

Sistema d'indicadors estratègics de seguiment municipal: Indicadors d'excel·lència empresarial i de sostenibilitat pels municipis de la Xarxa

Gener 2007



**Grup de Recerca AQR
de la Universitat de Barcelona**

**Institut de Recerca en Economia Aplicada
(IREA)**

Direcció i Coordinació: Manuel Artís
Jordi Suriñach

Equip Investigador: Joaquim Murillo
Javier Romani

Parc Científic de Barcelona
Espai de Recerca en Economia
Avinguda Diagonal 690
08034 Barcelona

Telèfon : 93 403 72 41

Fax: 93 403 72 42

E-mail: jsurinach@ub.edu

Pàgina web: <http://www.pcb.ub.es/aqr>

ÍNDEX DEL DOCUMENT

INTRODUCCIÓ	3
--------------------------	---

PRIMERA PART. SISTEMA MUNICIPAL D'INDICADORS D'EXCEL·LÈNCIA EMPRESARIAL (SMIEE)

I. L'SMIEE: Breu nota metodològica	6
II. Factors crítics i indicadors que intervenen al càlcul de l'SMIEE	16
II.1. Factor crític KH (stock i qualitat del capital humà)	28
II.2. Factor crític SiL (disponibilitat/preu sòl i locals)	26
II.3. Factor crític A (accessibilitat)	30
II.4. Factor crític CE (existència de clusters empresarials)	37
II.5. Factor crític DE (Dinamisme empresarial)	43
II.6. Factor crític QViMA (qualitat de vida i medi ambient)	44
II.7. Factor crític I (innovació)	48
III. Anàlisi de la capacitat potencial per atreure activitats econòmiques d'excel·lència (elevat nivell tecnològic o intensives en coneixement i baix impacte sobre el media ambient)	51

SEGONA PART. INDICADORS DE SOSTENIBILITAT MUNICIPAL

IV. Sostenibilitat i municipis	57
V. Indicadors de sostenibilitat local	59
V.1. Indicadors de sostenibilitat en relació a la satisfacció dels ciutadans amb el seu municipi de residència	60
V.2. Indicadors de sostenibilitat en relació a l'ús del sòl	68
V.3. Indicadors de sostenibilitat en relació amb la mobilitat i el transport	79
V.4. Indicadors de sostenibilitat en relació amb la contaminació	89
V.5. Indicadors de sostenibilitat en relació amb els residus	92

TERCERA PART. ESTUDI INDIVIDUALITZAT DELS MUNICIPIS DE LA XARXA

VI. ESTUDI INDIVIDUALITZAT DELS MUNICIPIS DE LA XARXA	101
Barberà del Vallès	102
Granollers	106
Manresa	110
Martorell	114
Mataró	118
Rubí	122
Sabadell	126
Santa Coloma de Gramenet	130
Terrassa	134
Vic	138
Vilafranca del Penedès	142
Vilanova i la Geltrú	146
ANNEX	150
REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES	254

INTRODUCCIÓ

Aquesta monografia és la quarta d'una col·lecció de treballs que el grup AQR-IREA de la Universitat de Barcelona ha elaborat per la Xarxa "Perfil de la Ciutat". En anteriors documents, s'han estudiat temes de "Qualitat de Vida", "Cohesió Social", "Innovació i Coneixement", i de "Dinàmica Empresarial". En aquest, es pretèn abordar dos nous temes: "Indicadors d'Excel·lència Empresarial" i de "Sostenibilitat".

Quan es revisa la literatura econòmica es constata que són molt nombrosos els treballs en que s'aborda l'estudi dels factors que influencien l'atracció i manteniment d'activitats econòmiques en un àmbit geogràfic de referència¹. Tanmateix, des de mitjans dels anys noranta del segle passat s'ha registrat una proliferació dels treballs que centren aquest estudi en el comportament de les empreses d'alt nivell tecnològic (*high-tech*)². Aquesta circumstància s'explica en part per l'interès que comporta per les economies locals atreure aquest tipus d'activitats. Com assenyala Parker (2001), la promoció de la indústria *high-tech* és una estratègia habitual en aquelles comunitats que volen millorar la seva posició relativa en una economia globalitzada. L'atracció d'activitat econòmica d'aquest tipus es considera una eina que ha de permetre a les regions assolir un nivell més elevat de creixement i prosperitat (Alecke *et al.*, 2006). Les estratègies de desenvolupament econòmic urbà orientades al creixement de la implantació d'activitat *high-tech* han esdevingut d'uns anys ençà un àrea important a l'àmbit de les polítiques endegades pels governs municipals (Shachar i Felsenstein, 1992). Aquest fet rau en que l'atracció de determinades activitats econòmiques pot aportar beneficis diferencials als municipis i, en conseqüència, les polítiques locals no han d'estar orientades a l'atracció d'activitat econòmica a qualsevol preu, sino a concentrar-se en les activitats econòmiques que realment poden aportar als municipis valor afegit i ocupació, i que a més a més, no presentin efectes secundaris (especialment envers el medi ambient) i reforcin la qualitat de vida del municipi. Les activitats empresarials d'alt nivell tecnològic que no tenen un elevat impacte mediambiental són especialment importants per les economies locals (Mas i Quesada, 2005), atès que presenten uns elevats efectes d'arrossegament sobre diversos sectors, aporten un valor afegit molt elevat, creen llocs de treball de qualitat i són menys susceptibles a la deslocalització que altres branques de l'activitat.

¹ D'ençà que autors com Laundhart (1885) o Weber (1909) van fer les primeres aportacions, aquestes s'han anat succeint fins a l'actualitat. Així, per exemple, es pot referir la *teoria de la localització* que va ser instrumentalitzada a mitjans del segle XX (Lösch, 1954; Isard, 1956; entre d'altres) o, més properament, l'aparició de la *nova geografia econòmica* (Krugman, 1991a, 1991b; Fujita *et al.*, 1999, entre d'altres).

² Per exemple, es poden referir entre d'altres les aportacions de: Malecki (1985), Galbraith i De Noble (1988), Begg (1991), Haug (1991), Felsenstein (1996), Frenkel (2001), Maggioni. (2002), Saunders i Dalziel. (2003), Hackler (2003) i Athreye, S. (2004).

Davant d'aquestes evidències, el primer objectiu que es vol assolir en aquest informe és proporcionar una eina que faci possible avaluar els entorns socioeconòmics, que caracteritzen als principals municipis de la província de Barcelona, entre ells els municipis que integren la Xarxa, pel que fa a les possibilitats per atreure i mantenir l'activitat empresarial d'alt nivell tecnològic o intensiva en coneixement i baix impacte mediambiental, a la que en aquest treball convindrem en denominar d'excel·lència.

D'altra banda, en la segona part d'aquest informe s'estudien algunes de les principals dimensions que es troben relacionades amb la sostenibilitat local. Des d'aquesta perspectiva d'anàlisi es percep a la ciutat com un sistema complex a on tenen incidència diversos components. Quan el sistema urbà no és capaç d'atenuar o absorbir les tensions generades en diverses dimensions (socials, econòmiques, etc.), aquestes poden afectar negativament les dinàmiques de desenvolupament i, tanmateix, accentuar determinades problemàtiques (socioeconòmiques, urbanístiques, ambientals, etc.).

Així, en aquest quart informe també es presenta un seguit d'indicadors que han estat escollits i definits de manera que aporten informació comparable a nivell local sobre aspectes relacionats amb la sostenibilitat dels municipis. Aquests indicadors pretenen servir d'ajuda als gestors locals que estan interessats en poder gaudir de dades que els permetin avaluar el progrés envers l'objectiu d'assolir un desenvolupament sostenible.

Els indicadors de sostenibilitat que finalment han estat calculats es presenten classificats en les següents àrees temàtiques: satisfacció dels ciutadans amb el seu municipi de residència, ús del sòl, mobilitat i transport, contaminació atmosfèrica i acústica i, finalment, generació i recuperació de residus municipals i industrials.

Com en anteriors informes, la monografia finalitza amb una fitxa tècnica per cada municipi, presentant els resultats dels principals indicadors analitzats.

**PRIMERA PART. SISTEMA MUNICIPAL D'INDICADORS
D'EXCEL·LÈNCIA EMPRESARIAL (SMIEE)**

I. EL SISTEMA MUNICIPAL D'INDICADORS D'EXCEL·LÈNCIA EMPRESARIAL (SMIEE): BREU NOTA METODOLÒGICA

Com ja s'ha fet esment a la introducció, en primer lloc, es vol analitzar l'entorn socioeconòmic dels municipis de la Xarxa per tal de valorar la seva capacitat potencial per atreure i mantenir activitat econòmica d'excel·lència, és a dir, d'alt nivell tecnològic o intensiva en coneixement i baix impacte mediambiental.

Per tal d'assolir aquest objectiu, es planteja l'obtenció de dades amb un nivell de desagregació geogràfica de tipus municipal. Tanmateix, cal referir que aquest estudi queda circumscrit a l'anàlisi dels municipis de la província de Barcelona amb una dimensió econòmica suficient que permeti plantejar la significació i representativitat dels resultats. Amb aquesta restricció de base, s'han escollit els municipis de la província de Barcelona que l'any 2005 tenien una població que superava els 40.000 habitants³ i, també els quatre municipis de la Xarxa (Barberà del Vallès, Martorell, Vic i Vilafranca del Penedès) que no es troben inclosos a l'anterior col·lectiu. El fet d'incloure a l'estudi aquests 26 municipis dona un ple sentit a l'anàlisi de la posició relativa dels municipis de la Xarxa envers les seves potencialitats d'atracció d'activitats d'excel·lència.

Cal assenyalar, també, que en aquest treball s'entén que les activitats empresarials mereixedores del qualificatiu d'excel·lència són les que es designen com activitats manufactureres de nivell tecnològic alt i mig-alt i, també, les activitats del sector serveis intensives en coneixement, que en ambdós casos es poden considerar objectivament que no tenen un impacte mediambiental elevat.

Per tal d'identificar amb precisió les activitats econòmiques d'excel·lència es fa necessària, en primer lloc, l'existència d'unes directrius generals que permetin identificar les activitats basades en el coneixement i la tecnologia. En aquest treball es pren com a referència el *Science, Technology and Industry Score Board* (OCDE 2001), a on es recull l'actualització de la classificació de les activitats basades en el coneixement prenet com a base l'*Standard Industrial Classification of all Economic Activities (ISIC Rev.3)* de l'ONU. Un cop identificades aquestes activitats, s'ha procedit a establir les oportunes correspondències amb les categories de la Classificació Catalana d'Activitats Econòmiques (CCAIE-93). Finalment, per tancar la identificació de les activitats que es considera que es troben incloses en el terme activitats d'excel·lència empresarial, han estat seleccionades entre les anteriors aquelles que es pot establir

³ Aquests municipis són: Badalona, Barcelona, Castelldefels, Cerdanyola del Vallès, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, Granollers, L'Hospitalet de Llobregat, Manresa, Mataró, Mollet del Vallès, El Prat de Llobregat, Rubí, Sabadell, Sant Boi de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Llobregat, Santa Coloma de Gramenet, Terrassa, Viladecans i Vilanova i la Geltrú.

que no tenen un impacte mediambiental elevat. A tal efecte, s'ha pres com a referència el que estableix la *Llei 3/1998 del Parlament de Catalunya, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (IIAA)*, amb la que es van transposar els preceptes de la *Directiva europea 96/61/CE sobre Prevenció i Control Integrats de la Contaminació*.

Conseqüentment, donada la definició que ja s'ha fet anteriorment de les activitats d'excel·lència empresarial, resulta adient excloure aquelles activitats econòmiques que tenen un elevat impacte ambiental tot i trobar-se integrades en sectors intensius en coneixement. Així doncs, les activitats considerades en aquest estudi són les que es troben sotmeses al règim d'autorització ambiental integrada i que queden recollides a l'Annex I de la llei que acaba de ser referida.

Un cop han estat identificats els grups de la classificació CCAE-93 que componen el ventall d'activitats d'excel·lència, que es presenten amb detall a la taula A.I. de l'annex, s'ha dissenyat un indicador compost per tal d'analitzar la capacitat municipal d'atracció d'aquest tipus d'activitats econòmiques.

L'SMIEE ha estat concebut com un indicador compost⁴ que sintetitza la informació aportada per una bateria d'indicadors que recullen els factors claus en relació a les decisions de localització.

Per tal de completar el disseny de l'SMIEE s'han hagut de complimentar les tasques que queden representades per les següents etapes:

- Identificar els factors crítics (dimensions) associats al concepte multidimensional que es desitja mesurar amb aquest índex sintètic (veure, per exemple, Bradbury et al, 1997).
- Delimitar quins indicadors simples formaran part de l'índex per cada factor crític considerat.
- Fixar l'estructura de l'índex sintètic, determinant la ponderació que correspon a cada un dels indicadors intermedis i simples.

D'aquesta manera, la primera etapa del disseny metodològic de l'indicador s'ha resolt després d'establir el concepte que es vol mesurar i els vincles de cada un dels factors crítics suggerits amb aquest concepte. A tal efecte, s'ha efectuat una important revisió dels factors crítics clàssics en la literatura econòmica sobre localització de l'activitat econòmica d'alt nivell tecnològic. A continuació, els esforços s'han centrat en identificar quins són els indicadors que resulten rellevants per cada un dels factors crítics que es volen quantificar.

⁴ Veure Royuela *et al* (2003a) per assolir més informació sobre aquest tipus d'indicadors.

Arribats a aquest punt, cal comentar que alguns dels factors crítics i/o dimensions que s'han pres en consideració *a priori* no han estat finalment inclosos a l'estructura proposada. El fet que no hagin estat inclosos troba explicació en diverses motivacions. En primer lloc, poden referir-se les dificultats observades envers la disponibilitat de dades estadístiques de qualitat amb el nivell de detall territorial requerit⁵. D'aquesta manera, cal referir més específicament que entre els problemes que han conduït a la no consideració de determinades variables es troben: la manca d'informació sistematitzada i exhaustiva amb un nivell territorial de desagregació municipal, la inexistència d'informació provinent de fonts fiables, la disponibilitat d'informació de més d'una font d'informació que proporcionen resultats discrepants, etc. D'altra banda, altres factors crítics han estat exclosos per no ser rellevants per explicar la localització de les activitats econòmiques sostenibles d'alt nivell tecnològic⁶, o bé per no ser prou discriminants donat l'àmbit geogràfic de referència⁷. Tot i això, també cal fer èmfasi en que l'SMIEE capta els factors crítics que hom convé en considerar els més importants, no perdent en conseqüència cap dimensió crucial pel seu càlcul.

Les principals fonts de dades primàries utilitzades han estat: Base de dades de municipis i comarques de l'Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT); Censo de població y viviendas 2001 (INE); Base de dades HERMES (Diputació de Barcelona); Registre d'afiliats a la Seguretat Social (INSS), Base de dades SABI (Sistema de Análisis de Balances Ibérico); Base de dades DIRCE (Directorio Central de Empresas), entre d'altres.

Tècnicament, l'SMIEE es pot definir com un índex mitjana aritmètica ponderada (*a priori*) de diversos indicadors intermedis, que ens informa de la posició relativa estandarditzada de cada municipi. Així, l'SMIEE és un indicador compost que sintetitza la informació parcial, rellevant en el context de les decisions empresarials de localització, aportada per tota la bateria d'indicadors simples que intervenen el càlcul dels índex intermedis dissenyats per cadascun dels factors crítics considerats. Així, per un determinat municipi j , s'obté:

$$SMIEE_j = w_{KH} KH_j + w_{SiL} SiL_j + w_A A_j + w_{CE} CE_j + w_{DE} DE_j + w_{QViMA} QViMA_j + w_I I_j$$

Aquesta notació evidencia que l'SMIEE s'ha construït com una funció lineal dels índexs intermedis obtinguts per cadascun dels factors crítics: KH (stock i qualitat del capital humà),

⁵ Aquest és, per exemple, el cas de les dades referides a les infraestructures energètiques i de telecomunicacions o dels incentius oferts per l'Administració.

⁶ La disponibilitat de matèries primeres no resulta rellevant per la tipologia d'empreses estudiada.

⁷ Així, el marc regulador dels municipis inclosos a l'estudi, tots ells de la província de Barcelona, no difereix prou significativament per constituir un factor crític de localització rellevant.

SiL (disponibilitat / preu de sòl i locals), A (accessibilitat), CE (existència de clusters empresarials), DE (Dinamisme empresarial), QViMA (qualitat de vida i medi ambient) i I (innovació).

El primer factor crític, KH (stock i qualitat del capital humà), mesura la dotació de capital humà per ser un clar factor de creixement econòmic i de generació de riquesa. Per això, l'educació i la formació de capital humà a cadascun dels municipis analitzats es revela com quelcom estratègic en la decisió de localització per les empreses que pertanyen als sectors intensius en coneixement. El segon, SiL (disponibilitat / preu de sòl i locals), capta la disponibilitat de sòl i d'establiments a on han de desenvolupar la seva activitat les empreses d'excel·lència, tot capturant dues dimensions rellevants, d'una banda, el preu i, d'altra, l'oferta de locals. El tercer, A (accessibilitat), recull diferents dimensions integrant indicadors que informen sobre la mobilitat espacial de la població, l'accessibilitat relacionada amb les infraestructures existents i, per últim, sobre el nivell de congestió. El quart, CE (existència de clusters empresarials), aporta informació relativa a l'existència de clusters d'empreses d'excel·lència, en la mesura que aquest fet constitueix un factor important a l'hora de prendre una decisió de localització. En conseqüència, s'incorpora un seguit d'indicadors que han de captar dues dimensions: la mesura de l'existència de clusters empresarials i, també, la mesura de les activitats econòmiques (serveis a les empreses) existents amb les que es puguin establir sinergies. El cinquè, DE (Dinamisme empresarial), vol capturar l'existència d'esperit emprenedor entre els empresaris d'una zona, fet aquest que comporta la creació de noves empreses i negocis, que moltes vegades sorgeixen per a atendre les necessitats de les empreses ja existents, contribuint a la creació i/o consolidació d'un cluster empresarial. El sisè, QViMA (qualitat de vida i medi ambient); recull el concepte de qualitat de vida identificant-la com un actiu important per tal d'atreure o retenir treballadors qualificats. Això és força rellevant per aquest tipus d'empreses ja que un dels factors estratègics per tal de decidir la seva ubicació és la disponibilitat de ma d'obra qualificada. A més a més, la qualitat de vida del municipi pot incidir en la decisió de localització en tant que constitueix un indicador d'imatge (prestigi) del mateix. Tanmateix, les empreses que hem qualificat com "d'excel·lència" tendeixen a tenir una major sensibilitat mediambiental que d'altres empreses de tipus més tradicional. A més, amb la finalitat d'oferir una imatge "neta" i "ecològica", aquestes empreses prefereixen establir-se a localitats amb una bona qualitat del medi ambient. El setè, I (innovació), incorpora les dimensions relatives a l'existència d'activitats de R+D.

Tanmateix, s'ha de referir que cadascun d'aquests índexs intermedis és un índex compost que es calcula també com una funció lineal de diversos índexs simples. Així, en total intervenen trenta vuit índexs simples en el càlcul dels índexs parcials: vuit en el càlcul del factor crític KH (stock

i qualitat del capital humà), cinc en el del factor crítics SiL (disponibilitat / preu de sòl i locals), vuit en el del factor A (accessibilitat), set en el del factor CE (existència de clusters empresarials), dos en el del factor DE (Dinamisme empresarial), cinc en el del factor QViMA (qualitat de vida i medi ambient) i tres en el del factor I (innovació). La taula I.1 mostra els índexs que intervenen en el càlcul de cadascun dels factors crítics integrats a l'estructura de l'SMIEE. Així, tenim un procés en dues fases: primer s'agreguen els índexs simples en índex intermedis, i a continuació, els índex intermedis s'agreguen per a formar un únic indicador final: l'SMIEE.

Incorporant a l'expressió anterior els desenvolupaments específics per cada factor crític (recollits a la taula I.1), que representen el càlcul per cada un dels indicadors intermedis, s'arriba a la següent notació::

$$\begin{aligned}
 & \text{SMIEE} = \\
 & w_{KH} (\alpha_1 I_1 + \alpha_2 I_2 + \alpha_3 I_3 + \alpha_4 I_4 + \alpha_5 I_5 + \alpha_6 I_6 + \alpha_7 I_7 + \alpha_8 I_8) \\
 & \quad + w_{SiL} (\beta_9 I_9 + \beta_{10} I_{10} + \beta_{11} I_{11} + \beta_{12} I_{12} + \beta_{13} I_{13}) \\
 & + w_A (\varphi_{14} I_{14} + \varphi_{15} I_{15} + \varphi_{16} I_{16} + \varphi_{17} I_{17} + \varphi_{18} I_{18} + \varphi_{19} I_{19} + \varphi_{20} I_{20} + \varphi_{21} I_{21}) \\
 & \quad + w_{CE} (\omega_{22} I_{22} + \omega_{23} I_{23} + \omega_{24} I_{24} + \omega_{25} I_{25} + \omega_{26} I_{26} + \omega_{27} I_{27} + \omega_{28} I_{28}) \\
 & \quad \quad + w_{DE} (\delta_{29} I_{29} + \delta_{30} I_{30}) \\
 & \quad + w_{QViMA} (\gamma_{31} I_{31} + \gamma_{32} I_{32} + \gamma_{33} I_{33} + \gamma_{34} I_{34} + \gamma_{35} I_{35}) \\
 & \quad \quad + w_I (\epsilon_{36} I_{36} + \epsilon_{37} I_{37} + \epsilon_{38} I_{38})
 \end{aligned}$$

Taula I.1

ESTRUCTURA DE CÀLCUL DE L'INDICADOR SINTÈTIC SMIEE
SMIEE = w_{KH} KH + w_{SiL} SiL + w_A A + w_{CE} CE + w_{DE} DE + w_{QViMA} QViMA + w_I I
<p>KH: Stock i qualitat capital humà</p> $KH = \alpha_1 I_1 + \alpha_2 I_2 + \alpha_3 I_3 + \alpha_4 I_4 + \alpha_5 I_5 + \alpha_6 I_6 + \alpha_7 I_7 + \alpha_8 I_8$ <ul style="list-style-type: none"> • Mitjana d'anys d'estudi de la població resident al municipi (I_1) • Dotació en capital humà (població activa) clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial relativitzada envers la població activa resident al municipi (I_2) • Dotació en capital humà clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial, relativitzada envers la població amb estudis superiors resident al municipi (I_3) • Dotació en capital humà potencial clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial, relativitzada envers la població activa resident al municipi (I_4) • Indicador d'atracció com a residents de persones amb un alt nivell de formació relativitzat vers la situació global de la província de Barcelona (I_5) • Índex de recanvi de la població en edat activa (I_6) • Indicador de força gravitatòria per la dotació en capital humà clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial (I_7) • Indicador de l'amplitud del mercat local de treball (I_8)
<p>SiL: Disponibilitat / preu de sòl i locals</p> $SiL = \beta_9 I_9 + \beta_{10} I_{10} + \beta_{11} I_{11} + \beta_{12} I_{12} + \beta_{13} I_{13}$ <ul style="list-style-type: none"> • Preu mitjà de l'habitatge de nova construcció (€/m² construït) (I_9) • Indicador qualitatiu de l'existència d'actuacions de promoció de sòl industrial i de serveis al municipi (I_{10}) • Indicador d'especialització dels establiments d'empreses de serveis (branques d'activitat corresponents a sectors intensius en coneixement) envers el total d'establiments del municipi (I_{11}) • Indicador d'especialització dels locals actius destinats a oficines (inclou la resta de serveis) envers el total de locals del municipi (I_{12}) • Indicador d'oferta potencial de locals (I_{13})
<p>A: Accessibilitat</p> $A = \varphi_{14} I_{14} + \varphi_{15} I_{15} + \varphi_{16} I_{16} + \varphi_{17} I_{17} + \varphi_{18} I_{18} + \varphi_{19} I_{19} + \varphi_{20} I_{20} + \varphi_{21} I_{21}$ <ul style="list-style-type: none"> • Índex d'obertura del municipi (I_{14}) • Indicador gravitacional d'accessibilitat per carretera (I_{15}) • Indicador d'accessibilitat aèria (I_{16}) • Indicador d'accessibilitat marítima (I_{17}) • Indicador d'accessibilitat ferroviària (I_{18}) • Indicador d'accessibilitat de mercaderies per carretera (I_{19}) • Indicador dels residents que es desplacen al lloc de treball o d'estudi amb transport públic (I_{20}) • Indicador subjectiu de l'existència de dificultats en la mobilitat personal (I_{21})

Font: Elaboració pròpia.

Taula I.1 (continuació)

<p>CE: Existència de clusters empresarials (economies d'aglomeració)</p> $CE = \omega_{22} I_{22} + \omega_{23} I_{23} + \omega_{24} I_{24} + \omega_{25} I_{25} + \omega_{26} I_{26} + \omega_{27} I_{27} + \omega_{28} I_{28}$ <ul style="list-style-type: none"> • Indicador d'ocupació en sectors estratègics (excel·lència empresarial) respecte total ocupats (I_{22}) • Indicador d'ocupació en el sector "altres activitats empresarials" (I_{23}) • Indicador de concentració d'empreses d'excel·lència (I_{24}) • Percentatge d'empreses pertanyents al sector "altres activitats empresarials" (74-CCAE-93) (I_{25}) • Indicador de densitat d'oficines d'entitats financeres al municipi relativitzat envers la població resident (I_{26}) • Indicador d'ocupació en sectors estratègics (excel·lència empresarial) respecte total ocupats (subsistema urbà) (I_{27}) • Indicador de concentració d'empreses d'excel·lència (subsistema urbà) (I_{28})
<p>DE: Dinamisme empresarial</p> $DE = \delta_{29} I_{29} + \delta_{30} I_{30}$ <ul style="list-style-type: none"> • Indicador de creació de noves empreses al municipi (I_{29}) • Indicador d'increment del nombre de professionals i autònoms al municipi (I_{30})
<p>QViMA: Qualitat de vida i medi ambient</p> $SiL = \gamma_{31} I_{31} + \gamma_{32} I_{32} + \gamma_{33} I_{33} + \gamma_{34} I_{34} + \gamma_{35} I_{35}$ <ul style="list-style-type: none"> • Indicador sintètic de qualitat de vida (I_{31}) • Indicador de la recollida selectiva de residus municipals domiciliaris relativitzat envers l'objectiu fixat al PROGEMIC per l'any 2003 (I_{32}) • Indicador de generació de residus industrials especials (Tones per mil habitants) (I_{33}) • Indicador subjectiu contaminació acústica (I_{34}) • Indicador subjectiu de l'existència de problemes relacionats amb el medi ambient (I_{35})
<p>I: Innovació</p> $I = \epsilon_{36} I_{36} + \epsilon_{37} I_{37} + \epsilon_{38} I_{38}$ <ul style="list-style-type: none"> • Indicador d'accessibilitat del municipi als centres universitaris (I_{36}) • Indicador d'ocupació en els sectors: educació (80-CCAE93) + recerca i desenvolupament (73-CCAE93) (I_{37}) • Percentatge d'empreses que pertanyen als sectors: educació (80-CCAE93) + recerca i desenvolupament (73-CCAE93) (I_{38})

Font: Elaboració pròpia.

De manera més específica, continuant amb la revisió explicativa de l'expressió de l'algorisme de l'índex sintètic, es pot explicar que les w_i , representen les ponderacions (és a dir, les importàncies relatives) per cada un dels factors crítics que l'integren. A més, cal esmentar que per tal de bastir-lo també caldrà establir quines ponderacions (α_i , β_i , ϕ_i , ω_i , δ_i , γ_i , i ϵ_i) correspondran a cada un dels indicadors simples que s'integren en cada un dels indicadors complexos intermedis que representen als diversos factors crítics.

La determinació de les ponderacions esdevé tant important com la identificació de l'estructura de l'índex sintètic. En aquest estudi aquestes han estat fixades a priori en consens amb el caràcter multidimensional del concepte que es vol mesurar. Així, les ponderacions han estat fixades a priori prenent com a base: els treballs de diversos autors en els que s'avalua la importància dels diversos factors que intervenen en las decisions de localització de les empreses⁸ i, també, a partir de les preferències identificades pels investigadors a partir d'estudis de preferències dels empresaris i d'altres agents econòmics⁹.

Alternativament, s'ha considerat la possibilitat d'optar per una solució metodològica sustentada en l'aplicació de la tècnica estadística multivariada d'anàlisi de components principals. En aquest cas els índexs que intervenen en el càlcul de l'índex sintètic es ponderarien en funció del percentatge de la variància explicada per la primera component i , tanmateix, a partir dels valors del coeficient de correlació entre els índexs parcials i la component. La principal diferència amb la metodologia finalment utilitzada en aquest treball rau en que aquesta recull tota la informació continguda als índexs simples en tant que aquesta altra perspectiva d'anàlisi considera, en termes generals, la informació comú per tots els índex simples. Aquest diferència implica que la solució aquí adoptada resulti més adient donat el caràcter multidimensional del treball: en la mesura que n'hi ha diverses dimensions que intervenen en les decisions de localització que no es troben estadísticament correlacionades, l'aproximació amb la tècnica d'anàlisi de components principals no proporcionaria una solució plausible. Dit això, cal referir que un altre avantatge del nostre índex estructural es deriva del fet que mostra la connexió entre els diferents índexs simples i , d'altre banda, l'agregació no depèn de les característiques estadístiques del conjunt de variables.

Tot i això, cal referir que un índex estructural construït de la manera que aquí es proposa implica un cert component de subjectivisme que no pot defugir ser objecte de debat¹⁰. Per aquest motiu, per tal de minimitzar aquesta circumstància, en aquest treball les ponderacions seleccionades troben la seva raó de ser en el coneixement teòric i empíric que ha estat assolit a partir de les actuacions que ja han estat referides abans. Conseqüentment, la solució metodològica a la que s'arriba consisteix en atorgar els mateixos pesos relatius als diversos factors crítics que resulten rellevants pel càlcul de l'índex sintètic SMIEE¹¹. Així, a tots ells (KH, SiL, A, CE, DE, QViMA i I) els correspon una ponderació $w_i=0,142857$. Respecte a les

⁸ Scheifler (1993); Arauzo (2000); Carlson (2000); Lantz (2001); Buesa (2002); Scherrer (2002); Trullén *et al.* (2002); OMIS (2003); Blue Ribbon Committee's (2003); Salvensen i Renski (2003); Stough i Kulkani (2004); Turok (2004); entre d'altres.

⁹ Auriolés i Pajuelo (1988); Warehouse and Distribution Study Committee (1996); Cotorruelo i Vázquez (1997); Galán *et al.* (1998); City of Vancouver. Planning Department (1999), IBC (2000), New Westminster High Tech Study (2000), Allegheny Institute Staff (2001), Blue Ribbon Committee's (2003), Saunders i Dalziel (2003).

¹⁰ Com recorden Gwartney *et al.* (1996) i Royuela *et al.* (2003a), entre d'altres.

¹¹ Com plantegen, per exemple, Babbie (1995) i Romero (2001), pel càlcul dels seus respectius índex sintètics.

ponderacions dels índexs simples cal comentar que, d'una manera semblant, els ha estat assignada una mateixa participació en el càlcul de cadascun dels índexs parcials (factors crítics)¹².

Complementàriament, abans de donar per tancat el càlcul de l'SMIEE, s'ha realitzat un anàlisi de sensibilitat envers els valor assignats a les ponderacions, tant dels índexs pels factors crítics com dels índexs simples. Els resultats obtinguts han permès concloure que la solució adoptada resulta idònia per ser la més simple, per incorporar el coneixement que proporciona la literatura econòmica i, alhora, per ser consistent amb la resta dels resultats obtinguts al provar diversos escenaris.

Un cop determinada l'estructura de l'índex, el següent pas consisteix en agregar la informació de base que es disposa. Aquesta agregació ha de complir una sèrie de requisits:

- a) L'índex ha de permetre agregar indicadors amb unitats de mesura completament diferents.
- b) L'agregació ha de ser capaç de comparar indicadors els quals tinguin dispersions relatives de les variables completament diferents.
- c) L'índex ha de fer possible definir una mètrica de mesura, independentment dels problemes dels dos apartats anteriors, que estigui en funció de les característiques de les dades.

Per complir aquests requisits, s'han contemplat diferents alternatives en cadascun dels requeriments de l'índex, fins a arribar a una metodologia final¹³, la qual es fonamenta en una filosofia de mesura concreta: per cada un dels índexs parcials es calcula com de lluny es troba un municipi de la mitjana que correspon al conjunt dels 26 municipis estudiats¹⁴. Per mesurar la llunyania es fa servir una mesura de dispersió: la desviació estàndard. Així, es mesura quantes desviacions estàndards està allunyat un municipi de la mitjana del conjunt de municipis¹⁵.

