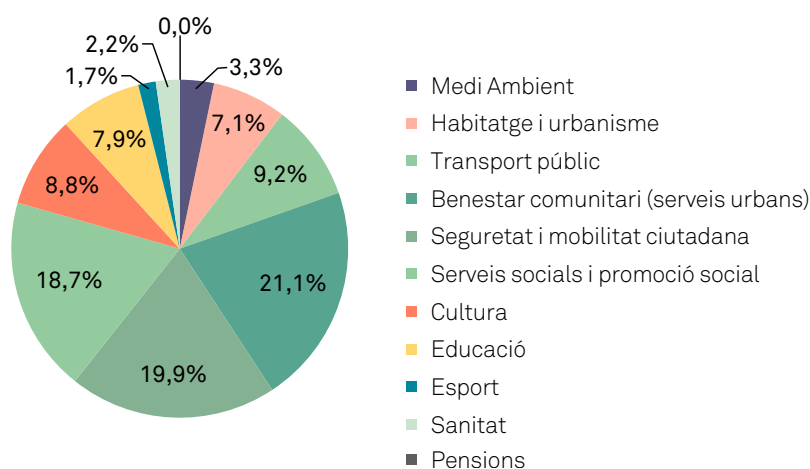


Figura 2. Distribució de la despesa social i en medi ambient del Govern municipal, 2016.

100

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Variació interanual

La despesa municipal total en medi ambient i acció social ha augmentat, tant en termes absoluts (+4,34%) com en termes relatius a la despesa global (+1,07%).

La proporció de la despesa específica en polítiques socials ha augmentat (+13,10% en termes absoluts i +9,56% en termes relatius). La despesa

comptabilitzada en polítiques ambientals ha disminuït, tant en termes absoluts com relatius (-6,23% i -9,17%, respectivament) degut al fet que el 2016 s'ha regularitzat l'ingrés i despesa simultània de la taxa metropolitana de tractament de residus que ja no afecta el pressupost de l'Ajuntament i que no representava un desemborsament real.

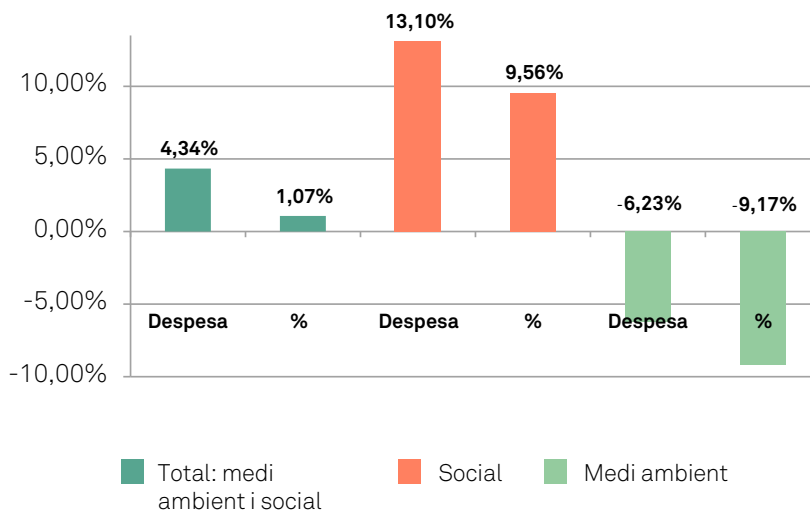


Figura 3. Evolució de la despesa social i en medi ambient del Govern municipal, 2015-2016.

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Tendència

La proporció de la despesa municipal destinada a polítiques socials i ambientals augmenta i assoleix el valor més alt de tota la sèrie temporal. Si bé la proporció de la despesa destinada a polítiques socials augmenta i assoleix el valor més alt de tot el període analitzat, la proporció de despesa destinada a polítiques mediambientals disminueix i assoleix el valor més baix degut a l'efecte de l'increment global de les despeses

en altres polítiques, especialment les socials. La tendència de la despesa en termes absoluts ha estat de clar augment en l'àmbit social. En l'àmbit ambiental també hi ha hagut un increment absolut de la despesa efectiva, malgrat una disminució comptable causada per la regularització de la taxa metropolitana de tractament de residus (figura 4).

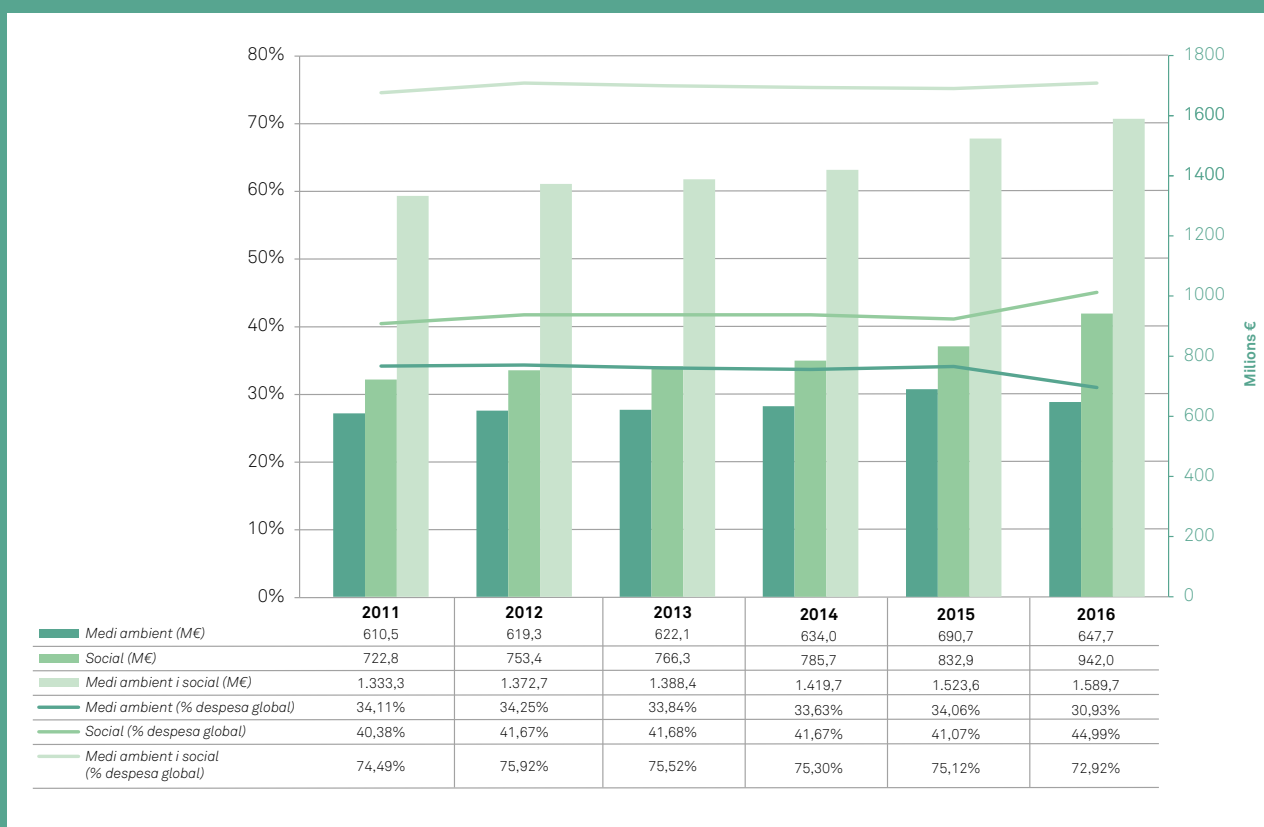


Figura 4. Tendència de la despesa social i en medi ambient del Govern municipal, 2010-2016.

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



■ Reptes i oportunitats

L'ús d'eines de comptabilitat analítica que permetin portar a terme una anàlisi específica de les despeses de cada programa segueix constituint el principal repte en el seguiment de la despesa municipal en els àmbits ambiental i social. L'ús d'aquests instruments permetria millorar l'exercici de disseny pressupostari a partir de la identificació de les despeses ambientals i socials en el conjunt de les polítiques públiques, distingint les despeses de prevenció o de mitigació dels impactes socials i ambientals. Aquesta distinció és d'utilitat atès que un increment de la despesa en polítiques de mitigació socials i ambientals pot alertar sobre els impactes negatius de la resta de polítiques públiques.

L'anàlisi dels resultats específics dels programes en termes ambientals i socials pot contribuir a avaluar el cost-eficàcia de les polítiques públiques. El [Portal d'estratègia i finances](#) de l'Ajuntament de Barcelona presenta informació de base per fer aquesta anàlisi.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Recursos i indicadors de resultats dels programes pressupostaris de l'Ajuntament de Barcelona.](#)

A Europa: [Energy, transport and environment indicators.](#) Eurostat Pocketbooks. 2016.

103

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10





Indicador 6.2. Endeutament del Govern municipal

Resultat:
32,9% de deute viu



Deute i capacitat de retorn

Expressa l'endeutament financer viu del Govern municipal (en termes absoluts i per habitant) el 31 de desembre, així com la capacitat de retorn en termes del Sistema Europeu de Comptes (SEC), expressada com la proporció que suposa el deute sobre els ingressos corrents (capítols de l'1 al 5).

Fórmula:

(Deute viu el 31 de desembre / drets reconeguts [capítols de l'1 al 5]
[en termes SEC])x100

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Web municipal d'Estratègia i Finances, Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Llei orgànica 2/2012, d'estabilitat pressupostària i sostenibilitat financera.

Objectius d'estabilitat pressupostària i deute públic 2014-2016.

Rellevància internacional:

Indicador de la Unió Europea (Eurostat Government Debt Survey)

Indicadors comuns europeus de sostenibilitat local

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

104

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Resultat

El deute viu del Govern municipal és de 835,5 milions d'euros (figura 1). L'endeutament per habitant resultant és de 519,6 euros per habitant. El volum de deute viu el 2016 és moderat, i representa un terç (32,9%) dels ingressos corrents de l'any anterior (figura 2).

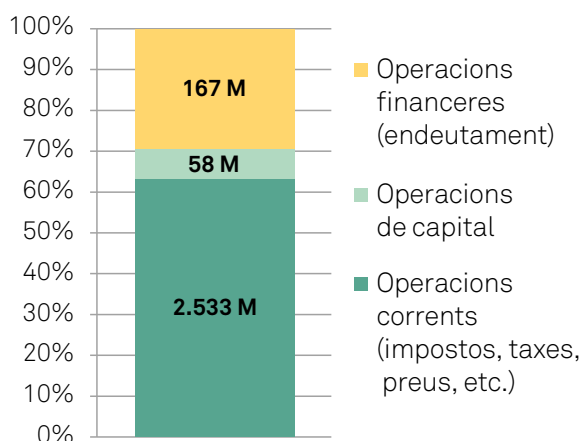


Figura 1. Distribució dels ingressos del Govern municipal, 2016.

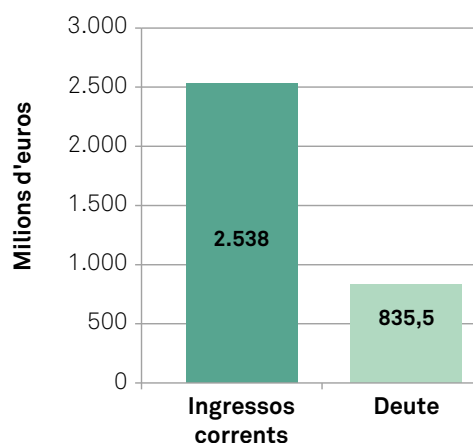


Figura 2. Ingressos corrents i deute pendent del Govern municipal, 2016.

Variació interanual

L'endeutament de l'Ajuntament de Barcelona s'ha mantingut pràcticament estable, tant en termes absoluts (-0,02%) com per habitant (-0,23%). La capacitat de retorn d'aquest amb ingressos corrents en termes SEC també s'ha mantingut pràcticament estable (+0,3%).

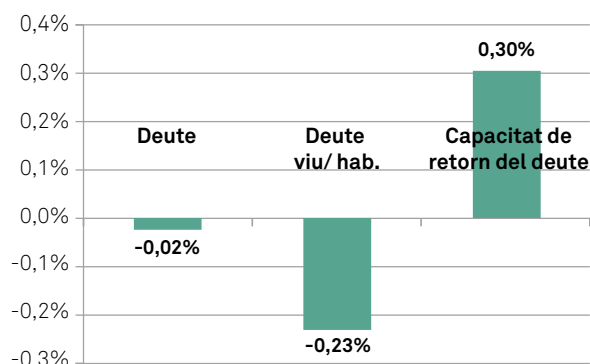


Figura 3. Variació interanual del deute del Govern municipal, 2015-2016.

105

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



■ Tendència

L'endeutament del Govern municipal (en termes absoluts i relatius per habitant) s'estabilitza després del descens iniciat l'any 2011 (figura 4). El deute absolut de l'any 2016 es manté encara per sobre dels valors de l'any 2009 (750,1 milions d'euros). El deute per habitant es manté per sobre del de l'any 2009. La capacitat de retorn del deute municipal de l'Ajuntament es manté en estabilitzar-se la proporció que el deute suposa dels

ingressos corrents respecte als anys anteriors. Això ha fet que el deute relatiu de l'any 2016 continuï sent el més baix de tota la sèrie temporal, mantenint-se per sota del valor màxim de deute que l'Ajuntament ha fixat (60% dels ingressos corrents) d'acord amb el Protocol de dèficit excessiu. Aquesta reducció del volum de deute continua incidint en la reducció de la despesa en interessos i altres càrregues del deute.



Figura 4. Tendència del deute del Govern municipal, 2005-2016.

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



■ Reptes i oportunitats

L'Ajuntament de Barcelona gaudeix d'una situació de solvència i sostenibilitat financera atès el superàvit (en termes del Sistema Europeu de Comptes [SEC]) i el manteniment de la capacitat de retorn del deute de l'any 2016. La reducció del deute continua generant la progressiva reducció de les despeses de la càrrega del deute (interessos principalment), cosa que permet alliberar cada cop més recursos per dedicar-los a polítiques que permetin beneficiar de manera directa la ciutadania.

■ Per saber-ne més:

[A Barcelona: Liquidació del pressupost 2016.](#)



107

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Indicador 6.3. Certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat

Resultat:
327 certificacions vigents



Nombre de certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat

Expressa el nombre de certificacions ambientals o socials a Barcelona, de caràcter voluntari i vigents el 31 de desembre de l'any de l'informe. Inclou les tipologies següents:

- Nombre d'empreses amb sistema de gestió ambiental EMAS (EU Eco-Management and Audit Scheme), atorgada per la CE.
- Nombre de certificacions de Turisme responsable: Biosphere, atorgada per l'Institut de Turisme Responsable (ITR). Inclou les etiquetes Hotel Biosphere i Biosphere World Class Destination.
- Nombre d'edificis amb certificat de construcció i manteniment amb algun dels següents certificats BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology, atorgada per BREEAM Espanya); LEED (Leadership in Energy & Environmental Design, atorgada per US Green Building Council) i GBCe - VERDE (atorgada per Green Building Council España).
- Nombre d'empreses que ofereixen productes o serveis amb Etiqueta ecològica europea (Ecolabel), atorgada per la Generalitat de Catalunya.
- Nombre d'empreses que ofereixen productes o serveis amb Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental (DGQA), atorgada per la Generalitat de Catalunya.
- Nombre d'empreses que han signat Acords Voluntaris per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, iniciativa liderada per la Generalitat de Catalunya.

S'acompanya l'indicador amb el PIB de la ciutat.

Fórmula:

Σ Certificacions vigents de les tipologies incloses

Unitat:

Nombre

Periodicitat:

Anual

Font:

Direcció General de Qualitat Ambiental i Canvi Climàtic de la Generalitat de Catalunya
Direcció Operativa de Turisme i Esdeveniments de Barcelona Activa, Àrea d'Economia, Empresa i Ocupació.
Web del BREEAM i el LEED.

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea.

Rellevància internacional:

Indicador Eurostat de desenvolupament sostenible.

108

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



Resultat

El nombre de certificacions ambientals i socials vigents és de 327. Entre les certificacions d'urbanisme, edificació i manteniment, les més nombroses són les BREEAM. Entre les certifica-

cions de gestió empresarial i organitzativa, la més present és la dels Acords Voluntaris per reduir les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle (145) (figura 1).

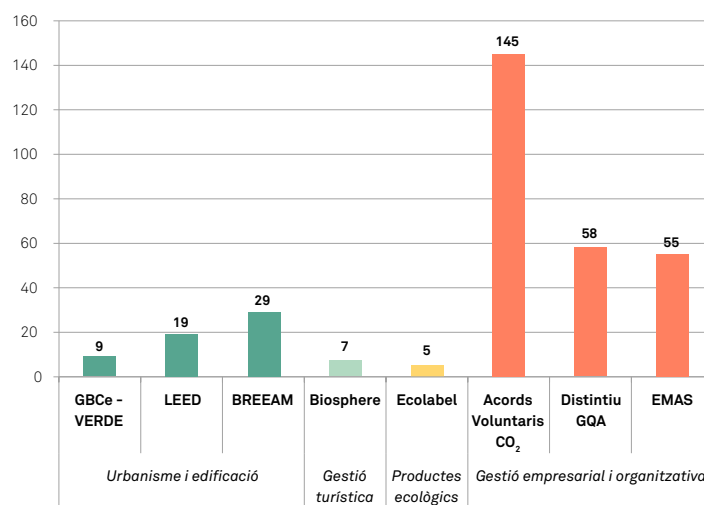


Figura 1. Distribució de les certificacions ambientals i socials vigents, 2016.

Variació interanual

El nombre de certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat ha augmentat en relació amb l'any anterior (+12%). La certificació que més ha augmentat en termes relatius en el sector del urbanisme i edificació ha estat la BREEAM (+61,1%). Entre les certificacions de gestió empresarial i or-

ganitzativa, el nombre d'empreses amb DGQA ha augmentat (+65,7%) mentre que el nombre d'Acords Voluntaris de reducció de gasos amb efecte d'hivernacle i les empreses amb el distintiu EMAS han disminuït.

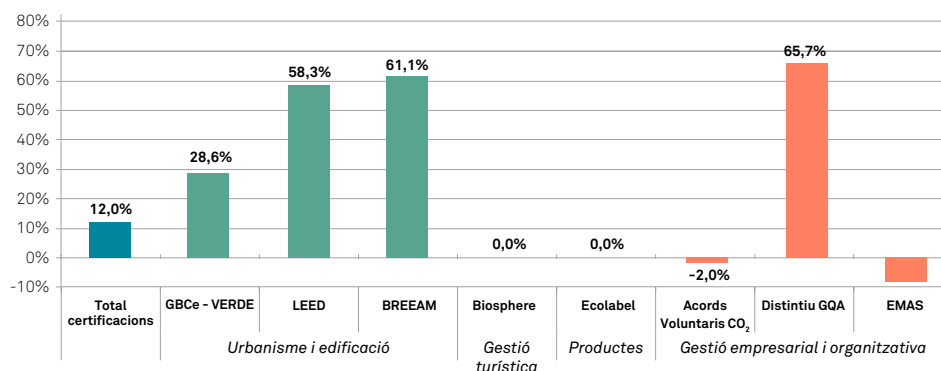


Figura 2. Variació interanual de les certificacions ambientals i socials, 2015-2016.

Objectiu 6: Bon govern i responsabilitat social



■ Tendència

El nombre total d'empreses, serveis i/o productes amb certificacions de sostenibilitat vigents continua en augment des de l'any 2013.

Per a les certificacions de gestió empresarial i organitzativa, el nombre d'Acords Voluntaris ha disminuït lleugerament el 2016 després d'una trajectòria d'augment important, mentre que el nombre de distintius de garantia de qualitat ambiental es manté creixent des de l'any 2007. L'evolució del nombre de certificacions EMAS dibuixa una trajectòria irregular disminuint novament (figura 3).

Pel que fa les certificacions en l'àmbit de l'urbanisme i edificació sostenibles (BREEAM, LEED i GBCe-VERDE), totes elles mantenen la trajectòria de creixement a excepció de la certificació Biosphere de turisme responsable que s'estabilitza.

El nombre de productes ecològics certificats es manté malgrat la creixent demanda de productes ecològics que se satisfà amb productes produïts fora de la ciutat.

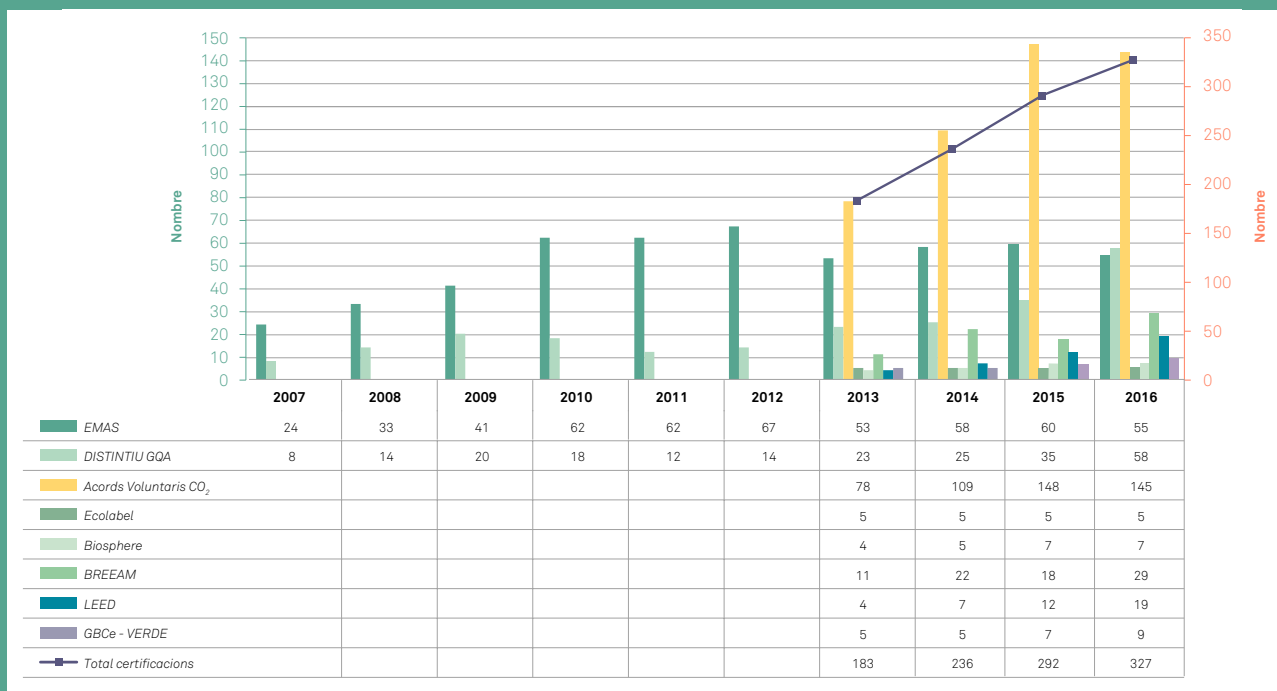


Figura 3. Tendència del nombre de certificacions ambientals i socials vigents, 2007-2016.



■ Reptes i oportunitats

En el conjunt d'àmbits d'activitat analitzats, les certificacions de gestió turística sostenible i les de productes ecològics semblen presentar els reptes més importants per la baixa proporció d'empreses i productes o serveis certificats. L'adaptació del Distintiu de garantia de qualitat ambiental per a establiments turístics per part de la Generalitat de Catalunya ha permès que dins d'aquesta categoria ja siguin tres albergs juvenils, un hotel, onze museus i dos teatres els certificats l'any 2016.