Conseqüentment, com l'SMIEE està definit com una funció lineal del vector Y d'indicadors simples, per a un determinat municipi x:

$$Y^x = (I_1^x, I_2^x, \dots, I_{42}^x)$$

¹² Amb l'excepció de l'índex I₃₅ (que mesura la qualitat de vida del municipi). En aquest cas per ser un índex complex que recull múltiples dimensions l'hi correspon una ponderació $\gamma_i=0,6$ en el càlcul de l'índex parcial QViMA.

¹³ La solució metodològica adoptada en aquest treball segueix en part la metodologia emprada en Royuela, Suriñach i Reyes (2003a) i Royuela, Suriñach i Artís (2003b).

¹⁴ D'aquesta manera es redefeixen els atributs que en origen es trobaven mesurats en diverses unitats.

¹⁵ Com indica Booyesen (2002) l'escalament de les variables assegura l'ordenació de les coses en un sentit significatiu.

pel que s'arriba a:

$$\acute{I}ndex^x = Y^x P$$

a on $P = (p_1, p_2, \dots, p_{42})$ representa les ponderacions que cal aplicar a cadascun dels índexs simples.

Malauradament, calculant l'índex sintètic d'aquesta manera s'estan sobredimensionant aquells índexs simples que presenten unes variàncies més grans. Aquesta circumstància condueix, com ja s'ha apuntat abans, a calcular l'índex final com:

$$\acute{I}ndex^x = Z^x P$$

a on Z representa el vector d'índexs simples estandarditzats^{16,17}

Ateses les propietats que han estat enunciades anteriorment per a un indicador sintètic, seria desitjable que la variància de l'índex en qüestió sigui igual a 1. En conseqüència, cal considerar que si existeix informació comuna per aquests índexs simples, tindrem:

$$VAR(\acute{I}ndex^x) = P'RP$$

a on R és la matriu de correlacions entre els índexs simples estandarditzats.

Per aquesta raó es calculen les posicions estandarditzades finals dels municipis com:

$$SMIEE^x = \frac{Z^x P}{\sqrt{P'RP}}$$

Aleshores, podem definir tècnicament l'SMIEE com un índex mitjana aritmètica ponderada (a priori) dels índexs simples que ens informa de la posició relativa estandarditzada de cada municipi. Tanmateix, l'SMIEE és un indicador complex que sintetitza la informació parcial, rellevant en el context de les decisions empresarials¹⁸ de localització, aportada per tota la bateria d'indicadors simples que intervenen el càlcul dels índexs intermedis dissenyats per cada un dels factors crítics considerats.

¹⁶ Prèviament transformats per ser interpretats en un mateix sentit, de manera que en tots els casos un valor petit o gran pugui ser valorat d'igual manera.

¹⁷ El procés d'estandardització consisteix en calcular la diferència entre el valor que pren l'índex per un determinat municipi i la mitjana calculada pels valors dels 26 municipis objecte d'anàlisi i, seguidament, plantejar el quocient entre aquest valor i el valor corresponent a la desviació estàndard que presenten els valors d'aquest mateix índex simple als 26 municipis estudiats.

¹⁸ Específicament les decisions de localització a l'àmbit de les activitats que s'ha convingut en denominar com d'excel·lència empresarial.

II. FACTORS CRÍTIKS I INDICADORS A CONSIDERAR EN EL DISSENY DE L'SMIEE

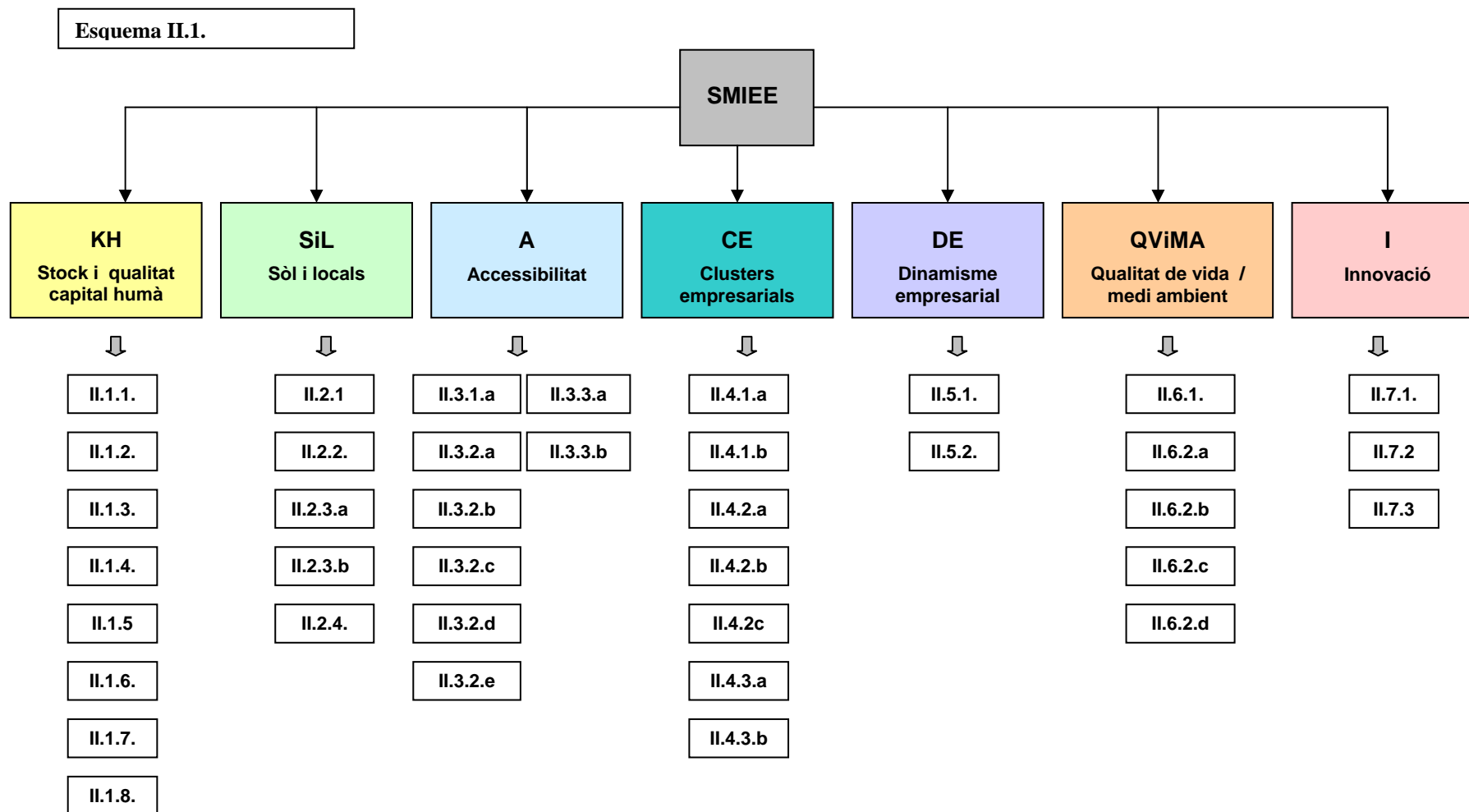
Després de haver revisat la bibliografia especialitzada en teoria econòmica de localització i atractivitat de l'activitat empresarial d'alt nivell tecnològic i, tanmateix, haver recollit les opinions d'alguns agents econòmics (tècnics municipals, empresaris, ...), ara es presenten els factors crítics que han estat identificats per la seva incidència sobre la decisió de localització de la tipologia d'empreses que aquí ens ocupa.

Donat que l'SMIEE és un sistema d'indicadors que cobreix diversos àmbits temàtics que engloben tanmateix els diferents indicadors de conjuntura socioeconòmica que poden identificar-se en el seu si, en primer lloc cal referir quines són les dimensions que han estat escollides com a factor crítics de localització.

Els blocs temàtics d'indicadors que es corresponen amb els factors crítics o clau per l'adopció d'aquest tipus de decisions a l'àmbit geogràfic objecte d'estudi en aquest treball, són els següents:

- Factor crític KH: Stock i qualitat del capital humà.
- Factor crític SiL: Disponibilitat/preu sòl i locals.
- Factor crític A: Accessibilitat.
- Factor crític CE: Existència de clusters empresarials (economies d'aglomeració).
- Factor crític DE: Dinamisme empresarial.
- Factor crític QViMA: Qualitat de vida i medi ambient.
- Factor crític I: Innovació.

Així, als epígrafs que es presenten a continuació, com mostra l'esquema II.1, es detallen els indicadors que han estat considerats en el sí de cadascun d'aquests factors, de manera que es contemplin aquelles dimensions que incideixen sobre les decisions de localització de les activitats empresarials d'excel·lència (alt nivell tecnològic o intensives en coneixement i baix impacte medi ambiental). Cal afegir que les solucions adoptades es troben clarament condicionades per les limitacions de les fonts primàries de dades que han de nodrir els inputs necessaris per confeccionar els indicadors en qüestió. Tanmateix, abans d'abordar la presentació dels indicadors identificats, cal esmentar que aquests indicadors també es poden classificar segons les seves característiques internes. Així, atenent a la forma en que tracten la informació i presenten les dades, es pot discernir entre ells segons l'àmbit territorial que abasten. Des d'aquesta òptica, cal ressenyar que els indicadors relacionats a continuació fan referència a tres àmbits territorials: municipal; sistema urbà (mesura l'àrea d'influència del municipi considerat); conjunt de la província (ponderant tots els treballadors de la província en funció de la seva accessibilitat al municipi considerat).



II.1. Factor crític KH (stock i qualitat del capital humà)

Diversos estudis conclouen que la disponibilitat de ma d'obra qualificada constitueix un factor crític força rellevant en la decisió de localització per les empreses que pertanyen als sectors intensius en coneixement^{19,20,21}.

Òbviament, quan l'objectiu és mesurar la qualitat d'un municipi per atreure activitat econòmica d'excel·lència, resulta d'especial interès conèixer si la massa crítica en capital humà i tecnològic resulta adequada. Tanmateix, també cal esbrinar si el sistema educatiu i formació professional donen resposta satisfactòria a les necessitats formatives.

L'estoc de capital humà és un clar factor de creixement econòmic i de generació de riquesa. Per això, l'educació i la formació de capital humà a cadascun dels municipis analitzats es revela com quelcom estratègic.

Tenint en compte aquesta circumstància, sembla evident la necessitat de prestar especial atenció en analitzar la dotació de capital humà dins de cada municipi, com a element clau que permeti i afavoreixi el desenvolupament econòmic i el benestar del territori.

II.1.1. Indicador I_1 : Mitjana d'anys d'estudi de la població resident al municipi

Aquest indicador permet copsar el nivell d'instrucció global de la població resident al municipi.

Sumatori dels anys totals dedicats a l'estudi (estudis completats) de la població resident
Població resident (16 anys o més)

¹⁹ Atkinson, R.D. and Gottlieb, P.D. (2001) *The metropolitan new economy index: benchmarking economic transformation in the nation's metropolitan areas*. Progressive Policy Institute and Center for Regional Economic Issues. Case Western Reserve University.

²⁰ De Vol, R.C. (1999) *America's High-Tech Economy: Growth, development, and risks for metropolitan areas*. Milken Institute. Santa Monica.

²¹ Haug, P. (1991) "The location decisions and operations of high technology organizations in Washington State". *Regional Studies*, 25(6), 525-541.

Taula II.1. Mitjana d'anys d'estudi de la població resident al municipi

Municipi	Indicador I_1	Rang
Barberà del Vallès	7,94	6
Granollers	7,87	7
Manresa	7,66	9
Martorell	7,53	11
Mataró	7,05	19
Rubí	7,42	13
Sabadell	7,33	14
Santa Coloma de Gramenet	6,96	20
Terrassa	7,32	15
Vic	7,95	5
Vilafranca del Penedès	7,31	16
Vilanova i la Geltrú	7,57	10

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de población y viviendas 2001)

II.1.2. Indicador I_2 : Dotació en capital humà clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial, relativitzada envers la població activa resident al municipi

Aquest indicador ens permet avaluar el grau d'especialització de la població activa del municipi en estudis estratègics per les activitats d'excel·lència.

Població activa (Graduats en CFGM i CFGS + Titulats universitaris, en estudis *estratègics*²²)

Població activa resident

Taula II.2. Dotació en capital humà clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial, relativitzada envers la població activa resident

Municipi	Indicador I_2	Rang
Barberà del Vallès	16,37%	14
Granollers	16,30%	15
Manresa	17,15%	10
Martorell	17,92%	8
Mataró	12,11%	26
Rubí	15,82%	18
Sabadell	15,19%	22
Santa Coloma de Gramenet	14,82%	23
Terrassa	15,72%	20
Vic	15,59%	21
Vilafranca del Penedès	14,33%	24
Vilanova i la Geltrú	16,23%	16

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de población y viviendas 2001)

²² És consideren "estudis estratègics" tots aquells que potenciïn el desenvolupament econòmic del municipi en la seva basant d'activitat econòmica d'excel·lència (alt nivell tecnològic i sostenible). L'INE ens proporciona dades (Censo 2001) sobre l'especialització en el nivell d'estudis (CFGM, CFGS, Diplomatura, Llicenciatura i Doctorat), fent possible la identificació d'aquelles que resulten rellevants per aquesta anàlisi (informàtica, enginyeries, formació tècnica i indústries, ciències, salut i serveis socials).

II.1.3. Indicador I_3 : Dotació en capital humà clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial, relativitzada envers la població resident al municipi

Aquest indicador ens permet avaluar el grau d'especialització en estudis estratègics per les activitats d'excel·lència, de la població resident.

Població resident amb estudis especialitzats (graduats en CFGM i CFGS + titulats universitaris) estratègics ²³
Població resident total

Taula II.3. Dotació en capital humà clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial, relativitzada envers la població resident al municipi.

Municipi	Indicador I_3	Rang
Barberà del Vallès	10,24%	10
Granollers	10,04%	11
Manresa	9,92%	12
Martorell	10,59%	7
Mataró	7,28%	26
Rubí	9,73%	15
Sabadell	8,93%	22
Santa Coloma de Gramenet	8,51%	24
Terrassa	9,33%	20
Vic	9,57%	19
Vilafranca del Penedès	8,63%	23
Vilanova i la Geltrú	9,66%	17

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de población y viviendas 2001)

II.1.4. Indicador I_4 : Dotació en capital humà potencial clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial, relativitzada envers la població activa resident al municipi

D'altra banda, es poden introduir indicadors per capturar la informació referida a la futura ma d'obra que es troba en procés de formació. Amb aquest objectiu es pot introduir l'indicador I_4 .

²³ Es consideren estudis estratègics: tots aquells que potenciïn el desenvolupament econòmic del municipi en la seva basant d'activitat econòmica d'excel·lència. Operant amb les dades de l'INE (Censo de población y vivienda 2001) es disposa d'informació sobre l'especialització en el nivell d'estudis (envers els estudis de CFGM, CFGS, Diplomatura, Llicenciatura i Doctorat), escollint-se per la seva adequació amb les activitats definides com d'excel·lència les següents: Informàtica, enginyeries, formació tècnica i indústries, ciències, salut i serveis socials.

Aquest indicador ens permet avaluar el grau d'especialització en estudis estratègics per les activitats d'excel·lència, de la població que té estudis en curs.

Estudiants (CFGS + Diplomatures/Llicenciatures universitàries + Doctorat + Posgrau/Màster/MIR)

Població activa resident

Taula II.4. Dotació en capital humà potencial clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial, relativitzada envers la població activa resident al municipi

Municipi	Indicador I_4	Rang
Barberà del Vallès	6,54%	13
Granollers	7,09%	8
Manresa	7,03%	9
Martorell	5,52%	25
Mataró	5,83%	21
Rubí	5,68%	23
Sabadell	6,77%	11
Santa Coloma de Gramenet	5,87%	20
Terrassa	6,20%	17
Vic	7,21%	7
Vilafranca del Penedès	6,49%	15
Vilanova i la Geltrú	7,00%	10

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de población y viviendas 2001)

II.1.5. *Indicador I_5* : Indicador d'atracció com a residents de persones amb un alt nivell de formació relativitzat envers la situació global de la província de Barcelona.

Tanmateix, es pot proposar la inclusió d'un indicador que capti l'atracció com a residents de persones qualificades. Aquest indicador relativitza el que representa la immigració amb un nivell de formació elevat a nivell municipal envers la situació global de la província de Barcelona.

La seva construcció implica tres etapes: en primer lloc, cal relativitzar l'immigració amb un alt nivell formatiu envers la immigració total del municipi.

$$IAM = \frac{\text{Immigració (interior + exterior) municipi, amb un alt nivell de formació}}{\text{Immigració total municipi}}$$

En segon lloc, cal realitzar aquest càlcul per l'àmbit de la província de Barcelona.

$$IAB = \frac{\text{Immigració}^{24} \text{ (interior + exterior) província BCN, amb un alt nivell de formació}^{25}}{\text{Immigració total província BCN}}$$

Finalment, s'obté l'indicador plantejant:

$$IAMR = \frac{IAM}{IAB}$$

Taula II.5. Indicador d'atracció com a residents de persones amb un alt nivell de formació relativitzat envers la situació global de la província de Barcelona

Municipi	Indicador I_5	Rang
Barberà del Vallès	80,49%	14
Granollers	90,09%	11
Manresa	80,34%	15
Martorell	73,65%	21
Mataró	72,41%	24
Rubí	75,27%	20
Sabadell	98,85%	9
Santa Coloma de Gramenet	54,82%	26
Terrassa	87,15%	12
Vic	77,78%	16
Vilafranca del Penedès	76,62%	18
Vilanova i la Geltrú	103,11%	8

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (*Censo de población y viviendas 2001*)

II.1.6. Indicador I_6 : Índex de recanvi de la població en edat activa

El darrer indicador seleccionat informa de les garanties futures de disponibilitat d'un stock de ma d'obra igual o superior a l'actual. Aquest indicador relaciona la grandària dels grups en edat d'incorporació al mercat de treball, amb aquells on es produeix la sortida. Informa sobre el proper increment/reducció de l'stock de força de treball, tot i que no il·lustra quina serà l'evolució de l'stock de població activa qualificada.

²⁴ Són immigrants aquells residents en habitatges familiars que residien a d'altre municipi o país l'any 1991.

²⁵ S'entén que els residents tenen un alt nivell de formació quan declaren com a nivell d'estudis: FP Grau Superior, Diplomatura, Llicenciatura i Doctorat.

L'índex de recanvi és calcula:

Població resident de 60 a 64 anys
Població resident de 15 a 19 anys

Per tal d'intepretar adequadament les dades de la taula II.6, que es proporciona seguidament, cal tenir present que aquest indicador s'interpreta de manera inversa, és a dir, els valors percentuals desitjables són els més petits.

Taula II.6. Índex de recanvi de la població en edat activa. Any 2005

Municipi	Indicador I_6	Rang
Barberà del Vallès	75,35%	2
Granollers	82,35%	4
Manresa	106,42%	20
Martorell	95,53%	17
Mataró	85,31%	5
Rubí	78,20%	3
Sabadell	95,07%	16
Santa Coloma de Gramenet	130,38%	24
Terrassa	86,72%	7
Vic	89,47%	11
Vilafranca del Penedès	92,36%	13
Vilanova i la Geltrú	105,62%	19

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (*Padrón continuo 2005*)

Finalment, si es revisen tots els indicadors presentats fins ara (I_1 a I_6) es comprova que el seu àmbit geogràfic és el municipal. Ara per tal de completar la bateria d'indicadors pel factor crític disponibilitat de ma d'obra qualificada, resulta d'interès incorporar un indicador d'àmbit provincial.

Aquest és el cas de l'indicador I_7 , ja que l'àmbit geogràfic d'aplicació és de caire provincial, contemplant la ponderació de les magnituds observades a cada un dels seus municipis en funció de la seva accessibilitat al municipi considerat.

Com existeix un important flux de treballadors entre els municipis de la província, que s'ha de tenir en compte (de fet, al 2001, el 47,4% dels treballadors residents a la província de Barcelona treballaven a un municipi diferent al que residien), una possibilitat és delimitar mercats locals de treball que recullin dins d'ells una proporció prefixada (per exemple, el 75%) dels llocs de treball dels treballadors residents. Encara que, en funció de la disponibilitat de les dades, s'utilitzarà aquesta metodologia per a la construcció d'alguns indicadors, la utilització dels

mercats locals de treball implica no considerar part de l'oferta de treball potencial, en concret, els treballadors que resideixen fora del mercat local de treball.

L'alternativa implica considerar que un municipi pot atreure treballadors de qualsevol altre municipi de la província. Aquesta capacitat d'atracció depèn fonamentalment de la distància, és a dir, que sent la resta de condicions igual, un lloc de treball semblarà menys atractiu quant més allunyat es trobi del lloc de residència. D'aquesta manera, podem considerar que si pràcticament el 100% dels treballadors residents a Sant Cugat acceptaria un lloc de treball al mateix municipi, només una fracció dels residents a Sabadell acceptaria treballar a Sant Cugat, i la proporció de residents a Granollers que acceptaria treballar a Sant Cugat seria encara menor. Per tant, a l'hora de construir aquest índex per a un municipi determinat (i), es tindrà en compte tot el conjunt de treballadors residents a la província, però ponderats inversament en funció de la distància del seu municipi de residència al municipi i.

D'aquesta manera, aquest tipus d'indicador també pot mesurar la capacitat potencial de l'economia del municipi per atreure treballadors qualificats residents a altres zones de la província. En aquest sentit, recordem que tant el nombre de treballadors que resideixen i treballen a municipis diferents com la distància mitjana recorreguda per aquests treballadors s'incrementen any rera any²⁶

II.1.7. *Indicador I₇* : Indicador de força gravitatòria per la dotació en capital humà clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial²⁷

Aquest indicador ens permet avaluar el grau d'especialització en estudis estratègics per les activitats d'excel·lència, de la població resident amb estudis de CFGM, CFGS i titulacions universitàries.

$$IGCH_i = \sum a_{ij} \cdot [(Graduats en CFGM i CFGS + Titulats universitaris) \text{ en estudis } \textit{estratègics}]_j$$

On i és el municipi per al qual estem calculant l'índex, j tots els municipis de la província, i a_{ij}, ponderacions inversament proporcionals a la distància entre els municipis i i j.

²⁶ Romaní, J.; Suriñach, J.; Artís, M.: "Are commuting and residential mobility decisions simultaneous?: The case of Catalonia (Spain)". *Regional Studies*, Vol 37.8, pp. 813-826, Novembre 2003.

²⁷ Estudis estratègics: tots aquells que potenciïn el desenvolupament econòmic del municipi en la seva base d'activitat econòmica d'excel·lència. Operant amb les dades de l'INE (Cens 2001) es disposa d'informació sobre l'especialització en el nivell d'estudis (envers els estudis de CFGM, CFGS, Diplomatura, Llicenciatura i Doctorat), escollint-se per la seva adequació amb les activitats definides com d'excel·lència les especificades per l'indicador I₃

Per al càlcul de les ponderacions a_{ij} s'ha utilitzat una funció exponencial del tipus:

$$a_{ij} = \alpha \cdot e^{-\alpha \cdot \text{distància } i-j}, \text{ amb } \alpha = 1.$$

D'aquesta manera, a_{ij} disminueix a mesura que s'incrementa la distància (mesurada en hores de desplaçament per carretera) entre ambdós municipis. Per exemple, per a un municipi i , si $i = j$, aleshores $a_{ij} = 1$. Això significa que, potencialment, les empreses del municipi i podrien comptar amb tota la força de treball resident al mateix municipi. En canvi, per a un municipi j situat a una hora de i , $a_{ij} = 0,36$. Per tant, les empreses de i només tindrien una capacitat d'atracció potencial del 36% dels treballadors residents al municipi j .

Taula II.7. Indicador de força gravitatòria per la dotació en capital humà clau pel desenvolupament d'activitats d'excel·lència empresarial

Municipi	Indicador I_7	Rang
Barberà del Vallès	286.817	8
Granollers	250.222	21
Manresa	207.805	25
Martorell	279.282	12
Mataró	261.828	20
Rubí	270.337	16
Sabadell	262.131	19
Santa Coloma de Gramenet	293.252	4
Terrassa	249.647	22
Vic	185.064	26
Vilafranca del Penedès	224.931	23
Vilanova i la Geltrú	223.128	24

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (*Censo de población y viviendas 2001*)

II.1.8. Indicador I_8 : Indicador d'amplitud del mercat local de treball

El càlcul de l'índex es farà en funció del nombre de treballadors residents als mercats de treball locals. El nombre de treballadors residents a cada sistema urbà²⁸ es reescalarà per prendre un valor de 100 per al municipi(s)²⁹ situat(s) al mercat de treball local més gran, prenent valors proporcionals per a la resta de municipis.

<p>Treballadors residents al sistema urbà al que correspon el municipi</p> <p>-----</p> <p>Treballadors residents al sistema urbà més gran de la província</p>
--

²⁸ Suriñach, J.; Romaní, J.; Reyes, M.; Royuela, V.: *Urban systems in the Barcelona province*. 40 Congreso ERSA, Barcelona, 2000.

²⁹ La majoria dels municipis objecte del nostre estudi són capçalera d'un sistema urbà. Existeixen, no obstant, algunes excepcions, com els casos de Gavà i Castelldefels i els de Rubí i Sant Cugat, que formen part d'un mateix sistema urbà. En aquests cassos, el valor de l'indicador és el del sistema urbà per a ambdós municipis.

Taula II.8. Indicador d'amplitud del mercat local de treball

Municipi	Indicador I_8	Rang
Barberà del Vallès	19,39	3
Granollers	13,38	7
Manresa	8,92	11
Martorell	7,61	15
Mataró	11,23	8
Rubí	8,97	9
Sabadell	19,40	2
Santa Coloma de Gramenet	7,57	16
Terrassa	13,44	6
Vic	7,81	14
Vilafranca del Penedès	5,19	24
Vilanova i la Geltrú	7,96	12

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT (*Període de referència pel càlcul 2001*)

II.2. Factor crític SiL (disponibilitat/preu sòl i locals)

La disponibilitat de sòl i d'establiments a on han de desenvolupar la seva activitat les empreses d'excel·lència és un altre factor crític a considerar. En conseqüència, amb els indicadors proposats es pretén capturar dues dimensions rellevants, d'una banda, el preu i, d'altre, l'oferta de locals.

En aquest àmbit seria d'interès disposar de dades referides als parcs empresarials, la disponibilitat de sòl, l'oferta i preu d'establiments on dur a terme activitats d'excel·lència empresarial, ... Un cop més la realitat s'imposa i després de fer una cerca en profunditat es constata que la construcció d'indicadors que recullin directament aquestes dimensions no resulta factible donades les mancances de dades adients. Les insuficiències observades resulten de diverses circumstàncies com la inexistència de bases de dades sistemàtiques que recullin determinades dimensions rellevants, la manca de dades sobre determinades dimensions amb la desagregació municipal desitjada i d'altres.

Tenint en compte aquest context restrictiu, a continuació es presenta un seguit d'indicadors que pretenen aproximar les dimensions rellevants.

II.2.1. *Indicador I_9 : Preu mitjà de l'habitatge de nova construcció (€/m2 construït)*

Construir un indicador del preu dels establiments resulta complicat per la inexistència de dades generalitzades i contrastades. Tot i això, es pot plantejar una variable *proxy* a partir del preu de l'habitatge de nova construcció.

Interpretació: Es considera que un preu elevat és indicatiu d'una situació on la demanda supera amb escreix a l'oferta i en conseqüència pot influir negativament en la decisió de localització empresarial.

Taula II.9. Preu mitjà de l'habitatge de nova construcció (€/m² construït)

Municipi	Indicador I₉	Rang
Barberà del Vallès	881	4
Granollers	965	9
Manresa	718	2
Martorell	882	5
Mataró	1041	17
Rubí	922	7
Sabadell	1033	12
Santa Coloma de Gramenet	1044	18
Terrassa	1035	14
Vic	739	3
Vilafranca del Penedès	885	6
Vilanova i la Geltrú	933	8

Font: Elaboració pròpia amb dades de la Sociedad de Tasación S.A. Període de referència pel càlcul: segon semestre 2005. <http://web.st-tasacion.es/html/menu6.php>

II.2.2. Indicador I₁₀ : Indicador qualitatiu de l'existència d'actuacions de promoció de sòl industrial i de serveis al municipi

Aquest indicador permet consignar l'existència a l'àmbit municipal de programes de promoció de sòl per a ús industrial i de serveis en polígons que es destinen a grans indústries, a empreses de recerca i desenvolupament i a centres d'activitats terciàries.

L'indicador adopta una estructura dicotòmica que recull l'existència o no d'actuacions (exhaurit + en venda + en preparació) al municipi.

Taula II.10. Indicador qualitatiu de l'existència d'actuacions de promoció de sòl industrial i de serveis al municipi

Municipi	Indicador I_{10}
Barberà del Vallès	No
Granollers	No
Manresa	No
Martorell	Sí
Mataró	Sí
Rubí	Sí
Sabadell	No
Santa Coloma de Gramenet	Sí
Terrassa	No
Vic	Sí
Vilafranca del Penedès	Sí
Vilanova i la Geltrú	No

Font: Elaboració pròpia a partir de les dades de l'Institut Català del Sòl (INCASOL). http://www6.gencat.net/incasol/act_ind/def_fr.htm

II.2.3. Indicadors d'especialització dels establiments d'empreses de serveis (branques d'activitat corresponents a sectors intensius en coneixement) envers el total d'establiments del municipi ³⁰.

II.2.3.a. Indicador I_{11} : Indicador d'especialització dels establiments d'empreses de serveis (branques d'activitat corresponents a sectors intensius en coneixement) envers el total d'establiments del municipi.

Pel que fa a l'oferta als locals, les dades disponibles permeten bastir el següent indicador que ens informa de l'especialització del municipi en aquest tipus de locals i proporciona una proxy de l'stock que es pot relacionar amb l'oferta.

Establiments d'empreses de serveis intensius en coneixement (transport i comunicació + mediació financera + serveis empresa)
Total establiments

Interpretació: No hi ha una equivalència entre el concepte d'establiment i un local. L'establiment potser un local on es desenvolupen activitats productives, o el domicili particular d'una persona que fa una activitat professional o empresarial sense tenir cap local específic per desenvolupar-la. Tanmateix en un local es poden produir més d'una activitat econòmica amb diferents titulars i, per tant, un local pot correspondre a més d'un establiment.

³⁰ Cal explicar que no s'ha contemplat la inclusió dels establiments industrials, donat que les fonts primàries de dades no permeten identificar l'ús per empreses manufactureres de nivell tecnològic alt o mig alt.

Taula II.11. Indicador d'especialització dels establiments d'empreses de serveis (branques dels sectors intensius en coneixement) envers el total d'establiments del municipi

Municipi	Indicador I_{11}	Rang
Barberà del Vallès	16,50%	11
Granollers	14,90%	17
Manresa	13,79%	21
Martorell	16,71%	13
Mataró	11,48%	24
Rubí	14,55%	19
Sabadell	14,01%	20
Santa Coloma de Gramenet	21,37%	1
Terrassa	15,29%	15
Vic	12,06%	25
Vilafranca del Penedès	12,56%	23
Vilanova i la Geltrú	10,83%	26

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT. Període de referència pel càlcul: 2002.

II.2.3.b. Indicador I_{12} : Indicador d'especialització dels locals actius destinats a oficines (inclou la resta de serveis) envers el total de locals del municipi

Complementàriament, es pot plantejar un altre indicador amb les dades disponibles que també pot constituir una proxy de l'especialització del municipi en aquest tipus de locals.

Locals actius destinats a oficines (inclou la resta de serveis)
Total de locals actius

Taula II.12. Indicador d'especialització dels locals actius destinats a oficines (inclou la resta de serveis) envers el total de locals del municipi

Municipi	Indicador I_{12}	Rang
Barberà del Vallès	6,99%	26
Granollers	22,88%	10
Manresa	30,72%	3
Martorell	23,41%	8
Mataró	25,80%	5
Rubí	16,45%	18
Sabadell	20,84%	11
Santa Coloma de Gramenet	15,45%	22
Terrassa	17,47%	16
Vic	28,54%	4
Vilafranca del Penedès	18,87%	14
Vilanova i la Geltrú	13,40%	23

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (*Censo de población y viviendas 2001*)

II.2.4. Indicador I_{13} : Indicador d'oferta potencial de locals

Com a proxy de l'oferta d'establiments a on poden localitzar-se noves activitats d'excel·lència empresarial, es planteja aquest indicador que mesura l'existència de locals inactius ubicats en edificis en bon estat de conservació (s'exclouen els que es troben a edificis en estat ruïnós, dolent o deficient) relativitzant envers el total de locals existents al municipi.