Pel que fa a les certificacions d'edificació sostenible, es continua observant que la major part dels edificis certificats corresponen a centres comercials i edificis d'oficines d'empreses. Cal destacar que l'Ajuntament de Barcelona està treballant en l'obtenció del Distintiu de garantia de qualitat ambiental per a edificis d'oficines. Continua constituint un repte seguir certificant tant els edificis públics ja construïts com els de nova construcció.

Pel que fa a la trajectòria del nombre d'empreses certificades pels criteris ambientals de la seva gestió, disminueix per primera vegada el nombre d'Acords Voluntaris per reduir l'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle. En el marc de la nova Llei de canvi climàtic 16/2017 s'espera que el nombre d'empreses i organitzacions amb aquesta certificació torni a repuntar. D'altra banda, l'àmplia cobertura de sectors i activitats que poden sol·licitar el Distintiu de garantia de qualitat ambiental, així com la facilitat de la seva tramitació, fa que el nombre d'empreses que han obtingut aquest certificat continuï augmentant.

■ Per saber-ne més:

A Catalunya: Estratègia Catalana d'Ecodisseny. Per una economia circular i ecoinnovadora. Generalitat de Catalunya.

Distintiu de garantia de gestió de qualitat. Departament de Territori i Sostenibilitat. Generalitat de Catalunya.

Acords voluntaris de reducció de gasos d'efecte d'hivernacle. Oficina Catalana de Canvi Climàtic. Generalitat de Catalunya.

A Europa: Revista Qualitat Ambiental. Club EMAS i Direcció General de Qualitat Ambiental UE.



111



Objectiu 7: Benestar de les persones

de la ciutat acollidora
a la ciutat cohesionada



Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.1. Qualitat de vida

Resultat del 2015:
83,9 anys



Esperança de vida en néixer

L'esperança de vida és un indicador important dels nivells sanitaris, socials i de mortalitat. Es pot entendre com una previsió del nombre mitjà d'anys que viuran les persones que neixen en un moment determinat, en el supòsit que les condicions de mortalitat no variessin en el futur. Es tracta d'un indicador sintètic que incorpora en una sola xifra l'experiència de mortalitat del conjunt de la població de totes les edats. Es presenta desagregat per sexe i per districtes.

Fórmula:

L'esperança de vida s'estima en funció de les taules de vida, que permeten expressar la mortalitat en termes de probabilitat, i es construeix a partir de les condicions de mortalitat observades durant un any i aplicades a una cohort fictícia.

Unitat:

Nombre d'anys

Periodicitat:

Anual

Font:

Registre de mortalitat anual de Barcelona. Agència de Salut Pública de Barcelona

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea (UE-28) (any 2015): 80,6 anys (77,9 en homes, 83,3 en dones)

Rellevància internacional:

Indicadors de salut europeus (European Core Health Indicators, ECHI)

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

115

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Resultat

L'esperança de vida en néixer a Barcelona l'any 2015 és de 83,9 anys i és superior per a les dones (86,6 anys) que per als homes (80,8 anys) (figura 1). Hi ha una diferència de 4,3 anys entre l'esperança de vida del districte amb un valor més baix (Ciutat Vella, 81,4 anys) i la del districte amb un valor més alt (les Corts, 85,7 anys) (figura 2).

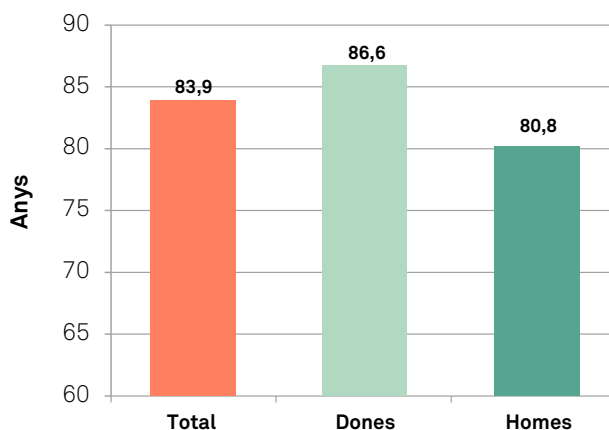


Figura 1. Esperança de vida en néixer segons el sexe, 2015.

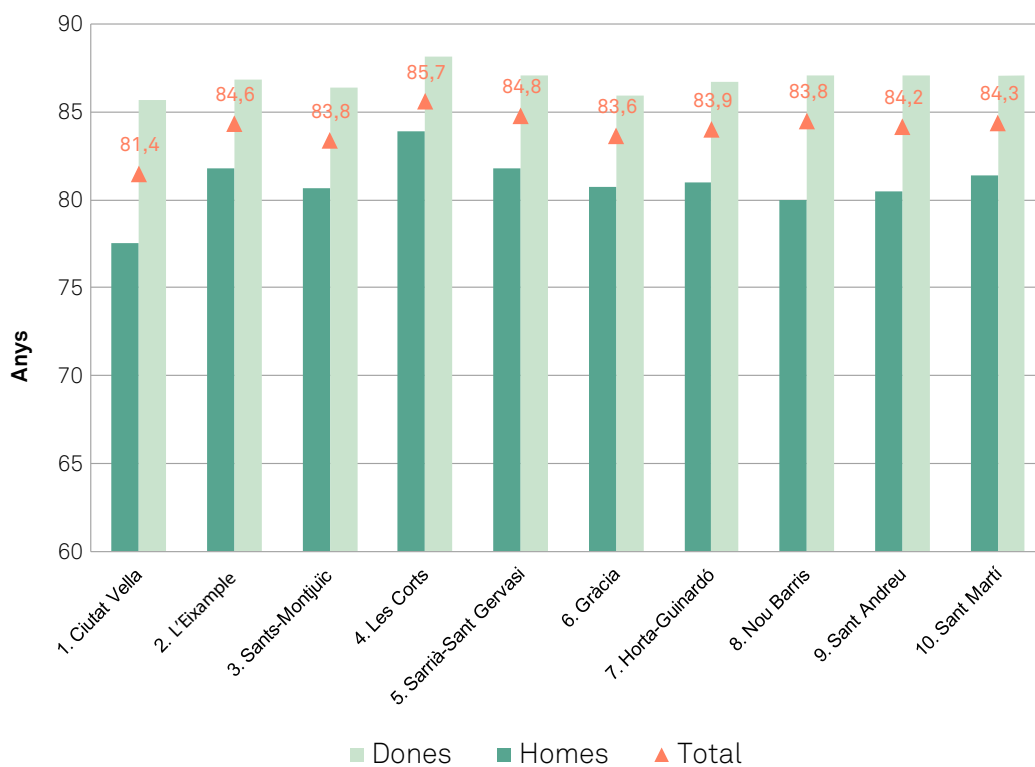


Figura 2. Distribució de l'esperança de vida en néixer per districtes, 2015.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Variació interanual

L'esperança de vida en néixer del global de la població s'ha mantingut estable. Per sexe, l'indicador ha variat lleugerament: ha augmentat per als homes (+0,3%) i ha disminuït per a les dones (-0,2%) (figura 3).

Per districtes, l'indicador ha augmentat únicament a Horta-Guinardó que ha passat de 83,9 a 84,2 anys. En la resta de districtes ha disminuït lleugerament.

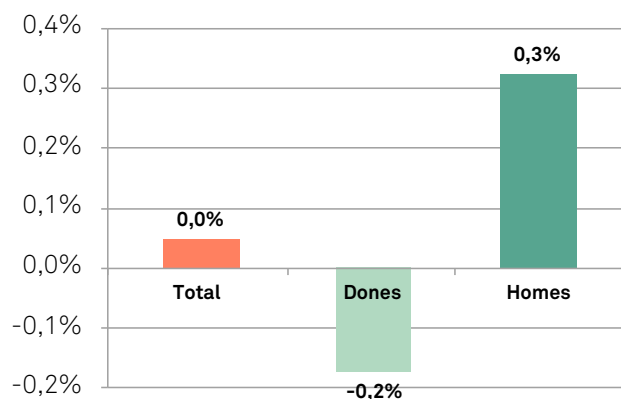


Figura 3. Variació interanual de l'esperança de vida en néixer, 2014-2015.

117

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

L'esperança de vida del conjunt de la població s'ha estabilitzat en els darrers tres anys, un període en el qual s'ha assolit la màxima esperança de vida des del 1997 (figura 4). Per tercer any consecutiu se supera el valor de referència de la Unió Europea, que va ser de 83,3 anys l'any 2015.

La tendència de l'indicador, tant per a les dones com per als homes, continua sent d'augment progressiu.

Nota: En aquesta comparació cal tenir en compte que el valor de la UE també inclou l'esperança de vida de la població no urbana, que sol ser inferior a la de la població resident en zones urbanes.

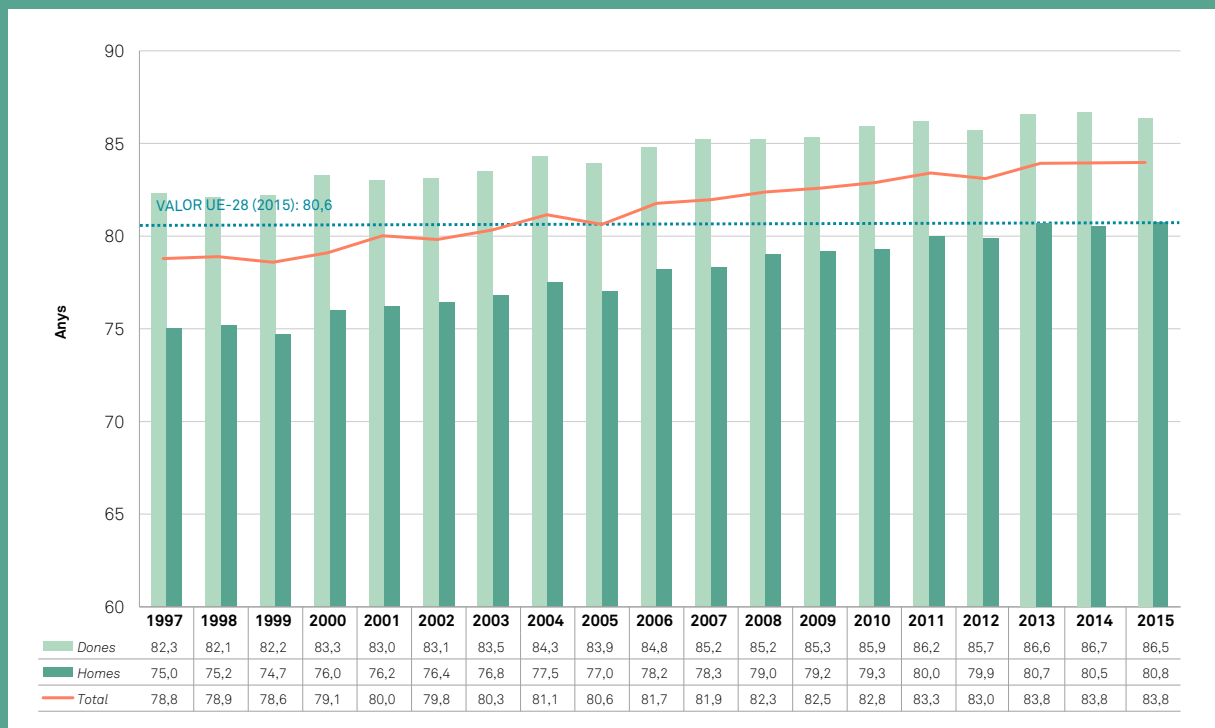


Figura 4. Tendència de l'esperança de vida en néixer, 1997-2015.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

Les dades aportades per l'Agència de Salut Pública de Barcelona (ASPB, 2016) evidencien que, tot i la millora progressiva de l'esperança de vida a la ciutat i la superació del valor de referència europeu per al mateix any, hi continua havent desigualtats importants entre alguns districtes de la ciutat. L'informe *La salut a Barcelona 2016* (ASPB, 2016) descriu com les diferències en l'esperança de vida entre els barris amb més i menys renda familiar disponible observades per al període 2010-2012 han tendit a disminuir lleugerament en el període 2013-2015 en ambdós sexes, i han passat de 6,5 anys a 5,8 anys en els homes i de 1,8 a 0,4 en les dones. Aquestes diferències, amb valors de 5,8 i 0,4 anys en homes i dones, respectivament. Les diferències en els condicionants de la salut entre barris i districtes observades a través de l'eina Urban HEART², contribueixen a que hi hagi diferències en l'esperança de vida de les persones.

A través del programa "Barcelona Salut als barris" i del Pla de barris, les institucions i les entitats participants sumen esforços des de l'any 2014 per contribuir a reduir aquestes desigualtats a 23 barris de la ciutat. En 11 d'aquests barris, que ja formen part del programa "Barcelona Salut als barris" de l'Agència de Salut Pública de Barcelona, l'any 2014 s'identificava la necessitat de reforçar les intervencions ja existents³. En els 7 barris restants, el programa es posa en marxa amb l'elaboració prèvia d'un diagnòstic. L'any 2016, l'ASPB ha publicat els diagnòstics de salut dels barris de Verdun, Trinitat Nova i Trinitat Vella.

² Urban Health Equity Assessment and Response Tool, instrument desenvolupat per la Organització Mundial de la Salut.

³ El Besòs i el Maresme, Baró de Viver, el Bon Pastor, el Raval, la Barceloneta, Torre Baró, Ciutat Meridiana, Vallbona, les Roquetes, Sant Pere, Santa Caterina i la Ribera, i Trinitat Nova.

A fi de donar una informació més exhaustiva sobre la relació entre els condicionants de la salut i l'evolució dels indicadors de salut, l'Agència de Salut Pública i l'Ajuntament de Barcelona treballen en un observatori de salut i qualitat de vida que té com a objectiu visualitzar la situació dels barris i dels grups socials pel que fa a la salut i als seus determinants, així com monitorar l'evolució de les desigualtats socials en salut utilitzant un àmplia selecció d'indicadors. L'any 2016, s'han iniciat els treballs metodològics per relacionar els indicadors de salut amb un indicador socioeconòmic, la qual cosa permet estimar les desigualtats socials en salut en comptes de les diferències absolutes entre barris. En l'informe *La salut a Barcelona 2016* (ASPB, 2016), es mostren els resultats per a tres indicadors de salut: l'esperança de vida, la taxa de mortalitat prematura i la incidència de tuberculosi. Com a indicador del nivell socioeconòmic dels barris s'ha utilitzat l'índex de renda familiar disponible de l'any 2012, que pretén ser una aproximació a la renda anual disponible mitjana de les famílies residents als barris. Aquest nou mètode permetrà mesurar l'evolució de les desigualtats socials en salut en els propers anys als barris de Barcelona a través d'una diversitat d'indicadors.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Informe de la salut a Barcelona 2016](#). Agència de Salut Pública de Barcelona.

[Infobarris BCN \(2015\)](#). Agència de Salut Pública

A Europa i al Món: ["Closing the gap in a generation. Health equity through action on the social determinants of health"](#). WHO, 2016

119

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.2. Accessibilitat a l'habitatge

Resultat 4:

34% d'esforç econòmic teòric
de les llars per comprar
un habitatge nou



Esforç econòmic teòric de les llars per comprar un habitatge nou

Expressa la proporció anual de la renda que les llars (ingressos nets) han de destinar per pagar l'import de la hipoteca per la compra d'un habitatge nou. S'estima tenint en compte l'import de les quotes que ha d'abonar la llar mitjana en el primer any després de l'adquisició d'un habitatge tipus finançat amb un préstec estàndard pel 80% del valor de l'habitatge. L'habitatge tipus considerat és de 93,75 m², i el preu de la superfície és de 1.565 €/m². El llindar teòric de risc per a la sostenibilitat econòmica de les llars considerat per la Unió Europea és del 40% de la renda familiar. Es considera d'interès complementar l'indicador amb l'esforç econòmic teòric per comprar un habitatge de segona mà i per llogar un habitatge.

120

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Fórmula:

Quota hipotecària / Renda de la llar

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Gabinet Tècnic de Programació de l'Ajuntament de Barcelona

Valors de referència:

Valor Unió Europea.

Eurostat/EU-SILC: Community Statistics on Income and Living Conditions.

Rellevància internacional:

Indicador d'inclusió social europeu.

⁴ A partir de l'any 2013, s'estima l'indicador d'esforç econòmic de compra a partir fonts diferents a les emprades fins a aquell any, fet que genera una incomparabilitat de les dades amb la sèrie històrica.

Objectiu 7: Benestar de les persones



Resultat

L'esforç econòmic d'accés al mercat de l'habitatge d'obra nova és del 34,0% de la renda familiar disponible (RFD), i al de segona mà, del 28,4%. El de lloguer és del 18,8% de la RFD (figura 1). Els districtes que mostren un esforç econòmic de compra d'obra nova més elevat són Ciutat Vella, les Corts i Sant Martí, mentre que els que mostren un esforç econòmic de lloguer més alt són Nou Barris, Sant Martí i Sants-Montjuïc (figura 2).

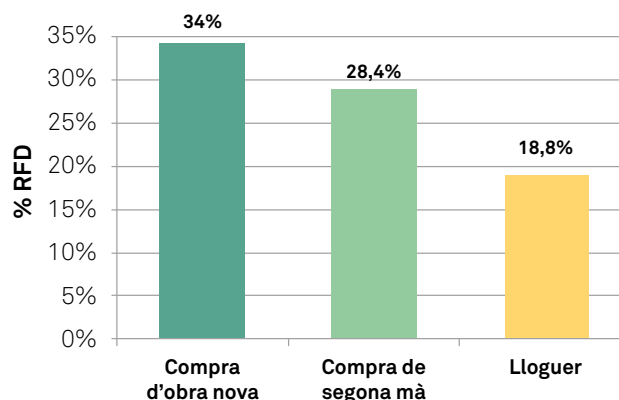


Figura 1. Esforç econòmic d'accés al mercat de l'habitatge (compra i lloguer), 2016.

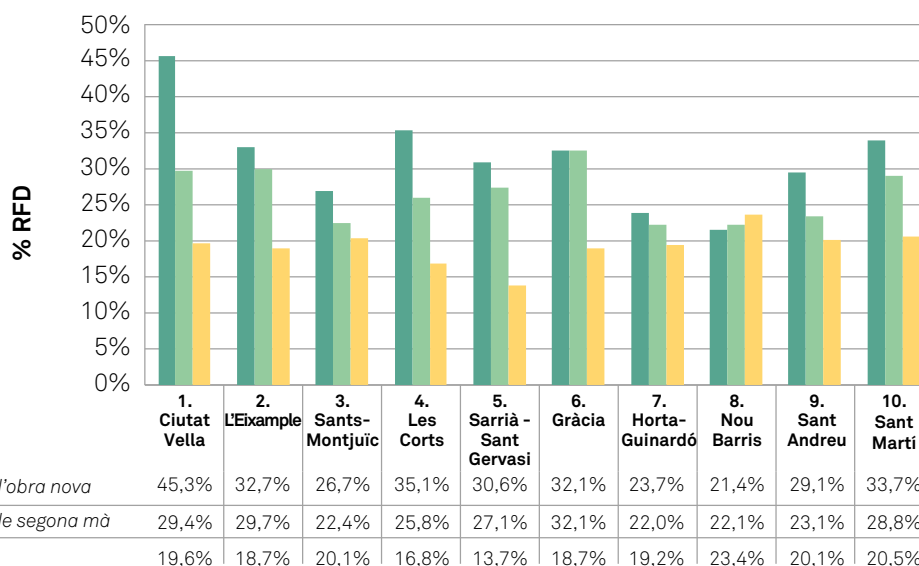


Figura 2. Distribució de l'esforç econòmic d'accés al mercat de l'habitatge per districtes, 2016.

Nota: En el cas de Nou Barris, l'oferta d'habitatge d'obra nova no és significativa

Objectiu 7: Benestar de les persones



Variació interanual

L'esforç financer de les llars per comprar habitatge nou augmenta en relació amb l'any 2015 (+4,9%) i el de segona mà disminueix lleugerament (-1,7%). L'esforç financer de lloguer també augmenta (+5,4%). L'augment del preu

mitjà del lloguer d'habitatge i la limitació de l'oferta hi contribueixen. Tot i aquestes condicions, els contractes de lloguer augmenten (+3,8%).

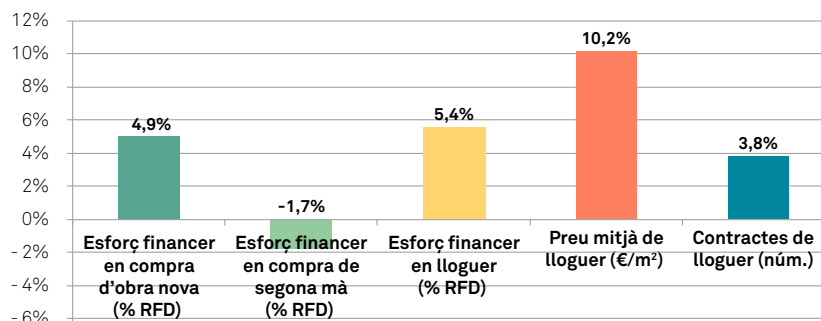


Figura 3. Variació interanual de l'esforç financer d'accés al mercat de l'habitatge, 2014-2016.



Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

L'esforç econòmic teòric de les llars per comprar un habitatge nou continua augmentant. Això succeeix a la vegada que l'esforç teòric de les llars per accedir a habitatge de lloguer també augmenta, a causa d'un estancament de la renda familiar disponible, un augment del preu mitjà del lloguer i una oferta no suficient per absorbir la demanda.

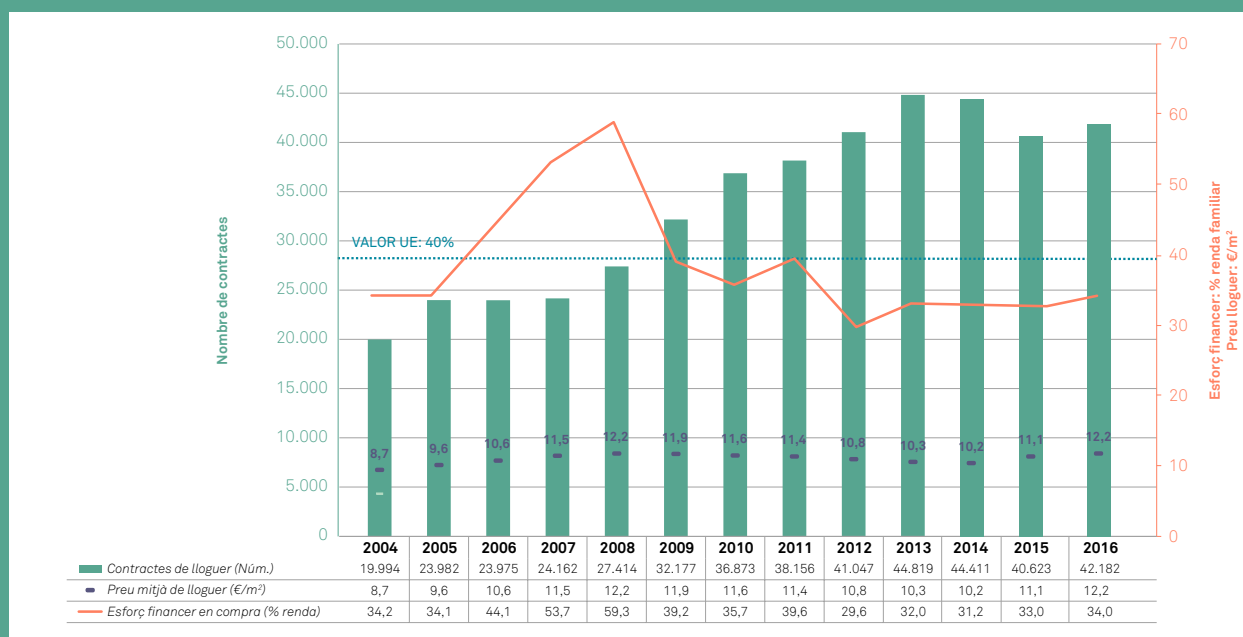


Figura 4. Tendència de l'esforç financer d'accés al mercat de l'habitatge, 2004-2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

L'augment de l'esforç financer per comprar habitatges nous i de segona mà continua contribuint al desplaçament de part de la població cap al mercat del lloguer.

La pressió creixent d'altres usos de l'espai urbà, relacionats principalment amb l'allotjament temporal, ha portat a un escenari on la demanda és superior a l'oferta dels habitatges de lloguer (Patronat Municipal de l'Habitatge, 2016). El preu mitjà del lloguer d'habitatge continua augmentant i ha assolit el valor més alt des de l'any 2004. La desprotecció de l'arrendatari en el marc de la LAU i les dificultats per controlar els allotjaments turístics no autoritzats contribueixen a la tendència inflacionista dels preus. Tot i així, el nombre de contractes de lloguer repunta el 2016 i aquest sector es manté com el destinatari principal de la demanda d'habitatge a la ciutat, per sobre del segment de compravenda.

El Patronat Municipal de l'Habitatge (Patronat Municipal de l'Habitatge, 2016) apunta que l'estabilització de la renda mitjana de les llars i el descens del seu poder adquisitiu han contribuït a fer que l'esforç d'accés a l'habitatge cada vegada estigui més allunyat de les possibilitats reals de la major part de la població d'adquirir-ne un o fins i tot, de llogar-lo.

L'Ajuntament, conjuntament amb els agents implicats, ha sumat esforços per abordar les situacions de més urgència i reorientar la situació mitjançant l'elaboració del *Pla pel dret a l'habitatge 2017-2026*. El seu objectiu és garantir la funció social de l'habitatge i avançar en la construcció d'un servei públic d'habitatge a l'altura de les millors pràctiques d'altres ciutats europees. Per aconseguir-ho, inclou mesures que ajudin a superar les dificultats de les famílies en situació de vulnerabilitat per fer front al pa-

gament del lloguer, a incrementar el parc públic d'habitatges, a facilitar que els joves puguin trobar pis i a ampliar la disponibilitat de pisos per a habitatge principal en lloc d'usos turístics.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Pla pel dret a l'habitatge 2016-2026](#)

[Barcelona Economia](#)

[Xifres d'Habitatge](#). Indicadors del Pla d'habitatge de Barcelona. Núm. 36. Any 2016. Primer semestre. Patronat Municipal de l'Habitatge.

A Europa: ["Housing Statistics"](#). Eurostat



124



Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.3. Nivells d'ocupació

Resultat:
71,4% de taxa d'ocupació



Taxa d'ocupació

Expressa la proporció de població ocupada (d'entre 16 i 64 anys) el quart trimestre de l'any. Es considera que les persones ocupades són les que, durant la setmana de referència, han estat treballant —almenys durant una hora— per compte d'altri (assalariats) o han exercit una activitat per compte propi. Es considera d'interès complementar l'indicador amb les taxes d'atur i d'atur juvenil (de 16 a 24 anys).

Fórmula:

Població ocupada / Població de 16-64 anys

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Enquesta de població activa (EPA). Institut Nacional d'Estadística. Recollit a les estadístiques laborals publicades per l'Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Recomanació internacional.

Estratègia Europa 2020 (75%). Eurostat/EU-SILC: Community Statistics on Income and Living Conditions.

Rellevància internacional:

Indicador Europa 2020:

Indicador desenvolupament sostenible EUROSTAT.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO 37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

125

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Resultat

La taxa d'ocupació és del 71,4% de la població activa el quart trimestre, i és superior per als homes que per a les dones (figura 1). D'altra banda, la taxa d'atur és de l'11,6% de la població activa, i és lleugerament superior per a les dones. La taxa d'atur juvenil és del 19,6%.

El nombre de persones afiliades al conjunt de règims de la Seguretat Social és d'1.061.171 en finalitzar el quart trimestre de l'any. D'aquestes, les persones assalariades són 908.135 i les treballadores en règim d'autònoms, 119.217 (figura 2).

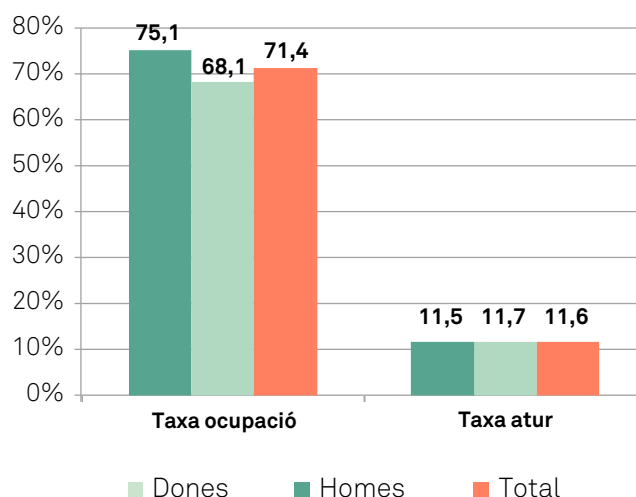


Figura 1. Taxes d'ocupació i atur, per sexe (% de la població de 16 a 64 anys), 2016.

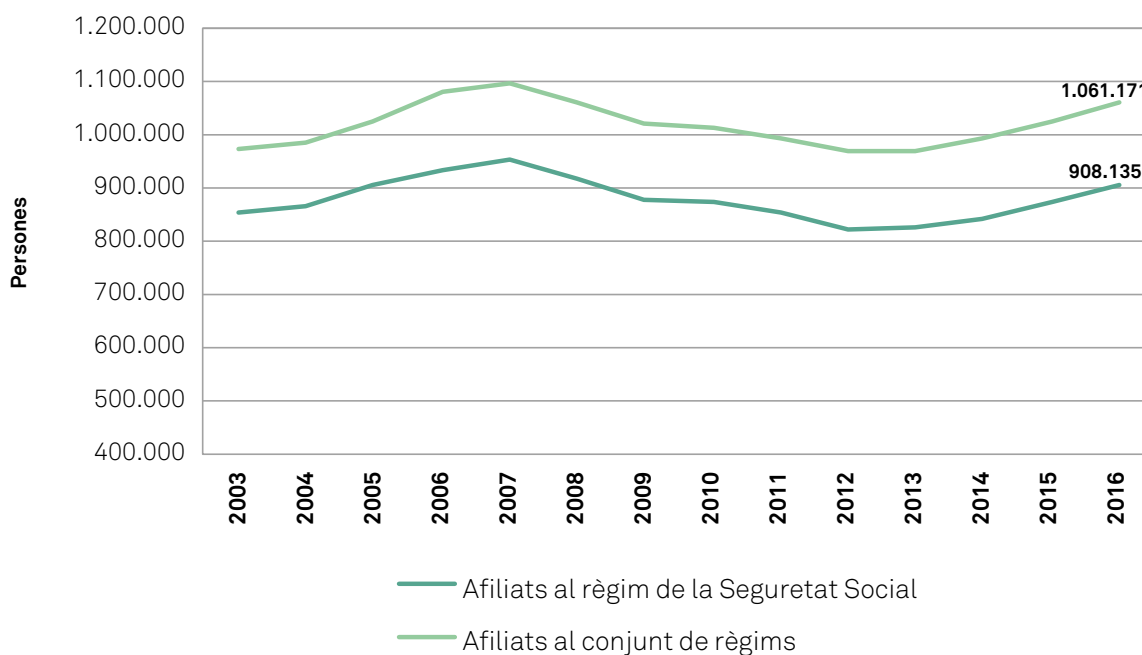


Figura 2. Afiliació al règim general i al conjunt de règims de la Seguretat Social a Barcelona (quart trimestre), 2016.



Variació interanual

La taxa d'ocupació ha augmentat (2,2 punts percentuals) i ha passat del 69,2% al 71,4% entre el quart trimestre de 2015 i 2016. La taxa d'atur ha disminuït (1,7 punts percentuals), i ha passat del 13,3% a l'11,6%. La taxa d'atur juvenil també es redueix (5,5 punts percentuals) i passa del 24,9% al 19,6% (figura 3).

D'altra banda, les dades d'afiliació a la Seguretat Social indiquen la creació neta d'ocupació a la ciutat entre desembre del 2015 i 2016, amb un increment de 33.716 persones afiliades en el transcurs de l'any (+3,3%). En aquesta variació, hi contribueix més el creixement interanual de les persones assalariades (+3,6%) que el de les autònoms (+1,9%).

D'altra banda, destaca la creació de 9.345 llocs de treball als serveis a les empreses respecte al mateix període del 2015 (+5,4%), així com l'augment percentual de l'ocupació en la informació i comunicacions i l'hostaleria (+7,1 i +7,0% interanual, respectivament). Entre els sectors amb evolució desfavorable, destaquen les pèrdues d'assalariats de les activitats financeres i d'assegurances (-5,7%).

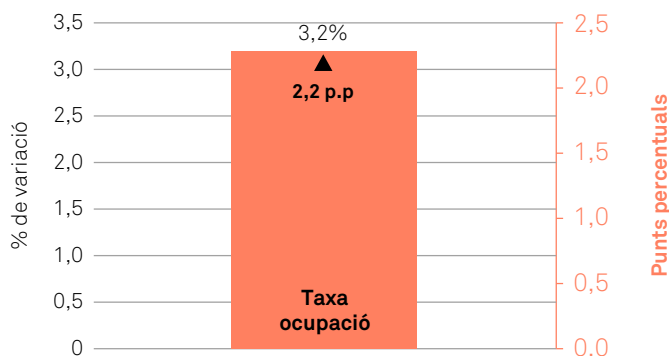


Figura 3. Variació interanual de la taxa d'ocupació, 2015-2016.

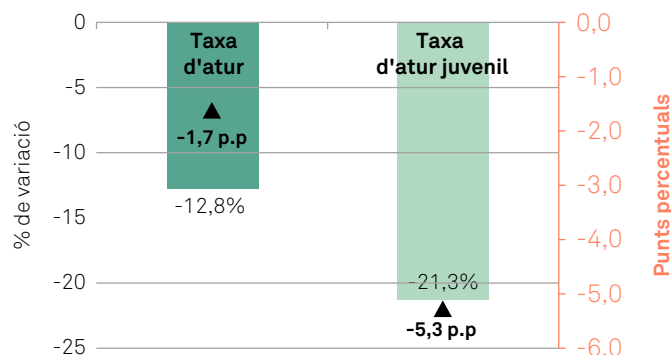


Figura 4. Variació interanual de la taxa d'atur, 2015-2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

La població ocupada a Barcelona continua augmentant des de l'any 2013, i la ciutat tanca el 2016 amb el nombre més elevat de llocs de treball des de desembre del 2008. La taxa d'ocupació a Barcelona es manté per sobre de la de la Unió Europea (67,1%) i supera en 4,6 i 10,3 punts les mitjanes catalana i espanyola, respectivament.

La taxa d'atur, inferior a les mitjanes catalana (15,0%) i espanyola (18,7%) però superior a la de la UE (8,2%), continua disminuint des del 2012,

any en què es van assolir les taxes més altes de la sèrie. Aquesta tendència favorable també s'observa en l'evolució de l'atur juvenil, que assoleix els valors més baixos des del 2009 per l'efecte de la millora de la situació econòmica.

La taxa d'atur juvenil continua millorant apropant-se al valor de l'any 2007. D'aquesta manera, és manté per sota de la taxa de Catalunya i Espanya (32,3% i 42,9%, respectivament).

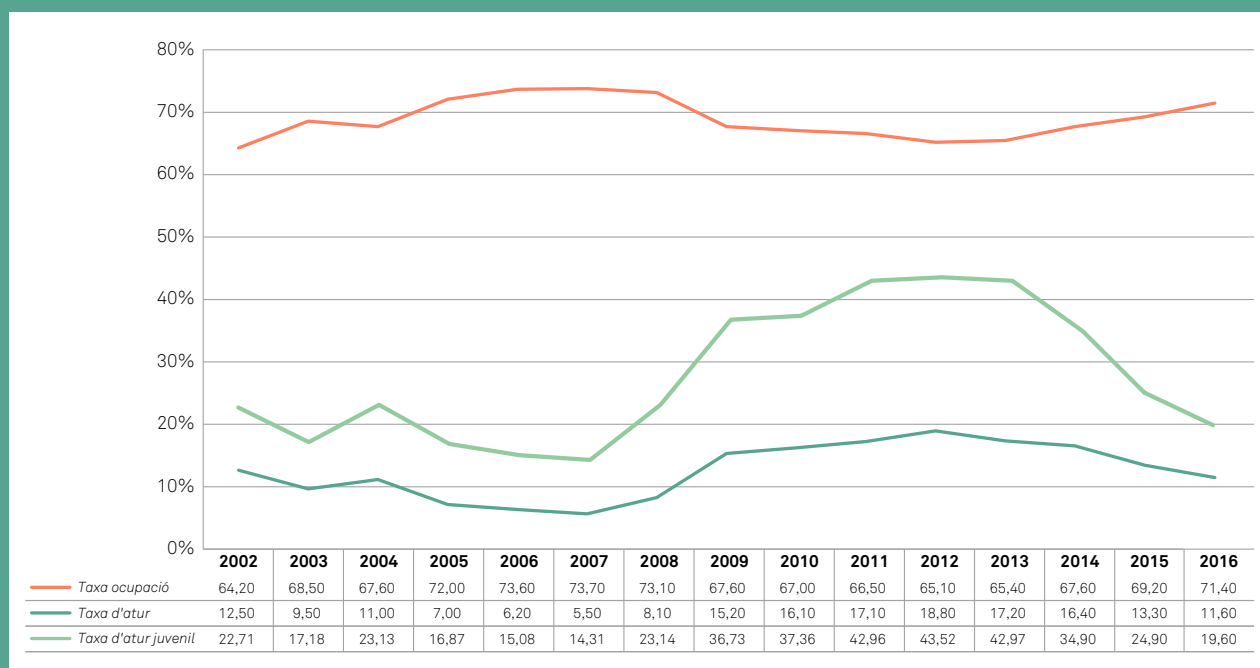


Figura 5. Tendència de les taxes d'ocupació, atur i d'atur juvenil (16-24 anys), 2001-2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

En un context de reducció de l'atur i de creació d'ocupació, l'economia verda es perfila com un dels vectors de transformació i innovació del model productiu a Barcelona.

La ciutat disposa d'actius rellevants per avançar cap a una economia baixa en carboni, com són el pes de l'ocupació verda, la presència a l'àrea de Barcelona de centres de referència en recerca mediambiental, el percentatge de patents vinculades a tecnologies verdes, així com la millora en l'ús eficient dels recursos els darrers anys: consum d'aigua, el baix nivell d'emissions de CO₂ en comparació amb altres ciutats, el pes de la mobilitat sostenible i un desenvolupament rellevant d'infraestructura pel vehicle elèctric.

El 2016, l'economia verda ocupa entre 27.000 i 38.650 treballadors a Barcelona i representa entre un 2,6% i un 3,8% de l'ocupació de la ciutat⁵. D'aquesta manera, Barcelona concentra al voltant del 40% de l'ocupació verda de Catalunya, i el pes d'aquesta dins dels llocs de treball de la ciutat és similar al de les activitats artístiques i recreatives o dels serveis de tecnologies de la informació.

Aproximadament, el 42,2% de l'ocupació verda pertany al nucli mediambiental tradicional (aigua, residus i energia de fonts renovables). Respecte a l'any anterior, l'ocupació verda experimenta un augment (+5,1) més intens que la del conjunt de l'economia de Barcelona, de manera que el seu pes sobre l'economia de la ciutat —que s'ha mantingut força estable al llarg dels darrers anys— ja s'acosta al 4%.

⁵ Elaboració del Departament d'Estudis de la Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local de l'Ajuntament de Barcelona a partir de dades facilitades per l'Observatori de Treball i Model Productiu de la Generalitat de Catalunya.

El càlcul s'elabora tot agregant els codis CCAE d'Economia Verda proposats pel Departament de Territori i

■ Per saber-ne més:

A Catalunya: [Web Barcelona Treball](#), Barcelona Activa

A Europa: [Web European Social Statistics](#), Eurostat



129



Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya a partir de la Guia d'Eurostat i de la metodologia de la consultora AMPHOS 21, i estima una forquilla de valors de l'ocupació que oscil·la entre una cota màxima i mínima a partir d'un ajust en l'àmbit de les consultores d'enginyeria i arquitectura realitzat en base a estudis internacionals.

Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.4. Distribució de la renda

Resultat:

Distribució de la població segons trams de l'índex de la renda familiar disponible: 35,5% baix, 47,9% mitjà i 16,7% alt



Distribució de la població per l'índex de la renda familiar disponible

La renda familiar disponible (RFD) mesura els ingressos de què disposen les llars d'un territori per destinar-los al consum o a l'estalvi. En l'estimació de la renda familiar disponible es consideren tant els ingressos provinents de la retribució per aportació a l'activitat productiva (remuneració d'assalariats i excedent brut d'explotació) com les prestacions socials.

L'índex de la renda familiar disponible (I-RFD) estableix el valor 100 per la mitjana de la renda familiar disponible a Barcelona, que per a l'any 2014 té un valor estimat de 19.335 €. En l'anàlisi de la distribució de la població es defineixen sis trams de l'índex: molt baix (0-63), baix (63-79), mitjà-baix (79-100), mitjà-alt (100-126), alt (126-159) i molt alt (159-300). L'indicador considera la proporció de població de Barcelona en tres trams de l'índex de la renda familiar disponible: baix (0-79), mitjà (79-126) i alt (126-300).

Fórmula:

\sum població en cada tram de l'I-RFD / població total

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Barcelona Economia, Gabinet Tècnic de Programació, Ajuntament de Barcelona

Valors de referència:

Altres:

Valor Unió Europea. EU-SILC (European Union Statistics on Income and Living Conditions).

Rellevància internacional:

Indicador Eurostat de desenvolupament sostenible.

130

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Resultat

La renda familiar disponible (RFD) mitjana a Barcelona s'estima en 20.800 €, valor equivalent a 100 pel que fa a l'índex de la RFD (I-RFD). Pel que fa als districtes, l'I-RFD de Sarrià - Sant Gervasi és el que té una RFD mitjana més alta, que se situa en el 82,4% de la RFD mitjana de Barcelona. LA RFD mitjana de Nou Barris és la més baixa i constitueix el 55,0% de la RFD de Barcelona (figura 1 i figura 2).

En el conjunt de la ciutat, el 16,7% de la població té una RFD en els trams alts (superior al 126% de la RFD de Barcelona), el 47,9% en els trams mitjans (entre 79 i 126 de la RFD de Barcelona) i el 35,5% en els trams baixos (menor al 79% de la RFD de Barcelona) (figura 3).

■ Variació interanual

La proporció de població amb una RFD baixa (inferior al 79% de la RFD mitjana de Barcelona) ha disminuït (-9,6%) i ha passat del 39,2% al 35,3% de la població. La població en els trams mitjans de la RFD ha augmentat (+8,3%) i ha passat del 44,2% al 47,9% de la població. La proporció de població amb una RFD alta s'ha mantingut pràcticament estable (+0,5%) (figura 4).

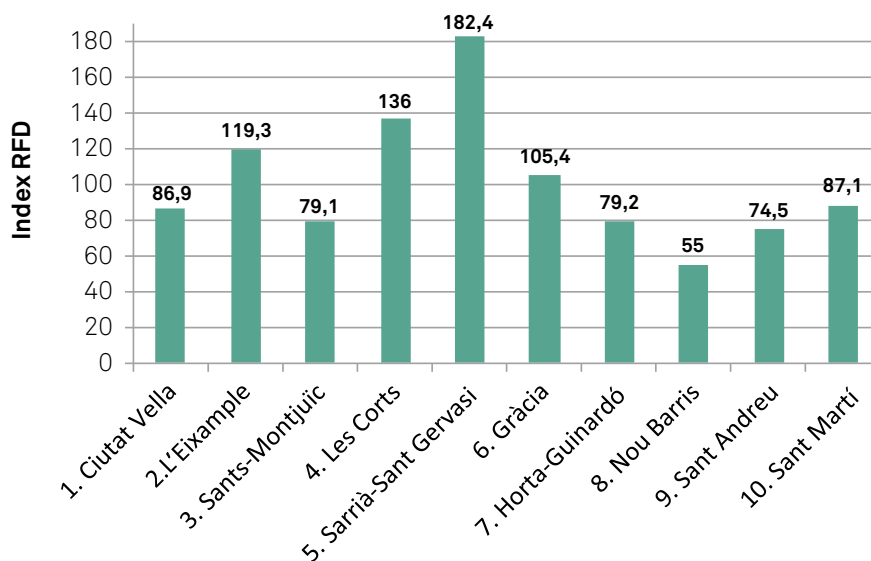


Figura 1. Índex de renda familiar disponible dels districtes, 2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones

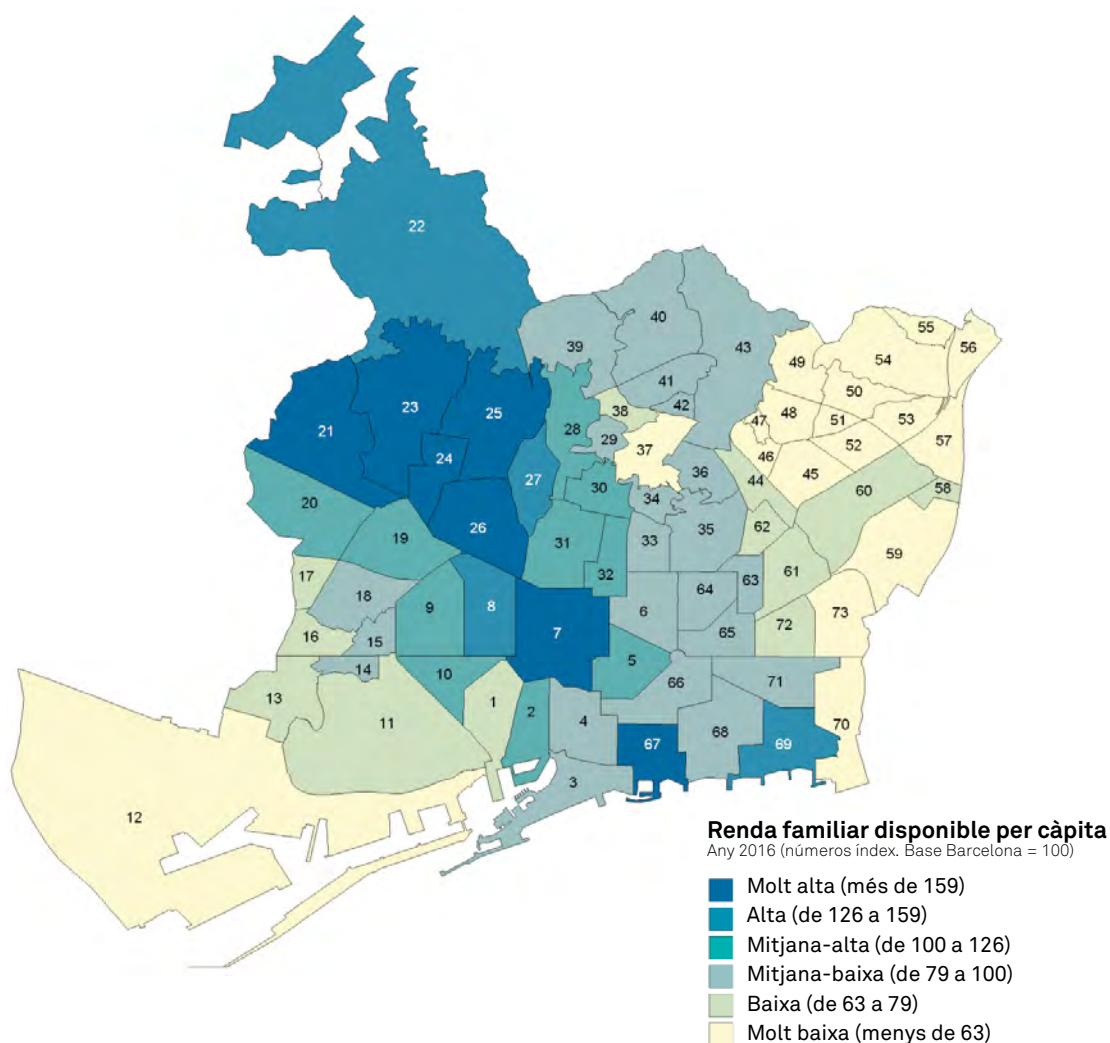


Figura 2. Índex de renda familiar disponible per barris, 2016.