Locals inactius en edificis amb bon estat conservació
Total de locals

Taula II.13. Indicador d'oferta potencial de locals

Municipi	Indicador I_{13}	Rang
Barberà del Vallès	8,33%	24
Granollers	11,63%	17
Manresa	15,70%	7
Martorell	9,67%	20
Mataró	13,20%	12
Rubí	13,97%	11
Sabadell	9,53%	21
Santa Coloma de Gramenet	17,33%	6
Terrassa	11,87%	16
Vic	10,61%	19
Vilafranca del Penedès	8,31%	25
Vilanova i la Geltrú	18,17%	5

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (*Censo de población y viviendas 2001*)

II.3. Factor crític A (Accessibilitat)

Encara que l'índex de qualitat empresarial es calcula a nivell municipal, hem de tenir en compte que un municipi no es troba aïllat de la resta: existeix una gran quantitat de relacions de tipus econòmic entre els diversos municipis, i entre elles, podem destacar les relacions de mobilitat laboral obligada. Part dels treballadors residents a un municipi treballen fora d'aquest, alhora que treballadors procedents d'altres zones es desplacen diàriament a treballar al municipi considerat.

Aquesta característica fa que l'oferta de treball potencial per a les empreses localitzades a un municipi no es limiti únicament als treballadors residents al municipi, sinó que s'estengui a altres municipis veïns (el que de vegades s'ha denominat *àrea d'influència* o *catchment area* de l'empresa: veure Simpson (1992) o Krugman (1998). Aquest "mercat de treball potencial en sentit ampli" es pot aproximar utilitzant els "sistemes urbans" o "mercats de treball locals", que

es poden construir utilitzant diferents metodologies. Hem pres la proposada per Suriñach *et al* (2000, 2001) per a delimitar els sistemes urbans de la província de Barcelona.

L'existència d'un mercat de treball local ampli és positiva per a les empreses, atès que l'oferta de mà d'obra (tant qualificada com no qualificada) s'incrementa. Per tant, aquest factor prendrà un signe positiu al nostre índex de qualitat empresarial.

Per altra banda, les empreses també consideren un factor de localització molt important l'*accessibilitat* del municipi. Aquest factor ens indica la capacitat que tenen les empreses localitzades a un municipi determinat per a rebre amb rapidesa i baix cost els inputs que necessiten i enviar els productes acabats als seus clients. L'*accessibilitat* és també un valor important per als treballadors, atès que implicarà un temps de desplaçament al treball menor, i fa l'empresa més atractiva front altres amb les mateixes condicions econòmiques i socials, però amb pitjor *accessibilitat*.

L'altra cara de la moneda és la *congestió*. L'augment de la urbanització i de l'activitat econòmica provoquen un increment dels desplaçaments de tot tipus, saturant les vies d'accés, i causant retards, increments de costos i incerteses sobre el moment d'arribada dels treballadors o dels productes. Aquest fenomen afecta sobretot a les carreteres i als desplaçaments en vehicles privats.

El perill d'un increment desmesurat de la mobilitat motoritzada basada en el vehicle privat ha empès diferents països a començar a plantejar-ne la necessitat d'establir marcs reguladors.

Per tal de mesurar les diferents dimensions que caracteritzen a aquest factor crític cal definir indicadors que informin sobre la mobilitat espacial de la població, l'*accessibilitat* relacionada amb les infraestructures existents i, per últim, sobre el nivell de *congestió*.

II.3.1. Indicadors d'àmbit municipal per mesurar la mobilitat espacial

II.3.1. *Indicador I₁₄* : Índex d'obertura del municipi ³¹

Aquest indicador mesura el grau en que el municipi es troba integrat en un mercat de treball més ampli.

$$\frac{\text{Residents que treballen altres municipis} + \text{treballadors no residents que treballen al municipi}}{\text{Total de treballadors residents al municipi}}$$

Taula II.14. Índex d'obertura del municipi

Municipi	Indicador I ₁₄	Rang
Barberà del Vallès	170,47%	2
Granollers	122,44%	6
Manresa	74,04%	21
Martorell	234,92%	1
Mataró	56,29%	25
Rubí	91,39%	16
Sabadell	72,38%	22
Santa Coloma de Gramenet	88,08%	17
Terrassa	56,16%	26
Vic	98,75%	13
Vilafranca del Penedès	87,23%	18
Vilanova i la Geltrú	62,31%	24

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT. Període de referència 2001

II.3.2. Indicadors d'àmbit municipal per mesurar l'accessibilitat relacionada amb les infraestructures existents

II.3.2.a. *Indicador I₁₅* : Indicador gravitacional d'accessibilitat per carretera

Aquest indicador capta la facilitat d'un desplaçament per carretera des d'un municipi concret envers la resta de municipis de la província (ponderats per la seva població) en funció del temps de desplaçament. D'aquesta manera, el municipi que tingui accés a una població total més gran en un temps més petit serà el millor puntuat en aquest índex.

$$IGAC_i = \sum a_{ij} \cdot \text{Població}_j$$

³¹ Veure Artís *et al.* (2000) i Romaní *et al.* (2003).

On i és el municipi per al qual estem calculant l'índex, j tots els municipis de la província, i a_{ij} , ponderacions inversament proporcionals a la distància entre els municipis i i j .

Per al càlcul de les ponderacions a_{ij} s'ha utilitzat una funció exponencial del tipus³²:

$$a_{ij} = \alpha \cdot e^{-\alpha \cdot \text{distància } i-j}, \text{ amb } \alpha = 1.$$

Taula II.15. Indicador gravitacional d'accessibilitat per carretera

Municipi	Indicador I_{15}	Rang
Barberà del Vallès	3.266.382,522	6
Granollers	2.862.511,039	21
Manresa	2.382.030,242	25
Martorell	3.165.958,63	12
Mataró	2.993.449,987	18
Rubí	3.073.196,959	17
Sabadell	2.992.603,800	19
Santa Coloma de Gramenet	3.336.115,298	4
Terrassa	2.847.973,916	22
Vic	2.128.509,692	26
Vilafranca del Penedès	2.560.884,968	23
Vilanova i la Geltrú	2.528.368,315	24

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE i el DPTiOP. Any de referència pel càlcul 2001.

II.3.2.b. Indicador I_{16} : Indicador d'accessibilitat aèria

Informa del temps de desplaçament per carretera a l'aeroport del Prat.

Taula II.16. Indicador d'accessibilitat aèria

Municipi	Indicador I_{16}	Rang
Barberà del Vallès	24	14
Granollers	34	22
Manresa	48	25
Martorell	23	12
Mataró	35	23
Rubí	26	16
Sabadell	30	19
Santa Coloma de Gramenet	19	11
Terrassa	31	20
Vic	66	26
Vilafranca del Penedès	35	24
Vilanova i la Geltrú	33	21

Font: Elaboració pròpia a partir del programa AND Router España y Portugal. Període de referència pel càlcul: 2006.

³² Veure l'epígraf II.1.7 per a més informació sobre la interpretació d'aquest indicador.

II.3.2.c. Indicador I₁₇ : Indicador d'accessibilitat marítima

Informa del temps de desplaçament per carretera al Port de Barcelona.

Taula II.17. Indicador d'accessibilitat marítima

Municipi	Indicador I ₁₇	Rang
Barberà del Vallès	13	9
Granollers	24	19
Manresa	43	25
Martorell	24	20
Mataró	21	17
Rubí	24	21
Sabadell	18	16
Santa Coloma de Gramenet	9	5
Terrassa	26	22
Vic	57	26
Vilafranca del Penedès	36	24
Vilanova i la Geltrú	33	23

Font: Font: Elaboració pròpia a partir del programa AND Router España y Portugal. Període de referència pel càlcul: 2006.

II.3.2.d. Indicador I₁₈ : Indicador d'accessibilitat ferroviària

Aquest indicador mesura la facilitat d'accés de la població resident al municipi a les xarxes de transport ferroviari, tenint en compte la possible congestió d'aquestes infraestructures. Per aquests motius es tenen en compte tant el nombre d'accessos (estacions) com la població que potencialment pot fer us dels mateixos.

Nombre d'estacions (Renfe, ferrocarrils Generalitat, metro i tramvia)

Residents al municipi / 10.000

Taula II.18. Indicador d'accessibilitat ferroviària

Municipi	Indicador I ₁₈	Rang
Barberà del Vallès	0,36	11
Granollers	0,35	12
Manresa	0,57	7
Martorell	1,16	1
Mataró	0,09	26
Rubí	0,15	24
Sabadell	0,25	16
Santa Coloma de Gramenet	0,17	21
Terrassa	0,10	25
Vic	0,26	15
Vilafranca del Penedès	0,28	14
Vilanova i la Geltrú	0,16	23

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT, Renfe i d'altres. Període de referència pel càlcul: 2006.

II.3.2.e. *Indicador I₁₉* : Indicador d'accessibilitat de mercaderies per carretera

Distància al Centre Integrat de Mercaderies o plataforma logística en servei més propera. S'han considerat els següents:

- Centre Integrat de Mercaderies del Vallès.
- Parc Logístic de la Zona Franca.
- Zones d'Activitats Logístiques (ZAL) I i II.
- Parc Logístic de Sant Boi de Llobregat.
- Estació de Mercaderies de RENFE a Barcelona.

Taula II.19. Indicador d'accessibilitat de mercaderies per carretera

Municipi	<i>Indicador I₁₉</i>	<i>Rang</i>
Barberà del Vallès	11	12
Granollers	14	17
Manresa	42	25
Martorell	18	19
Mataró	20	20
Rubí	20	21
Sabadell	12	16
Santa Coloma de Gramenet	9	11
Terrassa	25	22
Vic	47	26
Vilafranca del Penedès	29	23
Vilanova i la Geltrú	29	24

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT, Renfe i d'altres. Període de referència: 2006.

II.3.3. Indicadors d'àmbit municipal per mesurar el nivell de congestió urbana

II.3.3.a. *Indicador I₂₀* : Indicador dels residents que es desplacen al lloc de treball o d'estudi amb transport públic

Residents que es desplacen al lloc de treball o d'estudi en transport públic

Total residents que es desplacen per motius laborals o d'estudi

Taula II.20. Indicador dels residents que es desplacen al lloc de treball o d'estudi amb transport públic³³

Municipi	Indicador I₂₀	Rang
Barberà del Vallès	21,03%	17
Granollers	16,45%	23
Manresa	12,57%	25
Martorell	19,08%	19
Mataró	16,51%	22
Rubí	20,62%	18
Sabadell	22,27%	16
Santa Coloma de Gramenet	39,75%	3
Terrassa	17,17%	21
Vic	7,81%	26
Vilafranca del Penedès	14,33%	24
Vilanova i la Geltrú	22,63%	15

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (*Censos de población y viviendas 2001*)

II.3.3.b. *Indicador I₂₁* : Indicador subjectiu de l'existència de dificultats en la mobilitat personal

És la proporció dels residents que declaren com a problema de l'entorn del seu habitatge una comunicació dolenta.

Residents que declaren com a problema de l'entorn de l'habitatge les comunicacions dolentes

Total residents

Taula II.21. Indicador subjectiu de l'existència de dificultats en la mobilitat personal

Municipi	Indicador I₂₁	Rang
Barberà del Vallès	5,03%	1
Granollers	8,37%	7
Manresa	9,80%	11
Martorell	8,62%	9
Mataró	6,81%	4
Rubí	13,63%	18
Sabadell	8,06%	5
Santa Coloma de Gramenet	14,41%	19
Terrassa	8,45%	8
Vic	8,95%	10
Vilafranca del Penedès	6,30%	2
Vilanova i la Geltrú	10,93%	14

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (*Censos de población y viviendas 2001*).

³³ *Transport públic*: Segons les categories emprades per l'INE, inclou: l'autobús, el metro, RENFE, i altres trens.

II.4. Factor crític CE (Existència de clusters empresarials)

Pel tipus d'activitat econòmica aquí analitzada, l'existència de clusters d'empreses similars constitueix un factor important a l'hora de prendre una decisió de localització³⁴. Això es així, donat que tendeixen a concentrar-se en determinades zones per les avantatges comparatives que aquest comportament les reporta³⁵.

En conseqüència, en aquest epígraf es recull un seguit d'indicadors que han de captar dues dimensions: la mesura de l'existència de clusters empresarials i, també, la mesura de les activitats econòmiques (serveis a les empreses) existents amb les que es puguin establir sinèrgies.

II.4.1. Indicadors que prenen com a input bàsic el sector d'ocupació de la població resident a cadascun dels municipis

II.4.1.a. *Indicador I₂₂* : Indicador d'ocupació en sectors estratègics (excel·lència empresarial) respecte total ocupats

Aquest indicador ens permet conèixer el grau de concentració de l'ocupació en els sectors d'activitat qualificats com d'excel·lència empresarial.

$\frac{\text{Nombre de treballadors en sectors estratègics (excel·lència empresarial)}}{\text{Total ocupats (indústria i serveis)}}$
--

³⁴ Baptista, R. (1996) "Research round up: Industrial clusters and technological innovation". *Business Strategy Review*, 7(2), 54-64.

³⁵ Minnesota Department of Trade and Economic Research (1998) *Minnesota's computer and electronic components industry group: A review of key location factors*. Trade & Economic Development, June.

Taula II.22. Indicador d'ocupació en sectors estratègics (excel·lència empresarial) respecte total ocupats

Municipi	Indicador I ₂₂	Rang
Barberà del Vallès	25,92%	23
Granollers	34,32%	12
Manresa	37,86%	9
Martorell	40,63%	6
Mataró	34,03%	14
Rubí	37,75%	10
Sabadell	37,87%	8
Santa Coloma de Gramenet	25,35%	25
Terrassa	34,09%	13
Vic	30,78%	16
Vilafranca del Penedès	39,81%	7
Vilanova i la Geltrú	30,79%	15

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INSS. Nombre d'afiliats al Règim General de la Seguretat Social. Període de referència pel càlcul: 2005.

II.4.1.b. Indicador I₂₃ : Indicador d'ocupació en el sector “altres activitats empresarials”

D'altre banda, cal ressenyar que un dels trets característics més rellevants en els països desenvolupats és la terciarització de l'economia i, més concretament, l'externalització de serveis (*outsourcing*) que duen a terme bona part de les empreses. Totes aquestes activitats i algunes més són les que s'inclouen dins del sector d'altres activitats empresarials. Així, pot resultar d'interès conèixer el pes relatiu d'aquest sector d'activitat.

Nombre d'ocupats en el sector “altres activitats empresarials” (CCAIE-93, divisió 74)

Total ocupats (indústria i serveis)

CCAIE-93: Altres activitats empresarials (74):

- 741 Activitats jurídiques, de comptabilitat i altres.
- 742 Serveis tècnics d'arquitectura i enginyeria.
- 743 Assaigs i anàlisis tècnics.
- 744 Publicitat.
- 745 Selecció i col·locació de personal.
- 746 Serveis d'investigació i de seguretat.
- 747 Activitats industrials de neteja.
- 748 Activitats empresarials diverses.

Taula II.23. Indicador d'ocupació en el sector "altres activitats empresarials"

Municipi	Indicador I_{23}	Rang
Barberà del Vallès	7,81%	21
Granollers	9,62%	15
Manresa	14,78%	5
Martorell	9,70%	14
Mataró	7,13%	23
Rubí	10,01%	12
Sabadell	9,95%	13
Santa Coloma de Gramenet	10,87%	10
Terrassa	12,57%	6
Vic	8,16%	19
Vilafranca del Penedès	8,51%	17
Vilanova i la Geltrú	8,04%	20

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INSS. Nombre d'afiliats al Règim General de la Seguretat Social. Període de referència pel càlcul: 2005.

II.4.2. Indicadors que prenen com a input bàsic el sector d'activitat al que pertanyen les empreses radicades a cadascun dels municipis

En segon lloc, per tal d'avaluar l'existència de clusters empresarials als municipis, es poden replicar els indicadors anteriors prenent com a input el nombre d'empreses localitzades a cada municipi que desenvolupen la seva activitat en els sectors considerats.

II.4.2.a. Indicador I_{24} : Indicador de concentració d'empreses d'excel·lència

Nombre d'empreses en sectors estratègics (excel·lència empresarial) ----- Total empreses (indústria i serveis)
--

Taula II.24. Indicador de concentració d'empreses d'excel·lència

Municipi	Indicador I_{24}	Rang
Barberà del Vallès	17,60%	13
Granollers	13,02%	23
Manresa	11,31%	26
Martorell	20,07%	7
Mataró	13,59%	22
Rubí	16,83%	18
Sabadell	19,51%	8
Santa Coloma de Gramenet	12,09%	24
Terrassa	17,51%	14
Vic	20,32%	6
Vilafranca del Penedès	18,27%	11
Vilanova i la Geltrú	18,00%	12

Font: Elaboració pròpia amb dades del "Sistema de Anàlisis de Balances Ibérico" (SABI). Període de referència pel càlcul: 2006.

II.4.2.b. Indicador I_{25} : Percentatge d'empreses pertanyents al sector “altres activitats empresarials” (CCAIE-93:74)

Nombre d'empreses en el sector “altres activitats empresarials” (CCAIE-93, divisió 74)

Total empreses (indústria i serveis)

Taula II.25. Percentatge d'empreses pertanyents al sector “altres activitats empresarials” (CCAIE-93:74)

Municipi	Indicador I_{25}	Rang
Barberà del Vallès	7,97%	15
Granollers	4,14%	26
Manresa	5,43%	24
Martorell	9,36%	10
Mataró	7,15%	19
Rubí	7,51%	17
Sabadell	9,95%	8
Santa Coloma de Gramenet	5,66%	23
Terrassa	8,69%	13
Vic	11,17%	5
Vilafranca del Penedès	9,23%	12
Vilanova i la Geltrú	9,26%	11

Font: Elaboració pròpia amb dades del “Sistema de Anàlisis de Balances Ibérico” (SABI).
Període de referència pel càlcul: 2006.

II.4.2.c. Indicador I_{26} : Indicador de densitat d'oficines d'entitats financeres al municipi relativitzat envers la població resident

Si existeix una forta competència entre les entitats financeres existents al municipi, les empreses (especialment, les PIMES) trobaran més facilitats i millors condicions per part d'aquelles.

Nombre d'oficines d'entitats financeres

Població resident / 10.000

Taula II.26. Indicador de densitat d'oficines d'entitats financeres al municipi relativitzat envers la població resident

Municipi	Indicador I_{26}	Rang
Barberà del Vallès	12,5	6
Granollers	12,9	5
Manresa	12,2	7
Martorell	14,3	1
Mataró	9,3	10
Rubí	8,8	14
Sabadell	8,7	16
Santa Coloma de Gramenet	7,6	21
Terrassa	3,9	26
Vic	14,1	2
Vilafranca del Penedès	14,1	3
Vilanova i la Geltrú	9,2	11

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT. Període de referència pel càlcul: 2002.

II.4.3. Indicadors d'àmbit supramunicipal: sistemes urbans

Hem de tenir en compte que els municipis no formen unitats econòmiques aïllades, sinó que existeixen importants interrelacions entre ells. Moltes vegades, les empreses poden trobar els seus proveïdors de mercaderies o serveis a un municipi proper, sense necessitat de traslladar les seves instal·lacions a aquest. El que els interessa és trobar resposta a les seves necessitats dins d'un abast geogràfic relativament reduït, formant-se d'aquesta manera el que hem definit com un *districte industrial*.

Diversos estudis³⁶ han demostrat que la utilització de *mercats locals de treball* és una bona aproximació als districtes industrials. Per això, calcularem alguns dels indicadors definits abans, però aquesta vegada referits als *sistemes urbans* dels que formen part els municipis que volem estudiar.

II.4.3.a. *Indicador I_{27}* : **Indicador d'ocupació en sectors estratègics (excel·lència empresarial) respecte total ocupats, referit al subsistema urbà**

Aquest indicador ens permet conèixer el grau de concentració de l'ocupació en els sectors d'activitat qualificats com d'excel·lència empresarial, prenent ara com àmbit geogràfic de referència els subsistema urbà.

³⁶ Per exemple, Casado-Díaz, J.M.: Local Labour Market Areas in Spain: A Case Study. *Regional Studies*, December 2000, v. 34, iss. 9, pp. 843–856.

Nombre d'ocupats en sectors estratègics (excel·lència empresarial) en el subsistema urbà

 Total ocupats (indústria i serveis) en el subsistema urbà

Taula II.27. Indicador d'ocupació en sectors estratègics (excel·lència empresarial) respecte total ocupats, referit al subsistema urbà

Municipi	Indicador I_{27}	Rang
Barberà del Vallès	29,78%	16
Granollers	26,30%	24
Manresa	27,24%	23
Martorell	32,02%	11
Mataró	27,96%	22
Rubí	45,42%	1
Sabadell	29,78%	18
Santa Coloma de Gramenet	28,01%	21
Terrassa	35,16%	5
Vic	23,43%	26
Vilafranca del Penedès	29,79%	15
Vilanova i la Geltrú	24,36%	25

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INSS. Nombre d'afiliats al Règim General de la Seguretat Social. Període de referència pel càlcul: 2005.

II.4.3.b. Indicador I_{28} : Indicador de concentració d'empreses d'excel·lència, referit al subsistema urbà

Nombre d'empreses en sectors estratègics (excel·lència empresarial) en el subsistema urbà

 Total empreses (indústria i serveis) en el subsistema urbà

Taula II.28. Indicador de concentració d'empreses d'excel·lència, referit al subsistema urbà

Municipi	Indicador I_{28}	Rang
Barberà del Vallès	17,95%	5
Granollers	14,93%	23
Manresa	11,61%	26
Martorell	17,46%	13
Mataró	15,28%	21
Rubí	18,30%	3
Sabadell	17,95%	7
Santa Coloma de Gramenet	16,22%	20
Terrassa	17,44%	17
Vic	13,85%	25
Vilafranca del Penedès	14,23%	24
Vilanova i la Geltrú	16,58%	18

Font: Elaboració pròpia amb dades del "Sistema de Anàlisis de Balances Ibérico" (SABI). Període de referència pel càlcul: 2006.

II.5. Factor crític DE (Dinamisme empresarial)

L'existència d'*esperit emprenedor* entre els empresaris d'una zona també contribueix a la creació i consolidació d'un *cluster*, expandint-ho des de dins, mitjançant la creació de noves empreses i negocis, que moltes vegades sorgeixen per a atendre les necessitats de les empreses ja existents. Proposem mesurar aquest aspecte a partir dels dos indicadors següents:

II.5.1. Indicador I_{29} : Indicador de creació de noves empreses al municipi

Nombre de centres de cotització de la Seguretat Social creats al municipi entre 2000 i 2005

Total centres de cotització de la Seguretat Social (indústria i serveis) existents al municipi

Taula II.29. Indicador de creació de noves empreses al municipi

Municipi	Indicador I_{29}	Rang
Barberà del Vallès	16,21%	14
Granollers	14,48%	20
Manresa	8,60%	26
Martorell	26,35%	3
Mataró	9,31%	24
Rubí	21,28%	8
Sabadell	11,87%	22
Santa Coloma de Gramenet	25,57%	4
Terrassa	16,30%	13
Vic	14,49%	19
Vilafranca del Penedès	12,20%	21
Vilanova i la Geltrú	20,86%	9

Font: Elaboració pròpia amb dades de Seguretat Social. Període de referència pel càlcul: 2000-2005.

II.5.2. Indicador I_{30} : Indicador d'increment del nombre de professionals i autònoms al municipi

Nombre de professionals i treballadors autònoms donats d'alta al municipi entre 2000 i 2005

Total professionals i treballadors autònoms existents al municipi

Taula II.30. Indicador d'increment del nombre de professionals i autònoms al municipi

Municipi	Indicador I_{30}	Rang
Barberà del Vallès	28,70%	21
Granollers	33,27%	16
Manresa	32,81%	17
Martorell	43,88%	9
Mataró	34,66%	15
Rubí	44,39%	7
Sabadell	32,14%	18
Santa Coloma de Gramenet	22,62%	25
Terrassa	35,63%	12
Vic	45,02%	5
Vilafranca del Penedès	44,64%	6
Vilanova i la Geltrú	44,27%	8

Font: Elaboració pròpia amb dades de Seguretat Social. Període de referència pel càlcul: 2000-2005.

II.6. Factor crític QviMA (Qualitat de vida i medi ambient)

La qualitat de vida es menciona a diversos treballs, identificant-la com un actiu important per tal d'atreure o retenir treballadors qualificats. Això és força rellevant per aquest tipus d'empreses ja que un dels factors estratègics per tal de decidir la seva ubicació és la disponibilitat de ma d'obra qualificada. A més a més, la qualitat de vida del municipi pot incidir en la decisió de localització en tant que constitueix un indicador d'imatge (prestigi) del mateix.

Tanmateix, les empreses que hem qualificat com "d'excel·lència" tendeixen a tenir una major sensibilitat mediambiental que d'altres empreses de tipus més tradicional. A més, amb la finalitat d'oferir una imatge "neta" i "ecològica", aquestes empreses prefereixen establir-se a localitats amb una bona qualitat del medi ambient. Per tant, a més de tots els avantatges que presenta respecte a la qualitat de vida i la sostenibilitat, el medi ambient del municipi es converteix també en un importat factor de localització empresarial, juntament amb la seva capacitat de processar ecològicament els residus industrials. Per a mesurar la qualitat del medi ambient del municipi, s'han seleccionat diversos indicadors.

II.6.1. Indicador I_{31} : Indicador sintètic de qualitat de vida

Aquest és un indicador sintètic que ha estat construït a partir del càlcul de diferents índex parcials, els quals han estat calculats com l'agregació ponderada d'indicadors parcials que alhora s'obtenen a partir de la informació base.

Taula II.31. Indicador sintètic de qualitat de vida

Municipi	Indicador I_{31}	Rang
Barberà del Vallès	99,8	7
Granollers	99,7	9
Manresa	96,7	14
Martorell	106,4	3
Mataró	96,6	15
Rubí	97,5	12
Sabadell	99,8	8
Santa Coloma de Gramenet	92,0	23
Terrassa	95,7	19
Vic	110,5	2
Vilafranca del Penedès	101,0	5
Vilanova i la Geltrú	91,1	24

Font: Grup de Recerca AQR de la Universitat de Barcelona. Període de referència: 2002.

II.6.2. Indicadors de Medi Ambient

II.6.2.a. Indicador I_{32} : Indicador de la recollida selectiva de residus municipals domiciliaris relativitzat envers l'objectiu fixat al PROGEMIC per l'any 2003

Proporciona el percentatge de recollida selectiva sobre el total de residus domiciliaris assolit l'any 2001 i el relativitza envers els objectius establerts al PROGEMIC³⁷ per l'any 2003³⁸.

$$\frac{\% \text{ recollida selectiva residus municipals domiciliaris}}{\% \text{ recollida selectiva objectiu PROGEMIC 2003}} \times 100$$

Taula II.36. Indicador de la recollida selectiva de residus municipals domiciliaris relativitzat envers l'objectiu fixat al PROGEMIC (2003)

Municipi	Indicador I_{32}	Rang
Barberà del Vallès	75,5%	11
Granollers	67,7%	17
Manresa	72,1%	14
Martorell	59,3%	21
Mataró	70,9%	15
Rubí	91,8%	4
Sabadell	70,4%	16
Santa Coloma de Gramenet	23,8%	26
Terrassa	76,5%	10
Vic	125,3%	1
Vilafranca del Penedès	80,8%	8
Vilanova i la Geltrú	93,4%	3

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'Agència de Residus de Catalunya. Període de referència pel càlcul: 2005.

³⁷ Generalitat de Catalunya (2001) Programa de gestió de residus municipals de Catalunya (2001-2006). Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient. Junta de Residus.

³⁸ Al PROGEMIC es va fixar com a objectiu assolir el 36% de recollida selectiva l'any 2003.

II.6.2.b. *Indicador I₃₃* : Indicador de generació de residus industrials especials (Tones per mil habitants)

Proporciona les tones de residus industrials especials relativitzades per mil habitants.

Residus industrials especials (tones)

Població resident / 1000

Residus industrials: Es classifiquen en especials (perillosos), inerts i no especials.

Taula II.33. Indicador de generació de residus industrials especials (Tones per mil habitants)

Municipi	<i>Indicador I₃₃</i>	<i>Rang</i>
Barberà del Vallès	125,1	23
Granollers	73,7	18
Manresa	72,9	17
Martorell	700,5	26
Mataró	67,6	14
Rubí	70,7	16
Sabadell	21,7	9
Santa Coloma de Gramenet	7,9	2
Terrassa	23,7	10
Vic	91,5	19
Vilafranca del Penedès	10,5	4
Vilanova i la Geltrú	111,4	21

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'Agència de Residus de Catalunya. Període de referència pel càlcul: 2005.

II.6.2.c. *Indicador I₃₄* : Indicador subjectiu de contaminació acústica

Proporció de persones residents al municipi que opinen que el seu habitatge té problemes de sorolls exteriors.

Residents que declaren com a problema de l'entorn de l'habitatge els sorolls exterior

Total residents

Taula II.34. Indicador subjectiu de contaminació acústica

Municipi	Indicador I₃₄	Rang
Barberà del Vallès	38,42%	11
Granollers	43,79%	25
Manresa	33,24%	4
Martorell	35,85%	5
Mataró	40,76%	19
Rubí	39,74%	14
Sabadell	37,82%	9
Santa Coloma de Gramenet	40,10%	15
Terrassa	32,67%	3
Vic	26,29%	1
Vilafranca del Penedès	40,64%	18
Vilanova i la Geltrú	37,73%	8

Font: INE (*Censos de población y viviendas 2001*).

II.6.2.d. *Indicador I₃₅* : Indicador subjectiu de l'existència de problemes relacionats amb el medi ambient

Proporció de persones residents al municipi que opinen que l'entorn del seu habitatge presenta problemes de contaminació, brutícia, o d'altres problemes mediambientals produïts per la indústria o el trànsit.

Residents que declaren com a problema de l'entorn de l'habitatge la contaminació o olores dolents provocats per la indústria, el trànsit, ...

Total residents

Taula II.35. Indicador subjectiu de l'existència de problemes relacionats amb el medi ambient

Municipi	Indicador I₃₅	Rang
Barberà del Vallès	24,33%	15
Granollers	26,54%	21
Manresa	19,16%	5
Martorell	34,38%	26
Mataró	21,59%	9
Rubí	22,72%	12
Sabadell	21,89%	11
Santa Coloma de Gramenet	25,87%	20
Terrassa	21,21%	8
Vic	21,00%	7
Vilafranca del Penedès	15,64%	2
Vilanova i la Geltrú	16,99%	3

Font: INE (*Censos de población y viviendas 2001*).

II.7. Factor crític I (Innovació)

Tenen com a objectiu detectar possibles mancances en innovació, recerca i creativitat. Mesurar l'esforç en R+D que tradicionalment ha estat a Catalunya inferior al de les regions europees més avançades.

II.7.1. Indicador I_{36} : Indicador d'accessibilitat del municipi als centres universitaris

L'existència de centres externs de recerca amb capacitat d'atendre les necessitats de les empreses locals té gran importància per a aquestes, especialment per a les empreses més petites o de creació més recent. En bona part, aquest tipus de centres es constitueixen a les universitats. Per aquest motiu, proposem un indicador que tingui en compte l'accessibilitat del municipi als centres universitaris existents a la província:

$$IGCH_i = \sum a_{ij} \cdot \text{Ensenyaments uiversitaris de 1er i 2on cicle}_j$$

On i és el municipi per al qual estem calculant l'índex, j tots els municipis de la província, i a_{ij} , ponderacions inversament proporcionals a la distància entre els municipis i i j .

Per al càlcul de les ponderacions a_{ij} s'ha utilitzat una funció exponencial del tipus:

$$a_{ij} = \alpha \cdot e^{-\alpha \cdot \text{distància } i-j}, \text{ amb } \alpha = 1 \text{ (veure indicador } I_7 \text{ per a una explicació més detallada).}$$

Taula II.36. Indicador d'accessibilitat del municipi als centres universitaris

Municipi	Indicador I_{36}	Rang
Barberà del Vallès	319,86	4
Granollers	274,52	21
Manresa	228,38	25
Martorell	295,36	15
Mataró	287,25	18
Rubí	287,94	17
Sabadell	287,19	19
Santa Coloma de Gramenet	325,14	3
Terrassa	272,03	22
Vic	221,07	26
Vilafranca del Penedès	234,82	24
Vilanova i la Geltrú	236,12	23

Font: Elaboració pròpia a partir de dades del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (Generalitat de Catalunya). Període de referència pel càlcul: 2006.

II.7.2. Indicador I_{37} : Indicador d'ocupació en els sectors: educació (80 CCAE93) + recerca i desenvolupament (73 CCAE93)

Diversos autors, entre els que podem destacar Porter³⁹, destaquen l'avantatge que suposa la proximitat entre les empreses d'un districte industrial i els centres de recerca existents a ell: si la relació entre empreses i centres de recerca és bona, es generen unes sinèrgies que provoquen l'especialització dels centres de recerca en activitats semblants a les que es troba especialitzada la zona, de manera que les empreses poden externalitzar part de la seva R+D i accedir a recursos que els serien prohibitius si haguessin de ser adquirits de forma individual⁴⁰. El mateix succeeix si existeix una bona sintonia entre les empreses i les institucions educatives: aquestes ofereixen estudis en les especialitats més demandades per les empreses, que moltes vegades permeten als alumnes realitzar-hi pràctiques⁴¹. Amb aquest indicador volem copsar la possibilitat que aquest tipus de sinèrgia es produeixi als municipis analitzats.

Nº d'ocupats en els sectors "educació" i "recerca i desenvolupament" (CCA-93, div.80 i 73)

Total ocupats (indústria i serveis)

CCA-93: Educació [80] i Recerca i desenvolupament [73]:

- 731 R+D sobre ciències naturals i tècniques
- 732 R+D sobre ciències socials i humanitats
- 801 Ensenyament primari
- 802 Ensenyament secundari
- 803 Ensenyament superior
- 804 Formació permanent i altres activitats d'ensenyament

Taula II.37. Indicador d'ocupació en els sectors: educació (80 CCAE93) + recerca i desenvolupament (73 CCAE93)

Municipi	Indicador I_{37}	Rang
Barberà del Vallès	1,05%	26
Granollers	3,95%	18
Manresa	4,16%	17
Martorell	13,68%	2
Mataró	5,52%	6
Rubí	1,75%	24
Sabadell	4,62%	13
Santa Coloma de Gramenet	5,62%	5
Terrassa	4,57%	14
Vic	4,85%	11
Vilafranca del Penedès	4,24%	16
Vilanova i la Geltrú	5,09%	10

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INSS. Nombre d'afiliats al Règim General de la Seguretat Social. Període de referència per càlcul: 2006.

³⁹ Porter, M.: *La Ventaja competitiva de las naciones*. Plaza & Janés, 1991.

⁴⁰ Porter presenta el Silicon Valley (UCLA) y la Route 66 (MIT) com exemples d'aquest tipus de col·laboració entre empreses i universitats.

⁴¹ Un exemple seria el sistema de Formació Professional alemanà.

II.7.3. Indicador I_{38} : Percentatge d'empreses pertanyents als sectors: educació (80 CCAE93) + recerca i desenvolupament (73 CCAE93)

N° d'empreses i establiments en sectors "educació" i "recerca i desenvolupament" (CCA-93, div.80 i 73)

Total empreses (indústria i serveis)

Taula II.38. Percentatge d'empreses pertanyents als sectors: educació (80 CCAE93) + recerca i desenvolupament (73 CCAE93)

Municipi	Indicador I_{38}	Rang
Barberà del Vallès	0,47%	24
Granollers	0,00%	25
Manresa	0,00%	26
Martorell	1,17%	8
Mataró	0,73%	18
Rubí	0,62%	20
Sabadell	1,13%	9
Santa Coloma de Gramenet	1,20%	7
Terrassa	0,78%	17
Vic	0,84%	15
Vilafranca del Penedès	1,38%	4
Vilanova i la Geltrú	1,44%	3

Font:Elaboració pròpia amb dades del "Sistema de Anàlisi de Balances Ibérico" (SABI).
 Període de referència pel càlcul: 2006.

III ANÀLISI DE LA CAPACITAT POTENCIAL PER ATREURE ACTIVITATS ECONÒMIQUES D'EXCEL·LÈNCIA (ELEVAT NIVELL TECNOLÒGIC O INTENSIVES EN CONEIXEMENT I BAIX IMPACTE SOBRE EL MEDIA AMBIENT).

Com ja s'ha explicat a l'epígraf 1 d'aquest document, l'SMIEE es pot definir tècnicament com un índex mitjana aritmètica ponderada (a priori) dels índexs parcials (factors crítics) que ens informa de la posició relativa estandarditzada de cada municipi. Tanmateix, es pot recordar que l'SMIEE és un indicador complex que sintetitza la informació parcial, rellevant en el context de les decisions empresarials⁴² de localització, aportada per tota la bateria d'indicadors primaris que intervenen el càlcul dels índex intermedis dissenyats per cada un dels factors crítics considerats.

Al segon epígraf d'aquest document han estat presentats els resultats obtinguts pels trenta vuit indicadors que posen en evidència el caràcter multidimensional de l'SMIEE. Tanmateix, com ja s'ha vist, aquests indicadors primaris, que aporten informació sobre las dimensions rellevants, han estat classificats en set blocs temàtics que s'identifiquen amb cadascun dels factors claus (crítics) en relació a les decisions de localització pel tipus d'activitat econòmica en que centrem l'anàlisi. S'ha de recordar que l'SMIEE és un indicador compost calculat en dues fases, on cadascun dels indicadors simples té una ponderació dins de l'indicador parcial del qual forma part, i a la segona fase, cada indicador parcial té també una ponderació. A més a més, cadascun dels indicadors simples ha estat estandarditzat prèviament al càlcul de l'SMIEE, amb la finalitat d'eliminar l'efecte de les diferents unitats de mesura. Per tant, el valor de l'indicador final per a un municipi no coincideix amb la mitjana aritmètica dels valors dels seus 38 indicadors simples.

Els valors obtinguts per l'SMIEE en primera instància (recollits a la taula A.1 de l'annex) són valors estandarditzats. Feta aquesta precisió, també cal referir que per interpretar més fàcilment els resultats aquests s'han reconvertir en format percentual. Així, a la taula III.1 es present adoptant el format d'un *índex base 100*⁴³.

Tanmateix, com es posa en evidència als gràfics III.1 i III.2, cal tornar a referir que aquest estudi queda circumscrit a l'anàlisi dels municipis de la província de Barcelona amb una dimensió econòmica suficient que permeti plantejar la significació i representativitat dels resultats. Amb aquesta restricció de base, s'han escollit els municipis de la província de

⁴² Específicament les decisions de localització a l'àmbit de les activitats que s'ha convingut en denominar com d'excel·lència empresarial.

⁴³ Per calcular aquest índex es pren com magnitud de referència del càlcul la mitjana dels valors de l'SMIEE dels vint-i-sis municipis estudiats.

Barcelona que l'any 2005 tenien una població que superava els 40.000 habitants⁴⁴ i, també, els quatre municipis de la Xarxa (Barberà del Vallès, Martorell, Vic i Vilafranca del Penedès) que no es troben inclosos a l'anterior col·lectiu. El fet d'incloure a l'estudi aquests 26 municipis dona un ple sentit a l'anàlisi de la posició relativa dels municipis de la Xarxa envers les seves potencialitats d'atracció d'activitat d'excel·lència.

Fet aquest recordatori, pot apuntar-se que per interpretar els resultats (taula III.1) acuradament cal tenir present que els valors més grans corresponen a aquells municipis que presenten unes millors condicions per atreure activitats econòmiques d'excel·lència empresarial, en tant que els valors més petits s'obtenen pels que tenen unes característiques més desfavorables.

Com és obvi, aquests resultats estan molt condicionats als indicadors i períodes emprats. Per tant, en qualsevol cas, una lectura correcta dels mateixos ha de prendre les ordenacions i els resultats de l'indicador sintètic sols com aproximatiu de la realitat. En qualsevol cas, l'anàlisi efectuada té interès sobretot per caracteritzar els resultats municipals per cada una de les components o factors analitzats.

Taula III.1. Valors de l'SMIEE i dels seus factors crítics⁴⁵ (Base 100)

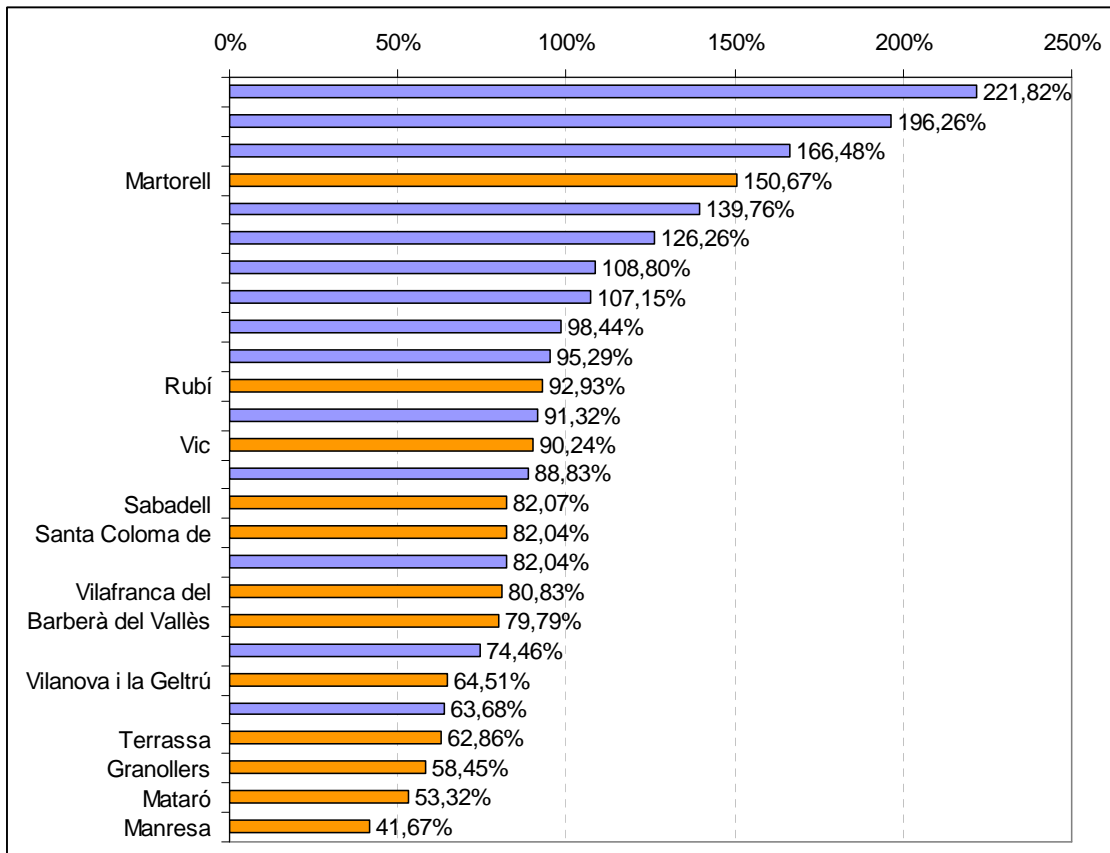
Municipi	SMIEE	KH	SiL	A	CE	DE	QViMA	I
Barberà del Vallès	79,79%	96,80%	36,96%	120,18%	88,32%	74,47%	110,80%	81,54%
Granollers	58,45%	90,63%	75,78%	91,12%	66,06%	82,09%	100,15%	53,49%
Manresa	41,67%	84,13%	130,61%	50,38%	70,42%	69,71%	104,99%	33,56%
Martorell	150,67%	92,25%	126,33%	129,43%	130,49%	130,13%	116,07%	137,24%
Mataró	53,32%	44,93%	97,27%	79,07%	61,07%	75,50%	91,30%	91,08%
Rubí	92,93%	71,70%	106,02%	85,02%	120,36%	121,65%	102,84%	74,95%
Sabadell	82,07%	86,73%	49,22%	93,03%	104,98%	74,38%	117,06%	102,38%
Sta Coloma de Gramenet	82,04%	80,73%	149,58%	112,94%	47,85%	77,87%	46,22%	125,23%
Terrassa	62,86%	74,21%	57,34%	73,11%	87,33%	91,21%	100,15%	82,81%
Vic	90,24%	67,45%	127,80%	27,36%	91,43%	110,18%	215,51%	63,12%
Vilafranca del Penedès	80,83%	56,96%	80,70%	68,38%	105,88%	104,87%	131,45%	86,84%
Vilanova i la Geltrú	64,51%	88,11%	51,88%	64,95%	73,33%	120,55%	69,54%	92,66%

Font: Elaboració pròpia

El gràfic III.1 presenta els resultats de l'SMIEE pels municipis de la Xarxa junt amb els dels altres catorze municipis que també s'han inclòs en l'anàlisi.

⁴⁴ Aquests municipis són: Badalona, Barcelona, Castelldefels, Cerdanyola del Vallès, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, Gavà, Granollers, L'Hospitalet de Llobregat, Manresa, Mataró, Mollet del Vallès, El Prat de Llobregat, Rubí, Sabadell, Sant Boi de Llobregat, Sant Cugat del Vallès, Sant Feliu de Llobregat, Santa Coloma de Gramenet, Terrassa, Viladecans i Vilanova i la Geltrú.

⁴⁵ KH (capital humà), SiL (disponibilitat de sòl i locals), A (accessibilitat), DE (dinàmica empresarial), QViMA (qualitat de vida i medi ambient) i I (innovació).

Gràfic III.1. Valors de l'SMIEE (índex base 100)

Font: Elaboració pròpia

Finalment, per tal de facilitar encara més la lectura i interpretació dels resultats, es proporcionen a la taula III.2 els rangs d'ordre que corresponen a cadascun del municipis de la Xarxa (entre els vint-i-sis de la província de Barcelona que han estat estudiats) en funció dels valors obtinguts per l'SMIEE i, també. Seguint el mateix criteri, a la mateixa taula s'informa de les posicions relatives assolides pels municipis de la Xarxa en cadascun dels set factors crítics que intervenen en el càlcul del valor final de l'SMIEE.

Abans de comentar amb detall els resultats obtinguts, es pot referir que el comportament del Sistema Municipal d'Indicadors d'Excel·lència Empresarial (SMIEE) troba explicació en la situació dels set factors crítics, de manera que es poden extreure les següents conclusions generals:

- Els resultats obtinguts mostren que el SMIEE prima l'equilibri entre els diversos factors, de manera que les mancances en un factor crític només poden ser compensades parcialment pels avantatges en altres factors.
- En general, es pot observar que cada municipi presenta punts forts i febleses, de manera que puntua per sobre de la mitjana en alguns aspectes i per sota en altres.

Taula III.2. Valors de l'SMIEE i dels seus factors crítics⁴⁶ (rànkning)

Municipi	SMIEE	KH	SiL	A	CE	DE	QViMA	I
Barberà del Vallès	19	9	26	6	13	19	8	22
Granollers	24	11	20	19	20	16	15	25
Manresa	26	15	6	25	18	23	12	26
Martorell	4	10	8	4	6	4	6	3
Mataró	25	26	13	21	22	18	17	16
Rubí	11	20	11	20	7	6	13	23
Sabadell	15	13	25	18	10	20	5	8
Santa Coloma de Gramenet	16	16	5	8	26	17	25	5
Terrassa	23	19	22	22	14	14	14	21
Vic	13	22	7	26	12	8	1	24
Vilafranca del Penedès	18	25	18	23	9	9	3	19
Vilanova i la Geltrú	21	12	24	24	17	7	20	14

Font: Elaboració pròpia

Seguidament, la taula III.3 presenta els municipis de la Xarxa ordenats segons la posició ordinal que es deriva dels valors obtingut per l'SMIEE.

Taula III.3. Rànkning de municipis envers l'SMIEE

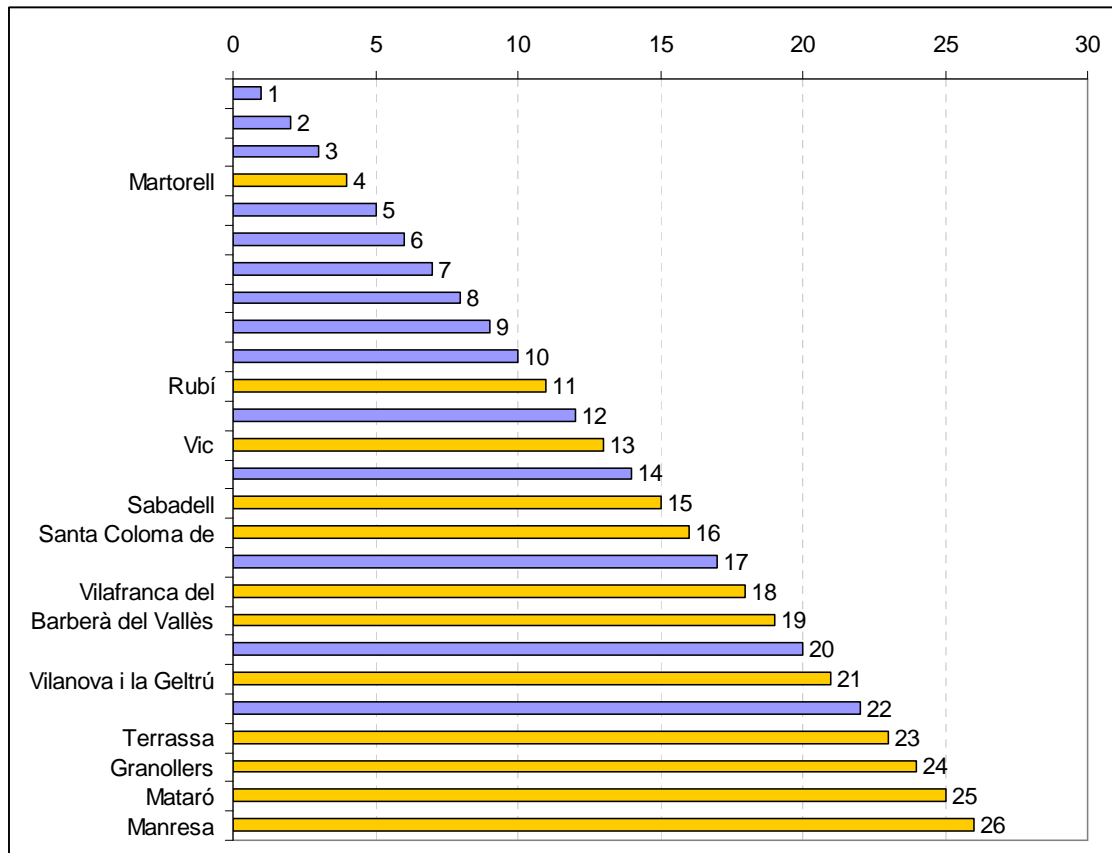
Municipis de la Xarxa	Rang d'ordre
Martorell	4
Rubí	11
Vic	13
Sabadell	15
Santa Coloma de Gramenet	16
Vilafranca del Penedès	18
Barberà del Vallès	19
Vilanova i la Geltrú	21
Terrassa	23
Granollers	24
Mataró	25
Manresa	26

Font: Elaboració pròpia

De manera complementària, el gràfic III.2 presenta el rànkning de l'SMIEE pels municipis de la Xarxa junt amb els dels altres catorze municipis que també s'han inclòs en l'anàlisi.

La informació que ha estat aportada a les taules anteriors permet constatar que un del municipis de la Xarxa (Martorell) es posiciona entre els que caracteritzen la capçalera del rànkning. Com ja s'ha establert anteriorment, aquests municipis són els que presenten un perfil més adient per atreure activitats econòmiques d'alt nivell tecnològic o intenses en coneixement i baix impacte mediambiental.

⁴⁶ KH (capital humà), SiL (disponibilitat de sòl i locals), A (accessibilitat), DE (dinàmica empresarial), QViMA (qualitat de vida i medi ambient) i I (innovació).

Gràfic III.2. Valors de l'SMIEE (rànkning)

Font: Elaboració pròpia

D'altra banda, si centrem l'atenció en la franja central de l'ordenació referida als vint i sis municipis analitzats, s'observa com Rubí i Vic es situen a la zona intermèdia alta. Els municipis de la Xarxa que ocupen posicions que corresponen a la zona intermèdia baixa són: Sabadell, Santa Coloma de Gramenet, Vilafranca del Penedès i Barberà del Vallès.

Finalment, a l'extrem inferior de la classificació, es troben els municipis pitjor posicionats. Entre els sis municipis que presenten els valors de l'SMIEE més baixos es troben cinc de la Xarxa: Vilanova i la Geltrú, Terrassa, Granollers, Mataró i Manresa.

Per tal de proporcionar un major grau d'aprofundiment en els resultats obtinguts s'inclou a les fitxes individualitzades de cadascun dels municipis de la Xarxa (epígraf VI del document) una anàlisi particularitzada de les seves característiques envers els factors crítics considerats a l'SMIEE. D'aquesta manera es pretén assolir un major grau de coneixement envers les similituds i diferències que presenten els municipis que integren cadascun dels blocs que han estat configurats.

SEGONA PART. INDICADORS DE SOSTENIBILITAT MUNICIPAL

IV. SOSTENIBILITAT I MUNICIPIS

Amb la Revolució Industrial es va difondre un model de desenvolupament que avui en dia ha quedat obsolet i requereix una revisió. Aquest model, com assenyala Rueda (1999), ens ha ofert benestar i qualitat de vida, però actualment es constata que les seves debilitats superen a les corresponents aportacions. Així, es poden referir com a principals debilitats: la pressió excessiva sobre els recursos naturals i sobre els serveis vitals que ens presta el medi i, alhora, la incapacitat d'estendre el benestar a tota la humanitat.

L'activitat humana ja ha dépassat diversos líndars envers la utilització de recursos naturals i generació de contaminants i residus. Es poden resumir en cinc les evidències d'haver arribat als límits físics: l'excessiva apropiació humana de la biomassa; l'accelerament del canvi climàtic; l'expansió del forat d'ozó; la degradació dels sòls; i la pèrdua de la biodiversitat. Com indica l'Observatorio de la Sostenibilidad en España (2006) ens trobem davant d'un procés de millora de la qualitat de vida, no generalitzada, obtinguda amb un major consum de recursos i degradació ambiental, especialment a partir de l'emissió de gasos d'efecte hivernacle a l'atmosfera (OSE, 2006).

L'evidència d'aquests fets condueix a la necessitat de cercar altres alternatives viables. Així, cada vegada més, són més les veus que s'alcen per reclamar un desenvolupament sostenible, que es fonamenti progressivament en els interessos del capital natural i no pas en el consum del mateix.

La sostenibilitat no es refereix únicament al manteniment de l'organització dels sistemes naturals que suporten el desenvolupament del sistema sociocultural sobre el planeta, sinó que es tracta alhora de la preservació en el temps dels capitals culturals, institucionals, productius, etc., que fan possible el desenvolupament humà i social. Aquestes pautes conductuals del desenvolupament sostenible són susceptibles de ser transformades en principis, que integrats entre sí ens defineixin un model de societat, al que s'haurà de tendir (Antequera, 2005).

La ciutat és un sistema a on conflueixen diversos components que interaccionen amb una intensitat diferent. Quan el sistema urbà no és capaç d'atenuar o absorbir les tensions generades en les dimensions socials i econòmiques (com pot ser, per exemple, una excessiva densitat de població en barriades marginals), aquestes acaben minant el desenvolupament i generen noves i majors problemàtiques no tan sols socioeconòmiques (atur, pobresa, etc.), si no també urbanístiques i ambientals (manca de zones verdes, consum excessiu d'aigua, abocadors

il·legals, etc.), causes i efectes del que es podria anomenar espiral de la insostenibilitat (Castro, 2002).

En aquest context, com recorda l'Agència Europea del Medi Ambient (EEA, 2006a i 2006b), Europa és un dels continents més urbanitzats. Al voltant d'un 75% de la població té la seva residència en zones urbanes. No obstant això, el futur urbà d'Europa és una qüestió que desperta una gran inquietud. Més d'una quarta part del territori de la UE es pot considerar sòl urbà. L'any 2002, la proporció d'europaus que residien en zones urbanes era aproximadament del 80%.

Des de l'aprovació de la Carta d'Aalborg l'any 1994, fins a la seva revisió deu anys després en els Compromisos d'Aalborg, Europa ha volgut incorporar elements de sostenibilitat a les seves ciutats. L'11 de juny de 2004, els 1.000 participants en la Quarta Conferència Europea de Ciutats i Pobles Sostenibles (Aalborg+10) van adoptar els "Compromisos d'Aalborg" com a declaració de la conferència, sent firmats aquests pels representants de 110 governs locals. Els Compromisos d'Aalborg estan dissenyats per reforçar els esforços locals en curs en matèria de sostenibilitat i per revitalitzar l'Agenda Local 21. Un dels seus objectius és augmentar la conscienciació i evidenciar la necessitat que els governs locals de tota Europa actuïn de manera integrada per fer front als creixents desafiaments en matèria de sostenibilitat¹.

Recentment la Comissió de les Comunitats Europees (2006) ha donat a conèixer la seva estratègia temàtica pel medi ambient urbà, destacant que les zones urbanes concentren molts problemes mediambientals, però també són el motor econòmic i centre d'operacions dels negocis i la inversió. Tanmateix, es refereix que la majoria de les ciutats comparteixen tot un seguit de problemes medi-ambientals, com poden ser: una qualitat deficient de l'aire, uns nivells elevats de circulació i congestió, i de soroll ambiental, un entorn construït de mala qualitat, les emissions de gasos d'efecte hivernacle, un creixement urbà desordenat i generació de residus i d'aigües residuals. Davant d'aquesta evidència, s'estableix que per tal d'assolir zones urbanes de gran qualitat es planteja la necessitat d'establir una estreta coordinació entre les diverses polítiques i iniciatives i una col·laboració més gran entre els diversos nivells de l'administració. Al mateix document es conclou que els Estats membres tenen la responsabilitat d'ajudar a les autoritats locals a millorar el comportament medi-ambiental de les ciutats dels seu país. Les mesures de recolzament previstes en aquesta estratègia hauran de servir d'ajuda a les autoritats

¹ Aquests compromisos suposen anar més enllà de la Carta d'Aalborg, perquè recullen en deu compromisos els reptes als que s'enfronten els municipis europeus para avançar cap a la sostenibilitat. Aquest deu compromisos comprenen deu àrees temàtiques que abasten des de les Formes de Govern fins a la Planificació i Disseny Urbanístic, sense oblidar àrees com les dels Recursos Naturals Comuns o el Consum i les Formes de Vida Responsables.

locals per determinar les mesures que s'adeqüen a la seva situació particular i treure profit de l'intercanvi d'informació a tota la UE.

V. INDICADORS DE SOSTENIBILITAT LOCAL

En aquesta part es presenta tot un seguit d'indicadors que han estat escollits i definits de manera que aportin informació comparable a nivell local sobre aspectes relacionats amb la sostenibilitat dels municipis. Tanmateix, en el procés d'identificació s'ha tingut present en tot moment que aquests indicadors han de reflexar les interaccions dels aspectes medi-ambientals, econòmics i socials. Així, en la mesura que aquests indicadors aporten informació significativa sobre aspectes relacionats amb la sostenibilitat pretenen servir d'ajuda als gestors locals que estan interessats en poder gaudir de dades que els permetin monitoritzar els seus progressos envers la problemàtica d'assolir un desenvolupament sostenible.

Per tal d'assolir el coneixement necessari que ha permès construir els indicadors que es presenten en aquest epígraf, s'ha dut a terme una àmplia revisió bibliogràfica². No obstant això, cal referir que no han estat implementats tots els indicadors que a priori podria semblar adient considerar³. Aquest fet s'explica per la inviabilitat d'obtenir determinades dades de base amb el nivell de desagregació i homogeneïtat necessaris.

Els indicadors de sostenibilitat que finalment han estat calculats es presenten classificats en cinc àrees temàtiques segons es trobin relacionats amb la satisfacció dels ciutadans amb el seu municipi de residència, l'ús del sòl, la mobilitat i el transport, la contaminació o els residus.

² Prenent com a marc de referència els compromisos d'Aalborg adoptats a la Cimera d'Aalborg +10 (Aalborg, 2004), s'han revisat els indicadors de sostenibilitat que es proporcionen a la literatura especialitzada. Així, entre d'altres, es poden referir els indicadors sobre creixement sostenible elaborats per Eurostat (1997), els indicadors comuns europeus sobre sostenibilitat local (Comisión de las Comunidades Europeas, 2000 i 2006; European Commission, 2002 i 2006), els indicadors de mediambient presentats per l'OCDE (1991a, 1991b, 1996, 2003 i 2004), els indicadors de sostenibilitat ambiental i creixement sostenible de la CEPAL (Rayén, 2001), els indicadors aportats per l'Observatorio de la Sostenibilidad en España (2006), els indicadors de sostenibilitat del Fòrum Cívic de Barcelona (1998) i els indicadors per a ciutats més sostenibles de la Fundació Fòrum Ambiental (Rueda, 1999). Finalment, s'ha de fer esment a l'atenció especial que s'ha atorgat a la proposta d'indicadors que es fa a la pàgina web de la *Xarxa de Ciutats i Pobles Cap a la Sostenibilitat* i al treball en el que es recull la translació empírica més recent dels mateixos (Parpal, 2006).

³ Alguns d'aquests indicadors que no ha estat possible implementar són la intensitat d'urbanització de l'economia local, la participació ciutadana en processos de sostenibilitat, el consum total d'energia al municipi i la producció local d'energies renovables

V.1. Indicadors de sostenibilitat en relació a la satisfacció dels ciutadans amb el seu municipi de residència

En aquest epígraf es presenta un bloc d'indicadors que informen sobre el grau de satisfacció dels residents en diferents aspectes del municipi⁴. Per tal d'obtenir una informació de base homogènia metodològicament i alhora que es trobi referida al conjunt dels residents, s'ha utilitzat la informació obtinguda per l'INE al "Censo de Población y Viviendas 2001". Aquesta font ens proporciona dades sobre la percepció dels problemes que tenen al seu lloc de residència els ciutadans de cadascun dels municipis de la Xarxa. Els indicadors que s'inclouen en aquest epígraf mesuren quina és la proporció dels residents de cadascun dels municipis que perceben com un problema:

- La delinqüència o vandalisme
- Les comunicacions
- La dotació de zones verdes
- La contaminació
- La neteja dels carrers
- El nivell de soroll exterior a l'habitatge

La taula V.1. informa de la proporció de residents que perceben com a problemàtic el nivell de delinqüència o vandalisme de la zona on resideixen.

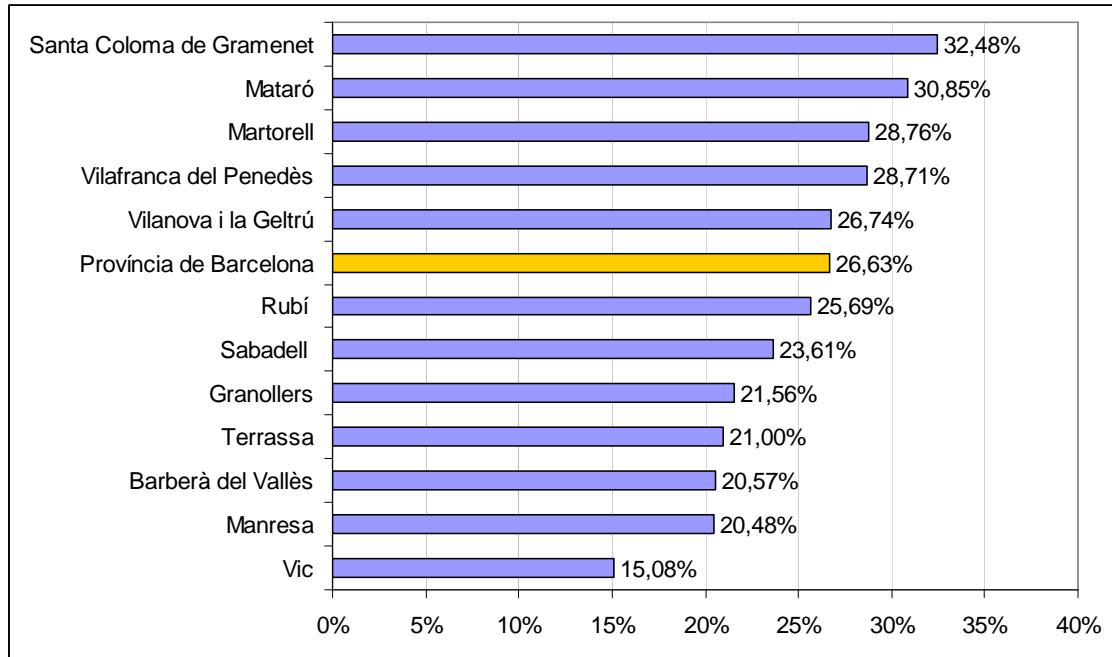
Taula V.1. Percentatge de població resident que considera que un problema el nivell de delinqüència o vandalisme de la zona on resideix

Municipi	2001
Barberà del Vallès	20,57%
Granollers	21,56%
Manresa	20,48%
Martorell	28,76%
Mataró	30,85%
Rubí	25,69%
Sabadell	23,61%
Santa Coloma de Gramenet	32,48%
Terrassa	21,00%
Vic	15,08%
Vilafranca del Penedès	28,71%
Vilanova i la Geltrú	26,74%
Província de Barcelona	26,63%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

⁴ Plantejament que preten aproximar l'establert per la Comissió Europea (2006) en la seva proposta de "deu indicadors comuns europeus", on el primer d'ells planteja la mesura de la satisfacció dels ciutadans amb la seva comunitat local.