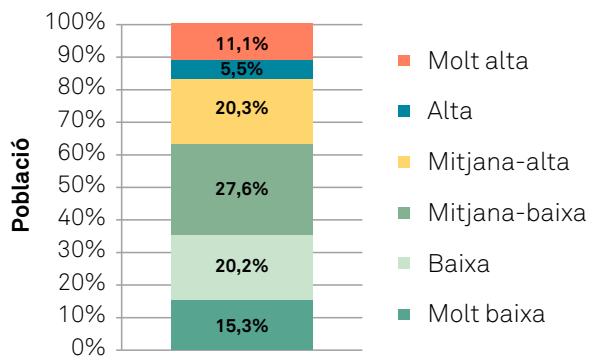


Figura 3. Distribució de la població per trams de l'índex de RFD, 2016.

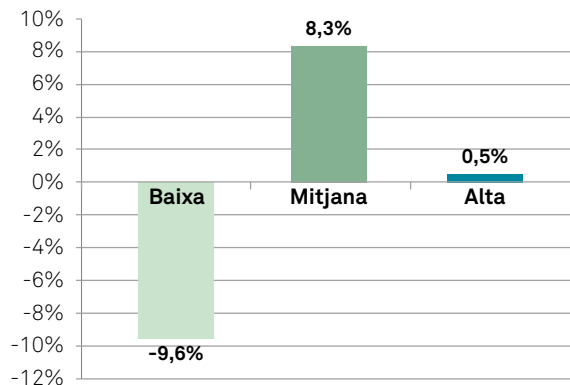


Figura 4. Variació interanual de la distribució de la població per trams de RFD, 2015-2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

En els darrers tres anys, la proporció de llars amb rendes mitjanes s'ha incrementat en detriment de la proporció de llars amb rendes baixes, que ha disminuït progressivament. L'increment de la proporció de famílies amb rendes mitjanes ha contribuït a fer que la proporció de famílies amb RFD baixa l'any 2016 disminueixi lleugerament després d'un període en el qual les desigualtats s'havien accentuat per la conjuntura econòmica. Malgrat aquesta disminució, la proporció de llars amb RFD baixa continua sent superior a la de l'any 2007.

L'augment de la proporció de població amb rendes mitjanes s'ha vist afavorit per la millora de la situació econòmica general, el redreçament del mercat laboral, la recuperació de sectors econòmics i la reactivació del crèdit (Ajuntament de Barcelona, 2017). D'altra banda, també ha augmentat el nombre de persones beneficiàries d'algunes prestacions socials. Al mateix temps, després d'un període d'increment, la proporció de famílies amb RFD altes s'ha estabilitzat.

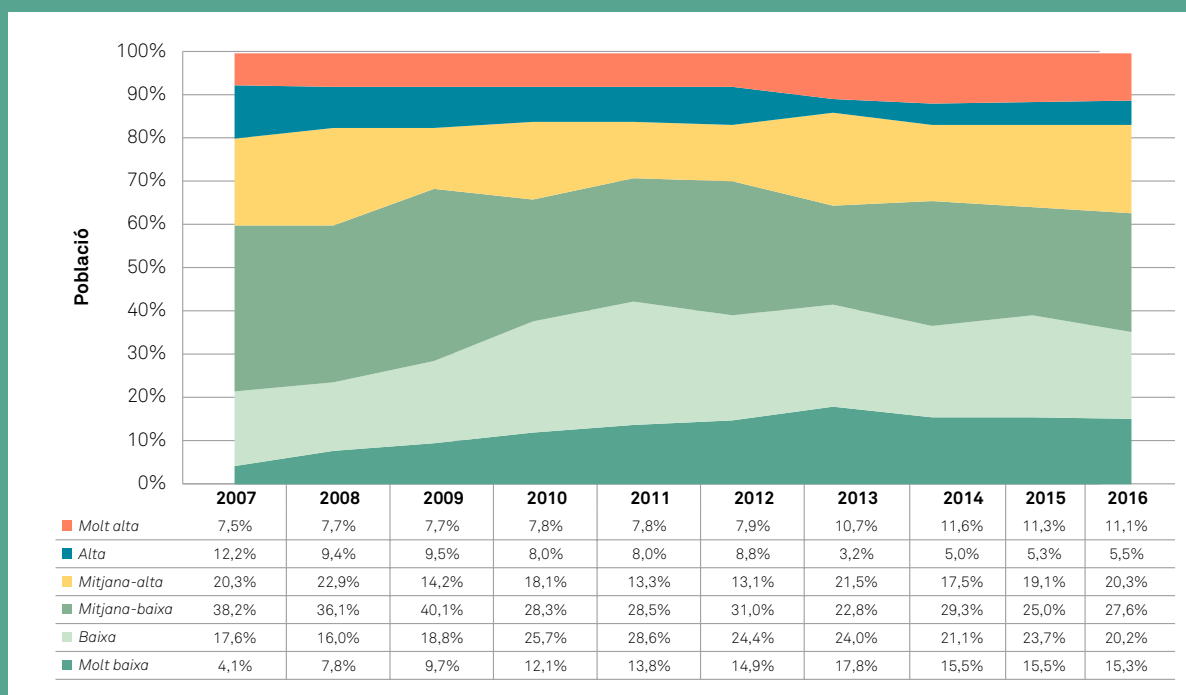


Figura 5. Tendència de la distribució poblacional per trams de RFD, 2007-2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

La reactivació de l'activitat econòmica i de l'ocupació a la ciutat ha estat un dels motius principals de la recuperació de la RFD i de l'augment de la proporció de famílies amb rendes mitjanes. Entre els principals sectors econòmics tractors d'aquesta recuperació es troba el sector terciari dels serveis, especialment els lligats al turisme i la construcció.

Si bé els indicadors d'ocupació i atur han millorat en aquests sectors, altres indicadors relatius a les condicions de la contractació evidencien una precarietat elevada, entesa en la doble perspectiva de vulnerabilitat del treballador i inseguretat en la feina procedent dels contractes de curta durada. L'informe sobre la renda familiar disponible de l'any 2016 torna a fer palès com la devaluació salarial ha afectat la població de manera diferenciada i com ha estat més intensa per als trams salarials més baixos. En aquest sentit, la millora dels indicadors de creixement econòmic s'explicaria, en part, per la reabsorció d'aturats que han passat a ocupar

llocs de treball amb pitjors condicions en termes salarials, de temporalitat, de parcialitat i de drets socials que els que hi havia abans (Ajuntament de Barcelona, 2016).

En aquest context, la millora de l'indicador en l'últim tram del període analitzat coincideix amb el fet que la proporció de famílies amb rendes baixes i molt baixes (35% de les llars) encara es manté per sobre de la proporció de l'any 2007.

■ Per saber-ne més:

[A Barcelona: Distribució territorial de la renda familiar disponible per càpita a Barcelona, any 2016](#). Gabinet Tècnic de Programació. Ajuntament de Barcelona. 2017.

134

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7**
- 8
- 9
- 10



Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.5. Accés a l'oferta cultural

Resultat:

Proporció de la despesa mitjana de les llars en cultura: 6,8% (dada del 2015)



Nombre de visitants i espectadors en equipaments i espais culturals:

- 6.376.796, a biblioteques públiques
- 26.128.228, a museus
- 6.244.174, a cinemes
- 2.466.355, a arts escèniques

135

(1) Proporció de la despesa mitjana de les llars en cultura (2) Visitants i espectadors als equipaments i espais culturals

Expressa la proporció de la despesa mitjana anual per llar en esbarjo, espectacles i cultura en relació amb la despesa en consum total realitzada.

A partir de l'any 2016, les categories de consum de les llars s'ordenen segons la classificació europea de les funcions de consum individual (ECOICOP).

L'indicador s'acompanya del nombre d'usuaris de les activitats culturals i dels equipaments de la ciutat, tant públics com privats. Inclou les visites a la xarxa de biblioteques públiques, els visitants dels museus i els espectadors de cinemes i arts escèniques.

Fórmula:

$(\text{Despesa mitjana de les llars en activitats culturals} / \text{Despesa total}) * 100$

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

(1) Enquesta de pressupostos familiars INE. Per valorar Barcelona i Catalunya, dades facilitades per l'IDESCAT, publicades per l'Ajuntament de Barcelona.

(2) Observatori de Dades Culturals de Barcelona. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea:

(1) Eurostat / EU-SILC. Dades sobre despesa en consum de les llars (última actualització, 2010).

Rellevància internacional:

(1) i (2) Indicadors europeus de consum cultural de les llars i despesa pública en l'àmbit cultural.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



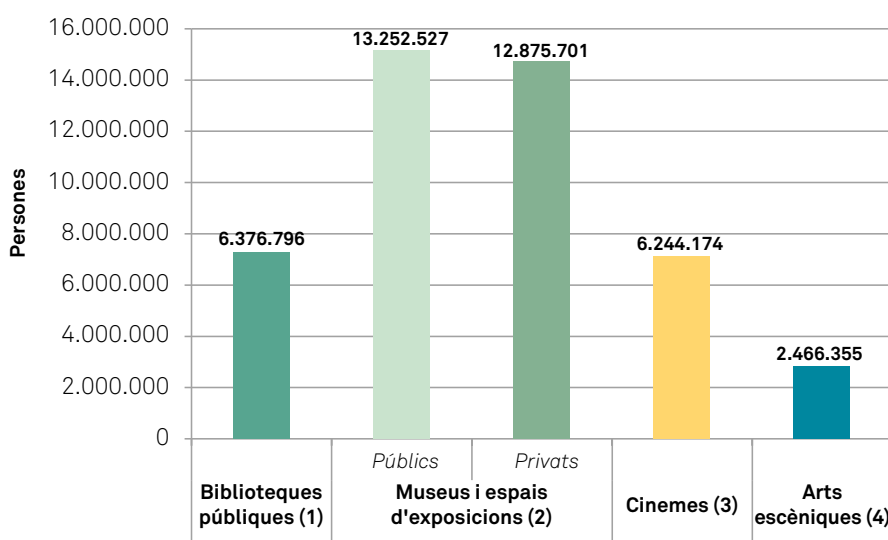
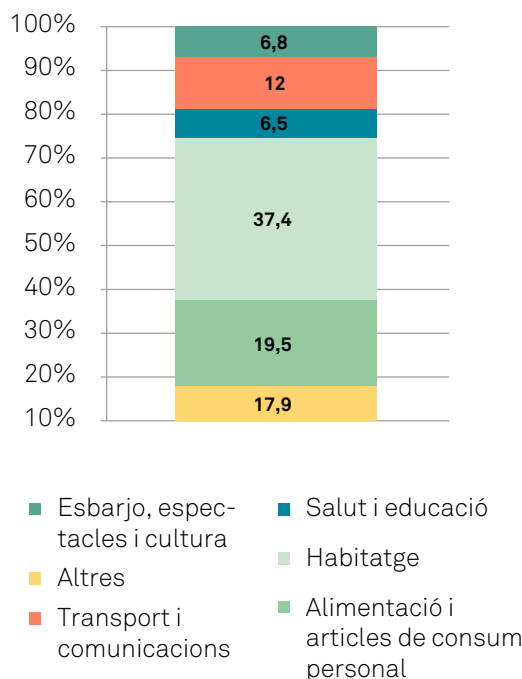
Resultat

La proporció de la despesa domèstica en consum destinada a activitats d'esbarjo, espectacles i cultura l'any 2015 és del 6,8% (2.143 euros) (figura 1). La despesa municipal en l'àmbit de la cultura ha suposat l'any 2016 el 5,5% (134.102.891 euros) de la despesa municipal total.

Pel que fa l'accés als béns i serveis culturals, el nombre de visites a les biblioteques públiques és de 6.376.796, de persones visitants a museus, centres d'exposicions i espais d'interès arquitectònic (tant públics com privats) és 26.128.228, de persones espectadores de cinemes comercials 6.244.174 i les d'arts escèniques 2.466.355 (figura 2).

Figura 1. Distribució de la despesa en consum de les llars, 2015*.

* Nota: Les dades disponibles en el moment de la publicació de l'indicador són les de l'any 2015.



Nota: (1) Visites, (2) Persones visitants, (3) i (4) Persones espectadores.

Figura 2. Persones visitants dels equipaments i propostes culturals, 2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones



Variació interanual

La proporció de la despesa de les llars destinada al consum d'activitats culturals s'ha mantingut respecte a l'any anterior en el 6,8% de la despesa en consum de les llars.

D'altra banda, el nombre de visites s'ha mantingut pràcticament estable, i ha augmentat lleugerament el nombre de visites a les biblioteques públiques (+0,3%) i de persones espectadores d'arts escèniques (+0,2%).

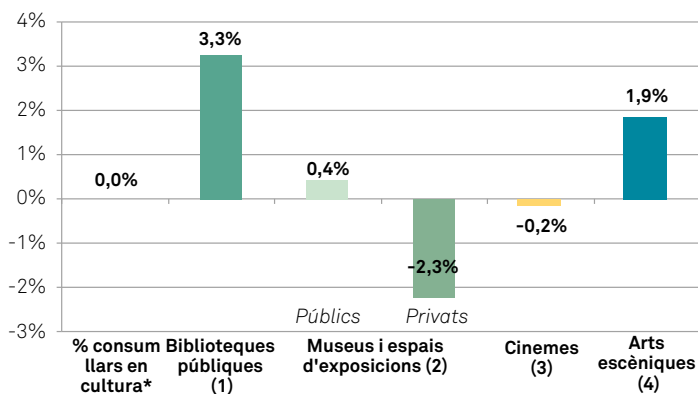


Figura 3. Variació interanual del consum cultural, 2015-2016.

* Nota: Aquesta variació correspon als anys 2014-2015 per la no disponibilitat de dades actualitzades en el moment de redacció d'aquest informe.



Objectiu 7: Benestar de les persones



Tendència

Els indicadors referits al nombre de persones visitants o espectadors es mantenen en una tendència pràcticament estable amb lleugeres variacions. El nombre de persones visitants i espectadors en els espais culturals privats disminueix lleugerament després d'un període de creixement continuat. Les persones visitants de museus i espais d'exposicions públics han augmentat lleugerament. L'increment significatiu del nombre total de visitants entre el 2009 i el 2015 pot en part explicar-se per la progressiva incorporació de dades de nous espais o d'altres espais dels quals no es tenia informació prèviament (per exemple, El Born CCM, MUHBA, Park Güell).

Pel que fa al nombre de persones espectadors de cinemes, sembla que disminueix lleugerament després de la tendència d'augment des de l'any 2013. El nombre de persones espectadors d'arts escèniques augmenta lleugerament després de la disminució de l'any passat.

Pel que fa a l'ús de les biblioteques públiques, el nombre de persones visitants augmenta després de la lleugera baixada de l'any anterior, i perfila una tendència d'estabilització des de l'any 2012.

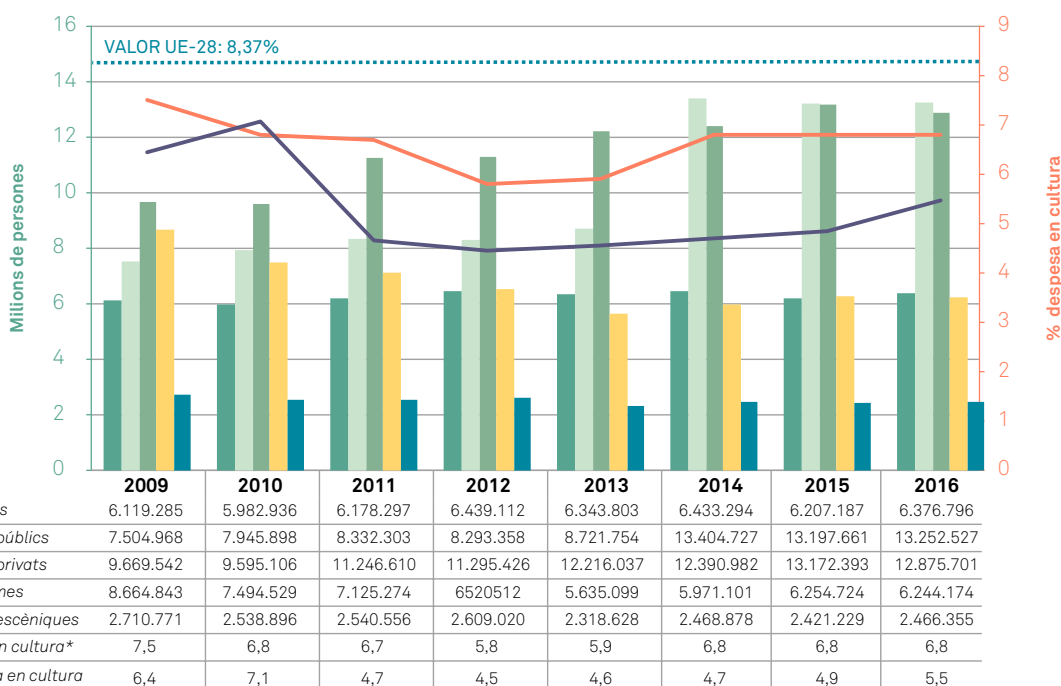


Figura 4. Tendència en el consum cultural, 2008-2016.

Nota: Les dades de la proporció de la despesa de les llars dedicada a cultura considerades per a l'any 2016 són les de l'any 2015 per limitacions en la seva actualització. D'altra banda, s'ha de considerar que a partir de l'any 2016, el mètode de mesura d'aquest indicador canvia. Fins a l'any 2015 s'utilitza la classificació de les funcions de consum individual (COICOP/HBS) i a partir del 2016 s'utilitza la classificació europea de les funcions de consum individual (ECOICOP). Aquest canvi genera que no siguin comparables els resultats entre aquests dos períodes.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Reptes i oportunitats

Malgrat la crisi i els preus de la cultura, agreujats per l'efecte de l'increment de l'IVA, l'esforç de les institucions culturals per facilitar l'accés a la cultura ha estat prou important perquè la davallada de visitants o espectadors no hagi estat més significativa.

De tota manera, tant per incrementar el públic que encara no accedeix a la cultura com per apropar més els grans equipaments al públic de la ciutat (un percentatge important de les persones que visiten els museus o assisteixen als teatres no són de la nostra ciutat), cal continuar fent propostes per promoure i dinamitzar els equipaments i espais culturals de gaudi presencial. Programes com la Nit dels Museus, el Quadern Cultura, el programa Apropa Cultura, els programes de descomptes per a joves o el nou projecte Barcelona Districte Cultural tenen aquest objectiu de fer més accessible, i també més participada, l'oferta cultural de la ciutat.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Observatori de dades culturals de Barcelona](#). Institut de Cultura. Ajuntament de Barcelona.

[Departament d'Estadística](#). Ajuntament de Barcelona

A Europa: [Estadístiques en l'àmbit cultural](#). Eurostat.



139

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Indicador 7.6. Satisfacció ciutadana

Resultat:
7,9 (sobre 10) de
satisfacció ciutadana



Grau de satisfacció ciutadana de viure a la ciutat

Expressa la mitjana del grau de satisfacció ciutadana de viure a la ciutat de Barcelona. L'indicador s'estima a partir de l'Enquesta dels serveis municipals de l'Ajuntament de Barcelona, que s'ha fet a una mostra de 6.000 persones més grans de 18 anys. En les opcions de valoració del grau de satisfacció, el 0 correspon a "Gens satisfet" i el 10, a "Molt satisfet".

Fórmula:

$\sum (\text{grau de satisfacció} * \text{número de respostes}) / \text{total de respostes}$

Unitat:

Escala del 0 al 10

Periodicitat:

Anual

Font:

Enquesta de serveis municipals. Departament d'Estudis d'Opinió. Gabinet Tècnic de Programació. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

--

Rellevància internacional:

--

140

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 7: Benestar de les persones



Resultat

El grau de satisfacció ciutadana de viure a la ciutat de Barcelona és de 7,9, en una escala de 0 al 10. El grau mitjà de satisfacció de viure al barri és 8. Els districtes que presenten un grau de sa-

tisfacció de viure al barri més alt són les Corts (8,30), Sant Gervasi (8,20) i Gràcia (8,2). Ciutat Vella presenta el més baix (7,5). Per a tots els districtes la valoració supera el 7 (figura 1).

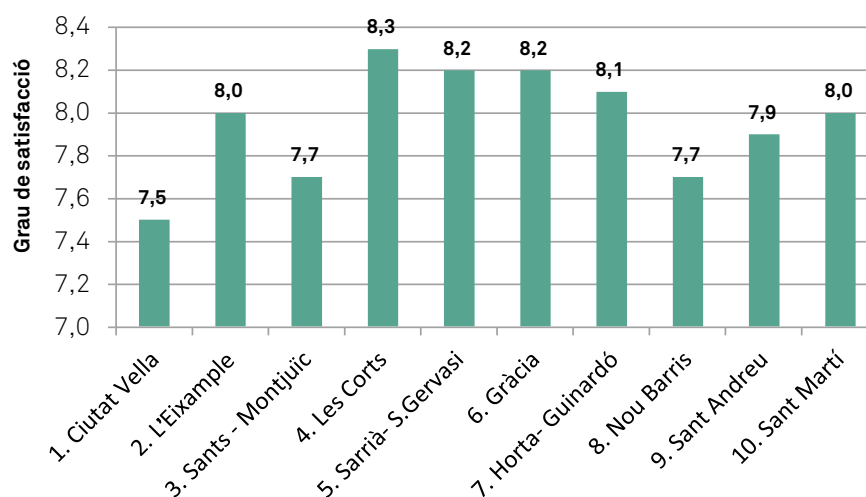


Figura 1. Grau de satisfacció ciutadana de viure al barri (del 0 al 10), 2016.

Variació interanual

El grau de satisfacció de viure a la ciutat ha augmentat (+1,28%) en relació amb l'any anterior, i ha passat del 7,8 al 7,9 en una escala de 0 al 10 (figura 2).

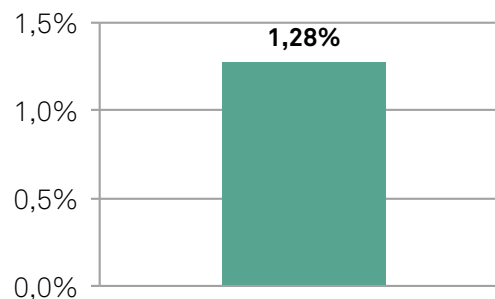


Figura 2. Variació interanual del grau de satisfacció de viure a la ciutat, 2015-2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones



■ Tendència

El grau de satisfacció de la població de Barcelona de viure a la ciutat continua augmentant des del 2007, any en què va assolir el mínim de la sèrie temporal. L'any 2016 assoleix el mateix valor que l'any d'inici del registre (figura 3).

Els serveis municipals més ben valorats han estat, a banda del servei de recollida d'escombraries (figura 7), els vinculats a la promoció cultural: el servei de biblioteques públiques,

l'oferta d'activitats culturals i l'organització de festes populars (figura 5). Pel que fa l'àmbit del medi ambient i en relació amb el 2015, la valoració del conjunt dels serveis ha millorat a excepció del soroll, que s'ha mantingut (figura 7). L'àmbit en què la valoració de la ciutadania ha baixat més ha estat el dels transports, en què la valoració dels transports públics i la circulació han baixat lleugerament (figura 6).

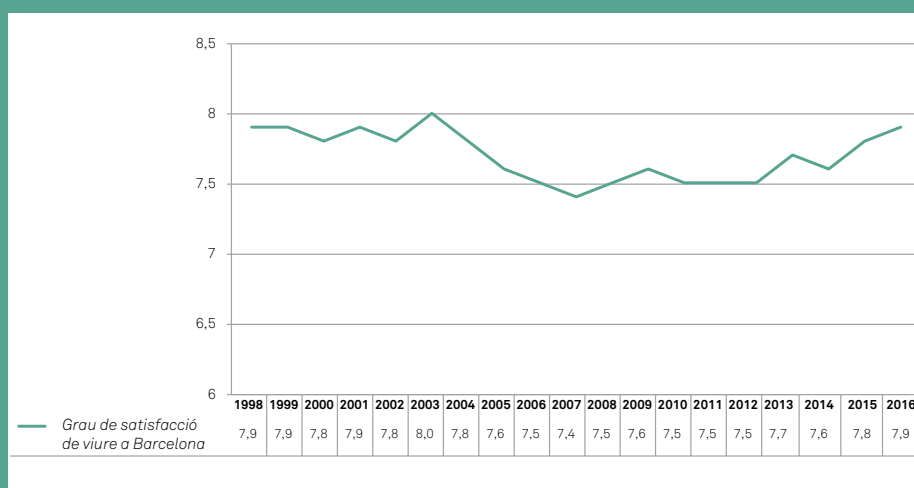


Figura 3. Tendència en el grau de satisfacció de viure a Barcelona (del 0 al 10), 1998-2016.

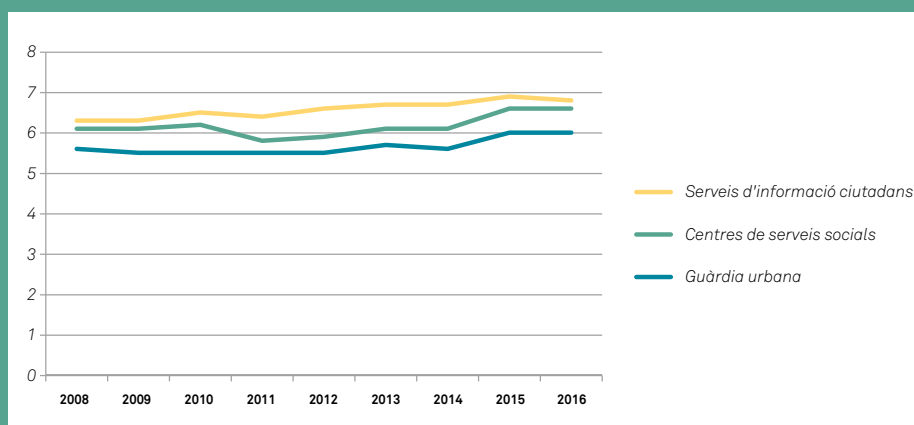


Figura 4. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit de l'atenció a les persones (del 0 al 10), 2008-2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones

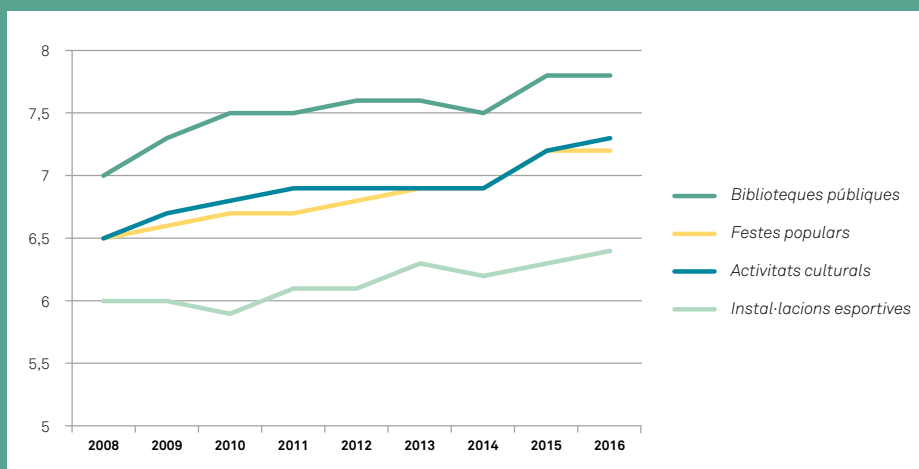


Figura 5. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit de la cultura i els esports (del 0 al 10), 2008-2016.

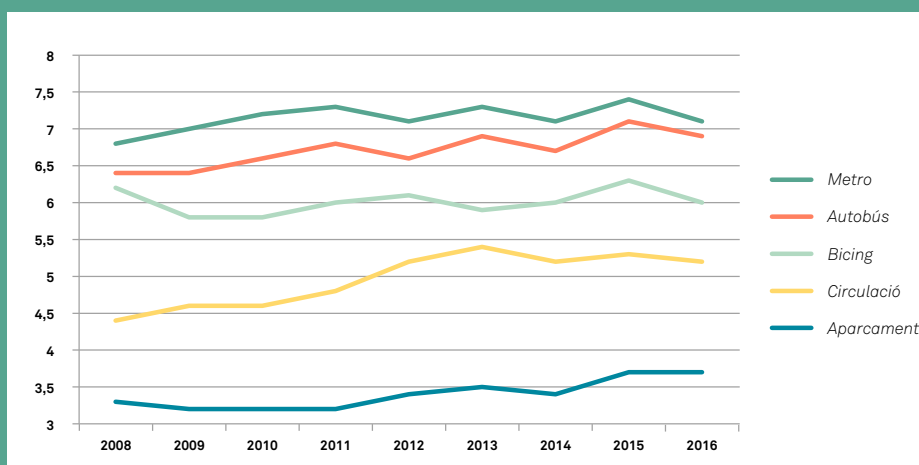


Figura 6. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit de la mobilitat i el transport. (del 0 al 10), 2008-2016.

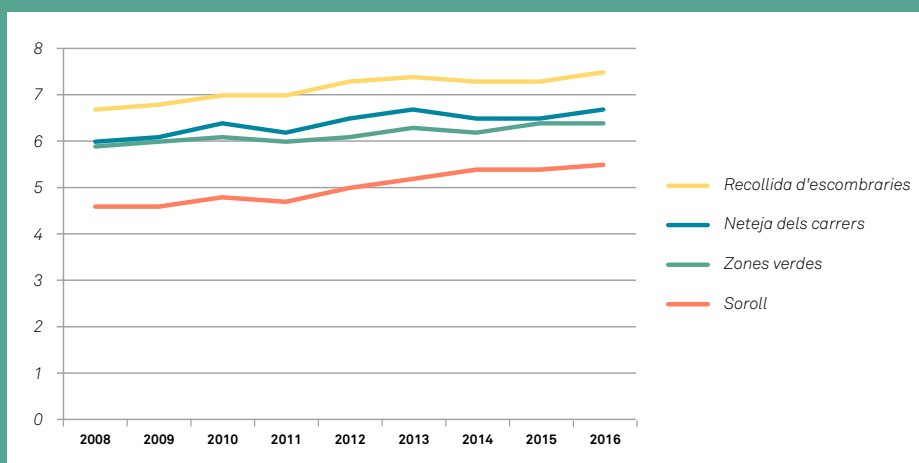


Figura 7. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit del medi ambient (del 0 al 10), 2008-2016.

Objectiu 7: Benestar de les persones

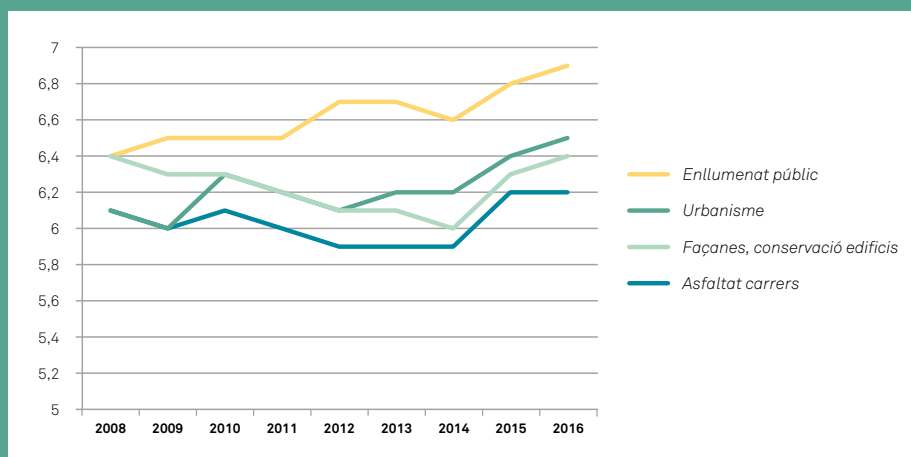


Figura 8. Tendència en la valoració de la gestió dels serveis municipals en l'àmbit de l'espai públic (del 0 al 10), 2008-2016.

144

■ Reptes i oportunitats

Si bé el grau de satisfacció en la major part dels serveis ha millorat o s'ha mantingut estable, en l'àmbit del transport públic i la circulació ha disminuït. Això fa que sigui necessari acompanyar aquest indicador de percepció social amb una avaluació de l'eficàcia d'aquests serveis per aprofundir en la comprensió dels factors que poden estar motivant aquesta valoració social.

■ Per saber-ne més:

A Barcelona: [Enquesta de Serveis Municipals 2016](#). Ajuntament de Barcelona



Objectiu 8: Progrés i desenvolu- pament

de la preocupació per la sostenibilitat
a una economia que s'hi fonamenti



Objectiu 8: Progrés i desenvolupament



Indicador 8.1. Innovació

Resultat:

6,1% de persones ocupades
en serveis intensius en coneixement
de tecnologia capdavantera



Proporció de persones ocupades en serveis intensius en coneixement de tecnologia capdavantera

Expressa la proporció de persones ocupades (assalariats i autònoms) en activitats de serveis de coneixement en tecnologia capdavantera al final del quart trimestre de cada any.

Inclou les activitats CNAE09 següents: cinema, vídeo i música (59), ràdio i televisió (60), telecomunicacions (61), serveis de tecnologies de la informació (62), serveis d'informació (63) i recerca i desenvolupament (72).

Fórmula:

Nombre de persones afiliades a la Seguretat Social en el sector dels serveis de tecnologia capdavantera / nombre total de persones afiliades.

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Departament d'Estudis de la Gerència de Política Econòmica i Desenvolupament Local de l'Ajuntament de Barcelona a partir de dades del Departament d'Estadística.

Valors de referència:

Valor Unió Europea:

Eurostat / EU-Labour Force Survey.

Rellevància internacional:

Indicador EUROSTAT en l'àmbit de les estadístiques d'estructura dels negocis.

Font: EU Labour Force Survey (LFS).

149

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 8: Progrés i desenvolupament



Resultat

El nombre de persones afiliades a la Seguretat Social (assalariades i autònomes) ocupades en activitats en l'àmbit dels serveis de tecnologia capdavantera (STC) és de 62.273 el quart trimestre del 2016, que constitueixen el 6,06% del total de la ciutat. Entre aquestes persones, 56.748 són assalariades i 5.525 són treballadores autònomes. Si al conjunt d'aquests serveis se li afegeix l'afiliació de la indústria tecnològica capdavantera, el pes sobre l'ocupació de la ciutat s'eleva al 10,4%.

L'activitat que més llocs de treball concentra és la dels serveis de tecnologia de la informació (amb un 59,8% dels llocs de treball dels STC), seguida dels serveis de recerca i desenvolupament (16,2%) (figura 1).

Variació interanual

El nombre de persones afiliades a la Seguretat Social ocupades en sectors de serveis de tecnologia capdavantera ha augmentat significativament (+7,7%), i ha passat de 57.841 a 62.273 persones.

Dins d'aquesta evolució interanual global, cal diferenciar la dinàmica de creixement segons el subsector. D'una banda, augmenten molt notablement els llocs de treball del cinema i vídeo (+11,2%), dels serveis de tecnologies de la informació (un +10,7%) i de la recerca i desenvolupament (+7,4%); mentre que l'ocupació creix de manera més moderada a la ràdio i televisió (+6,5%) i als serveis d'informació (+2,4%), i pateix una caiguda a les telecomunicacions (-5,9%).

D'altra banda, cal assenyalar que el clar augment del nombre total d'afiliats als serveis intensius en coneixement i tecnologia capdavantera —a un ritme força superior al del conjunt de l'economia de la ciutat (+7,7% i +3,4%, respec-

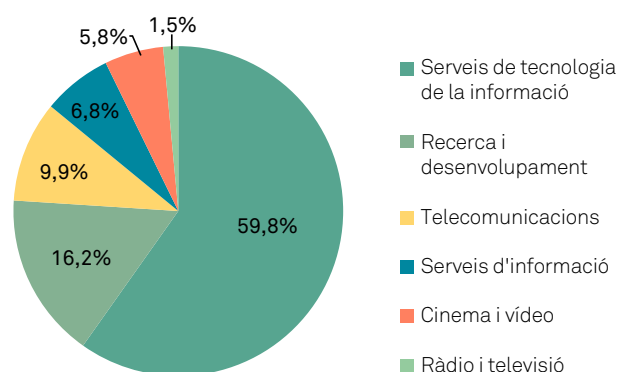


Figura 1. Distribució de les persones afiliades a la Seguretat Social en les activitats de STC, 2016.

tivament) — fa que el pes relatiu d'aquests sectors ja se situï en el 6,1% de l'ocupació de Barcelona, quatre dècimes per sobre del valor del quart trimestre del 2015.

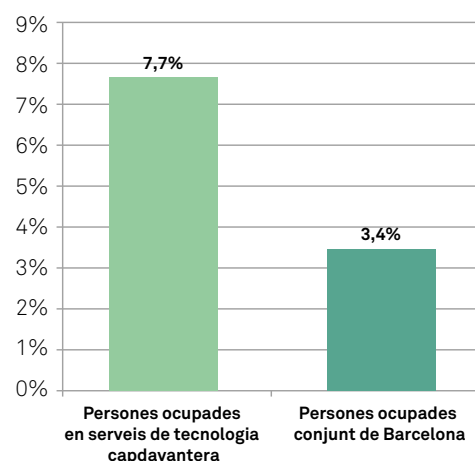


Figura 2. Variació interanual del nombre de persones afiliades a la Seguretat Social en STC i en el conjunt de l'economia de Barcelona, 2015-2016.

150

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 8: Progrés i desenvolupament



■ Tendència

La proporció d'ocupats en serveis de tecnologia capdavantera manté una tendència d'augment des de l'any 2008, i dobla pràcticament el valor de

la UE-28 per al 2016 (2,9%). El nombre de persones afiliades en aquest sector assoleix l'any 2016 el valor màxim de tota la sèrie temporal.

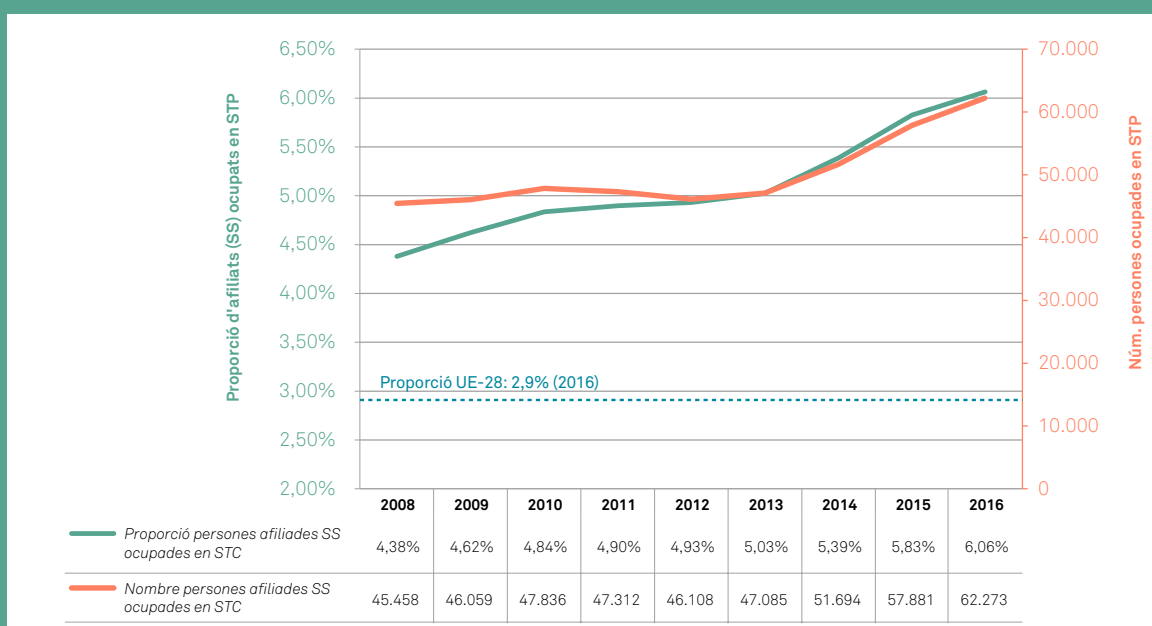


Figura 3. Tendència de la proporció de persones afiliades a la Seguretat Social en sectors de serveis de tecnologia capdavantera, 2008-2016.

151

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8**
- 9
- 10

Objectiu 8: Progrés i desenvolupament



■ Reptes i oportunitats

El pla “Barcelona ciutat digital 2017–2020, transició cap a la sobirania tecnològica” continua el seu avenç en tres grans línies d’actuació:

- 1) modernitzar l’Administració i fer una transformació digital perquè estigui a l’altura dels reptes tecnològics actuals i sigui més eficient i eficaç,
- 2) diversificar l’economia digital i fer que més PIME i persones emprenedores puguin accedir a la contractació pública i oferir solucions innovadores, i
- 3) afavorir l’educació digital de la ciutadania, així com facilitar una democràcia activa i participativa, i promoure la sobirania digital en contribuir a la democràcia urbana, en afavorir l’obertura i el control públic de les dades i en vetllar pels drets i les llibertats digitals de la ciutadania.

Pel que fa a la innovació digital, el pla treballa pel desenvolupament de l’economia i l’emprenedoria tecnològica, com un pol potent d’activitat a la ciutat que la situa com un referent internacional en aquest àmbit. Segons l’European Digital City Index 2016, Barcelona es posiciona com la novena ciutat europea en el suport a l’emprenedoria digital. El rànquing sobre *majors start up nodes* d’Europa el 2017 la situa en cinquena posició només per darrere de Londres, Berlin, París i Amsterdam. Barcelona es troba en tretzena posició a l’*Innovation Cities Index 2016-2017* i ocupa aquest mateix lloc a l’informe *Networked Society City Index 2016*.

Així mateix, el pla vol potenciar Barcelona dins el moviment *maker* sorgit com a moviment social del teixit associatiu i ciutadà, que democratitza la tecnologia i persegueix conceptes com ara el *do-it-yourself*, l’economia col·laborativa, l’economia circular, el km 0 o la tecnologia i la democràcia obertes. A més, la ciutat fa una clara aposta pública per espais d’innovació i col·laboració mitjançant la xarxa municipal Ateneus de Fabricació, que ofereixen programes educatius per a les famílies i treballen amb criteris d’innovació social.

Finalment, Barcelona es concep com un espai per a la innovació urbana i social: Amb projectes com l’Urban i-Lab es pensa un espai per a la cocreació amb la ciutadania i de confluència de noves tecnologies, com les d’*open data* i *big data*, la robòtica, la intel·ligència artificial i l’*internet de les coses*, per assegurar la sostenibilitat i l’impacte social i ambiental.

■ Per saber-ne més

A Barcelona: Mesura de govern: Transició cap a la sobirania tecnològica. Pla “Barcelona ciutat digital”. Ajuntament de Barcelona, 2016.

[Web de Mobile World Capital](#)

[Web Barcelona Ciutat Digital](#)

152

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana

de la conscienciació
a la corresponsabilització



Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Indicador 9.1. Nivell d'estudis

Resultat:

37,8% de la població amb estudis universitaris,
18,0% amb estudis secundaris professionals,
19,3% amb estudis secundaris generals,
20,9% amb estudis obligatoris, i
3,8% amb estudis obligatoris no acabats



Proporció de població segons el nivell d'estudis completats

157

Expressa la proporció de la població (de 18 anys o més) que ha completat els diferents nivells d'estudis. S'inclouen les categories d'estudis següents: 1) universitaris, 2) secundaris professionals, 3) secundaris generals, 4) obligatoris i 5) obligatoris no acabats. Es considera d'especial interès observar els resultats de l'indicador per al nivell d'estudis de tercer cicle (universitaris o equivalents).

Fórmula:

Població entrevistada que ha completat un nivell d'estudis determinat / població total

Unitat:

% de població entrevistada

Periodicitat:

Anual

Font:

Enquesta de serveis municipals. Departament d'Estudis d'Opinió. Gabinet Tècnic de Programació. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea

Objectiu Europa 2020: 40% de la població d'entre 30 i 34 anys que hagi completat estudis de tercer cicle.

Rellevància internacional:

Indicador Europa 2020. Proporció de població (30-34 anys) que ha completat estudis superiors.

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Resultat

La població amb estudis de tercer cicle completats (equivalents a universitaris) és el 37,8% (figura 1). Existeixen grans diferències entre districtes. La proporció de població amb estudis universitaris completats a Sarrià - Sant Gervasi (62,8%) és més de tres vegades superior a la de Nou Barris (17,5%) (figura 2), mentre que la proporció de població que no ha acabat els estudis obligatoris a Nou Barris (7,9%) és set vegades més alta que la de Sarrià - Sant Gervasi (0,8%).

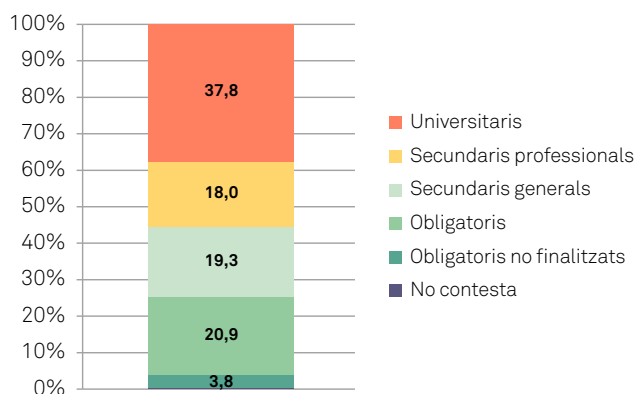


Figura 1. Distribució de la població entrevistada segons el nivell d'estudis, 2016.