Gràfic V.1. Percentatge de població resident que considera que un problema el nivell de delinqüència o vandalisme de la zona on resideix



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Aquestes dades mostren com cinc municipis de la Xarxa presenten un percentatge superior al registrat pel conjunt de la província de Barcelona (26,63%). Aquests municipis són: Vilanova i la Geltrú (26,74%), Vilafranca del Penedès (28,71%), Martorell (28,76%), Mataró (30,85%) i Santa Coloma de Gramenet (32,48%). El municipi que registra el percentatge més baix és Vic (15,08%).

La taula V.2. recull la proporció dels residents que consideren que les comunicacions són dolentes en el seu lloc de residència.

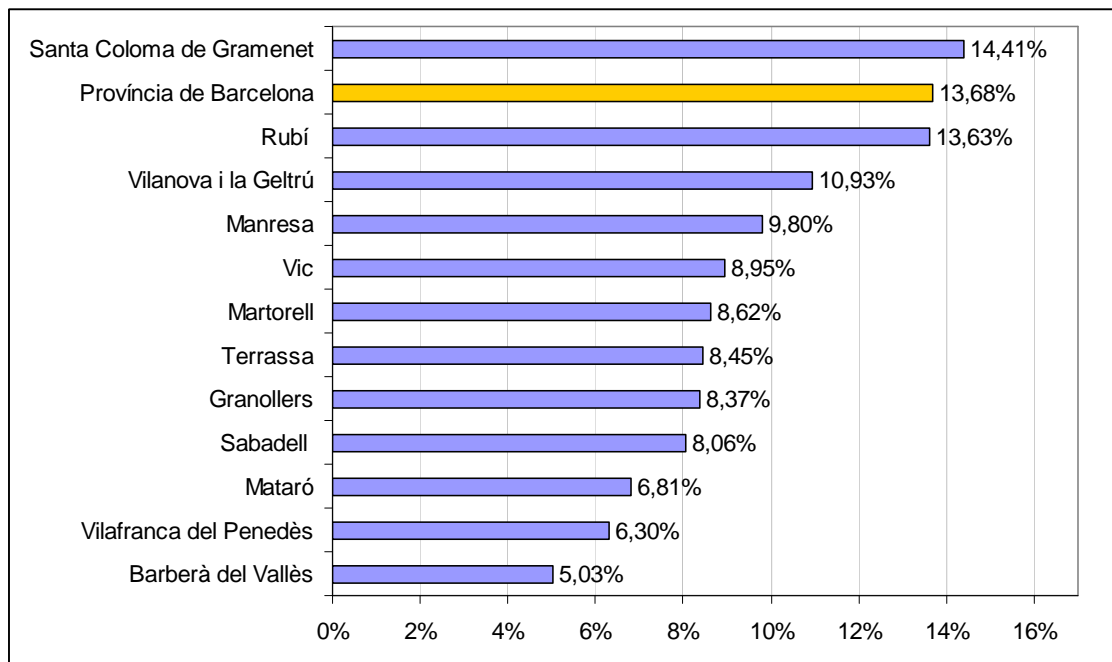
En aquest cas l'únic municipi que registra una taxa per sobre de la provincial (13,68%) és Santa Coloma de Gramenet (14,41%). Tanmateix, cal referir que el següent valor més gran correspon a Rubí (13,63%) tot i que aquest és una mica inferior al provincial. Els municipis a on es registren les proporcions més baixes són: Mataró (6,81%), Vilafranca del Penedès (6,30%) i Barberà del Vallès (5,03%).

Taula V.2. Percentatge de població resident que considera que les comunicacions són dolentes en la zona on es troba el seu habitatge

Municipi	2001
Barberà del Vallès	5,03%
Granollers	8,37%
Manresa	9,80%
Martorell	8,62%
Mataró	6,81%
Rubí	13,63%
Sabadell	8,06%
Santa Coloma de Gramenet	14,41%
Terrassa	8,45%
Vic	8,95%
Vilafranca del Penedès	6,30%
Vilanova i la Geltrú	10,93%
Província de Barcelona	13,68%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V.2. Percentatge de població resident que considera que les comunicacions són dolentes en la zona on es troba el seu habitatge



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Quan s'estudia la proporció de residents que opinen que és insuficient la dotació de zones verdes en l'entorn del seu habitatge (taula V.3.) es constata que set municipis de la Xarxa presenten valors per sobre del registrat pel conjunt de la província de Barcelona (34,72%). Els municipis a on es considera problemàtica la dotació de zones verdes amb una major intensitat són: Rubí (44,72%), Santa Coloma de Gramenet (53,31%) i Manresa (53,52%). D'altra banda,

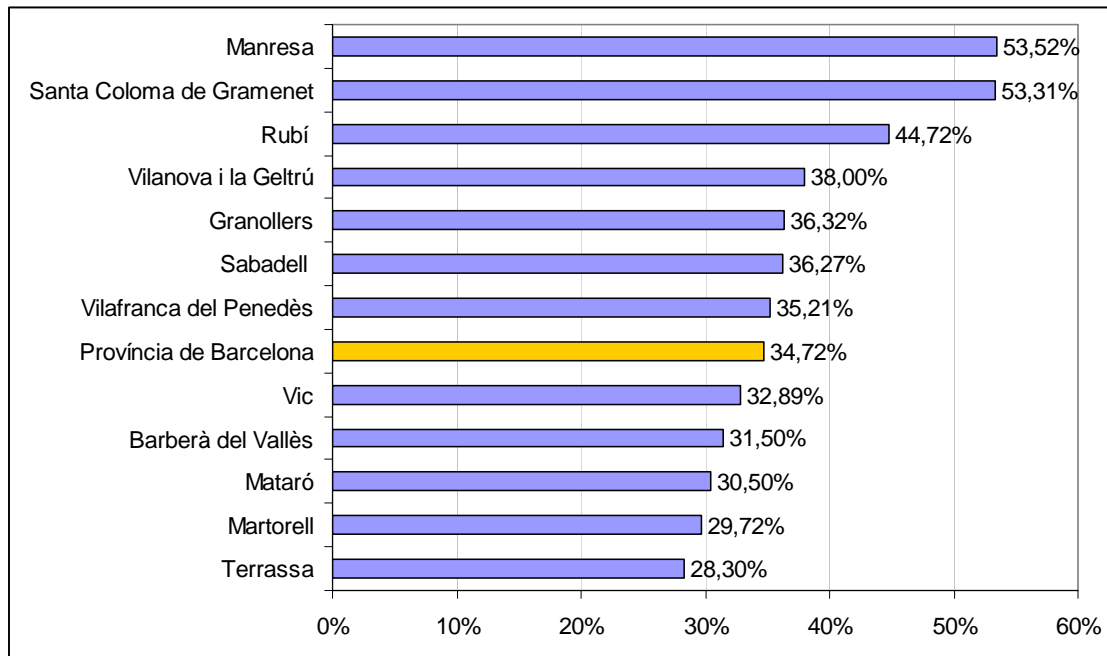
Martorell (29,72%) i Terrassa (28,30%) són els municipis de la Xarxa a on és més baixa la proporció de residents que consideren insuficient la dotació de zones verdes als voltants del seu habitatge.

Taula V.3. Percentatge de població resident que considera insuficients les zones verdes a la zona on resideix

Municipi	2001
Barberà del Vallès	31,50%
Granollers	36,32%
Manresa	53,52%
Martorell	29,72%
Mataró	30,50%
Rubí	44,72%
Sabadell	36,27%
Santa Coloma de Gramenet	53,31%
Terrassa	28,30%
Vic	32,89%
Vilafranca del Penedès	35,21%
Vilanova i la Geltrú	38,00%
Província de Barcelona	34,72%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V.3. Percentatge de població resident que considera insuficients les zones verdes a la zona on resideix



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Les dades contingudes a la taula V.4. ens informen dels percentatges de residents que consideren que la contaminació és un problema en la zona on resideixen. Els resultats mostren que els municipis a on es registra una proporció més elevada són: Barberà del Vallès (24,33%),

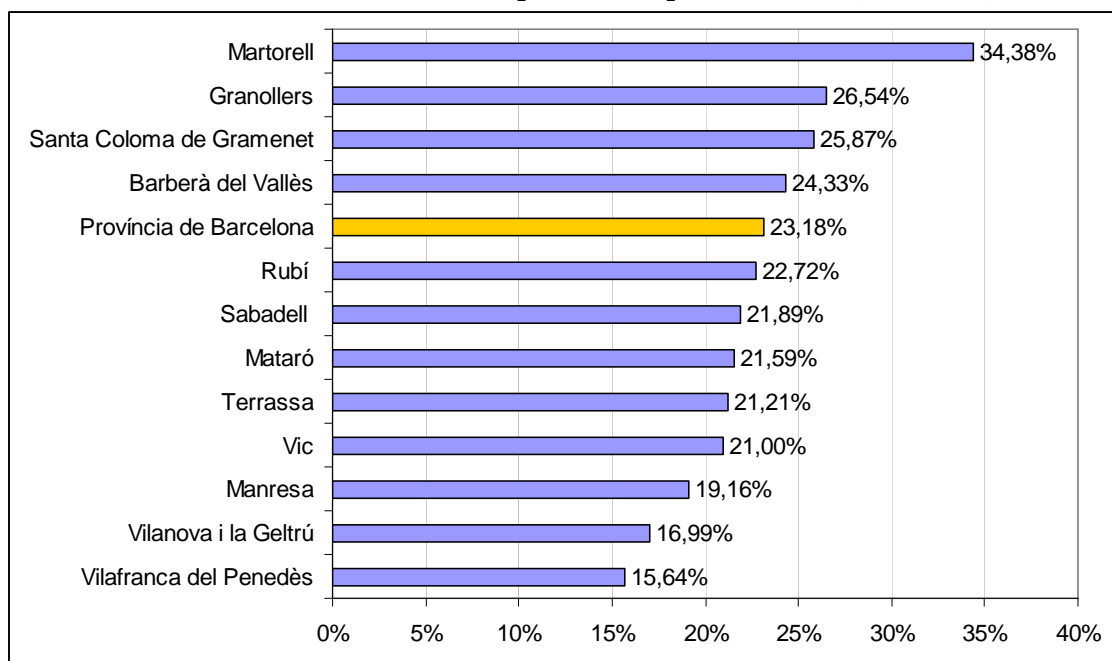
Santa Coloma de Gramenet (25,87%), Granollers (26,54%) i Martorell (34,38%). Tots ells per sobre de la proporció registrada a nivell provincial (23,18%). Els municipis que registren els percentatges més baixos són: Vilanova i la Geltrú (16,99%) i Vilafranca del Penedès (15,64%).

Taula V.4. Percentatge de població resident que considera que és un problema la contaminació o les males olors dolentes provocades per la indústria, el trànsit, ...

Municipi	2001
Barberà del Vallès	24,33%
Granollers	26,54%
Manresa	19,16%
Martorell	34,38%
Mataró	21,59%
Rubí	22,72%
Sabadell	21,89%
Santa Coloma de Gramenet	25,87%
Terrassa	21,21%
Vic	21,00%
Vilafranca del Penedès	15,64%
Vilanova i la Geltrú	16,99%
Província de Barcelona	23,18%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V.4. Percentatge de població resident que considera que és un problema la contaminació o les males olors dolentes provocades per la indústria, el trànsit, ...



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

La taula V.5. informa del percentatge de residents que consideren que la neteja dels carrers és insuficient. Són sis els municipis que presenten percentatges que superen l'observat pel conjunt

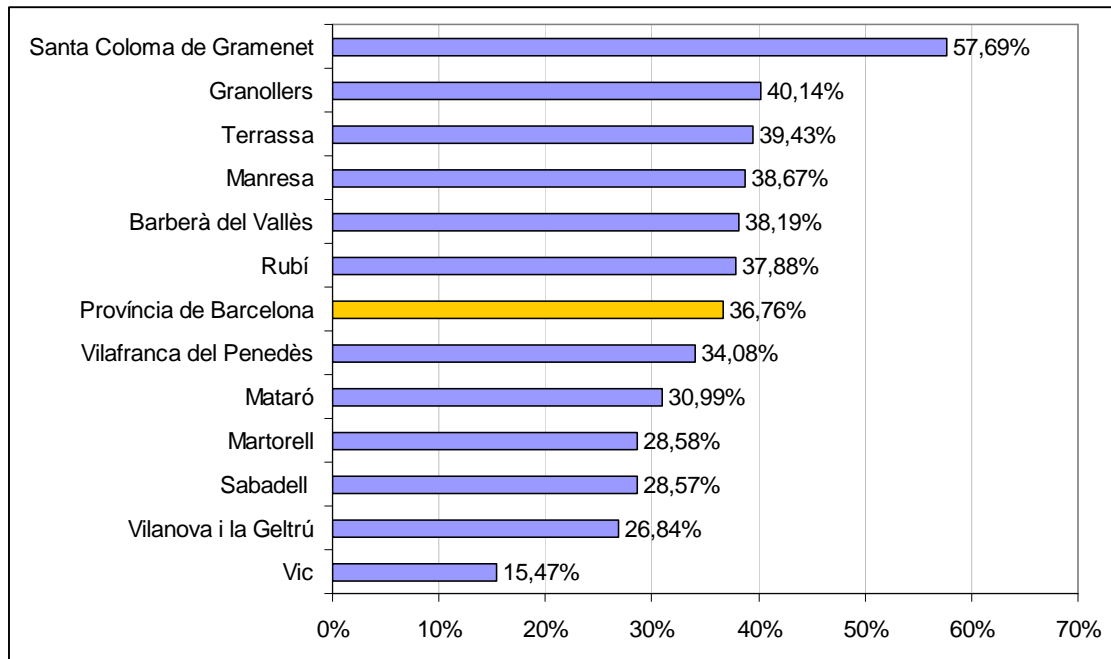
de la província de Barcelona (36,76%), però destaquen per la seva magnitud els valors registrats a Santa Coloma de Gramenet (57,69%). El municipi a on la neteja dels carrers és menys percebuda com un problema pels seus residents és Vic (15,47%).

Taula V.5. Percentatge de població resident que considera que és un problema la neteja insuficient dels carrers

Municipi	2001
Barberà del Vallès	38,19%
Granollers	40,14%
Manresa	38,67%
Martorell	28,58%
Mataró	30,99%
Rubí	37,88%
Sabadell	28,57%
Santa Coloma de Gramenet	57,69%
Terrassa	39,43%
Vic	15,47%
Vilafranca del Penedès	34,08%
Vilanova i la Geltrú	26,84%
Província de Barcelona	36,76%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V. 5. Percentatge de població resident que considera que és un problema la neteja insuficient dels carrers



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Les dades referides a la proporció de residents que consideren que és un problema el nivell de soroll que es produeix a l'exterior del seu habitatge es recullen a la taula V.6. En aquest cas trobem tan sols quatre municipis que presenten valors inferiors als del conjunt de la província de

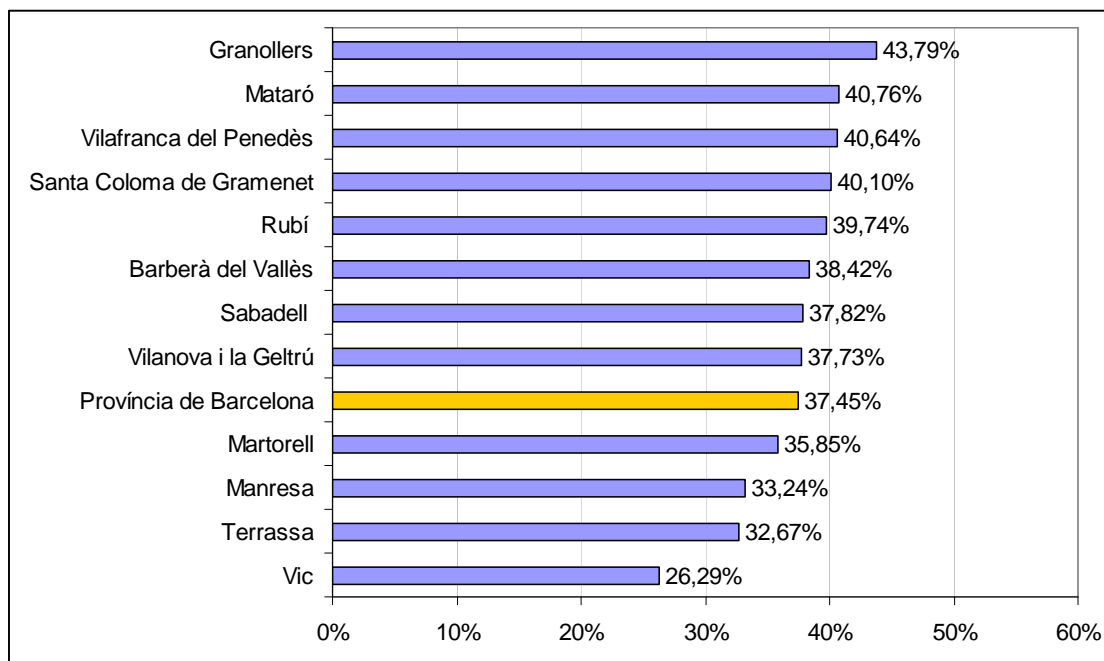
Barcelona (37,45%). Els municipis a on el soroll es percep menys com un problema són: Martorell (35,85%), Manresa (33,24%), Terrassa (32,67%) i Vic (26,29%). A l'extrem oposat es situen Santa Coloma de Gramenet (40,10%), Vilafranca del Penedès (40,64%), Mataró (40,76%) i Granollers (43,79%).

Taula V.6. Percentatge de població resident que considera que és un problema el nivells de soroll que es produeix a l'exterior de l'habitatge

Municipi	2001
Barberà del Vallès	38,42%
Granollers	43,79%
Manresa	33,24%
Martorell	35,85%
Mataró	40,76%
Rubí	39,74%
Sabadell	37,82%
Santa Coloma de Gramenet	40,10%
Terrassa	32,67%
Vic	26,29%
Vilafranca del Penedès	40,64%
Vilanova i la Geltrú	37,73%
Província de Barcelona	37,45%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V. 6. Percentatge de població resident que considera que és un problema el nivells de soroll que es produeix a l'exterior de l'habitatge



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Finalment, si s'analitzen de manera comparativa els valors atorgats a cadascun dels problemes percebuts pels residents en l'àmbit on resideixen, poden identificar-se quins són els que tenen una major importància relativa (taula V.7.)

Taula V.7. Aspectes que els residents consideren que són un problema en l'entorn dels seu habitatge. Any 2001

Municipi	Del.	Com.	Z. Verd.	Cont.	Neteja	Soroll
Barberà del Vallès	20,57%	5,03%	31,50%	24,33%	38,19%	38,42%
Granollers	21,56%	8,37%	36,32%	26,54%	40,14%	43,79%
Manresa	20,48%	9,80%	53,52%	19,16%	38,67%	33,24%
Martorell	28,76%	8,62%	29,72%	34,38%	28,58%	35,85%
Mataró	30,85%	6,81%	30,50%	21,59%	30,99%	40,76%
Rubí	25,69%	13,63%	44,72%	22,72%	37,88%	39,74%
Sabadell	23,61%	8,06%	36,27%	21,89%	28,57%	37,82%
Santa Coloma de Gramenet	32,48%	14,41%	53,31%	25,87%	57,69%	40,10%
Terrassa	21,00%	8,45%	28,30%	21,21%	39,43%	32,67%
Vic	15,08%	8,95%	32,89%	21,00%	15,47%	26,29%
Vilafranca del Penedès	28,71%	6,30%	35,21%	15,64%	34,08%	40,64%
Vilanova i la Geltrú	26,74%	10,93%	38,00%	16,99%	26,84%	37,73%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001).

Percentatge més elevat ■ Segon percentatge més elevat ■

Els resultats tabulats (Taula V.7.) mostren que el nivell de soroll constitueix en onze dels municipis com el problema principal (Barberà del Vallès, Martorell, Mataró, Sabadell, Vilafranca del Penedès) o el segon problema principal (Granollers, Manresa, Terrassa, Vic i Vilanova i la Geltrú). L'absència de zones verdes en l'entorn de l'habitatge ha estat identificat en set dels municipis com el problema principal (Manresa, Rubí, Vic i Vilanova i la Geltrú) o el segon problema principal (Sabadell, Santa Coloma de Gramenet i Vilafranca del Penedès). Seguidament la neteja insuficient dels carrers es posiciona en quatre municipis com el problema principal (Granollers, Santa Coloma de Gramenet i Terrassa) o com el segon problema principal (Barberà del Vallès). Finalment, la contaminació ha estat percebuda com el segon problema principal en el municipi de Martorell.

V.2. Indicadors de sostenibilitat en relació a l'ús del sòl

El model de ciutat (compacta *v.s.* difusa) comporta diferències en el consum de sòl o en el deteriorament que causa en els sistemes de suport, així com el consum d'energia i materials extrets d'aquests sistemes per mantenir l'organització urbana. El mateix succeeix amb els fluxos contaminants projectats sobre els sistemes de suport d'ambdues tipologies de ciutat, degut als models de mobilitat, edificació i serveis associats de cada model urbà (Rueda, 1999). Aquestes circumstàncies, junt amb l'evidència que els models de ciutat no es troben en estat pur planteja l'interès d'avaluar si els municipis s'apropen més o menys al model de ciutat compacta o al model de ciutat difusa.

Els indicadors que es proposen en aquest epígraf pretenen aportar d'interès per fer aquest tipus d'anàlisi. No obstant això, ha d'explicar-se que les limitacions observades en l'accessibilitat de les dades que constitueixen la informació de base pel càlcul de determinats indicadors ha conduït a que part dels indicadors desitjables no s'hagin pogut considerar. Així, els indicadors que s'inclouen en aquest apartat són aquells que han pogut ser calculats a partir de les dades primàries proporcionades per una font estadística única.

Així, per exemple, cal referir que el fet de no haver pogut accedir a les dades referides a les qualificacions i usos del sòl amb detall municipal, explica que hagin estat exclosos indicadors com el de saturació urbana municipal (proporció de la superfície del municipi que és urbana o urbanitzable) o el d'expansió urbana (rati entre la taxa de canvi de l'ús del sòl de rústic a urbà i la taxa de creixement demogràfic).

Tanmateix, tot i que seria d'interès poder calcular la densitat de població prenent com a referència del càlcul la superfície del sòl urbà, l'accessibilitat de les dades ha conduït a que l'indicador finalment calculat hagi estat el de densitat de població en el municipi.

L'indicador de densitat de població en el municipi informa dels habitants per quilòmetre quadrat.

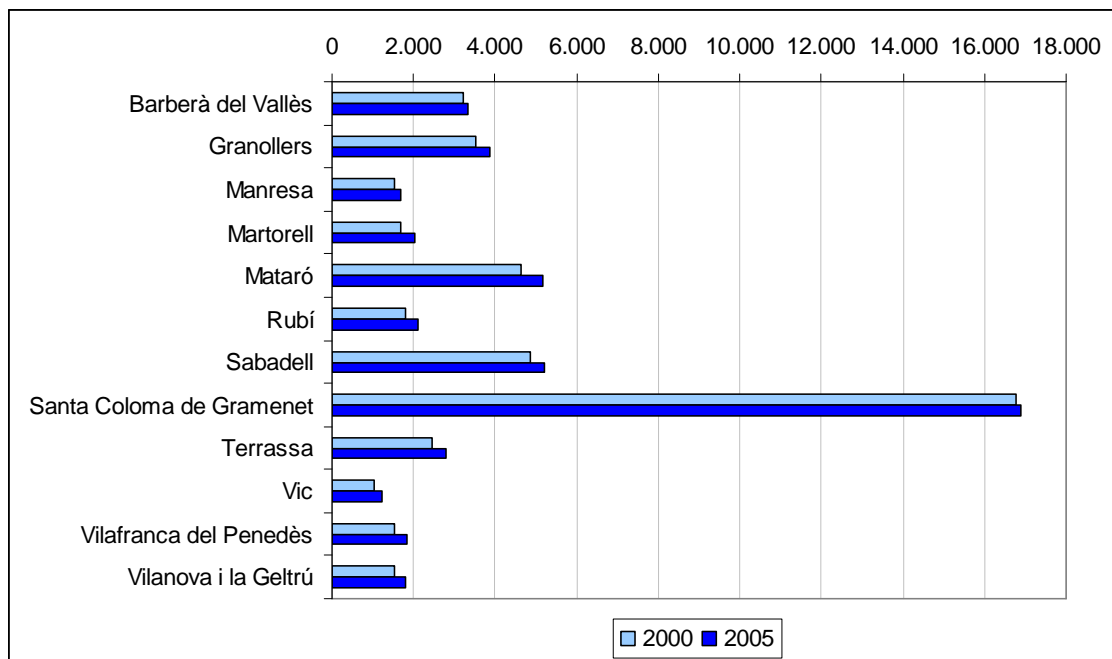
Població resident en el municipi
Superfície total del municipi

Les dades que informen sobre quina ha estat l'evolució de la densitat de població dels municipis de la Xarxa en el període 2000-2005, són les que es proporcionen a la taula V.8.

Taula V.8. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	Superfície (Km ²)	2000 (habs./km ²)	2005 (habs./km ²)	Variació (%) 2000-2005
Barberà del Vallès	8,31	3.211	3.349	4,3%
Granollers	14,87	3.525	3.887	10,3%
Manresa	41,66	1.530	1.689	10,4%
Martorell	12,73	1.674	2.024	20,9%
Mataró	22,53	4.645	5.180	11,5%
Rubí	32,33	1.814	2.106	16,1%
Sabadell	37,89	4.849	5.198	7,2%
Santa Coloma de Gramenet	6,99	16.756	16.900	0,9%
Terrassa	70,16	2.449	2.779	13,5%
Vic	30,57	1.032	1.237	19,9%
Vilafranca del Penedès	19,65	1.528	1.825	19,4%
Vilanova i la Geltrú	33,99	1.541	1.807	17,3%
Província Barcelona	7720,18	613	677	10,4%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DIBA (Hermes)

Gràfic V. 7. Densitat de població (habitants per km²)

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DIBA (Hermes)

Com pot observar-se, destaca l'elevada densitat de Santa Coloma de Gramenet, front la resta de municipis de la Xarxa. Tanmateix, si es revisa la taxa de variació observada en la densitat de població en el període 2000-2005 s'observa que vuit dels municipis de la Xarxa superen la variació registrada pel conjunt de la província de Barcelona (10,40%). Els municipis on s'observen les variacions de magnitud superior són: Vilanova i la Geltrú (17,3%), Vilafranca del Penedès (19,4%), Vic (19,9%) i Martorell (20,9%). D'altra banda cal referir que el municipi que registra la taxa de variació més petita és Santa Coloma de Gramenet (0,90%).

Un indicador que ens pot ser d'ajuda per valorar si una ciutat té una configuració urbana més pròxima al model compacte o difús, és el que ens proporciona la mitjana d'habitatges.

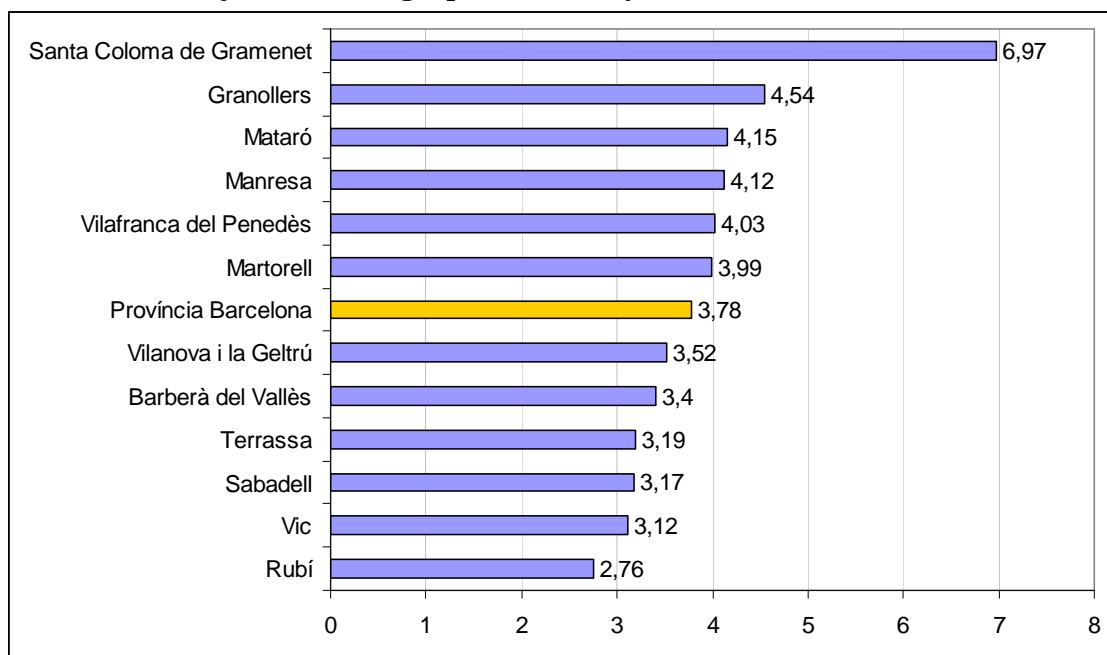
$$\frac{\text{Nombre total d'habitatges}}{\text{Nombre total d'edificis}}$$

Taula V.9. Densitat d'habitatges (mitjana d'habitatges per edifici). Any 2001

Municipi	Nombre total d'edificis	Nombre total d'habitatges	Mitjana (habitatges per edifici)
Barberà del Vallès	2.971	10.106	3,40
Granollers	4.925	22.345	4,54
Manresa	7.919	32.607	4,12
Martorell	2.390	9.536	3,99
Mataró	11.239	46.669	4,15
Rubí	10.213	28.159	2,76
Sabadell	25.221	79.976	3,17
Santa Coloma de Gramenet	6.554	45.691	6,97
Terrassa	24.716	78.856	3,19
Vic	4.926	15.352	3,12
Vilafranca del Penedès	3.579	14.422	4,03
Vilanova i la Geltrú	8.199	28.863	3,52
Província Barcelona	599.524	2.266.564	3,78

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V. 8. Mitjana d'habitatges per edifici. Any 2001



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Com es mostra a la taula V.9 són sis els municipis que presenten unes mitjanes d'habitatges per edifici superiors al valor obtingut pel conjunt de la província de Barcelona (3,78): Martorell (3,99), Vilafranca del Penedès (4,03), Manresa (4,12), Mataró (4,15), Granollers (4,54) i Santa Coloma de Gramenet (6,97). El municipi que presenta la densitat més baixa és Rubí (2,76).

Després d'haver aproximat quina ha estat l'evolució de la pressió demogràfica envers el territori i la densitat d'habitatges per edifici, sembla adient veure quina ha estat l'activitat constructora d'habitatges en aquest període. La introducció d'un indicador que mesuri la intensitat de construcció de habitatges resulta d'interès des del punt de vista de la sostenibilitat en la mesura que la construcció és una activitat que tradicionalment ha tingut una significativa incidència medi-ambiental. Recentment ha estat publicat al DOGC el decret 21/2006, pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals d'ecoeficiència en els edificis⁵. En aquest document es planteja la necessitat de concebre, dissenyar, construir i utilitzar els edificis, des de la perspectiva de la sostenibilitat ambiental. Tanmateix s'assenyala que la construcció i ús d'edificis a Catalunya genera més del 40% de les emissions de CO2 a l'atmosfera i actualment es constata, en un gran nombre d'edificis, una tendència al creixement del consum d'energia primària provinent de fonts no renovables. D'altra banda, entre altres aspectes, s'apunta que es detecta una important resistència a dur a terme estratègies actives per fer efectiva una gestió racional dels residus que genera el sector de la construcció.

Per tal d'avaluar quina ha estat la intensitat de construcció d'habitatges en el període 2000-2005, s'han utilitzat les dades sobre habitatges iniciats elaborades per la Direcció General d'Habitatge, que s'obtenen a partir de dos arxius administratius: d'una banda l'arxiu propi de la DGH que s'alimenta de les tramitacions d'habitatges de protecció oficial i d'altra banda, de l'arxiu dels col·legis d'aparelladors i arquitectes tècnics de Catalunya.