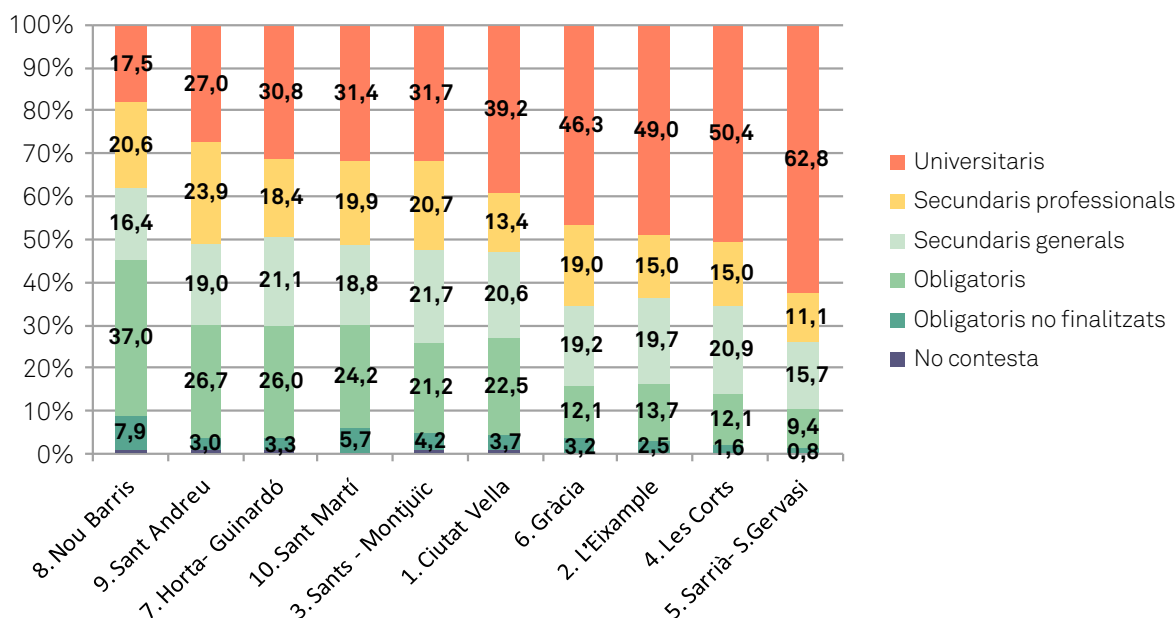


Figura 2. Nivell d'estudis de la població, per districtes, 2016..

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Variació interanual

La proporció de població amb estudis universitaris completats ha augmentat (+2,4%) i ha passat del 36,9% al 37,8% (figura 3). A la vegada, la proporció de població amb estudis obligatoris finalitzats ha disminuït (-6,3%), mentre que la de població amb obligatoris no finalitzats ha augmentat (+15,2%).

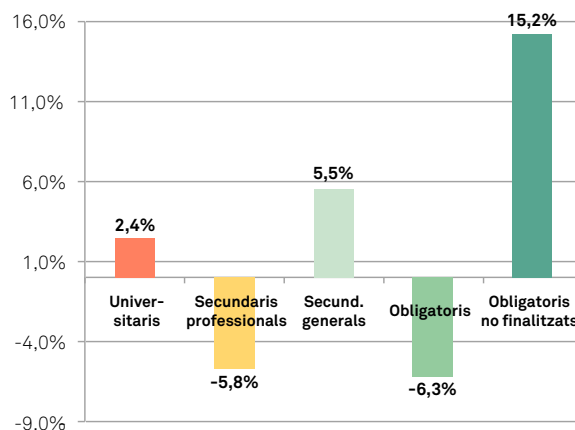


Figura 3. Variació interanual del nivell d'estudis de la població, 2015-2016.



Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Tendència

La proporció de població amb estudis universitaris presenta una tendència d'augment, mentre que la de la població amb estudis obligatoris és de disminució (figura 4). La proporció de població amb estudis universitaris l'any 2016 és superior a la de la Unió Europea-28 per al mateix any (28%). La proporció de població amb

estudis secundaris generals sembla que repunta, mentre que la de la població amb estudis secundaris professionals sembla que comença a disminuir. La proporció de població sense estudis obligatoris finalitzats s'incrementa després d'un període de disminució iniciat l'any 2009.

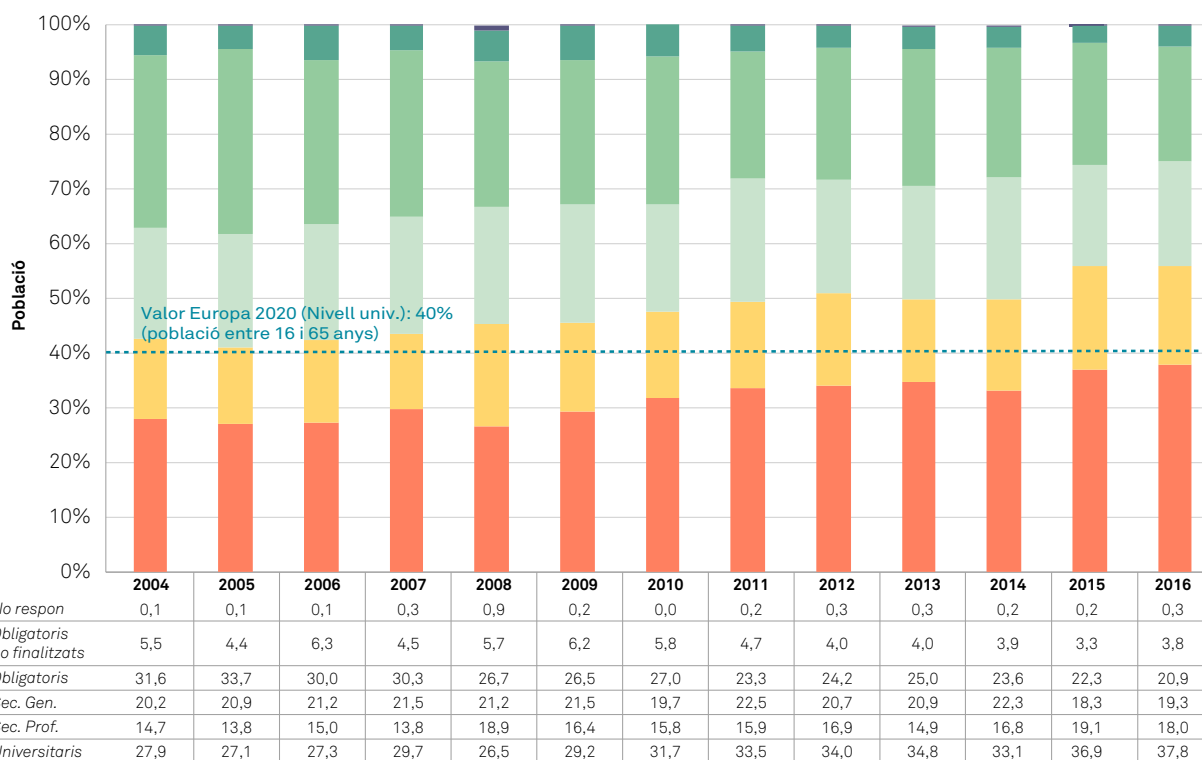


Figura 4. Tendència del nivell d'estudis de la població, 2004-2016.

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



■ Reptes i oportunitats

Les estratègies de millora del nivell educatiu de la població s'orienten tant a garantir la igualtat de condicions pel que fa a l'accés de la població als estudis obligatoris, secundaris i universitaris, com a millorar la qualitat del sistema educatiu a partir de la innovació pedagògica, la millora de les capacitats dels equips docents i la millora del sistema de gestió i promoció de la innovació educativa.

■ Per saber-ne més

A Barcelona: Via Universitària. Accés, condicions d'aprenentatge, expectatives i retorns dels estudis universitaris. Fundació Jaume Bofill.

A Europa: Educational attainment statistics. Eurostat, 2016.



161



Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Indicador 9.2. Escoles que participen en projectes d'educació ambiental

Resultat:
**361 escoles participen en
projectes d'educació ambiental**



Nombre d'escoles que participen en projectes d'educació ambiental

Expressa el nombre de centres educatius de Barcelona que desenvolupen projectes d'educació ambiental i per la sostenibilitat (inclou tots els centres d'educació infantil 0-3 i 3-6, primària, secundària obligatòria, secundària postobligatòria, cicles formatius, educació d'adults i educació especial). Amb l'entrada en vigor del conveni entre l'Ajuntament i la Generalitat per a la creació de la Xarxa d'Escoles per a la Sostenibilitat de Catalunya (XESC), des del curs 2009-2010 tots els centres educatius de Barcelona que volen fer un projecte d'educació ambiental s'adhereixen a un únic programa, "Escoles+sostenibles" i participen a la xarxa XESC. Per tant, es consideren aquells projectes que s'emmarquen en el programa "Escoles+sostenibles" de Barcelona, en què es convida les comunitats educatives dels centres a implicar-se en un moviment ciutadà destinat a diagnosticar, aportar solucions i assumir compromisos per fer una ciutat més sostenible, començant per l'entorn més immediat, és a dir, per l'escola.

Fórmula:

Σ Centres d'educació infantil 0-3 i 3-6, primària, secundària obligatòria, secundària postobligatòria, cicles formatius, educació d'adults i educació especial que desenvolupen projectes d'educació ambiental i per a la sostenibilitat en el marc d'"Escoles+sostenibles".

Unitat:
Nombre

Periodicitat:

Anual

Font:

Secretaria del programa "Escoles + sostenibles".
Ecologia urbana. Ajuntament de Barcelona.

Valors de referència:

--

Rellevància internacional:

--

162

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Resultat

El nombre de centres educatius que han portat a terme projectes d'educació ambiental en el marc del programa "Bcn Escoles+sostenibles" ha estat de 361, que representa el 43% del total dels centres de la ciutat de les tipologies esmentades. La major part d'aquests centres són de titularitat pública (figura 1). Els districtes de Sant Andreu i d'Horta-Guinardó presenten la proporció més alta de centres que participen en el programa (48,1% i 48,0%, respectivament) (figura 2).

Dels 361 projectes, el 51,5% (186 projectes) són de consolidació i durada triennal, i superen per primera vegada els d'iniciació en el programa.

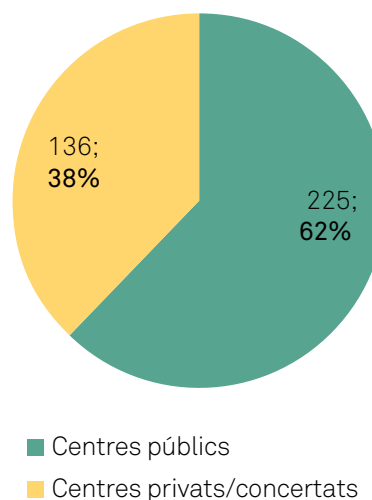


Figura 1. Tipologia de centres educatius, curs 2016-2017.

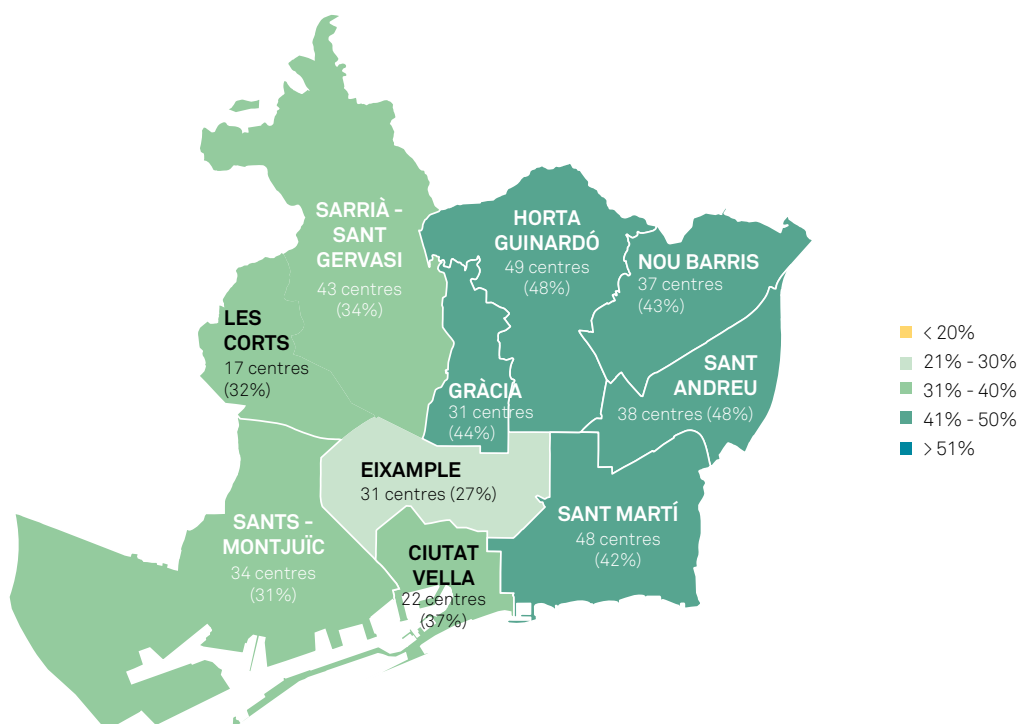


Figura 2. Distribució dels centres participants per districtes, curs 2016-2017.

163

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



■ Variació interanual

El nombre de centres participants en projectes d'educació ambiental en el marc del programa "Escoles+sostenibles" ha augmentat lleugerament (+3%), i ha passat de 351 a 361 centres. S'han incorporat 19 centres nous i se n'han donat de baixa 9.

La consolidació del programa en molts centres educatius ha repercutit en la disminució dels projectes d'iniciació anuals (-2%) a favor de l'augment dels projectes de consolidació triennals (+8%).

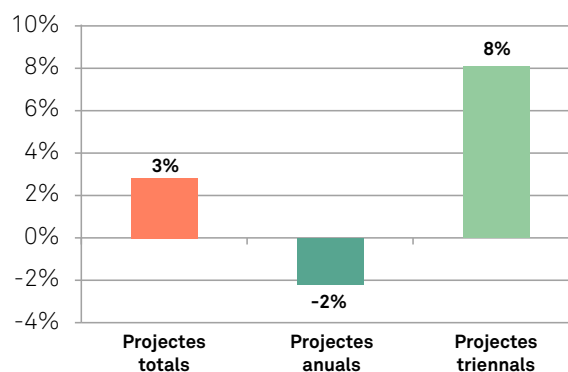


Figura 3. Variació interanual per tipologia de projecte, curs 2016-2017.

164

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10



Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



Tendència

La tendència del nombre de centres educatius que participen en projectes d'educació ambiental segueix sent ascendent. Els darrers cinc cursos hi ha hagut un augment del nombre de centres que s'han incorporat, d'entre 10 i 12 centres per any. Entre aquests, destaquen els centres que, havent estat inicialment menys actius pel fet de no poder presentar el pla d'acció anual, s'han tornat a vincular al programa posteriorment amb noves idees i propostes.

La consolidació de la participació dels centres en el programa s'està traduint en el creixent nombre de projectes triennals. La continuïtat d'aquesta participació està possibilitant que els projectes siguin cada vegada més transversals dins les escoles, involucrant de manera més activa els diferents col·lectius de la comunitat educativa i aprofundint en les accions ambientals.

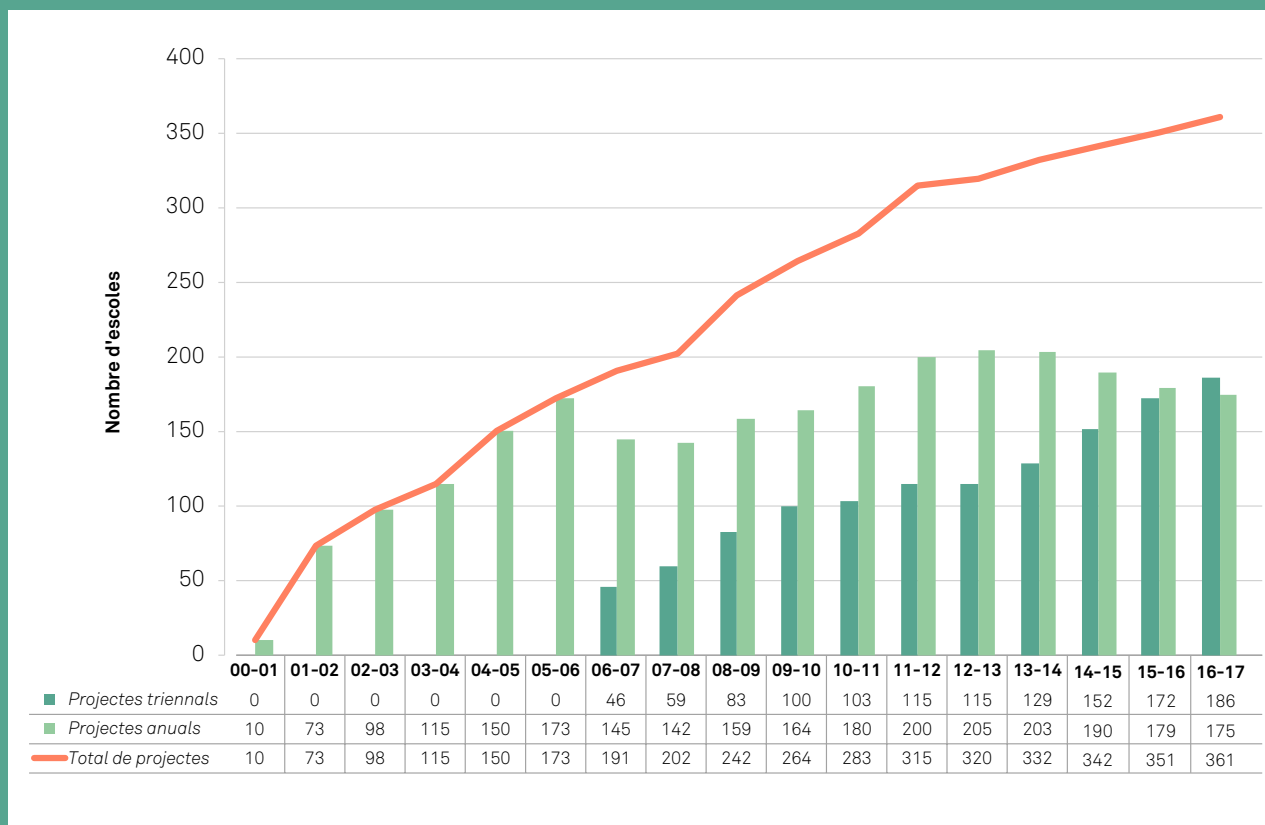


Figura 4. Tendència dels projectes d'educació ambiental, 2000-2017.

Objectiu 9: Educació i acció ciutadana



■ Reptes i oportunitats

El programa “Escoles+sostenibles” està pensat per a i amb la comunitat educativa. L'alumnat, el professorat, les famílies i altres persones s'impliquen a diagnosticar, aportar solucions i assumir compromisos per així aconseguir entre tots i totes transformar els nostres hàbits, el nostre entorn i les nostres relacions. Aquesta col·laboració permet teixir xarxa i crear vincles amb altres centres, interactuar amb el barri i aprofitar la ciutat com a espai de transformació per innovar en els aprenentatges.

Una de les oportunitats que es generen és la implicació dels centres educatius en els processos de millora de la ciutat. El treball en xarxa possibilita la seva participació en la implementació dels plans municipals i projectes vinculats als àmbits de la sostenibilitat, com per exemple són els de compostatge comunitari, reducció del malbaratament alimentari i prevenció d'embolcalls d'un sol ús en el marc del Pla de prevenció de residus. Alguns centres opten per augmentar la diversitat en el marc del Pla del verd i de la biodiversitat impulsant jardins de papallones, construint hotels d'insectes, o rehabilitant o ubicant noves basses als patis més enllà dels horts i jardins de plantes aromàtiques. En el marc del Pla de mobilitat urbana hi ha centres que analitzen el tipus de mobilitat de l'alumnat i famílies per arribar als centres i quina repercussió té això en la contaminació de l'aire. I, finalment, hi ha centres que, en el marc del Pla per la reducció de la contaminació acústica, analitzen la quantitat de soroll i duen a terme accions de millora per minimitzar la contaminació acústica del centre i del seu entorn proper. Addicionalment, la participació en el programa està possibilitant que els centres formin part activa dels grups de treball de la xarxa Barcelona+Sostenible, com per exemple els del Compromís de Barcelona pel clima.

Actualment són molts els centres que pertanyen a la Xarxa, però encara en queden uns quants que han d'integrar la sostenibilitat ambiental en el projecte educatiu.

La bona trajectòria de funcionament del programa i els resultats assolits fins ara plantegen l'oportunitat de donar continuïtat a les línies de treball iniciades i seguir fomentant, tant l'adhesió de nous centres, com la innovació i millora de projectes ja iniciats.

La bona trajectòria de funcionament del programa i els resultats assolits fins al moment plantegen l'oportunitat de donar continuïtat a les línies de treball iniciades i seguir impulsant tant l'adhesió de nous centres, com la innovació i millora de projectes ja iniciats.

■ Per saber-ne més

A Barcelona:

[Web del Programa “Escoles + sostenibles”.](#)



166

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària

de la resposta puntual
a l'acció global



Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



Indicador 10.1. Canvi climàtic

Resultat:
2,08 t de CO₂eq / h.



Volum emès de CO₂ equivalent per habitant

Expressa el volum anual d'emissions de CO₂ equivalent per habitant. El CO₂ equivalent (CO₂eq) inclou els sis gasos d'efecte d'hivernacle recollits en el Protocol de Kyoto: diòxid de carboni (CO₂), metà (CH₄), òxid de nitrogen (N₂O), hidrofluorocarburs (HFC), perfluorocarburs (PFC) y hexafluorur de sofre (SF₆). Les fonts d'emissió considerades són el port, l'aeroport, l'abocador del Garraf, la incineradora de Sant Adrià de Besòs, la generació de l'electricitat consumida provinent del mix elèctric català, el consum de gasos líquuats de petroli, de gas natural i de petroli d'automoció i altres (industrials).

L'estimació de les emissions associades a l'electricitat consumida (sectors comercial i serveis, habitatge i industrial) es porta a terme a través de les dades de facturació, mentre que per als sectors del transport, el tractament de residus municipals, el port i l'aeroport s'aplica una metodologia indirecta o específica (PECQ, 2011-2020). El sector industrial no inclou totes les emissions de la planta de tractament de fangs de l'estació depuradora d'aigües residuals (EDAR) Metrofang, només inclou les emissions ponderades a l'ús que fa de la planta de Barcelona ciutat.

Fórmula*:

\sum d'emissions de CO₂eq de les fonts considerades / nombre d'habitants

**Nota: En l'estimació de les emissions dels residus, a partir del 2008 s'han utilitzat els factors d'emissió vinculats al tipus de residu i no al tipus d'instal·lació final on van.*

Unitat:

Tones CO₂eq/habitant

Periodicitat:

Anual

Font:

Observatori de l'Energia de Barcelona, Agència de l'Energia de Barcelona.

Valors de referència:

Objectiu de planificació:

Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona (PECQ). 2011-2020. Ajuntament de Barcelona.

Pacte d'Alcaldes: l'any 2030 s'ha de produir una reducció del 40% de les emissions *per capita* a Barcelona l'any 2005.

Rellevància internacional:

Indicadors comuns europeus de sostenibilitat local

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

171

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



Resultat

El CO₂eq emès a Barcelona l'any 2014 ha estat 3.329.110 tones, que representen 2,08 t per habitant. Els sectors que més CO₂ han emès han estat el dels transports (29,9%), el domèstic (20,1%) i el del comerç i serveis (18,6%) (figura 1).

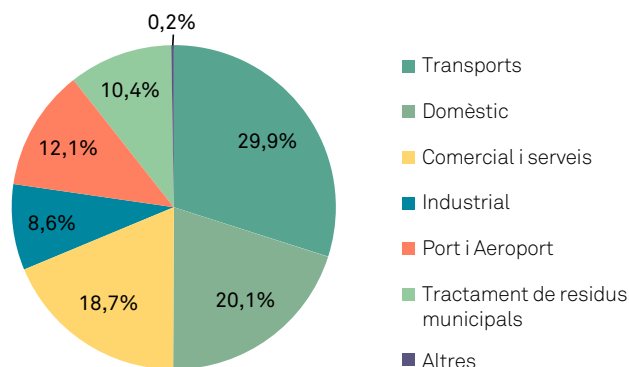


Figura 1. Distribució de les emissions de CO₂eq per sectors (milers de t), 2014.

Variació interanual

Les emissions de CO₂eq han baixat (-5.9%) i han passat de 2,21 t/habitant a 2,08 t/habitant entre l'any 2013 i 2014. En termes absoluts, les emissions han baixat un 7%, essent el sector industrial (-41%), a causa del tancament de les centrals de cogeneració pels canvis normatius, i el sector domèstic (-10%), els principals protagonistes. Alhora, el transport puja per sota de l'1% i les emissions associades al port i l'aeroport un 2%. El sector que aporta una pujada més forta és el comercial (+4%) (figura 2).

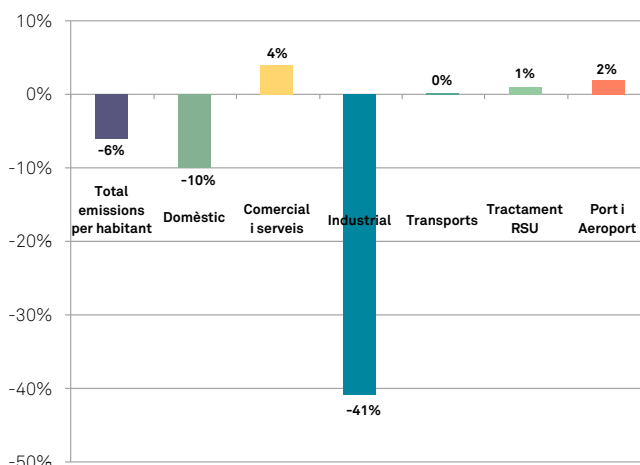


Figura 2. Variació interanual del percentatge d'emissions per sector, 2013-2014

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



■ Tendència

L'emissió de CO₂eq per habitant a Barcelona manté la tendència de disminució constant iniciada l'any 2005, i assoleix enguany el valor més baix de tota la sèrie històrica (2,08 t CO₂eq/h.) (figura 3). Aquesta evolució constitueix una millora continuada del valor objectiu establert pel Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona a l'horitzó 2020 (2,53 t CO₂eq/h. i any).

El sector industrial contribueix a aquesta millora continuada amb baixades des de l'any 2011. Això s'explica, en part, per la crisi econòmica i un canvi de l'estructura econòmica de la ciutat. En aquestes xifres es pot veure com en l'economia de Barcelona cada cop té un pes més gran el sector terciari, pel qual augmenta el consum i la generació d'emissions associada. D'altra banda, les emissions associades al consum de

gas natural van baixar molt durant l'any 2014, en bona mesura per la caiguda de la demanda industrial. La baixada de la demanda elèctrica ha causat que les centrals tèrmiques de cycle combinat del port i del riu Besòs estiguin menys hores en funcionament.

Pel que fa a les emissions del sector domèstic, la crisi i l'adopció de millors pràctiques de consum han contribuït a una baixada des de l'any 2009, exceptuant algun episodi d'increment com va ser el de l'any 2010 en què va fer especialment fred. En el descens de les emissions d'aquest sector també hi ha influït la demanda més baixa de gas natural per les condicions meteorològiques especialment caloroses. El descens de les emissions associades al consum de gas natural s'ha vist, però,

173

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10



Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



compensat per un increment del consum elèctric associat a un ús més gran d'electrodomèstics i a una penetració més gran de les TIC a les llars.

La tendència a la baixa de les emissions del sector dels transports durant la crisi s'ha invertit a partir de l'any 2013, moment en què torna a incrementar-se. Les necessitats de transport han pujat en paral·lel a la baixada de l'atur, cosa que s'ha traduït en un increment del nombre de desplaçaments duts a terme. L'envelliment del

parc automobilístic durant la crisi també hi ha influït. Si bé les emissions de CO₂eq del port i aeroport també van disminuir fins a l'any 2013, l'any 2014 han repuntat a causa de l'increment del tràfic aeri i marítim.

En el sector del tractament de residus, les emissions repunten a partir del 2012 després d'un període de disminució. Aquest augment està associat a l'augment del consum després del període de crisi econòmica.

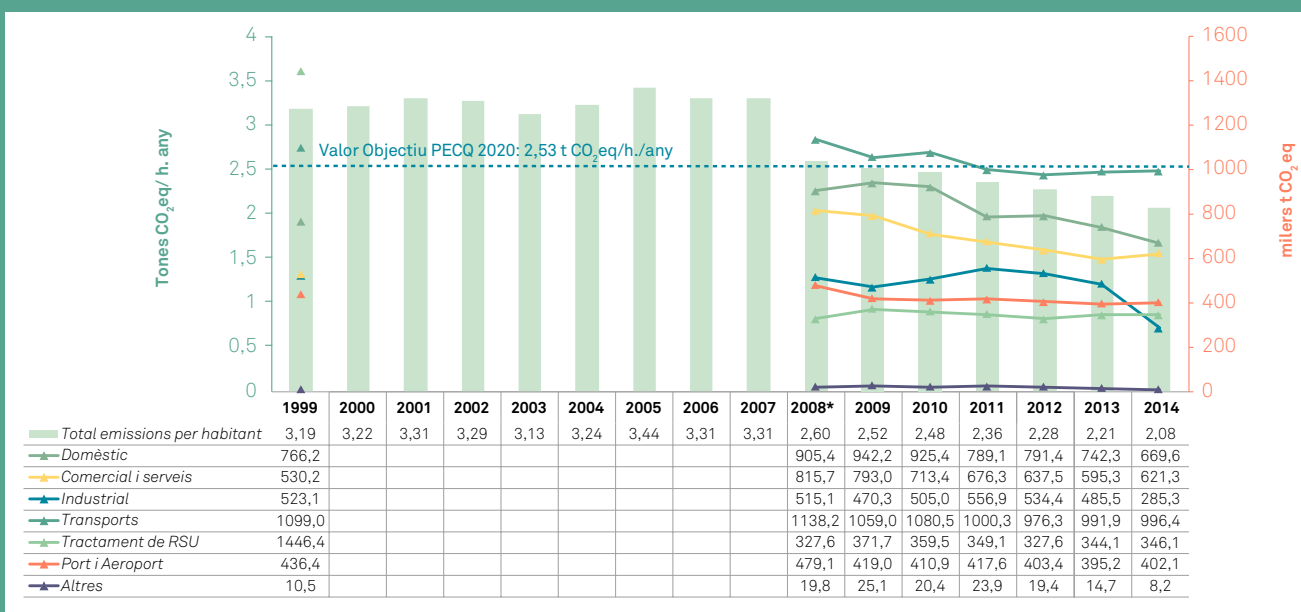


Figura 3. Tendència de les emissions de CO₂eq, 1999-2014.

Nota: Canvi metodològic en el càlcul de les emissions.

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



■ Reptes i oportunitats

Els esforços realitzats per a la reducció de les emissions de CO₂eq s'han continuat orientant a la millora de l'eficiència i l'estalvi energètic d'una banda, i a l'increment de l'ús d'energies renovables de l'altra.

La reducció de les emissions en el sector que més contribueix a l'emissió de gasos d'efecte d'hivernacle, el transport, tradueix la disminució progressiva que hi ha hagut de l'ús del vehicle privat i l'augment de l'ecomobilitat en els desplaçaments urbans (transport públic, bicicleta i desplaçament a peu) tant interns com de connexió. Es continuen presentant oportunitats en aquest camp per seguir reduint les emissions a través de, per exemple, la contínua millora de la xarxa de transport públic i la construcció de carrils bici.

D'altra banda, tant el sector domèstic com l'industrial presenten reptes per reduir les emissions de gasos d'efecte d'hivernacle. En el primer cas, la rehabilitació d'edificis i la millora de l'eficiència tecnològica constitueix una oportunitat de reducció de les emissions (per exemple, a través de la substitució d'aparells de climatització i electrodomèstics, l'optimització dels hàbits energètics, la millora de l'aïllament de les edificacions i llars, etc.). El segon cas requereix una millora progressiva de l'eficiència tecnològica i dels models de gestió productiva que es tradueixi en una millora de l'eficiència energètica dels processos industrials.



■ Per saber-ne més

A Barcelona: [Web del Compromís Barcelona pel clima](#)

[Document del Compromís Barcelona pel clima](#)

[Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona \(PECQ\). 2011-2020. Ajuntament de Barcelona.](#)

[Pla de millora energètica als edificis municipals](#)

A Europa: [EU energy in figures. Statistical Pocketbook 2016. European Commission](#)

175

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



Indicador 10.2. Autosuficiència energètica

Resultat:
2,29% de l'energia



Proporció d'energia consumida generada localment

Expressa el pes de l'energia generada localment (fonts renovables i/o residuals) en relació amb el consum d'energia final. S'inclouen les fonts de generació d'energia següents: solar tèrmica, solar fotovoltaica, calor residual de les activitats industrials, biogàs dels abocadors del Garraf i ecoparcs, valoració de la biomassa provinent dels residus de poda i manteniment dels espais verds de Barcelona, minihidràulica i valoració dels residus municipals (planta de Sant Adrià de Besòs).

Fórmula:

Energia generada localment (renovable i residual) / Energia total consumida.

Unitat:

%

Periodicitat:

Anual

Font:

Observatori de l'Energia de Barcelona - Agència d'Energia de Barcelona.

Valors de referència:

Valor de la Unió Europea
Indicador Europa 2020.

Rellevància internacional:

Indicador de serveis i qualitat de vida a les ciutats ISO37120:2014: desenvolupament sostenible de les comunitats.

176

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



Resultat

L'any 2014 es van generar 357,59 GWh a partir de l'aprofitament d'energies renovables i residuals locals. Aquesta quantitat d'energia va suposar gairebé el 2,3% del total d'energia consumida a la ciutat el mateix any (15.627,57 GWh). La principal font d'entre les energies renovables i residuals és la provinent de la valorització dels residus sòlids urbans de la planta de Sant Adrià de Besòs (50%) i la solar tèrmica (14%) (figura 1).

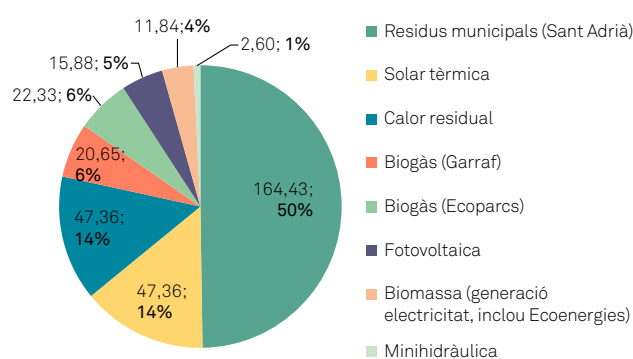


Figura 1. Fonts d'energia renovable i local (GWh), 2014.

Variació interanual

L'índex d'autosuficiència energètica ha augmentat lleugerament l'any 2014 (+1,5%), i ha passat de 2,25% a 2,29%, si bé la producció local d'energia elèctrica ha disminuït en termes abso-

luts (-4,5%), i ha passat de 374,44 a 357,59 GWh/any. La font d'energia local que més ha augmentat ha estat la solar tèrmica (+3,33%) (figura 2).

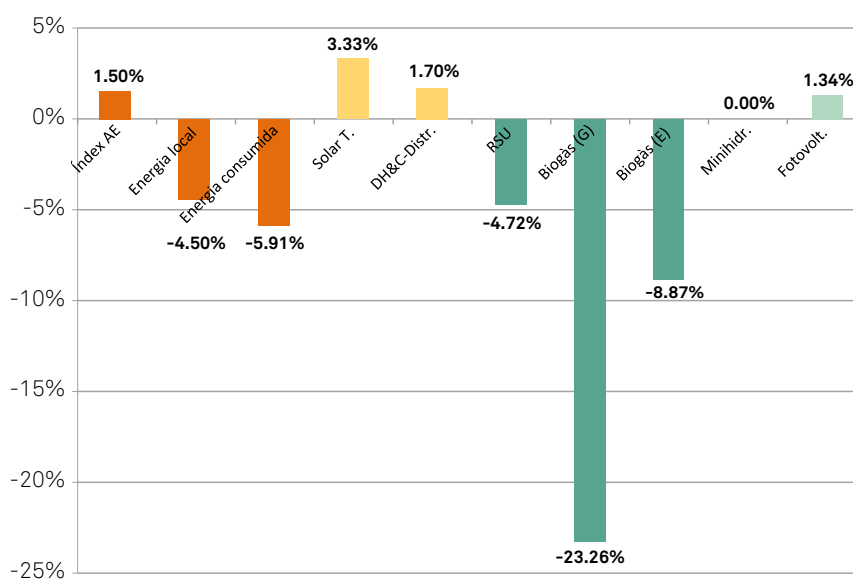


Figura 2. Variació interanual de l'índex d'autosuficiència energètica. 2013-2014.

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



■ Tendència

La proporció d'energia produïda de fonts locals (renovables i residuals) respecte a l'energia total consumida a la ciutat ha augmentat lleugerament des de l'any 2011 (figura 3). Si bé l'energia generada localment ha disminuït des del 2011, la disminució important del consum d'energia (de 18.130,58 a 15.627,57 GWh/any) des del mateix any ha fet que l'índex d'autosuficiència energètica hagi augmentat lleugerament.

La disminució de l'energia generada localment s'explica per la disminució de l'energia provinent de la valorització dels residus municipals a la planta de Sant Adrià de Besòs i de la provinent del biogàs generat a l'abocador del Garraf. L'augment de l'energia de generació fotovoltaica s'explica per l'augment de la superfície de captació solar.

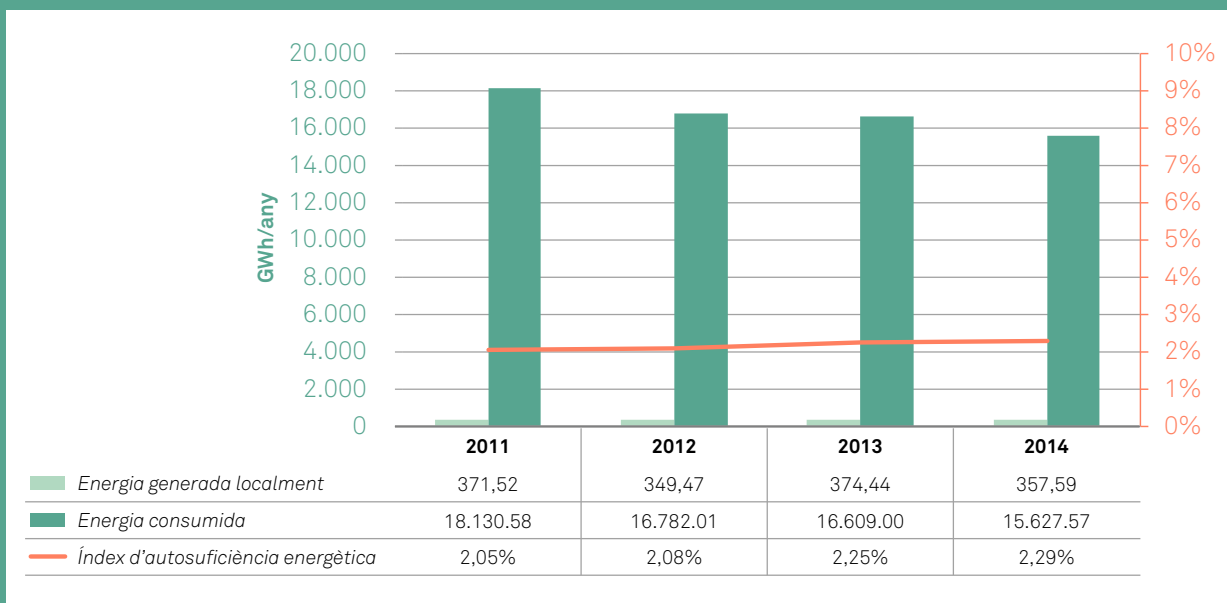


Figura 3. Tendència de l'energia elèctrica produïda de fonts renovables i residuals, 2011-2014.

Objectiu 10: Resiliència i responsabilitat planetària



■ Reptes i oportunitats

Tal com es recull en el Pla de l'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona (PECQ), l'increment de l'energia generada per mitjà dels recursos locals renovables i residuals, la millora de l'eficiència en l'aprofitament energètic i l'estalvi en el consum són factors que contribueixen a incrementar l'autosuficiència energètica.

L'aprovació de la mesura de govern de Transició cap a la sobirania energètica l'any 2016 té com a objectiu promoure el desenvolupament de l'eficiència energètica, la producció neta i renovable i el canvi de mentalitat col·lectiva necessari per fer-ho possible. La mesura planteja com a repte fer de Barcelona una ciutat que produeixi energia a prop i de manera neta fins a abastir el 100% dels consums municipals i residencials, amb una aposta clara pels recursos energètics renovables.

Alguns dels principals reptes que aborda la mesura són els següents:

- La creació d'un marc normatiu que no prioritzi tecnologies, sinó que busqui la generació de la màxima quantitat d'energia procedent de recursos d'origen renovable.
- La incidència a fi que la normativa de rang superior (autonòmica i estatal) fomenti l'autoconsum i faciliti el desenvolupament de la política energètica local.
- Buscar formes de col·laboració i línies de suport econòmic entre l'Ajuntament i els propietaris dels immobles per facilitar tant la inversió com la gestió de les instal·lacions de generació energètica.
- Possibilitar un marc per a les empreses locals que es dediquin a dur a terme les activitats associades a la promoció de la generació renovable i local.

- Assegurar que tota actuació municipal incorpora generació renovable, ja sigui per autoconsum o per injecció a xarxa.
- Promoure la formació de perfils professionals relacionats amb la instal·lació d'elements de generació energètica renovable.

La mesura estableix dos eixos d'actuació prioritaris per al període 2016-2019:

- Potenciar la generació energètica en terrats i cobertes particulars, i municipals i espai públic. L'objectiu és, en l'àmbit municipal, incrementar la potència fotovoltaica instal·lada (edificis, equipaments municipals i espai públic) en 465 kWp/any. En l'àmbit privat, l'objectiu és augmentar en un 10% la potència instal·lada actual.
- Repotenciar l'energia solar tèrmica. L'objectiu és assegurar el manteniment i funcionament òptim de totes les instal·lacions solars tèrmiques municipals i desenvolupar models d'explotació publicociudadans per garantir el bon funcionament del parc d'instal·lacions solars tèrmiques privades.

■ Per saber-ne més

A Barcelona: [Pla d'energia, canvi climàtic i qualitat de l'aire de Barcelona \(PECQ\). 2011-2020.](#) Ajuntament de Barcelona

A Europa: [EU energy in figures. Statistical Pocketbook 2014.](#) European Commission

179

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

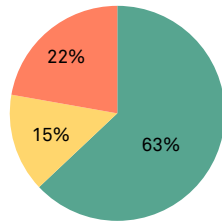
Any a cop d'ull



L'any a cop d'ull

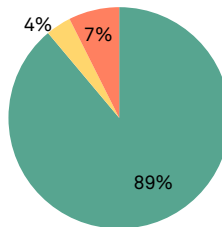


63%
milloren respecte al 2015



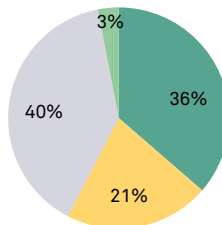
■ Millora
■ Estable
■ Empitjora

89%
amb tendència favorable



■ Millora
■ Estable
■ Empitjora

36%
han assolit l'objectiu*

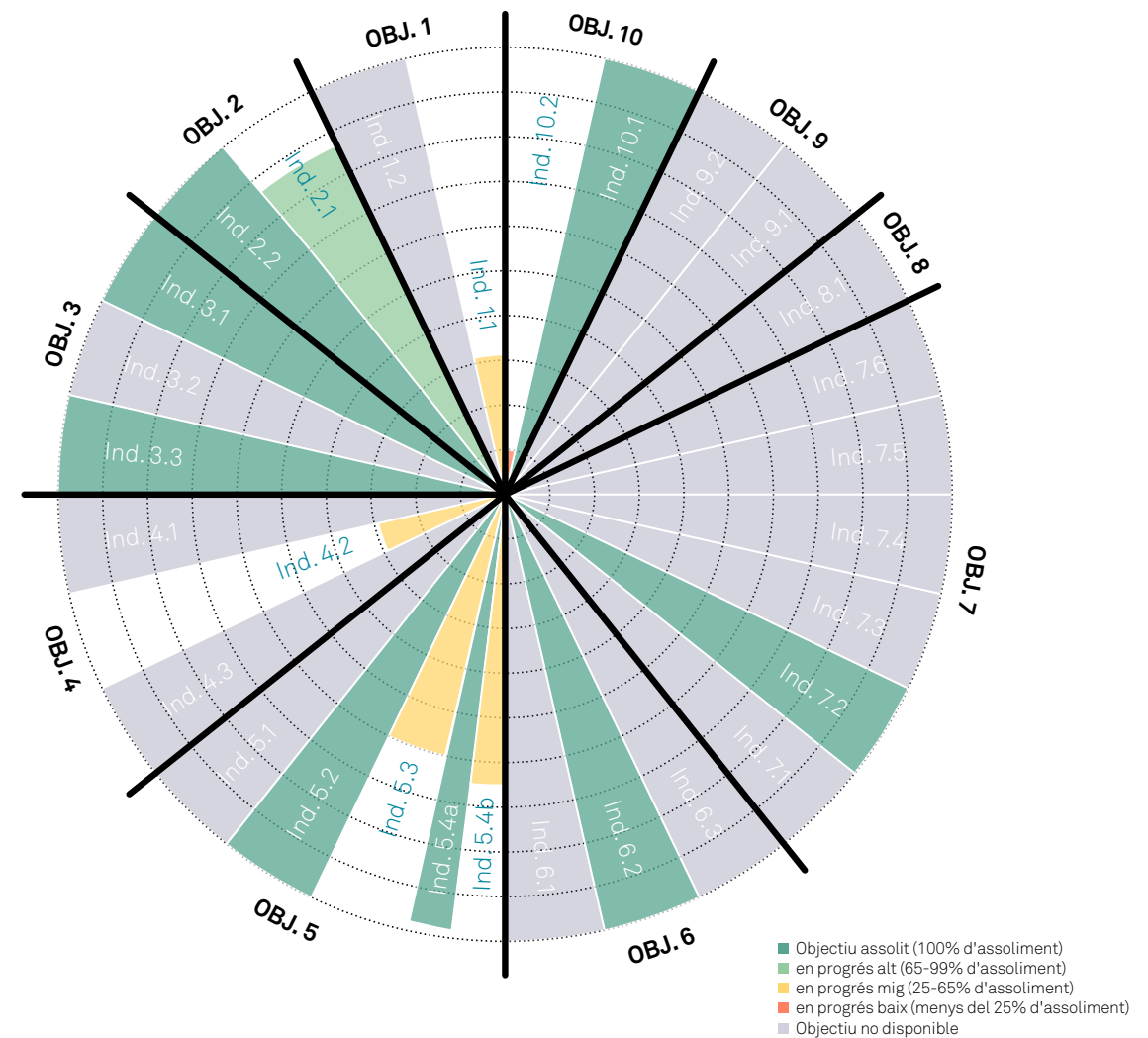


■ Objectiu assolit
■ En progrés
■ Objectiu no disponible
■ Indicadors amb valor 2016 no disponibles