L'indicador d'intensitat de construcció relativitza la construcció d'habitatges envers la superfície total del municipi.

$\frac{\text{Construcció iniciada d'habitatges en el període 2000-2005}}{\text{Superfície total del municipi}}$

La taula V.10. mostra els resultats obtinguts per l'indicador d'intensitat de construcció d'habitatges en els municipis de la Xarxa. Els valors més elevats corresponen a Mataró (309

⁵ El contingut íntegre del decret 21/2006 es pot consultar en: <http://www.gencat.net/diari/4574/06033084.htm>

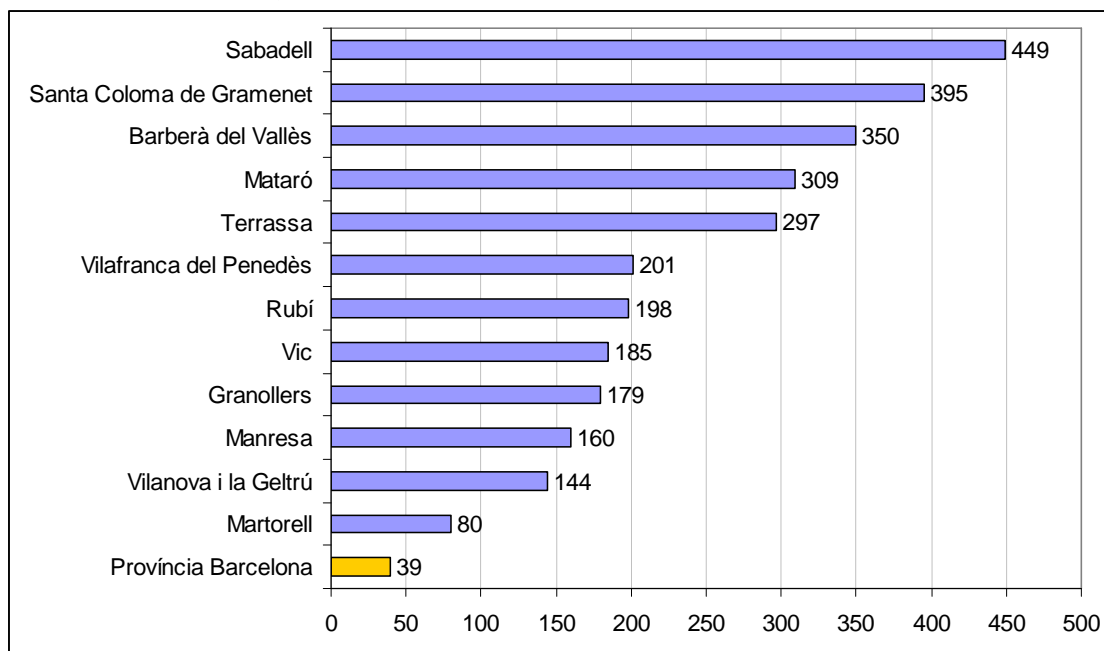
habitats/km²), Barberà del Vallès (350 habitats/km²), Santa Coloma de Gramenet (395 habitats/km²) i Sabadell (449 habitats/km²). El municipi que presenta el valor més baix és Martorell (80 habitats/km²).

Taula V.10. Intensitat de construcció (habitats iniciats / km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitats iniciada en el període 2000-2005	Habitats iniciats / km ² 2000-2005
Barberà del Vallès	8,31	2.909	350
Granollers	14,87	2.661	179
Manresa	41,66	6.686	160
Martorell	12,73	1.018	80
Mataró	22,53	6.971	309
Rubí	32,33	6.415	198
Sabadell	37,89	17.027	449
Santa Coloma de Gramenet	6,99	2.760	395
Terrassa	70,16	20.865	297
Vic	30,57	5.663	185
Vilafranca del Penedès	19,65	3.951	201
Vilanova i la Geltrú	33,99	4.895	144
Província Barcelona	7720,18	299.815	39

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT i la Direcció General d'Habitatge.

Gràfic V. 9. Habitats iniciats per quilòmetre quadrat. Total 2000-2005



Font Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT i la Direcció General d'Habitatge.

Continuant amb la identificació d'indicadors de sostenibilitat en relació a l'ocupació del sòl, es pot referir que un model d'ocupació difusa del territori comporta una sèrie d'impactes ambientals. Així, incideix sobre les pràctiques de mobilitat. Per una banda, comporta un

augment de l'ús del vehicle privat per desplaçar-se i, d'altra banda, donat el caràcter exclusivament residencial (habitatges unifamiliars) d'algunes àrees, suposa una augment de les necessitats de desplaçaments per resoldre les necessitats quotidianes dels residents. A més, aquest model d'urbanització difusa suposa un elevat consum de sòl, un increment dels costos d'urbanització, un augment del parc de vehicles, un major consum de recursos naturals (com l'aigua), un risc d'incendi més gran, etc. Aquestes circumstàncies, junt amb l'evidència que les tipologies edificatòries unifamiliars comporten un consum d'energia superior, explica l'interès de conèixer quina presència tenen a cadascun dels municipis de la Xarxa.

Operant amb les dades del Censo de Población y Viviendas (2001) es pot aproximar quina és la incidència que correspon als habitatges tipus unifamiliar. No obstant això cal referir la dificultat de no poder discriminar els habitatges unifamiliars de tipus tradicional que es troben inserits en zones urbanes que reproduïxen el model de ciutat compacta.

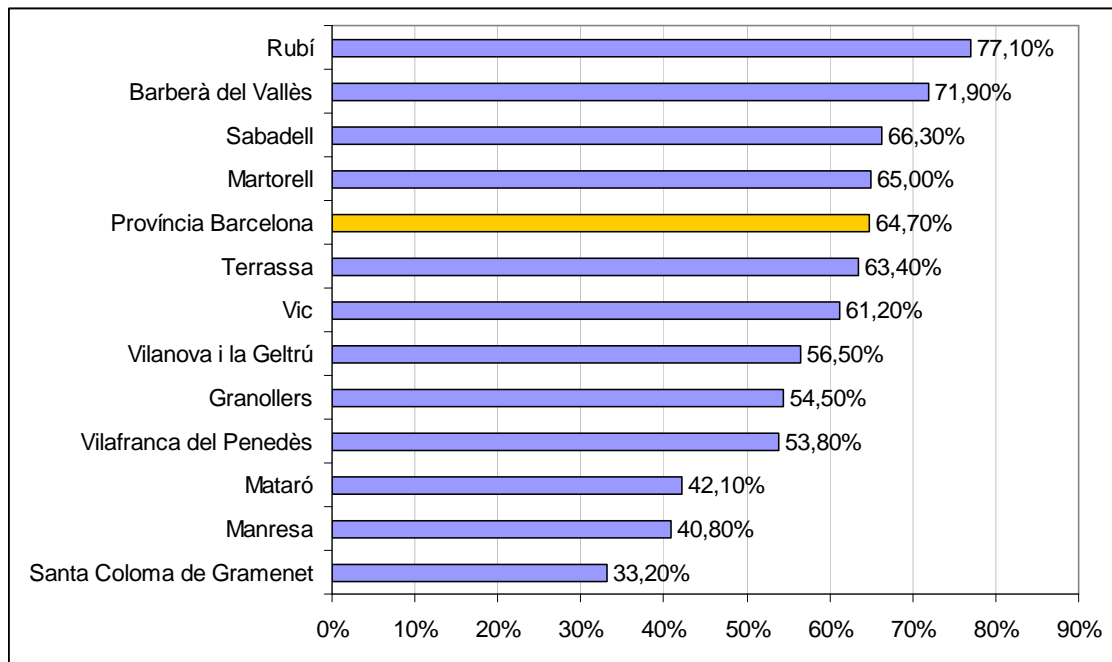
La taula V.11 ens informa de la proporció d'edificis que tenen ús residencial (total o parcial) que són de tipus unifamiliar.

$$\frac{\text{Nombre d'edificis que acullen un habitatge unifamiliar}}{\text{Nombre total d'edificis que acullen habitatges}}$$

Taula V.11. Distribució dels edificis que acullen habitatges segons la seva tipologia. Any 2001

Municipi	Edificis habitatge unifamiliar	Edificis acullen únicament diversos habitatges	Edificis acullen locals i habitatges	Total
Barberà del Vallès	71,9%	16,2%	11,9%	100%
Granollers	54,5%	18,6%	26,8%	100%
Manresa	40,8%	32,8%	26,5%	100%
Martorell	65,0%	21,3%	13,8%	100%
Mataró	42,1%	29,1%	28,8%	100%
Rubí	77,1%	15,4%	7,5%	100%
Sabadell	66,3%	20,3%	13,4%	100%
Santa Coloma de Gramenet	33,2%	28,7%	38,0%	100%
Terrassa	63,4%	24,4%	12,2%	100%
Vic	61,2%	18,1%	20,7%	100%
Vilafranca del Penedès	53,8%	28,4%	17,8%	100%
Vilanova i la Geltrú	56,5%	24,6%	18,9%	100%
Província Barcelona	64,7%	20,6%	14,7%	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V. 10. Proporció d'edificis d'habitatge unifamiliar. Any 2001.

Font Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

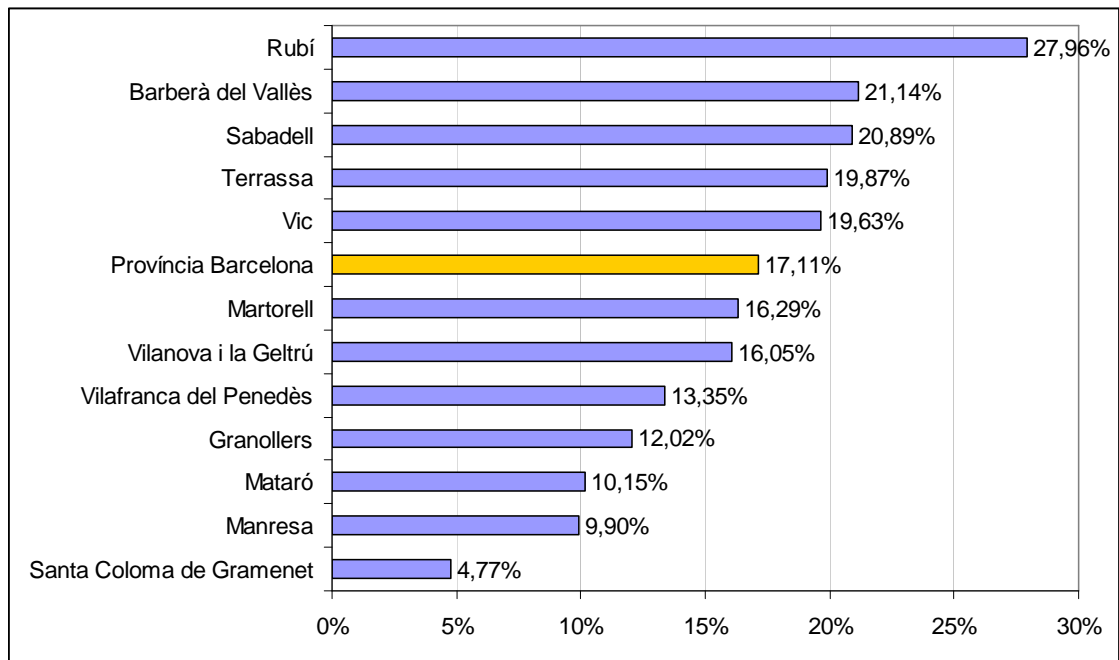
Seguidament, a la taula V.12 s'informa sobre quina és la proporció d'habitatges que es troben a un edifici d'habitatge unifamiliar.

$$\frac{\text{Nombre d'habitatges en un edifici d'habitatge unifamiliar}}{\text{Nombre total d'habitatges}}$$

Taula V.12. Distribució dels habitatges segons la tipologia de l'edifici. Any 2001

Municipi	Edificis habitatge unifamiliar	Edificis únicament diversos habitatges	Edificis acullen locals i habitatges	Total
Barberà del Vallès	21,14%	40,15%	38,71%	100%
Granollers	12,02%	32,61%	55,37%	100%
Manresa	9,90%	48,39%	41,71%	100%
Martorell	16,29%	46,20%	37,51%	100%
Mataró	10,15%	39,71%	50,14%	100%
Rubí	27,96%	38,05%	33,99%	100%
Sabadell	20,89%	48,70%	30,40%	100%
Santa Coloma de Gramenet	4,77%	37,41%	57,82%	100%
Terrassa	19,87%	51,23%	28,90%	100%
Vic	19,63%	32,79%	47,58%	100%
Vilafranca del Penedès	13,35%	53,94%	32,71%	100%
Vilanova i la Geltrú	16,05%	46,60%	37,35%	100%
Província Barcelona	17,11%	41,46%	41,43%	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V. 11. Proporció d'habitatges en edificis de tipologia unifamiliar. Any 2001

Font Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Per tal de facilitar la comparació de les dades anteriors, a la taula V.13 es presenta conjuntament el percentatge d'edificis del municipi que tenen ús residencial (total o parcial) que són de tipus unifamiliar i, també, el percentatge d'habitatges que es troben a un edifici d'habitatge unifamiliar.

Taula V.13. Proporció d'edificis i habitatge de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge unifamiliar	% Habitatges en edificis d'habitatge tipus unifamiliar
Barberà del Vallès	71,9%	21,14%
Granollers	54,5%	12,02%
Manresa	40,8%	9,90%
Martorell	65,0%	16,29%
Mataró	42,1%	10,15%
Rubí	77,1%	27,96%
Sabadell	66,3%	20,89%
Santa Coloma de Gramenet	33,2%	4,77%
Terrassa	63,4%	19,87%
Vic	61,2%	19,63%
Vilafranca del Penedès	53,8%	13,35%
Vilanova i la Geltrú	56,5%	16,05%
Província Barcelona	64,7%	17,11%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Si s'atén al percentatge d'edificis de tipus unifamiliar s'observa com quatre dels municipis de la Xarxa superen el valor obtingut pel conjunt de la província de Barcelona (64,7%). Aquests són:

Martorell (65%), Sabadell (66,3%), Barberà del Vallès (71,9%) i Rubí (77,1%). Els municipis a on aquest tipus d'habitatges tenen menys pes són Mataró (42,1%), Manresa (40,8%) i Santa Coloma de Gramenet (33,2%).

D'altra banda, si es revisa quina és la proporció d'habitatges unifamiliars en els municipis que presenten les proporcions més elevades d'edificis de tipus unifamiliars, s'observa que quatre d'ells presenten valors per sota del valor provincial (20,60%). Així, a Rubí, que té un 77,1% d'edificis unifamiliars, tan sols el 15,4% dels habitatges són de tipus unifamiliar. El mateix passa a: Barberà del Vallès (16,2% dels habitatges són de tipus unifamiliars, mentre que aquesta proporció és del 71,9% entre els edificis), i Sabadell (20,3% dels habitatges i un 66,3% dels edificis).

Els municipis que presenten unes proporcions més grans d'habitatges unifamiliars són: Mataró (29,1%) i Manresa (32,8%). La taxa més baixa correspon a Rubí (15,4%).

Finalment, per tal d'avaluar quines han estat les tendències envers les tipologies edificatòries als darrers anys, s'ha estudiat quina ha estat la distribució dels habitatges que van veure iniciada la seva construcció en el període 2000-2005 (taula V.14).

Taula V.14. Habitatges iniciats, en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

Municipi ⁶	Unifam. aïllats	Unifam. adossats	Unifam. totals	Plurifam. en bloc	Total habitatges
Barberà del Vallès	2,77%	1,17%	3,95%	96,05%	100%
Granollers	1,06%	5,78%	6,84%	93,16%	100%
Manresa	0,24%	2,65%	2,89%	97,11%	100%
Martorell	--	--	--	--	--
Mataró	1,58%	4,98%	6,55%	93,45%	100%
Rubí	--	--	--	--	--
Sabadell	0,85%	3,82%	4,66%	95,34%	100%
Santa Coloma de Gramenet	--	--	--	--	--
Terrassa	--	--	--	--	--
Vic	1,27%	6,88%	8,14%	91,86%	100%
Vilafranca del Penedès	2,26%	3,41%	5,67%	94,33%	100%
Vilanova i la Geltrú	4,83%	10,02%	14,85%	85,15%	100%
Província Barcelona	9,93%	7,65%	17,58%	82,42%	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge.

http://mediambient.gencat.net/cat/ciudadans/habitatge/publicacions_estadistiques_2000.jsp?ComponentID=36454&SourcePageID=61651#1

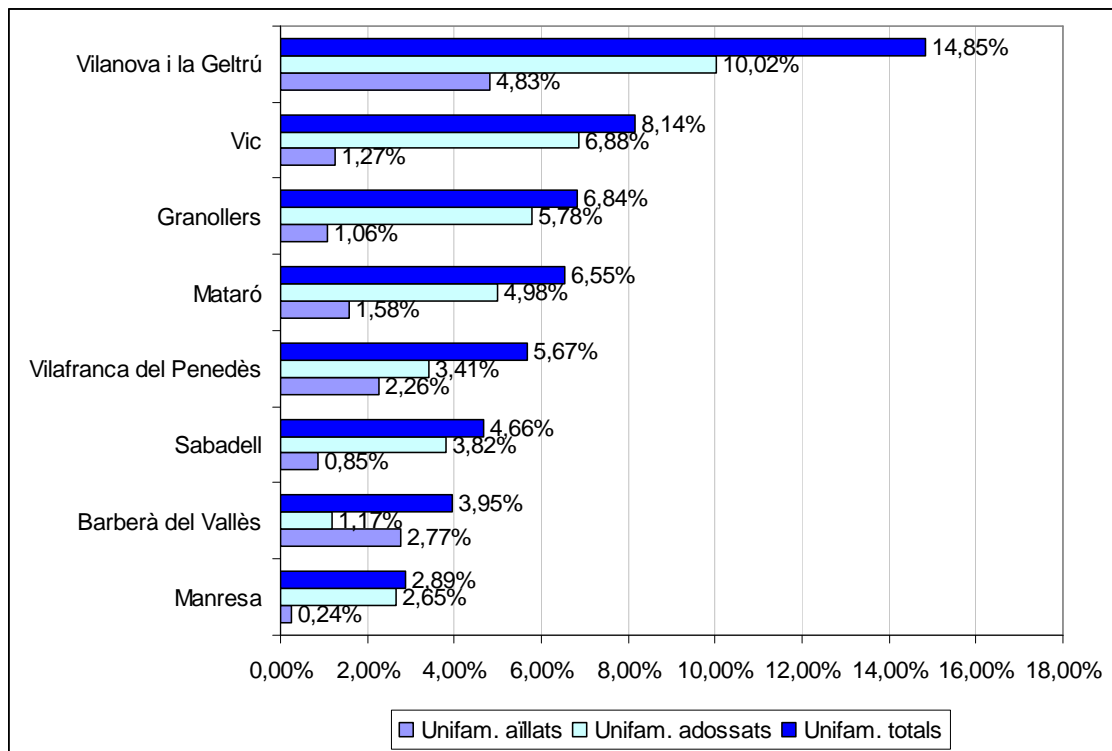
Si s'estudien les dades referides a la construcció d'habitatges iniciada entre els anys 2000 i 2005, es constata que a cap dels municipis (dels que es disposa de dades) es supera la proporció

⁶ Les dades estadístiques accessibles mitjançant la web del Dpt. Medi Ambient i Habitatge, tan sols informen la situació dels municipis que són capital de comarca. Les dades del municipi de Barberà del Vallès han estat estrets de la seva pròpia pàgina web.

d'habitatges unifamiliars (totals) assolida pel conjunt de la província de Barcelona (17,58%). El mateix succeeix en el cas particular dels habitatges unifamiliars aïllats. D'altra banda, pel que fa als habitatges unifamiliars adossats, cal assenyalar que la proporció registrada a Vilanova i la Geltrú (10,02%) supera l'obtinguda pel conjunt de la província de Barcelona (7,65%).

Considerant conjuntament els habitatges unifamiliars (adossats i aïllats), els municipis que presenten les proporcions més grans són Vilanova i la Geltrú (14,85%), i Vic (8,14%). A la cua es situen Barberà del Vallès (3,95%) i Manresa (2,89%). Els percentatges més elevats d'habitatges unifamiliars aïllats es registren a Vilafranca del Penedès (2,26%), Barberà del Vallès (2,77%) i Vilanova i la Geltrú (4,83%). La taxa més baixa de construcció iniciada d'habitatges unifamiliars aïllats correspon a Manresa (0,24%). Pel que fa als habitatges de tipologia unifamiliar adossada, es pot comentar que la proporció més elevada es troba a Vilanova i la Geltrú (10,02%), seguida per la de Vic (6,88%). La taxa més baixa torna a correspondre també en aquest cas a Manresa (2,65%).

Gràfic V. 12. Habitatges unifamiliars iniciats en el període 2000-2005



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la Direcció General d'Arquitectura i Habitatge.

Després d'analitzar les tipologies edificatòries, el següent indicador vol captar quin és l'estat de conservació dels edificis que acullen habitatges. La importància d'introduir un indicador d'aquest tipus queda refrendada pel marc legal vigent a Catalunya, concretament pel decret⁷ pel qual es regula l'adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència en els edificis, on s'assenyala

⁷ Decret 21/2006, de 14 de febrer, DOGC 4574.

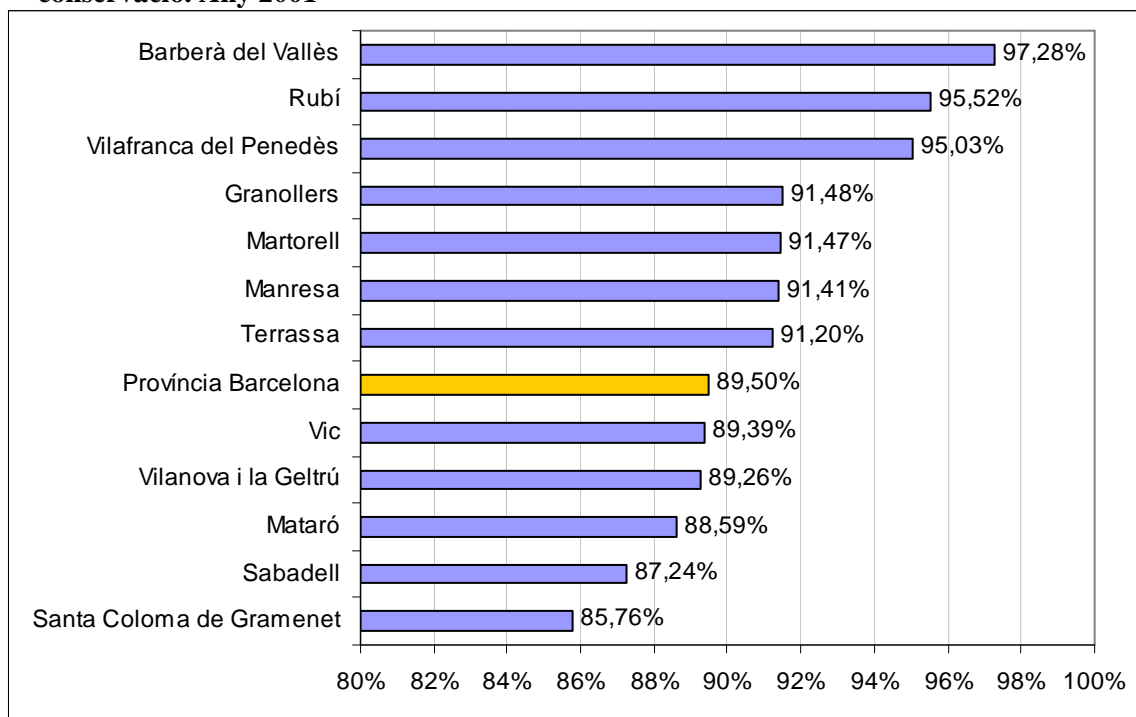
des de la perspectiva de la sostenibilitat ambiental la necessitat de donar el manteniment adequat als edificis per que es conservin en un estat de conservació bo.

Taula V.15. Distribució de la població resident en edificis destinats principalment a l'habitatge segons l'estat de l'edifici. Any 2001

Municipi	Ruinós	Dolent	Deficient	Bo	Total
Barberà del Vallès	0,06%	0,11%	2,55%	97,28%	100%
Granollers	0,04%	2,23%	6,24%	91,48%	100%
Manresa	0,50%	1,43%	6,66%	91,41%	100%
Martorell	1,06%	2,20%	5,26%	91,47%	100%
Mataró	1,13%	2,09%	8,18%	88,59%	100%
Rubí	0,49%	1,05%	2,93%	95,52%	100%
Sabadell	1,66%	2,39%	8,71%	87,24%	100%
Santa Coloma de Gramenet	0,84%	2,92%	10,48%	85,76%	100%
Terrassa	0,76%	1,14%	6,90%	91,20%	100%
Vic	0,31%	3,50%	6,80%	89,39%	100%
Vilafranca del Penedès	0,75%	0,62%	3,60%	95,03%	100%
Vilanova i la Geltrú	0,95%	2,04%	7,75%	89,26%	100%
Província Barcelona	0,87%	2,09%	7,54%	89,50%	100%

Font: elaboració pròpia a partir de les dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V. 13. Percentatge de població amb residència en edificis en bon estat de conservació. Any 2001



Font Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

A la taula V.15 es presenta la distribució de la població resident⁸ de cadascun dels municipis de la Xarxa segons l'estat de conservació de l'edifici en que resideixen. Les dades tabulades

⁸ El càlcul es fa envers la població resident en edificis amb funció principalment residencial.

mostren que hi ha set municipis de la Xarxa a on la proporció de residents que viuen en edificis en estat de conservació bo supera la proporció resultant pel conjunt de la província de Barcelona (89,5%). Aquests municipis són Terrassa (91,20%), Manresa (91,41%), Martorell (91,47%), Granollers (91,48%), Vilafranca del Penedès (95,03%), Rubí (95,52%) i Barberà del Vallès (97,28%). Els municipis a on resideix menys població en edificis en bon estat de conservació són Mataró (88,59%), Sabadell (87,24%) i Santa Coloma de Gramenet (85,76%).

Finalment, per completar els indicadors de sostenibilitat en relació a l'ús del sòl, seria d'interès introduir un indicador que mesurés la dotació de zones verdes d'accés públic. Donada la limitació que comporta la no disponibilitat d'una font única que proporcioni dades homogènies pel conjunt de municipis de la Xarxa, es pot proposar com una aproximació de la dimensió que es vol mesurar l'indicador recollit a la taula V.3 de l'epígraf V.1. Com ja s'ha explicat anteriorment aquest indicador mesura quin és el percentatge dels residents que opinen que la dotació de zones verdes en l'entorn on resideixen és insuficient.

V.3. Indicadors de sostenibilitat en relació amb la mobilitat i el transport

Atès que, com ja s'ha fet esment anteriorment, el consum d'energia depèn dels models de mobilitat, de les tipologies edificatòries i, entre d'altres factors, del model de ciutat, en aquest apartat es presenta un seguit d'indicadors relacionats amb la motorització i la mobilitat.

Avui en dia, en el món occidental, la mobilitat és l'activitat, dins del conjunt d'activitats que es porten a terme a la ciutat, que comporta un consum d'energia més gran. Això es així, en la mesura que els vehicles privats assoleixen un paper principal en el transport urbà. Tanmateix, cal referir que l'augment de l'ús del vehicle privat es pot relacionar, entre d'altres aspectes, amb l'urbanització del territori en espais monofuncionals no compactes. Aquest fet explica l'increment en el nombre de desplaçaments, l'augment de la distància recorreguda i la necessitat de dedicar més temps als mateixos. Davant d'aquesta evidència, ha de tenir-se present que un model de mobilitat quotidiana que es sustenti principalment en l'ús del vehicle privat és insostenible des del punt de vista energètic per l'elevada dependència de l'energia no renovable (combustibles d'origen fòssil) i, entre d'altres, des del punt de vista ambiental per l'emissió de gasos d'efecte hivernacle (principalment CO₂). Així, l'objectiu a assolir pels municipis no ha de ser altre que la potenciació d'altres sistemes de transport més sostenibles i segurs⁹.

⁹ SAM (2005) *Support a la gestió ambiental d'activitats en el municipi: Mobilitat obligada*. Diputació de Barcelona. Àrea de Medi Ambient.

Els dos indicadors que es proposen seguidament tenen com a objectiu captar quina és la magnitud dels desplaçaments quotidians per motius laborals (una de les principals motivacions) que porten a terme els residents.

El primer d'ells, la taxa d'autocontenció, ens informa de la proporció de residents ocupats que tenen el seu lloc de treball en el mateix municipi on resideixen. La mesura d'aquest indicador permet avaluar quin és el volum de treballadors que no han de desplaçar-se a d'altres municipis, fet que implica normalment una menor distància dels desplaçaments i una major facilitat per realitzar-los en transport públic o sense recórrer a un mitjà motoritzat.

La taxa d'autocontenció es calcula:

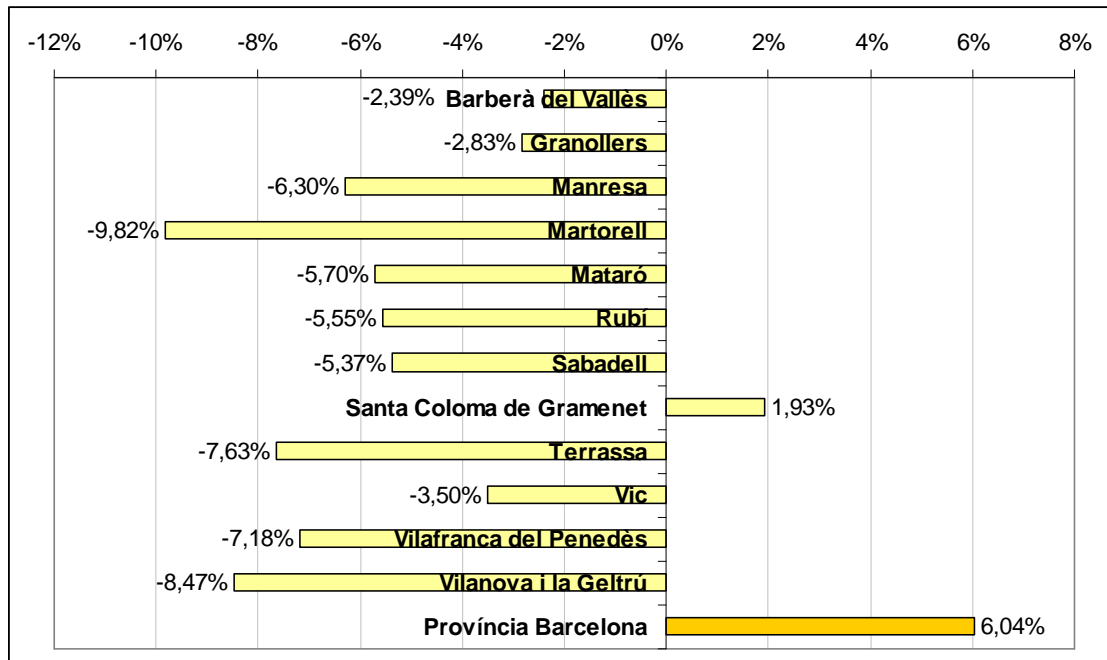
$$\frac{\text{Residents ocupats que treballen en el municipi}}{\text{Residents ocupats en el municipi}}$$

Taula V.16. Taxa d'autocontenció

Municipi	1996	2001	Variació 1996-2001
Barberà del Vallès	35,42%	33,03%	-2,39%
Granollers	53,64%	50,81%	-2,83%
Manresa	71,16%	64,86%	-6,30%
Martorell	53,19%	43,37%	-9,82%
Mataró	72,28%	66,58%	-5,70%
Rubí	57,32%	51,77%	-5,55%
Sabadell	61,58%	56,21%	-5,37%
Santa Coloma de Gramenet	23,25%	25,18%	1,93%
Terrassa	72,66%	65,03%	-7,63%
Vic	72,73%	69,23%	-3,50%
Vilafranca del Penedès	61,90%	54,72%	-7,18%
Vilanova i la Geltrú	67,29%	58,82%	-8,47%
Província Barcelona	36,41%	42,45%	6,04%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DIBA (Hernes)

Les dades de la taula V.16 mostren quina ha estat l'evolució de la taxa d'autocontenció en el període 1996-2001. S'observa com a la majoria dels municipis, únicament amb l'excepció de Santa Coloma de Gramenet (on augmenta un 1,93%), es registra una variació decreixent en la seva magnitud. Les davallades més importants es produeixen a Vilanova i la Geltrú (-8,47%) i Martorell (-9,82%).