*Es tracta d'objectius fixats per una figura de planificació

Grau d'assoliment dels valors de referència

(veure Taula de Resultats, tendència i assoliment d'objectius)



Resultat, tendència i assoliments dels objectius (I)



Objectiu	Indicador		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variació interanual	Tendència període ¹	Assoliment valor ref. 2016	
												valor	assoliment
1. Biodiversitat	1.1 Superfície verda (m ² /h)	Superfície verda per habitant	17,2	17,3	17,2	17,5	17,6	17,6	17,6	☹️	∨	18,5	31,20%
	1.2 Biodiversitat de les aus Índex d'evolució poblacional:	Espècies autòctones	0,98	1,02	0,84	0,80	0,8	0,86	0,80	☹️	∨	nd	nd
		Espècies assilvestrades	1,06	1,07	1,02	1,16	1,29	1,22	1,15	😊	∨	nd	nd
2. Espai públic i mobilitat	2.1 Ecomobilitat (Percentatge)	Pes de l'ecomobilitat en els desplaçaments realitzats		73,34%	73,33%	73,53%	73,82%	73,90%	73,90%	☹️	∧	85,1%	86,8%
	2.2 Seguretat viària (Nombre)	Nombre de víctimes en accidents de trànsit	304	250	279	281	282	226	220	😊	∧	220	100,0%
3. Qualitat ambiental i salut	3.1 Qualitat de l'aire Concentració de contaminants: (µg/m ³)	NO ₂	47	48	44	40	39	43	39	😊	∧	40	100,0%
		PM ₁₀	29	32	31	24	25	28	24	😊	∧	40	100,0%
		PM _{2,5}	--	19,6	18,6	15,3	14,7	17,1	13,8	😊	∧	25	100,0%
	3.2 Qualitat acústica Proporció de població exposada a determinats nivells de soroll: (Percentatge)	Ldia>65 dB(A)	--	--	40,25%	--	--	--	--	--	∧	nd	nd
		Lnit>55 dB(A)	--	--	56,18%	--	--	--	--	--	∧	nd	nd
	3.3 Qualitat de l'aigua de consum humà Proporció de controls i determinacions que compleixen els valors normatius: (Percentatge)	Qualitat microbiològica	--	99,6%	99,8%	99,9%	99,7%	99,9%	100%	😊	∧	99%	100%
		Qualitat fisico-química	--	99,9%	99,9%	100%	100%	100%	100%	😊	∧	99,7%	100%
Desinfecció		--	91,7%	95,7%	97,6%	97,7%	99,4%	99,4%	☹️	∧	95%	100%	
Concentració de THM		--	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	☹️	∧	100%	100%

Resultat, tendència i assoliments dels objectius (II)



Objectiu	Indicador	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variació interanual	Tendència període ¹	Assoliment valor ref. 2016			
											valor	assoliment		
4. Ciutat eficient, productiva i d'emissions zero	4.1 Renovació del parc d'habitatges (<i>Habitatges/h.</i>)	Nombre d'habitatges renovats	1,6	1,58	1,24	0,91	1,1	1,13	1,85	😊	-	nd	nd	
	4.2 Consum d'aigua (<i>l/h. per dia</i>)	Volum d'aigua consumida per habitant i dia:	164,8	165,2	163,2	160,9	156,3	159,2	162,5	☹️	^	nd	nd	
		<i>Tots els sectors</i>	109,8	109,5	108,2	108,4	104,4	105,5	107,5					
		<i>Sector domèstic</i>	Proporció d'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic (Index sostenibilitat)	16,6%	16,6%	19,2%	20%	20,18%	20,24%	17,8%	☹️	^		
	4.3 Penetració de les TIC a les llars (<i>Percentatge</i>)	Proporció de llars amb connexió a internet	73,4%	78,5%	79,0%	84,4%	85,7%	90,3%	89,7%	😊	^	nd	nd	
5. Ús racional dels recursos	5.1 Consum responsable (<i>Nº de punts</i>)	Nombre d'iniciatives de consum responsable registrades	--	--	--	280	436	955	1.181	😊	^	nd	nd	
	5.2 Generació de residus municipals (<i>Kg/h. per dia</i>)	Pes de residus municipals generats	1,43	1,36	1,27	1,24	1,26	1,28	1,30	☹️	∨	1,38	100%	
	5.3 Recollida selectiva de residus (<i>Percentatge</i>)	Proporció de residus municipals recollits selectivament	42,26%	40,75%	40,03%	36,16%	36,12%	36,30%	35,93%	☹️	--	60%	59,9%	
	5.4 Destí dels residus	<i>Proporció de residus municipals que van als diferents destins: (Percentatge)</i>	Dipòsit controlat	--	--	5,5%	3,6%	3,2%	2,6%	2,7%	☹️	--	0%	95,1%
			Valorització energètica incineració	--	--	8,2%	5,0%	6,2%	5,5%	3,3%	😊	--	nd	nd
			Valorització energètica biomassa	--	--	--	--	1,0%	1,0%	0,9%	☹️	--	nd	nd
Valorització material			--	--	36,7%	36,1%	35,1%	35,5%	35,1%	☹️	--	55,0%	63,8%	
		Tractament mecanico-biològic	--	--	49,6%	53,9%	54,5%	55,7%	58,1%	☹️	--	nd	nd	
6. Bon govern i responsabilitat social	6.1 Despesa municipal en l'àmbit ambiental i social (<i>Percentatge</i>)	Proporció de la despesa municipal en polítiques de medi ambient i socials	--	74,49%	75,90%	75,50%	75,30%	75,1%	75,9%	😊	^	nd	nd	
	6.2 Endeutament del govern municipal (<i>Percentatge</i>)	Capacitat de retorn del deute expressada com la proporció que suposa el deute sobre els ingressos corrents	58,5%	57,9%	52,1%	46,7%	38,6%	32,8%	32,9%	☹️	^	60%	100%	
	6.3 Organitzacions amb certificació ambiental o social (<i>Nº de certificacions</i>)	Nombre de certificacions en l'àmbit de la sostenibilitat	--	--	--	183	236	292	327	😊	^	nd	nd	

Resultat, tendència i assoliments dels objectius (III)



Objectiu	Indicador		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variació interanual	Tendència període¹	Assoliment valor ref. 2016	
												valor	assoliment
7. Benestar de les persones	7.1 Esperança de vida en néixer (Anys)	Global	82,8	83,3	83,0	83,8	83,9	83,9	--	😊	^	nd	nd
		Dones	85,9	86,2	85,7	86,6	86,7	86,6	--	😞	^	nd	nd
		Homes	79,3	80	79,9	80,7	80,5	80,8	--	😊	^	nd	nd
	7.2 Accessibilitat a l'habitatge (Percentatge)	Esforç econòmic d'accés a l'habitatge	35,7%	39,6%	29,6%	32,0%	31,2	33,0%	34,0%	😞	^	40%	100%
	7.3 Nivells d'ocupació (Percentatge)	Taxa ocupació	67,0%	66,5%	65,1%	65,4%	67,6%	69,2%	71,4%	😊	^	nd	nd
		Taxa atur	16,1%	17,1%	18,8%	17,2%	16,4%	13,3%	11,6%	😊	^	nd	nd
		Taxa atur juvenil	37,4%	43,0%	43,5%	43,0%	34,9%	24,9%	19,6%	😊	^	nd	nd
	7.4 Distribució de la renda Proporció de la població distribuïda segons renda familiar disponible (% població)	Baixa	38%	42%	39,3%	41,8%	42%	39%	35%	😊	^	nd	nd
		Mitjana	46%	42%	44,1%	44,3%	44%	44%	48%	😊	^	nd	nd
		Alta	16%	16%	16,6%	13,9%	14%	17%	17%	😊	^	nd	nd
	7.5 Accés a l'oferta cultural (Persones)	Despesa de les llars en cultura	6,8%	6,7%	5,8%	5,9%	6,80%	6,80%	--	😊	>	nd	nd
		Visites biblioteques	5.982.936	6.178.297	6.439.112	6.343.803	6.433.294	6.175.624	6.376.796	😊	>	nd	nd
		Visitants museus públics	7.945.898	8.332.303	8.293.358	9.980.316	14.641.391	14.116.157	13.252.527	😞	>	nd	nd
Visitants museus privats		9.595.106	11.246.610	11.295.426	10.957.392	11.154.318	11.959.746	12.875.701	😊	>	nd	nd	
Espectadors cinemes		7.494.529	7.125.274	6.520.512	5.635.099	5.971.101	6.254.724	6.244.174	😞	>	nd	nd	
Espectadors arts escèniques		2.538.896	2.540.556	2.609.020	2.318.628	2.468.878	2.421.229	2.466.355	😊	>	nd	nd	
7.6 Satisfacció ciutadana (Grau de satisfacció)	Grau de satisfacció ciutadana amb el fet de viure a la ciutat	7,5	7,5	7,5	7,7	7,6	7,8	7,9	😊	^	nd	nd	
8. Progrés i desenvolupament	8.1 Innovació (Percentatge afiliats a la SS)	Proporció de persones ocupades en serveis intensius en coneixement de tecnologia capdavantera	4,8%	4,9%	4,9%	5,0%	5,4%	5,8%	6,1%	😊	^	nd	nd

Resultat, tendència i assoliments dels objectius (IV)



Objectiu	Indicador		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variació interanual	Tendència període ¹	Assoliment valor ref. 2016	
												valor	assoliment
9. Educació i acció ciutadana	9.1 Nivells d'estudis <i>Proporció de població entrevistada segons el nivell d'estudis completats (% persones)</i>	Universitaris	31,7%	33,5%	34,0%	34,8%	33,1%	36,9%	37,8%	😊	^	40%	80%
		Sec. Prof.	15,8%	15,9%	16,9%	14,9%	16,8%	19,1%	18,0%	😞	^	nd	nd
		Sec. Gen.	19,7%	22,5%	20,7%	20,9%	22,3%	18,3%	19,3%	😊	^	nd	nd
		Obligatori	27,0%	23,3%	24,2%	25,0%	23,6%	22,3%	20,9%	😞	^	nd	nd
		Obligatori no finalitzats	5,8%	4,7%	4,0%	4,0%	3,9%	3,3%	3,8%	😞	^	nd	nd
	9.2 Escoles que participen en projectes d'educació ambiental (Nombre)	Nombre d'escoles que participen en projectes d'educació ambiental	283	315	320	332	342	351	361	😊	^	nd	nd
10. Resiliència i responsabilitat planetària	10.1 Canvi climàtic (Tones de CO ₂ eq/ habitant)	Volum emès de CO ₂ equivalent per habitant	2,48	2,36	2,28	2,21	2,08	--	--	😊	^	2,53	100%
	10.2. Autosuficiència energètica (Percentatge)	Proporció d'energia consumida generada localment	--	2,05%	2,08%	2,16%	2,29%	--	--	😊	>	100%	0,02%

¹ La tendència per a cada indicador s'ha valorat prenent com a referència el primer any del període d'anàlisi de cadascun d'ells, que és diferent per cada indicador.

Nota: A la columna Assoliment del valor de referència 2016, *nd* indica que l'indicador no disposa d'un objectiu normatiu o de planificació.



Metodologia

Els indicadors que compten amb objectius establerts en instruments de planificació o normatius són els que es mostren en la següent taula (17 indicadors). L'horitzó de temps per assolir aquests objectius pot variar. Per alguns indicadors es plantegen horitzons de curt plaç (p.e, a l'any 2018), per d'altres de mig o llarg (p.e, a l'any 2025). En la columna "Objectiu" s'especifica quins són els objectius de planificació o normatius existents per cadascun d'ells.

En la valoració s'han comptabilitzat els indicadors amb els següents graus d'assoliment dels objectius:

- 1) 100% o més. Aquests es consideren indicadors que ja han assolit l'objectiu.
- 2) Inferior al 100%. Aquests indicadors es considera que estan en progrés d'assolir els objectius en l'horitzó temporal establert.

Per a possibilitar la comparabilitat del grau d'assoliment dels objectius entre els diferents indicadors, s'han transformat els diferents rangs de valoració en una mateixa escala que va del 0 al 1 aplicant una fórmula de normalització min-max, en funció de si l'objectiu del indicador és de minimització o de maximització. En el primer cas,

en el que el valor objectiu ha estat un mínim, la fórmula aplicada ha estat: Grau d'assoliment= $[V_{\text{màxim}} - V_t] / [V_{\text{màxim}} - V_{\text{mínim}}]$, on V_t és el valor per a l'any de valoració. En el segon cas, en el que el valor objectiu és un màxim, la fórmula de normalització aplicada ha estat: Grau d'assoliment= $[V_t - V_{\text{mínim}}] / [V_{\text{màxim}} - V_{\text{mínim}}]$, on V_t és el valor per a l'any de valoració.

En la columna de "Grau d'assoliment" de la taula, es valora amb 100% tots aquells indicadors pels quals el grau d'assoliment obtingut ha estat igual o superior al 100%.



Taula de valoració del grau d'assoliment dels valors de referència



OBJECTIU	INDICADOR		OBJECTIU	VALOR 2016	GRAU D'ASSOLIMENT	VALOR MÍNIM	VALOR MÀXIM
1. Biodiversitat	1.1 Superfície verda	Superfície verda per habitant	18,5	17,6	31,2%	17,2	18,5
2. Espai públic i mobilitat	2.1 Ecomobilitat	Pes de l'ecomobilitat en els desplaçaments realitzats	85,1%	73,9%	86,4%	0	85,1%
	2.2 Seguretat viària	Nombre de víctimes en accidents de trànsit	220	282	73,9%	220	454
3. Qualitat ambiental i salut	3.1 Qualitat de l'aire	Concentració mitjana de NO ₂	40	39	100,0%	40	58
		Concentració mitjana de PM ₁₀	40	25	100,0%	40	37
		Concentració mitjana de PM _{2,5}	25	14,7	100,0%	26	19,6
	3.3 Qualitat de l'aigua de consum humà	Grau de compliment de la qualitat microbiològica	99%	100%	100,0%	0	99%
		Grau de compliment de la qualitat físico-química	99,7%	100%	100,0%	0	100%
		Grau de compliment de la desinfecció	95%	99,4%	100,0%	0	95%
		Grau de compliment de la concentració THM	100%	100%	100,0%	0	100%
4. Ciutat eficient, productiva i d'emissions zero	4.2 Consum d'aigua	Proporció d'aigua consumida pels serveis municipals d'origen freàtic (Índex sostenibilitat)	63,5%	17,8%	31,5%	0	63,5%
5. Ús racional dels recursos	5.2 Generació de residus municipal	Residus municipals generats	1,38	1,26	100,0%	1,38	1,54
	5.3 Recollida selectiva de residus	Proporció de residus municipals recollits selectivament	60,0%	35,9%	60,3%	0	60%
		5.4 Destí dels residus municipals	Proporció RM valorats materialment	55,0%	35,1%	64,6%	0
	Proporció RM amb destí a dipòsit controlat		0,0%	2,7%	27,3%	0	5,5%

Taula de valoració del grau d'assoliment dels valors de referència



OBJECTIU	INDICADOR		OBJECTIU	VALOR 2016	GRAU D'ASSOLIMENT	VALOR MÍNIM	VALOR MÀXIM
6. Bon govern i responsabilitat social	6.2 Endeutament del Govern municipal	Proporció que suposa el deute sobre els ingressos corrents	60,0%	32,9%	100,0%	60	62,6%
7. Benestar de les persones	7.2 Accessibilitat a l'habitatge	Esforç econòmic d'accés a l'habitatge	40,0%	34,0%	100,0%	40	79,9%
10. Resiliència i responsabilitat planetària	10.1 Canvi climàtic	Volum emès de CO ₂ eq per habitant	2,53	2,21	100,0%	2,53	3,44
	10.2 Autosuficiència energètica	Proporció d'energia consumida generada localment	100%	2,29%	79,6%	0	100%



La reactivació econòmica contribueix a fer augmentar el consum i els residus municipals generats

Els indicadors referits a la reactivació de l'economia de la ciutat presenten clares millores, en termes globals, l'any 2016. És el cas de l'ocupació de la població, inclosa la referent als sectors més vulnerables (aturats de llarga durada i joves), que ha augmentat. També és el cas d'altres indicadors, com ara la taxa de renovació del parc d'habitatge, que respon a la millora de l'economia i a la millora de la capacitat de consum de les llars.

Aquest increment de la capacitat de consum de les llars ha anat acompanyada d'un increment dels residus municipals generats, i a la vegada d'una reducció de la proporció de residus recollits selectivament, dels valorats materialment i d'un augment dels que tenen com a destí els abocadors o dipòsits controlats.

Cal seguir incidint en els patrons de consum de les llars cap a un consum més responsable. La millora dels processos productius per posar en pràctica una economia que tanqui els cicles també contribuirà a la reducció dels residus generats. L'optimització dels sistemes de recollida selectiva i de tractament dels residus presenten oportunitats per seguir reduint el metabolisme de la ciutat.

La contaminació atmosfèrica és un dels determinants més importants de la salut de les persones a Barcelona. L'[Agència de Salut Pública de Barcelona](#) recorda que entre les malalties associades a la contaminació atmosfèrica s'hi troben les afectacions respiratòries (asma, pneumònia i malaltia pulmonar crònica), les insuficiències cardíques i coronàries, la hipertensió arterial i la diabetis (Sunyer et al., 2016), entre d'altres. Estudis portats a terme per l'[Institut de Salut Global de Barcelona](#) han demostrat els impactes de la contaminació atmosfèrica en el desenvolupament neurològic dels infants a Barcelona.

Les concentracions dels principals contaminants a l'aire de la ciutat continuen disminuint progressivament fruit, entre altres factors, de les mesures de promoció de l'ecomobilitat i de gestió del trànsit adoptades els últims anys. En aquest context de millora es manté la necessitat d'incrementar els esforços perquè les concentracions de NO₂, PM₁₀ i PM_{2,5} a la ciutat no superin en cap moment els valors límit i de referència internacionals (nivell de referència de l'OMS pel cas dels tres contaminants i, addicionalment, nivell de protecció de la salut de la UE per al NO₂).

Milloren l'ecomobilitat i la qualitat de l'aire, tot i que els nivells de contaminants es mantenen encara per sota de les recomanacions internacionals per a la salut



L'accés de les llars a les TIC continua augmentant, mentre que es constaten desigualtats entre la societat en l'ús que se'n fa

La proporció de llars amb accés a internet ha assolit un valor pràcticament llindar que oscil·la al voltant del 90% de les llars de la ciutat. La millora de la xarxa i dels sistemes de connexió alhora que la reducció dels costos i l'aparició de noves tecnologies ha possibilitat que pràcticament totes les llars de la ciutat puguin tenir accés a la informació i els recursos que s'ofereixen a través d'internet.

La constatació de les diferències socials en l'ús d'internet entre diferents barris, edats i sexes evidencia, tanmateix, la influència que determinats factors socioeconòmics tenen en un impacte superior o inferior de l'accés a internet en la vida i futur de les persones.

En aquest sentit, les mesures que han possibilitat l'accés majoritari de la població de Barcelona a la informació d'internet (societat de la informació) plantegen noves oportunitats per millorar els condicionants que determinen l'ús d'aquests mitjans afavorint una societat del coneixement en la que totes les persones tinguin les mateixes oportunitats de comprensió i ús de la informació.



Agraiments





L'Ajuntament de Barcelona vol fer un agraïment a totes les persones que han fet possible l'elaboració d'aquest informe i molt especialment:

- A les persones que han facilitat informació per a l'elaboració dels indicadors i n'han revisat els continguts.
- A les persones, empreses i organitzacions que han proporcionat informació de les bones pràctiques seleccionades.

Referents pels indicadors

Sra. Mireia Abril, Programa Escoles+Sostenibles, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Jordi Baños Rovira, Oficina de Management i Pressupost Executiu, Ajuntament de Barcelona.

Sra. María Jesús Calvo Nuño, Departament d'Estudis i Programació, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Roser Carvajal, Departament de Gestió de Residus i Neteja, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Maria José Chesa Marro, cap de Servei Relacions Exteriors i R+D+I, Direcció de Planificació i Innovació - BCA, SA.

Sr. Roberto Chico, Departament de Gestió de Residus i Neteja, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Joan Marc Craviotto i Arnau, Departament d'Intervenció Ambiental, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Xavier Ferrer, Universitat de Barcelona.

Sr. Raül Fontanet, Pressupostos i Política Fiscal, Direcció Planificació Estratègica i Fiscalitat, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Alba Galofré, Programa Escoles+Sostenibles, Ajuntament de Barcelona.

Sr. José Miguel Garcia Morales, Departament d'Avaluació i Projectes d'Espais Verds, Ecologia Urbana, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Anna Isabel Gómez Gutiérrez, Vigilància i Control Ambiental, Agència de Salut Pública de Barcelona.

Sra. Maria Lázaro, Secretaria Barcelona+Sostenible, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Josep Maria Masip Moreno, Direcció General de Qualitat Ambiental, Generalitat de Catalunya.

Sr. Xavier Sunyol, Director de Turisme, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Manel Torrent, Director Tècnic, Agència d'Energia de Barcelona.

Sra. Montserrat Tort Bardolet, cap de la Secretaria Tècnica de l'Institut de Cultura Barcelona (ICUB), Ajuntament de Barcelona.

Sra. Teresa Udina, Departament d'Estudis, Àrea d'Economia, Empresa i Ocupació, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Irma Ventayol, Estratègia i Cultura de la Sostenibilitat, Ecologia Urbana, Ajuntament de Barcelona.

Sr. Carlos Vázquez González-Román, Departament de Gestió de Residus - Neteja i Gestió de Residus, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Sílvia Villaró, Direcció de Turisme, Ajuntament de Barcelona.

Sra. Laura Zapata i González, Departament de Reducció de la Contaminació Acústica, Ajuntament de Barcelona.



Referents per les bones pràctiques

Sr. Aitor Artexaga, Associació per a la Promoció del Transport Públic.

Sra. Marta Bergés, Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya.

Sra. Montserrat Casado, Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona.

Sra. Alèxia Cumplido, Societat Catalana d'Educació Ambiental.

Sra. María Elisa Ojeda, En Bici Sense Edat.

Sra. Susana Pascual, Associació per a la Promoció del Transport Públic.

Sra. Maria Passalacqua, Club EMAS.

Sra. Raquel Rabanal, Centre d'Acollida Assís.

Sra. Bea Ramírez, Societat Catalana d'Educació Ambiental.

Sra. Montse Ramírez, Biciclot.

Sr. Gregori Reyes, Club EMAS.

Sr. Ricard Riol, Associació per a la Promoció del Transport Públic.

Sr. Manuel Segura, Col·legi d'Aparelladors, Arquitectes Tècnics i Enginyers d'Edificació de Barcelona.

Sr. Jordi Torrents, FAD Foment de les Arts i del Disseny.

Sr. Enric Vilà, Fundació Banc de Recursos.

Secretaria Barcelona+Sostenible: Vanessa Bastida, Marta Campos, Anna Ferrer, Gina Güell, Maria Làzaro i Patrícia Rovira.

Secretaria Comerç+Sostenible: Anna Masclans, Gloria Molina i Anna Vilanova.

Secretaria Escoles+Sostenibles: Mireia Abril, Laia Capdevila, Alba Galofré, Melani Márquez, Natxo Mercader, Yolanda Monteiro, Mireia Pou i Clara Soler.