Gràfic V. 14. Variació de la taxa d'autocontenció en el període 1996-2001

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de la DIBA (Hernes)

El segon indicador que s'ha seleccionat per copsar la importància dels desplaçaments quotidians per motius laborals és la taxa d'obertura del municipi. Aquest indicador ens informa de les necessitats de mobilitat obligada, a un municipi diferent d'aquell on es resideix, per raons laborals. Tanmateix, aquest indicador té el valor afegit d'incloure tant els residents del municipi que es desplacen a fora del seu terme municipal com els residents a d'altres municipis que ho fan fins a aquest per motius laborals.

L'expressió de càlcul de la taxa d'obertura del municipi és¹⁰:

$$\frac{\text{Residents que treballen altres municipis} + \text{treballadors no residents que treballen al municipi}}{\text{Total de treballadors residents al municipi}}$$

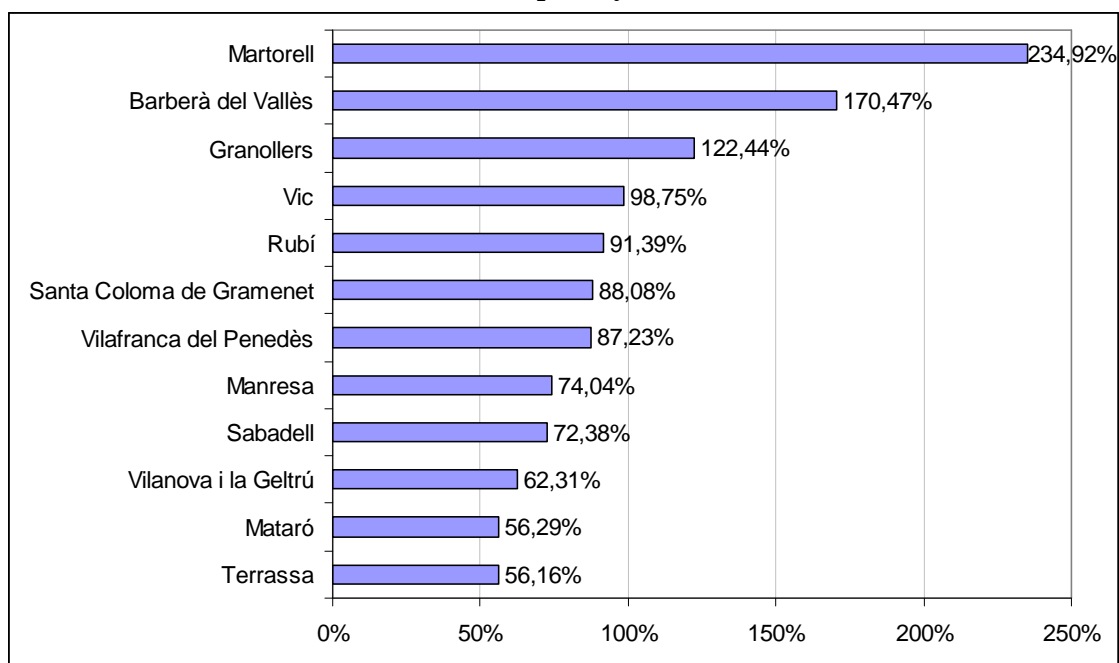
La taula V.17 conté les taxes d'obertura calculades per tots els municipis de la Xarxa. A la mateixa s'observa que els municipis a on tenen una menor importància relativa els treballadors que resideixen a un lloc diferent d'aquell on treballen, són: Mataró (56,29%) i Terrassa (56,16%). D'altre banda, els municipis a on la taxa d'obertura assoleix els valor més elevats són: Granollers (122,44%), Barberà del Vallès (170,47%) i Martorell (234,92%).

¹⁰ Veure: Artís *et al.* (2000) i Romaní *et al.* (2003).

Taula V.17. Taxa d'obertura del municipi

Municipi	2001
Barberà del Vallès	170,47%
Granollers	122,44%
Manresa	74,04%
Martorell	234,92%
Mataró	56,29%
Rubí	91,39%
Sabadell	72,38%
Santa Coloma de Gramenet	88,08%
Terrassa	56,16%
Vic	98,75%
Vilafranca del Penedès	87,23%
Vilanova i la Geltrú	62,31%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT.

Gràfic V. 15. Taxa d'obertura del municipi. Any 2001

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Un cop analitzada la mobilitat quotidiana de tipus laboral per municipis, seguidament s'aborda l'estudi dels mitjans de transports emprats en la mobilitat quotidiana per raons de treball o d'estudi. Aquests indicadors permeten avaluar quin és el pes específic de cada una de les categories de transport que han estat identificades: vehicle privat, transport públic i altres mitjans. Així, a la taula V.18 es presenten comparativament els percentatges de residents de setze o més anys que fan ús del vehicle privat, del transport públic i d'altres mitjans de desplaçament, per accedir al lloc de treball o d'estudi¹¹.

¹¹ Es consideren tant els desplaçaments interns com externs del municipi.

Indicador d'ús del vehicle privat en els desplaçaments a la feina o al lloc d'estudi:

Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto) en els seus desplaçaments al lloc de treball o d'estudi
Total de residents que es desplacen al lloc de treball o d'estudi

Indicador d'ús del transport públic en els desplaçaments a la feina o al lloc d'estudi:

Residents que utilitzen el transport públic (autobús, metro, RENFE i altres trens) en els seus desplaçaments al lloc de treball o d'estudi
Total de residents que es desplacen al lloc de treball o d'estudi

Indicador d'ús d'altres mitjans (exclosos els vehicles privats i el transport públic) en els desplaçaments a la feina o al lloc d'estudi:

Residents que utilitzen altres mitjans de transport (bicicleta, caminant i altres) en els seus desplaçaments al lloc de treball o d'estudi
Total de residents que es desplacen al lloc de treball o d'estudi

Taula V.18. Distribució segons el mitjà de transport utilitzat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi. Any 2001

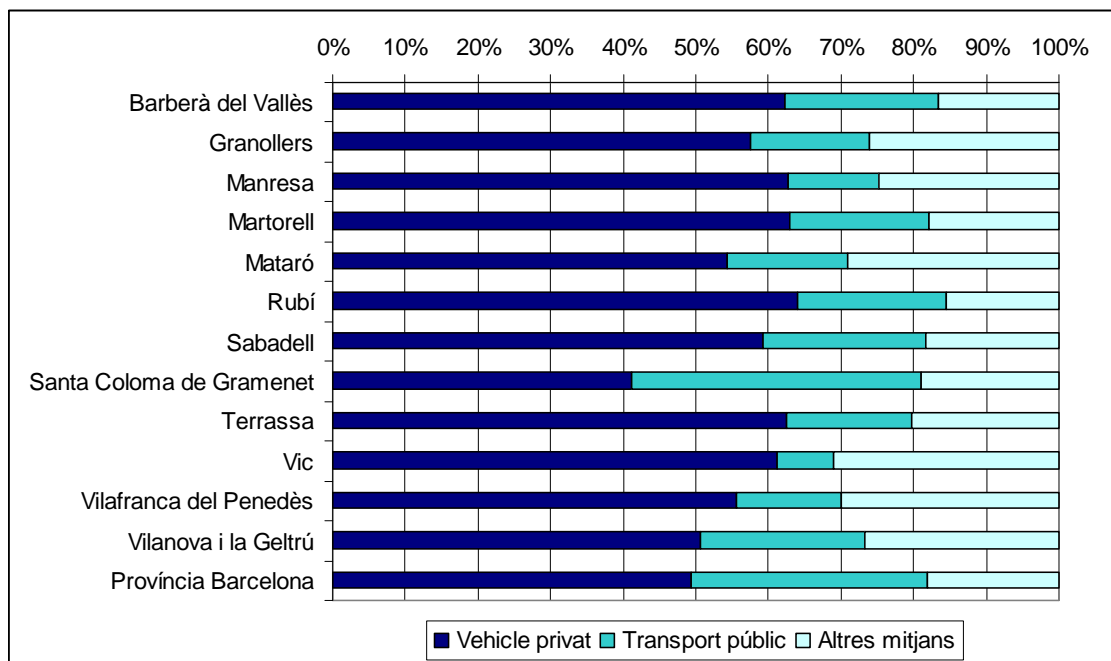
Municipi	Vehicle privat	Transport públic	Altres mitjans	Total
Barberà del Vallès	62,28%	21,03%	16,69%	100%
Granollers	57,45%	16,45%	26,10%	100%
Manresa	62,62%	12,57%	24,81%	100%
Martorell	62,96%	19,08%	17,95%	100%
Mataró	54,31%	16,51%	29,18%	100%
Rubí	63,91%	20,62%	15,47%	100%
Sabadell	59,37%	22,27%	18,36%	100%
Santa Coloma de Gramenet	41,24%	39,75%	19,01%	100%
Terrassa	62,56%	17,17%	20,27%	100%
Vic	61,24%	7,81%	30,96%	100%
Vilafranca del Penedès	55,67%	14,33%	30,01%	100%
Vilanova i la Geltrú	50,73%	22,63%	26,64%	100%
Província Barcelona	49,44%	32,52%	18,05%	100%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Els resultats obtinguts posen en evidència que el mitjà de transport majoritari és en tots els municipis de la Xarxa el vehicle privat. Tanmateix, s'observa que, amb l'excepció de Santa Coloma de Gramenet (41,24%), tots superen la taxa provincial (49,44%). Pel que fa a la utilització del transport públic, únicament Santa Coloma de Gramenet (39,75%) supera la taxa provincial (32,52%). Els altres municipis que presenten les proporcions més elevades d'usuaris

del transport públic són: Rubí (20,62%), Barberà del Vallès (21,03%), Sabadell (22,27%) i Vilanova i la Geltrú (22,63%). Si ens centrem en la proporció d'usuaris que recorren a d'altres mitjans, les proporcions més altes corresponen a Mataró (29,18%), Vilafranca del Penedès (30,01%) i Vic (30,96%). A més, es pot referir que altres sis municipis (Sabadell, Santa Coloma de Gramenet, Terrassa, Manresa i Granollers, Vilanova i la Geltrú) superen la taxa provincial (18,05%) observada per aquesta categoria. Finalment, es pot esmentar que trobem set municipis en que la proporció d'usuaris d'altres mitjans de desplaçament supera a la relativa als usuaris de transport públic. Aquest és el cas de: Terrassa, Manresa, Granollers, Vilanova i la Geltrú, Mataró, Vilafranca del Penedès i Vic.

Gràfic V.16. Mitjà de transport utilitzat en els desplaçament quotidians per raons laborals i d'estudi. Any 2001



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Finalment, per tal de completar aquest epígraf, resulta adient incorporar alguns indicadors que copsin la intensitat de motorització.

En primer lloc, a la taula V.19 es presenta un indicador de motorització que relaciona el nombre de vehicles (automòbils i motos) amb el nombre d'habitatges del municipi.

$\frac{\text{Nombre de vehicles (automòbils i motos) en el municipi}}{\text{Nombre total d'habitatges existents en el municipi}}$

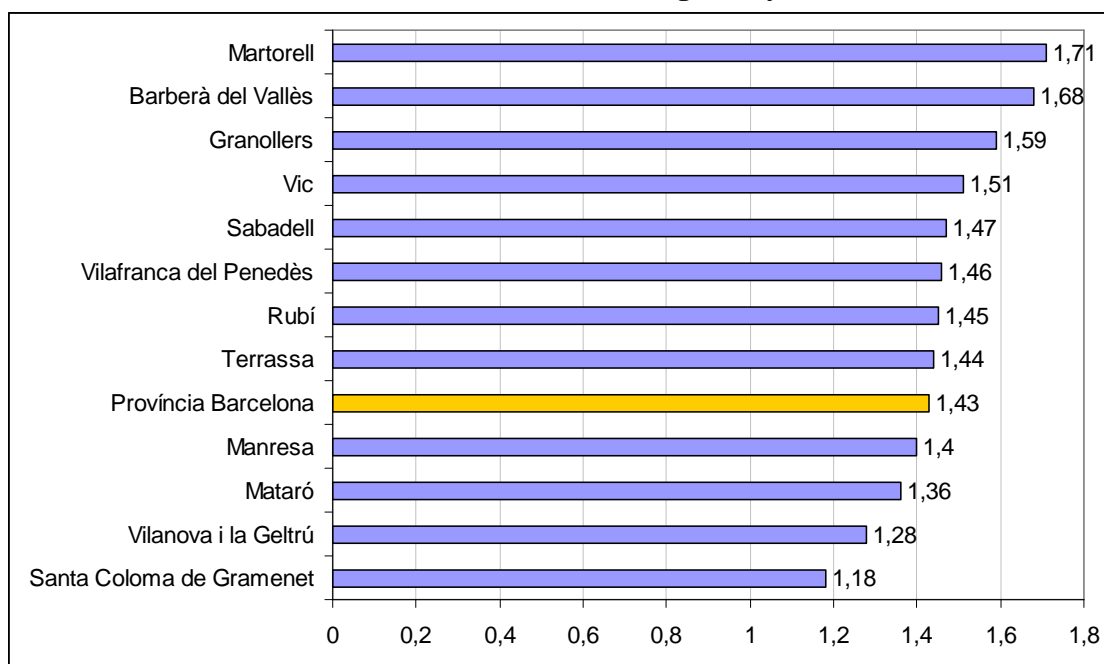
La taula V.19 ens informa de la mitjana de vehicles (automòbil i motos) per habitatge a cadascun dels municipis de la Xarxa. Vuit municipis (Terrassa, Rubí, Vilafranca del Penedès, Sabadell, Vic, Granollers, Barberà del Vallès i Martorell) superen la mitjana obtinguda pel conjunt de la província de Barcelona (1,43). Els valors més grans corresponen a Barberà del Vallès (1,68) i Martorell (1,71). El municipi que presenta la mitjana inferior és Santa Coloma de Gramenet (1,18).

Taula V.19. Mitjana de vehicles (automòbil i moto) per habitatge

Municipi	2001
Barberà del Vallès	1,68
Granollers	1,59
Manresa	1,40
Martorell	1,71
Mataró	1,36
Rubí	1,45
Sabadell	1,47
Santa Coloma de Gramenet	1,18
Terrassa	1,44
Vic	1,51
Vilafranca del Penedès	1,46
Vilanova i la Geltrú	1,28
Província Barcelona	1,43

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Gràfic V. 17. Índex de motorització (vehicles/habitatge). Any 2001



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'INE (Censo de Población y Viviendas 2001)

Complementàriament, es pot calcular un indicador de motorització que difereix de l'anterior en que planteja relativitzar el nombre de vehicles envers la població del municipi.

$$\frac{\text{Nombre de vehicles (turismes i motocicletes) en el municipi}}{\text{Nombre d'habitants del municipi}}$$

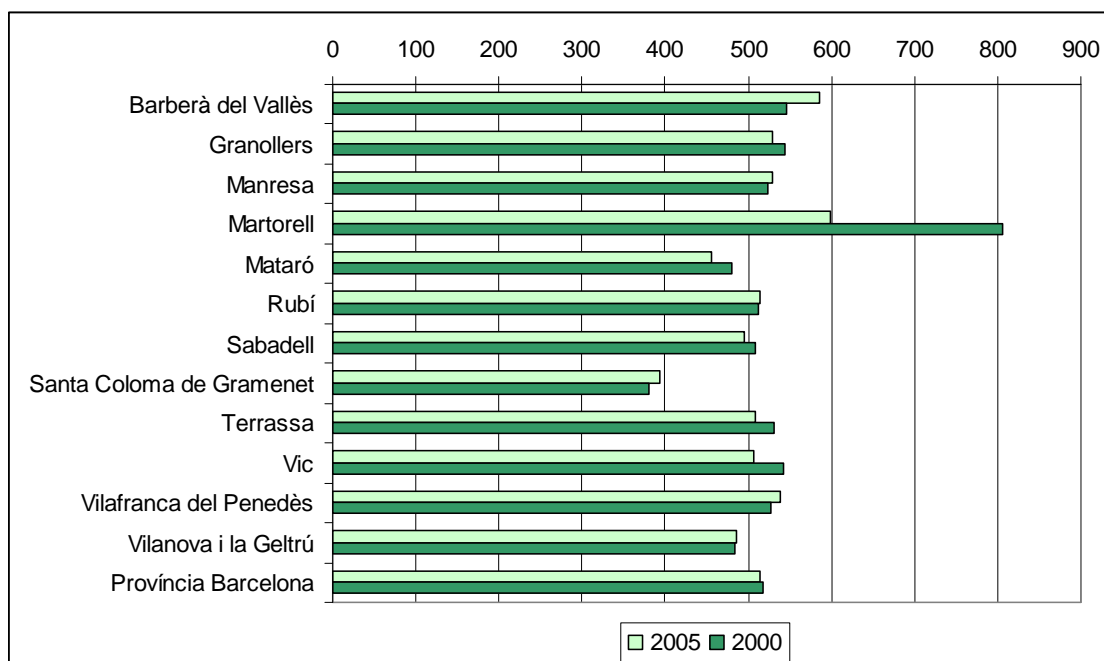
La taula V.20 proporciona el nombre de vehicles per mil habitants pels anys 2000 i 2005. Revisant les dades referides a l'any 2005, es constata que cinc municipis (Manresa, Granollers, Vilafranca del Penedès, Barberà del Vallès i Martorell) presenten valors per sobre del provincial (514,2). L'índex de motorització pren els valors més elevats per Barberà del Vallès (585,7) i Martorell (598,9). Santa Coloma de Gramenet (392,6) ocupa la darrera posició en ordre d'importància de l'índex. Finalment, si s'analitza quina ha estat l'evolució del nombre de vehicles per mil habitants en el període 2000-2005, trobem sis municipis a on es registra un augment: Vilanova i la Geltrú, Rubí, Manresa, Vilafranca del Penedès, Santa Coloma de Gramenet i Barberà del Vallès. D'altra banda els municipis a on l'índex decreix són: Sabadell, Granollers, Terrassa, Mataró, Vic i Martorell.

Taula V.20. Índex de motorització: Vehicles (turismes i motos)¹² per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació 2000-2005
Barberà del Vallès	545,6	585,7	40,0
Granollers	543,5	529,6	-13,9
Manresa	523,5	528,5	5,0
Martorell	806,7	598,9	-207,8
Mataró	480,7	455,9	-24,8
Rubí	511,7	513,7	2,1
Sabadell	507,5	495,5	-12,0
Santa Coloma de Gramenet	381,2	392,6	11,4
Terrassa	531,6	508,1	-23,5
Vic	542,1	506,3	-35,8
Vilafranca del Penedès	526,5	537,8	11,3
Vilanova i la Geltrú	484,5	484,9	0,4
Província Barcelona	517,3	514,2	-3,1

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

¹² La nota metodològica proporciona per l'IDESCAT defineix els turismes com els vehicles de quatre rodes destinats al transport de viatgers amb una capacitat fins a nou places i les motocicletes com els vehicles de dues rodes, motocarros i cotxes de discapacitats, exclosos els velomotors.

Gràfic V. 18. Índex de motorització (vehicles/1000 habitants). Període 2000-2005

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Finalment, es pot incorporar a l'anàlisi un indicador que capti la intensitat de motorització atribuïble a l'activitat econòmica.

$$\frac{\text{Nombre de vehicles (camions i furgonetes, tractors industrials) en el municipi}}{\text{Nombre d'establiments d'activitat econòmica (exclosos professionals i artistes)}}$$

Els resultats obtinguts pels anys 2000 i 2002 s'inclouen a la taula V.21. Les dades referides a l'any 2002 mostren que Terrassa (2,07) és el municipi que presenta el major nombre de vehicles d'aquest tipus per mil habitants. Vilanova i la Geltrú (1,26) presenta el valor més petit.

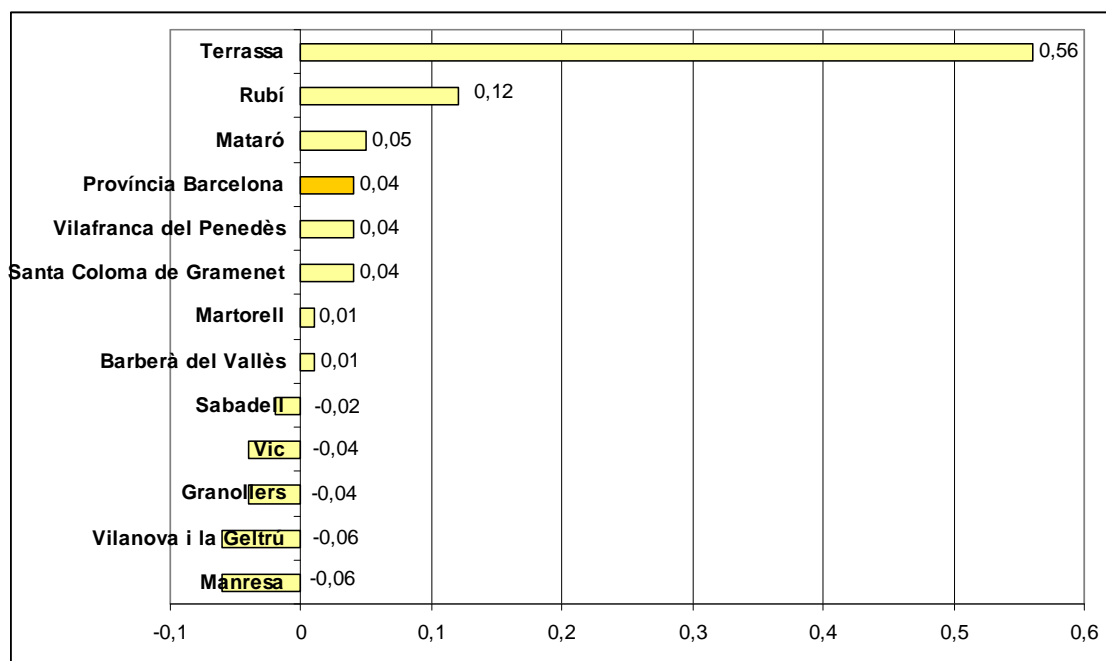
L'evolució d'aquest indicador de motorització en el període 2000-2002 no té el mateix signe a tots els municipis de la Xarxa. Els municipis a on es registra una tendència menguant són: Granollers, Manresa, Sabadell, Vic i Vilanova i la Geltrú.

**Taula V.21. Índex de motorització (camions i furgonetes, tractors industrials)¹³
Mitjana de vehicles per establiment d'activitat econòmica**

Municipi	2000	2002	Variació 2000-2002
Barberà del Vallès	1,31	1,32	0,01
Granollers	1,22	1,18	-0,04
Manresa	1,60	1,54	-0,06
Martorell	1,23	1,24	0,01
Mataró	1,20	1,25	0,05
Rubí	1,32	1,44	0,12
Sabadell	1,45	1,43	-0,02
Santa Coloma de Gramenet	1,18	1,22	0,04
Terrassa	1,51	2,07	0,56
Vic	1,22	1,18	-0,04
Vilafranca del Penedès	1,36	1,40	0,04
Vilanova i la Geltrú	1,32	1,26	-0,06
Província Barcelona	1,21	1,25	0,04

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

Gràfic V. 19. Variació de l'índex de motorització atribuïble a l'activitat econòmica (vehicles/establiment activitat econòmica). Període 2000-2002



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'IDESCAT

¹³ La nota metodològica proporciona per l'IDESCAT defineix els camions i furgonetes com vehicles destinats al transport de mercaderies i els tractors industrials com vehicles capacitats per arrossegar d'altres vehicles, exclosos els tractors agrícoles.

V.4. Indicadors de sostenibilitat en relació amb la contaminació

Els indicadors d'aquest epígraf tenen com a finalitat específica informar sobre l'estat del medi. Així, per tal d'aproximar l'estat ambiental del municipi s'han analitzat les dades de base que proporciona el Departament de Medi Ambient i Habitatge. Així, seguidament, es presenten els indicadors que han estat construïts amb els valors de l'Índex Català de Qualitat de l'Aire (ICQA)¹⁴.

L'ICQA es calcula a partir de les dades de les estacions automàtiques de la Xarxa de Vigilància i Previsió de la Contaminació Atmosfèrica (la XVPCA). S'utilitzen per al càlcul de l'ICQA els nivells d'immissió de: el monòxid de carboni (CO), el diòxid de nitrògen (NO₂), el diòxid de sofre (SO₂), l'ozó (O₃) i les partícules en suspensió (PM10 i PST). L'Índex català de qualitat de l'aire, l'ICQA, és una xifra única i sense unitats que pondera l'aportació dels diferents contaminants mesurats (CO, NO₂, SO₂, O₃, PM10 i PST) a la qualitat global de l'aire. L'ICQA tradueix a una mateixa escala (escala dels efectes sobre la salut de les persones o escala de l'ICQA) les concentracions de cada un dels contaminants mesurats. El quadre V.1 proporciona la referència de com s'ha d'interpretar aquest índex.

Quadre V.1. Classificació de la qualitat de l'aire segons el valor de l'ICQA

BONA 50 ≤ ICQA ≤ 100	Qualitat de l'aire excel·lent	75 ≤ ICQA ≤ 100
	Qualitat de l'aire satisfactòria	50 ≤ ICQA < 75
MILLORABLE 0 ≤ ICQA < 50	Qualitat de l'aire acceptable	25 ≤ ICQA < 50
	Qualitat de l'aire baixa	0 ≤ ICQA < 25
POBRA ICQA < 0	Qualitat de l'aire deficient	-50 ≤ ICQA < 0
	Qualitat de l'aire molt deficient	ICQA < -50

Font: Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.

Les taules V.22 i V.23 presenten, amb diferent nivell de desagregació, la distribució percentual de les respectives categories de qualitat de l'aire.

¹⁴ Veure: http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/atmosfera/immissions/informes.jsp

Taula V.22. Percentatge de dies per cada categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Molt def.	Def.	Baixa	Accept.	Satisfact.	Excel.	% total dies amb ICQA	Mitjana valors diaris ICQA
Barberà del Vallès	0,00%	0,00%	0,00%	4,93%	58,36%	32,33%	95,62%	69
Granollers (J. Vinyoli)	0,00%	0,00%	3,84%	33,70%	40,27%	10,14%	87,95%	50
Manresa	0,00%	0,27%	0,82%	20,82%	54,52%	13,15%	89,59%	58
Martorell	0,00%	0,00%	0,55%	29,59%	60,00%	5,48%	95,62%	55
Mataró	0,00%	0,00%	0,00%	1,64%	5,21%	0,00%	6,85%	58
Rubí (Can Oriol)	0,00%	0,00%	2,19%	38,36%	52,05%	5,21%	97,81%	53
Sabadell (Gran Via)	0,00%	0,00%	0,00%	17,81%	75,89%	6,03%	99,73%	59
Santa Coloma de Gram. (Balldovina)	0,00%	0,00%	1,64%	26,85%	47,95%	6,03%	82,47%	53
Terrassa	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	9,59%	6,03%	15,62%	73
Vic	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vilafranca del Penedès	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13,97%	1,92%	15,89%	67
Vilanova i la Geltrú	0,00%	0,82%	4,66%	36,71%	49,32%	1,92%	93,42%	50

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.

La darrera columna de la taula V.22 informa que la mitjana dels valors diaris de l'ICQA pren valors compresos entre 50 i 75 en tots els municipis pels que es compte amb mesures. En conseqüència, tots ells presenten mitjanes que es situen dins l'interval de valors que correspon a la categoria qualitat de l'aire satisfactòria. Tot i això, cal assenyalar que les mitjanes obtingudes per Granollers i Vilanova i la Geltrú es situen sobre el límit inferior de l'interval.

Taula V.23. Percentatge de dies per cada categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a la proporció de mesures disponibles l'any 2005

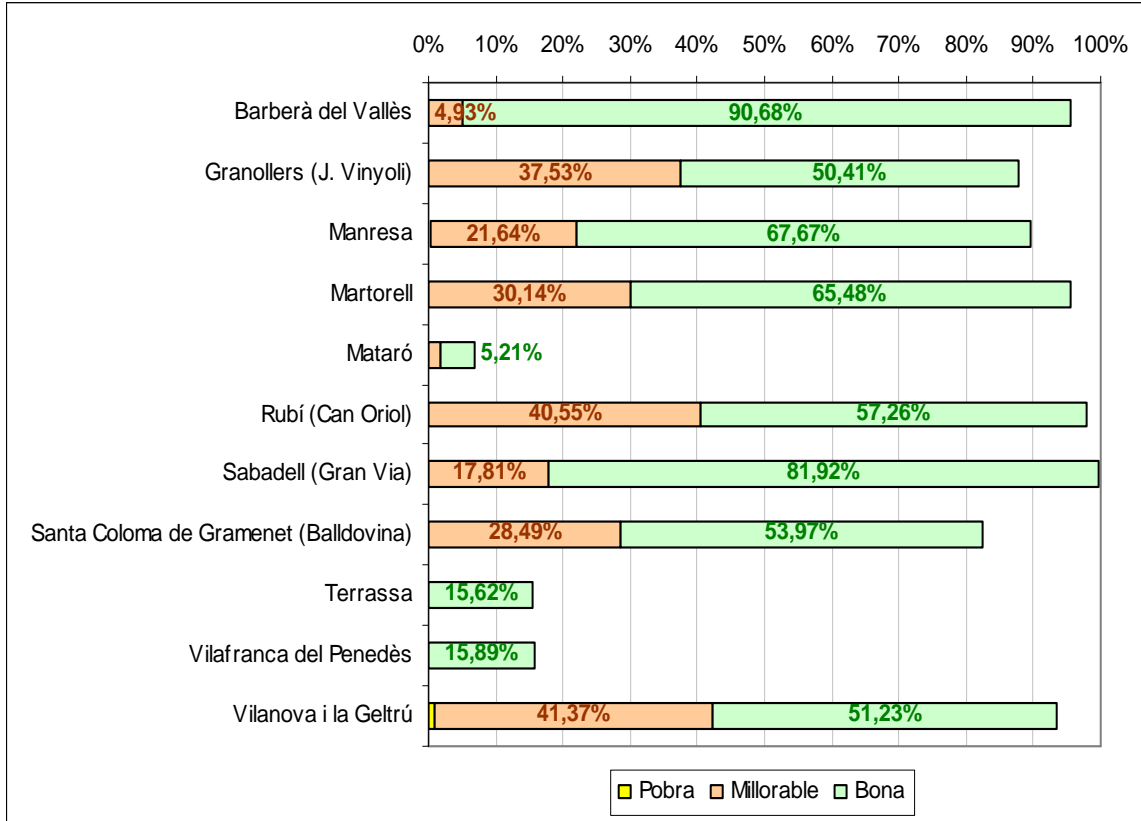
Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% total dies amb ICQA
Barberà del Vallès	0,00%	4,93%	90,68%	95,62%
Granollers (J. Vinyoli)	0,00%	37,53%	50,41%	87,95%
Manresa	0,27%	21,64%	67,67%	89,59%
Martorell	0,00%	30,14%	65,48%	95,62%
Mataró	0,00%	1,64%	5,21%	6,85%
Rubí (Can Oriol)	0,00%	40,55%	57,26%	97,81%
Sabadell (Gran Via)	0,00%	17,81%	81,92%	99,73%
Santa Coloma de Gramenet (Balldovina)	0,00%	28,49%	53,97%	82,47%
Terrassa	0,00%	0,00%	15,62%	15,62%
Vic	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vilafranca del Penedès	0,00%	0,00%	15,89%	15,89%
Vilanova i la Geltrú	0,82%	41,37%	51,23%	93,42%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.

Tanmateix, la taula V.23 mostra que entre els municipis a on es disposa de mesures per més del 80% dels dies de l'any 2005, els que presenten les majors proporcions de dies amb un ICQA

que correspon a la categoria de bona qualitat de l'aire són: Manresa (75,54%), Sabadell (82,14%) i Barberà del Vallès (98,84%).

Gràfic V. 20. Percentatge de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a la proporció de mesures diàries disponibles l'any 2005



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya.

Finalment, com es troba disponible la informació de base sobre quin és el contaminat que s'ha mesurat amb una concentració més alta en cadascun dels dies, a la taula V.24 es presenta la distribució percentual dels dies per contaminant crític. Aquesta informació permet comprovar que es poden definir dos grups de municipis en funció de quin és el contaminant crític que té caràcter modal (el que es dona més freqüentment). El grup de municipis on el contaminant crític que apareix més sovint es el diòxid de nitrogen (NO_2) l'integren: Barberà del Vallès, Mataró, Sabadell i Terrassa. D'altra banda, els municipis a on l'ozó (O_3) és el principal contaminant crític són: Granollers, Manresa, Martorell, Rubí, Santa Coloma de Gramenet, Vilafranca del Penedès i Vilanova i la Geltrú.

Taula V.24. Percentatge de dies amb mesura de l'ICQA segons el contaminant crític¹⁵. Càlcul referit a la proporció de mesures diàries disponibles l'any 2005

Municipi	NO ₂	CO	O ₃	PST	SO ₂	% total dies amb ICQA
Barberà del Vallès	95,89%	0,55%				96,44%
Granollers (J. Vinyoli)	23,01%		71,23%			94,25%
Manresa	21,92%		57,26%	10,68%		89,86%
Martorell	36,16%	1,10%	53,97%	4,38%		95,62%
Mataró	6,85%					6,85%
Rubí (Can Oriol)	13,15%		84,11%			97,26%
Sabadell (Gran Via)	49,32%		41,64%	8,77%		99,73%
Santa Coloma de Gram. (Balldovina)	25,48%		51,23%	8,22%		84,93%
Terrassa	15,07%	0,55%				15,62%
Vic	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Vilafranca del Penedès	3,56%		12,33%			15,89%
Vilanova i la Geltrú	10,96%		70,68%	10,96%	0,82%	93,42%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge.. Categoria modal.

Finalment, per tal de completar el grup d'indicadors de sostenibilitat en relació a la contaminació seria d'interès la inclusió d'un nou indicador que mesurés la contaminació acústica. No obstant això, donada la limitació detectada en la disponibilitat de dades de base homogènies, aquesta dimensió es pot aproximar mitjançant l'indicador "proporció dels residents que consideren problemàtic el nivell de soroll que es produeix en l'exterior del seu habitatge", que ha estat recollit a la taula V.6 de l'epígraf V.1.

V.5. Indicadors de sostenibilitat en relació amb els residus

Per tal de conèixer el metabolisme municipal i avaluar-ne el progrés cap a la sostenibilitat, s'han definit diversos indicadors de flux relacionats amb la generació i recuperació dels residus.

En primer lloc, centrarem l'atenció en la generació de residus municipals, és a dir aquells residus procedents de les activitats domèstiques, de comerç, d'oficines o serveis, o que, per la seva naturalesa o composició, són assimilables als residus domèstics.

El primer d'aquests indicadors mesura la intensitat de producció de residus municipals. A la taula V.25 es presenten les dades referides al període 2000-2005, expressades en quilograms per habitant i dia. Els municipis que presenten valors més elevats l'any 2005, tots ells per sobre de la dada obtinguda pel conjunt de la província de Barcelona (1,47), són Vic (1,50), Mataró

¹⁵ NO₂ (diòxid de nitrògen); CO (monòxid de carboni); O₃ (ozó); PST (partícules totals suspensió de diàmetre inferior a 30 micres); SO₂ (diòxid de sofre).

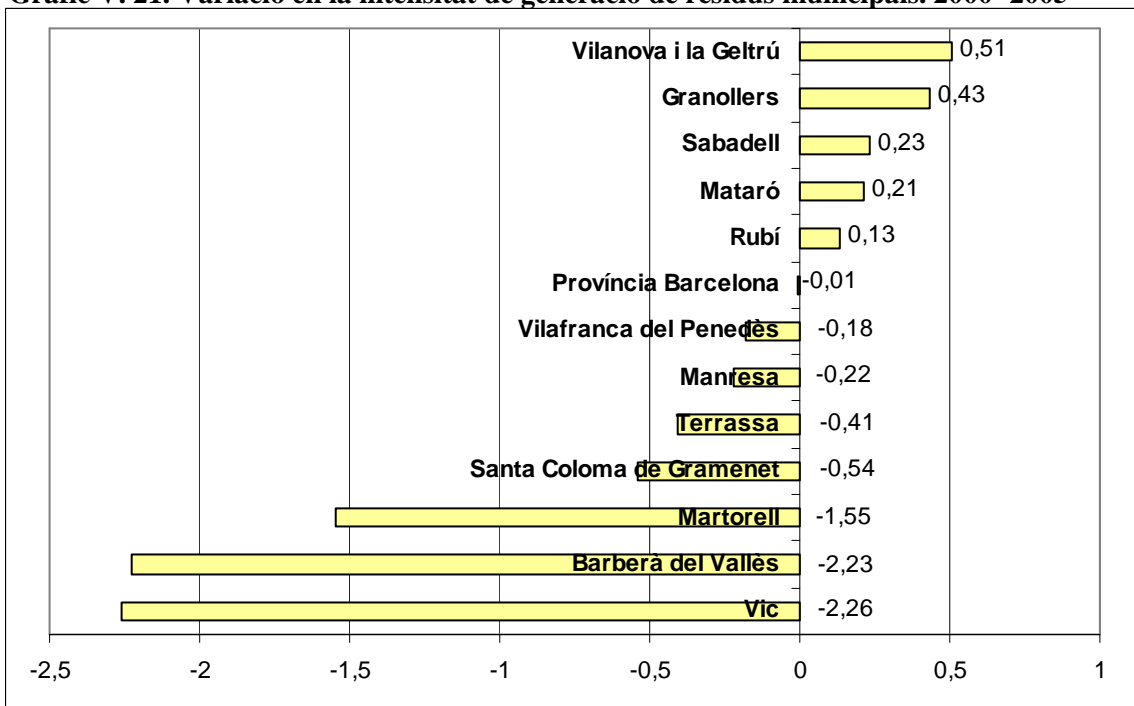
(1,56), Vilafranca del Penedès (1,59) i Vilanova i la Geltrú (1,74). El municipi que presenta una menor generació de residus municipals per habitant i dia és Santa Coloma de Gramenet (1,08).

Si s'analitza quina ha estat l'evolució en el període 2000-2005, trobem sis municipis a on la tendència és decreixent. Els municipis a on es registra una tendència desitjable, és a dir una reducció en la generació de residus municipals per habitant i dia són: Terrassa (-0,04), Sabadell (-0,05), Santa Coloma de Gramenet (-0,1), Granollers (-0,12), Rubí (-0,18) i Vilanova i la Geltrú (-0,2). A l'altre extrem, el municipi que registra un augment més significatiu és Barberà del Vallès (0,24).

Taula V.25. Intensitat en la generació de residus municipals (Kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació 2000-2005
Barberà del Vallès	1,19	1,43	0,24
Granollers	1,39	1,27	-0,12
Manresa	1,31	1,32	0,01
Martorell	1,15	1,22	0,07
Mataró	1,53	1,56	0,03
Rubí	1,49	1,31	-0,18
Sabadell	1,45	1,40	-0,05
Santa Coloma de Gramenet	1,18	1,08	-0,10
Terrassa	1,24	1,20	-0,04
Vic	1,29	1,50	0,21
Vilafranca del Penedès	1,46	1,59	0,13
Vilanova i la Geltrú	1,94	1,74	-0,20
Província Barcelona	1,40	1,47	0,07

Gràfic V. 21. Variació en la intensitat de generació de residus municipals. 2000- 2005



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

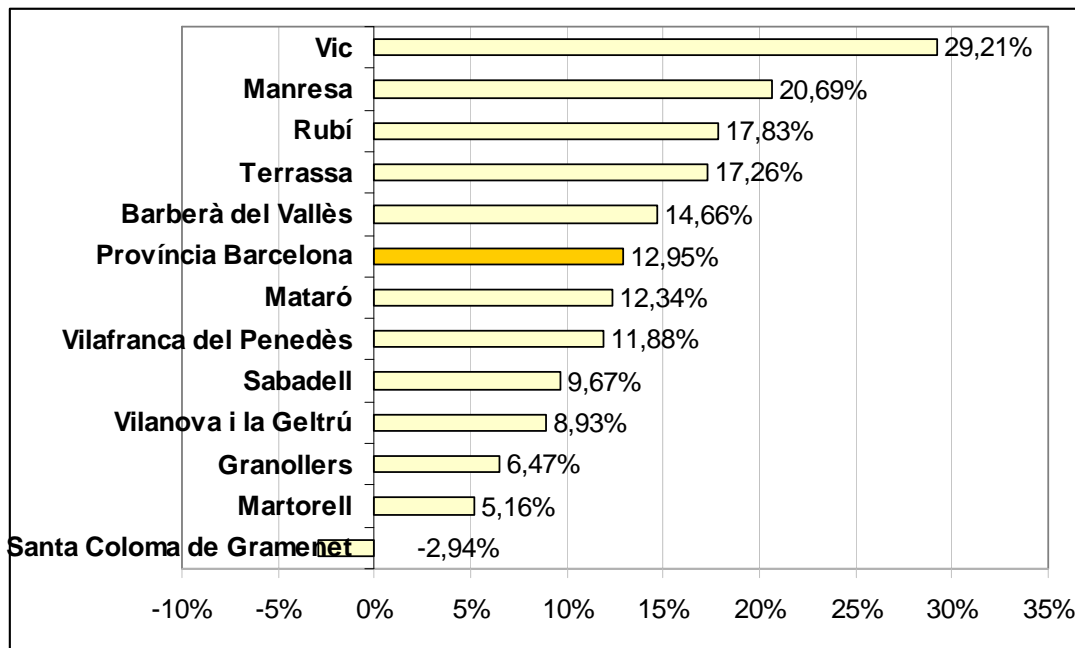
Pel que fa a la recuperació dels residus municipals, la taula V.26 informa del percentatge de recollida selectiva en el període 2000-2005.

Taula V.26. Recollida selectiva de residus municipals (%)

Municipi	2000	2005	Variació 2000-2005
Barberà del Vallès	12,53%	27,19%	14,66%
Granollers	17,9%	24,37%	6,47%
Manresa	5,27%	25,96%	20,69%
Martorell	16,17%	21,33%	5,16%
Mataró	13,2%	25,54%	12,34%
Rubí	15,21%	33,04%	17,83%
Sabadell	15,66%	25,33%	9,67%
Santa Coloma de Gramenet	11,51%	8,57%	-2,94%
Terrassa	10,29%	27,55%	17,26%
Vic	15,89%	45,1%	29,21%
Vilafranca del Penedès	17,21%	29,09%	11,88%
Vilanova i la Geltrú	24,71%	33,64%	8,93%
Província Barcelona	13,61%	26,56%	12,95%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

Gràfic V. 22. Variació en la recollida selectiva de residus municipals. 2000-2005



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

Els municipis a on la recollida selectiva té un pes més gran són Rubí (33,04%), Vilanova i la Geltrú (33,64%) i Vic (45,10%). Tanmateix s'ha de comentar que les taxes de Terrassa (27,55%) i Barberà del Vallès (14,66%) també es situen per sobre de la provincial (26,56%). Els municipis que, l'any 2005, presenten les taxes de recollida selectiva inferiors són Martorell (21,33%) i Santa Coloma de Gramenet (8,57%). Pel que fa a la variació observada en el període

2000-2005, es pot destacar l'augment absolut per Manresa (20,69%) i Vic (29,21%). L'únic municipi que no presenta una evolució positiva és Santa Coloma de Gramenet (-2,94%).

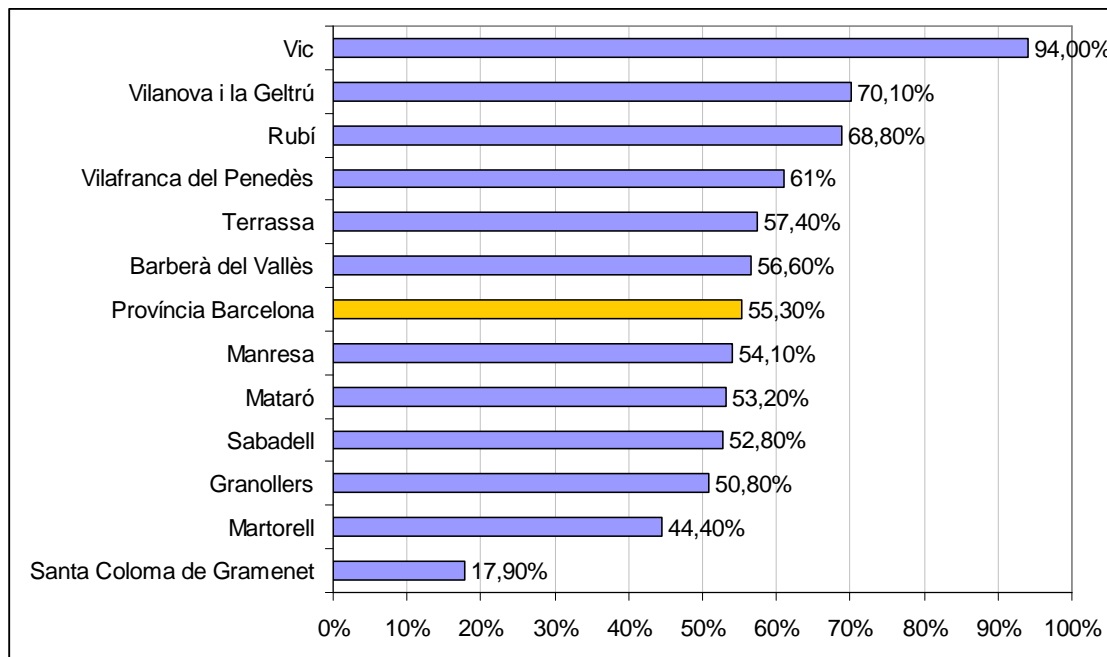
Finalment, pel que fa a la recollida selectiva dels residus municipals, es pot analitzar el grau d'acompliment dels objectius fixats als PROGEMIC^{16,17}.

Taula V.27. Grau d'acompliment (%) dels objectius plantejats al PROGEMIC

Municipi	Any 2005 envers l'objectiu fixat pel 2003 (36%)	Any 2005 envers l'objectiu fixat pel 2006 (48%)
Barberà del Vallès	75,5%	56,6%
Granollers	67,7%	50,8%
Manresa	72,1%	54,1%
Martorell	59,3%	44,4%
Mataró	70,9%	53,2%
Rubí	91,8%	68,8%
Sabadell	70,4%	52,8%
Santa Coloma de Gramenet	23,8%	17,9%
Terrassa	76,5%	57,4%
Vic	125,3%	94,0%
Vilafranca del Penedès	80,8%	61%
Vilanova i la Geltrú	93,4%	70,1%
Província Barcelona	73,8%	55,3%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

Gràfic V. 23. Grau d'acompliment de l'objectiu del PROGEMIC (2006). Any 2005



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

¹⁶ Programa de Gestió de Residus Municipals de Catalunya (PROGEMIC).

¹⁷ Veure: <http://www.arc-cat.net/es/publicacions/pdf/agencia/programes/progremic/resum.pdf>

A la taula V.27, prenent com a referència de càlcul les dades de l'any 2005, s'informa sobre el grau d'acompliment dels objectius establerts per l'any 2003 (36% de recollida selectiva) i per l'any 2006 (48% de recollida selectiva). La primera columna d'aquesta taula permet comprovar que a l'any 2005 tan sols Vic havia superat els objectius previstos per l'any 2003. En conseqüència, també és el municipi de Vic (94%) el que es troba més a prop del llinar establert per l'any 2006.

Si s'analitza l'evolució del nombre de contenidors de recollida selectiva de residus municipals (contenidors per mil habitants), s'observa una evolució positiva en tots els municipis de la Xarxa (taula V.28). Destaca l'augment observat a Vic (13,92) i a Terrassa (10,47).

Taula V.28. Nombre de contenidors en servei de recollida selectiva de residus municipals (contenidors/mil habitants)

Municipi	2000	2005	Variació 2000-2005
Barberà del Vallès	7,82	8,30 (*)	0,49
Granollers	7,64	8,29	0,65
Manresa	6,44	7,62	1,18
Martorell	8,79	8,97	0,18
Mataró	5,20	6,04	0,84
Rubí	4,63	7,71	3,08
Sabadell	6,38	9,95	3,56
Santa Coloma de Gramenet	6,35	7,64 (*)	1,29
Terrassa	4,23	14,70	10,47
Vic	4,59	18,51	13,92
Vilafranca del Penedès	7,82	10,12	2,30
Vilanova i la Geltrú	4,83	8,74	3,91
Província Barcelona	6,53	5,17	-1,36

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya. (*) Es proporciona la dada referida a l'any 2003, l'última disponible a la web de l'ARC.

Després d'haver analitzat quina és la situació dels municipis de la Xarxa envers els residus municipals, ara ens ocupem de la generació i recuperació dels residus industrials.

La taula V.29 ens informa de la generació total de residus industrials en el període 2000-2004¹⁸. Així, a partir de les dades referides a l'any 2004, es comprova que Martorell (13,09) és el municipi de la Xarxa que genera més residus industrials per habitant i dia. El segueix en ordre de magnitud Vic (6,78). Altres municipis que superen el valor obtingut pel conjunt de la província de Barcelona (2,31) són Manresa (2,93), Barberà del Vallès (3,36) i Granollers (3,48). La intensitat de generació més baixa correspon a Santa Coloma de Gramenet (0,12). Pel que fa a l'evolució registrada en el període 2000-2004 es verifica que es registra una reducció en els

¹⁸ Dades de base de l'Agència de Residus de Catalunya corresponents a la declaració anual de residus industrials.

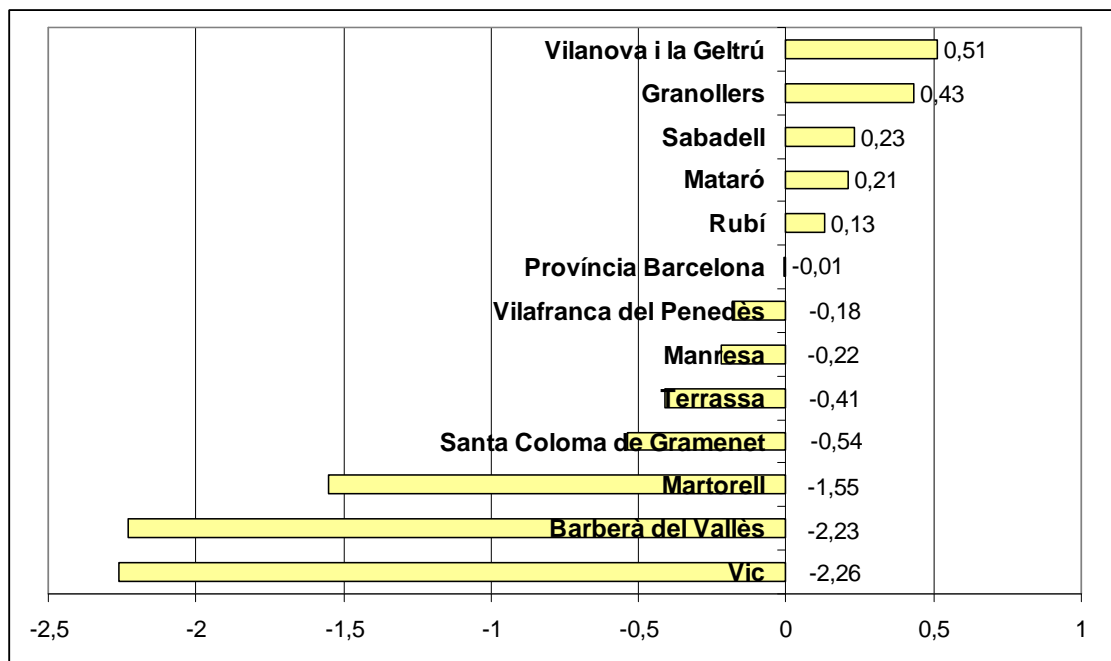
municipis de Vilafranca del Penedès (-0,18), Manresa (-0,22), Terrassa (-0,41), Santa Coloma de Gramenet (-0,54), Martorell (-1,55), Barberà del Vallès (-2,23) i Vic (-2,26).

Taula V.29. Intensitat en la generació total de residus industrials (Kg/hab/dia)

Municipi	2000	2004	Variació 2000-2004
Barberà del Vallès	5,59	3,36	-2,23
Granollers	3,05	3,48	0,43
Manresa	3,15	2,93	-0,22
Martorell	14,64	13,09	-1,55
Mataró	2,14	2,35	0,21
Rubí	2,04	2,18	0,13
Sabadell	0,56	0,79	0,23
Santa Coloma de Gramenet	0,66	0,12	-0,54
Terrassa	1,31	0,91	-0,41
Vic	9,04	6,78	-2,26
Vilafranca del Penedès	1,24	1,06	-0,18
Vilanova i la Geltrú	0,99	1,50	0,51
Província Barcelona	2,32	2,31	-0,01

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

Gràfic V. 24. Variació en la intensitat de generació de residus industrials. 2000- 2004



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

En la mesura que els residus especials són per la seva naturalesa potencialment contaminants i requereixen un tractament específic i un control periòdic, i que estan inclosos dins l'àmbit d'aplicació de la Directiva 91/689/CE, del 12 de desembre, a la taula V.30 es proporciona la intensitat de generació dels mateixos.

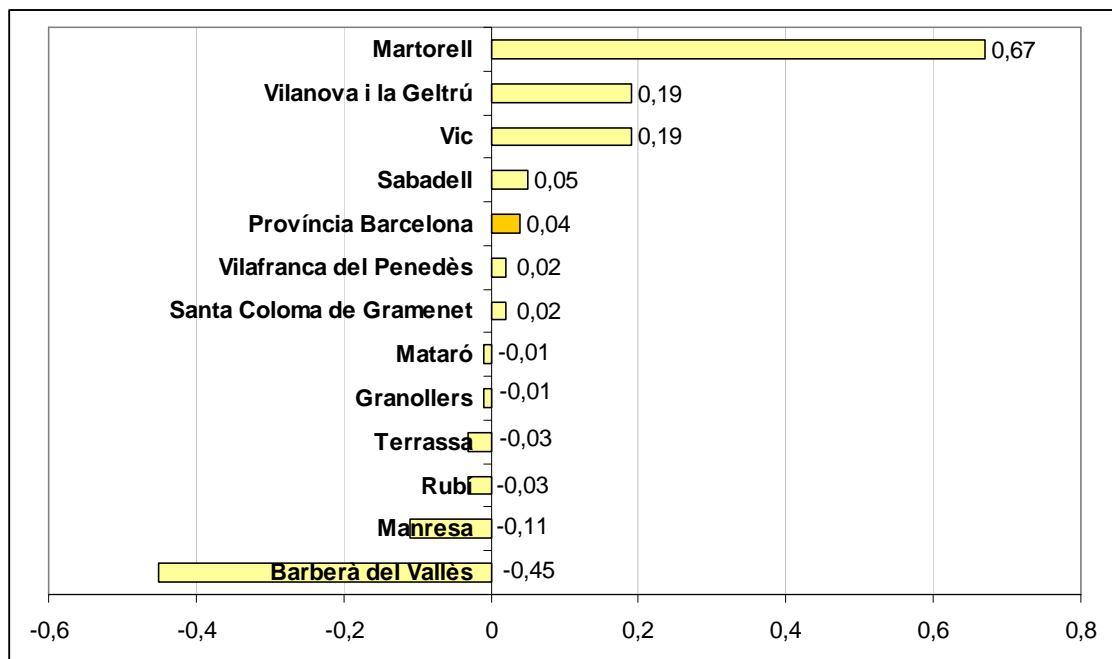
Si es revisen els càlculs de l'indicador per l'any 2004, es comprova que tan sols tres municipis superen la generació per habitant i dia que correspon al conjunt de la província de Barcelona (0,28 hg/hab/dia). Aquests municipis són Vilanova i la Geltrú (0,31), Barberà del Vallès (0,34) i Martorell (1,92). Les intensitats de generació de residus industrials especials més baixes les registren: Sabadell (0,06), Terrassa (0,06), Vilafranca del Penedès (0,03) i Santa Coloma de Gramenet (0,02).

Taula V.30. Intensitat en la generació de residus industrials especials (Kg/hab/dia)

Municipi	2000	2004	Variació 2000-2004
Barberà del Vallès	0,79	0,34	-0,45
Granollers	0,22	0,20	-0,01
Manresa	0,31	0,20	-0,11
Martorell	1,25	1,92	0,67
Mataró	0,19	0,19	-0,01
Rubí	0,22	0,19	-0,03
Sabadell	0,01	0,06	0,05
Santa Coloma de Gramenet	0,00	0,02	0,02
Terrassa	0,10	0,06	-0,03
Vic	0,06	0,25	0,19
Vilafranca del Penedès	0,01	0,03	0,02
Vilanova i la Geltrú	0,11	0,31	0,19
Província Barcelona	0,24	0,28	0,04

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

Gràfic V. 25. Variació en la intensitat de generació de residus industrials especials. Període 2000- 2004



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

Respecte a l'evolució registrada per la intensitat de generació de residus industrials especials en el període 2000-2004, ha de destacar-se que aquesta presenta una tendència decreixent en sis dels municipis de la Xarxa: Granollers (-0,01), Mataró (-0,01), Rubí (-0,03), Terrassa (-0,03), Manresa (-0,11) i Barberà del Vallès (-0,45). El municipi que presenta una tendència creixent més clara és Martorell (0,67).

Finalment, s'introdueix un indicador que avalua el percentatge de residus industrials recuperats¹⁹ respecte al total de residus industrials produïts. Per al càlcul d'aquest indicador es consideren els residus industrials registrats a la declaració anual de residus de la Junta de Residus que provenen d'activitats industrials.

Residus industrials recuperats (valorització en origen, valorització externa i subproducte)
Residus industrials produïts

Taula V.31. Proporció de residus industrials recuperats

Municipi	2000	2004	Variació 2000-2004
Barberà del Vallès	36,20%	57,94%	21,74%
Granollers	40,84%	58,56%	17,73%
Manresa	60,39%	60,42%	0,02%
Martorell	38,98%	48,82%	9,84%
Mataró	74,21%	78,84%	4,64%
Rubí	51,45%	40,92%	-10,53%
Sabadell	68,11%	70,69%	2,58%
Santa Coloma de Gramenet	98,88%	88,76%	-10,11%
Terrassa	47,45%	60,44%	12,98%
Vic	56,97%	67,80%	10,83%
Vilafranca del Penedès	60,95%	70,06%	9,11%
Vilanova i la Geltrú	44,68%	60,30%	15,62%
Província Barcelona	62,57%	62,17%	-0,40%

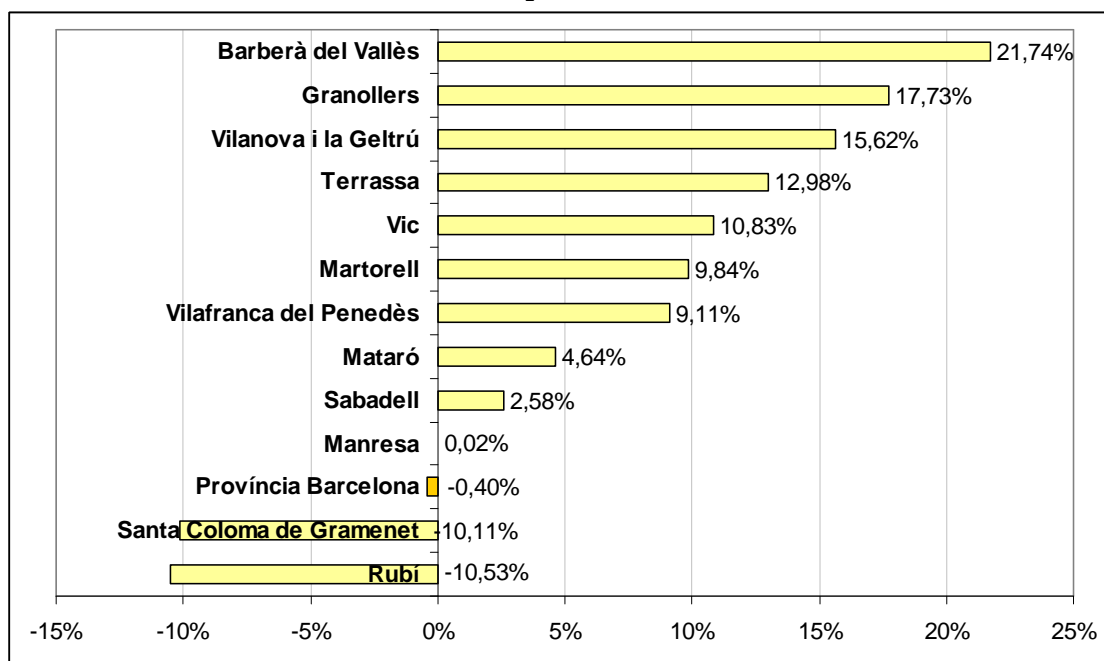
Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

A partir de les dades incloses a la segona columna de la taula V.31, que mostren quina és la proporció de residus industrials recuperats a cadascun dels municipis de la Xarxa l'any 2004, s'observa que les taxes més elevades corresponen a Mataró (78,84%) i Santa Coloma de Gramenet (88,76%). Els altres tres municipis que superen la taxa obtinguda pel conjunt de la província de Barcelona (62,17%) són: Vic (67,80%), Vilafranca del Penedès (70,06%) i Sabadell (70,69%).

¹⁹ Es considera residu recuperat aquell que a partir d'un conjunt d'operacions (valorització en origen, valorització externa i subproducte) torna a ser aprofitat, totalment o parcialment.

Pel que fa a l'evolució registrada per la taxa de recuperació de residus industrials en el període 2000-2004, ha de destacar-se que aquesta tan sols és decreixent en Santa Coloma de Gramenet (-10,11%) i Rubí (-10,53%). Les variacions positives de magnitud més elevada són les de Vilanova i la Geltrú (15,62%), Granollers (17,73%) i Barberà del Vallès (21,74%).

Gràfic V. 26. Variació en la taxa de recuperació de residus industrials. 2000-2004



Font: Elaboració pròpia a partir de dades de l'Agència de Residus de Catalunya

**TERCERA PART. ESTUDI INDIVIDUALITZAT DELS
MUNICIPIS DE LA XARXA**

VI. ESTUDI INDIVIDUALITZAT DELS MUNICIPIS DE LA XARXA

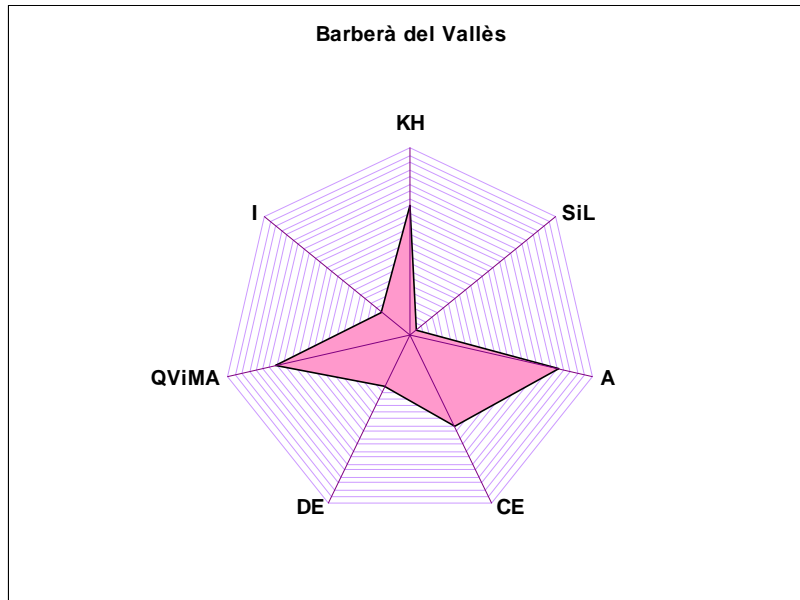
En aquesta secció es presenta una fitxa per cada municipi de la Xarxa que recull, en primer lloc, els resultats obtinguts del Sistema Municipal d'Indicadors d'Excel·lència Empresarial (SMIEE), que ens informa de l'adequació de las característiques socioeconòmiques de cada municipi per atreure i conservar la localització d'activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte sobre el medi ambient.

Seguidament es presenten els resultats obtinguts dels indicadors de sostenibilitat local. Així, per cada municipi de la Xarxa, es mostra, en primer lloc, l'anàlisi dels resultats dels indicadors que mesuren la satisfacció dels residents en diversos aspectes del municipi. A continuació es presenten els indicadors de sostenibilitat en relació a l'ús del sòl, la mobilitat i el transport, la contaminació i la generació i recuperació dels residus municipals i industrials.

Per tal de presentar els resultats a cada fitxa es presenta un gràfic i diverses taules. El gràfic és de tipus radial i resulta idoni per il·lustrar de la posició relativa dels factors crítics que intervenen en el càlcul de l'SMIEE per cadascun dels municipis. En el cas dels indicadors de sostenibilitat el suport escollit han estat les taules. Moltes d'aquestes taules mostren semàfors que han d'interpretar-se en clau de sostenibilitat. Aquest matís és important ja que en alguns casos des d'altre perspectiva d'anàlisi es podria haver arribat a una valoració diferent. La interpretació dels semàfors és la següent: quan un semàfor és verd implica que la situació del municipi envers la dimensió analitzada és millor en termes de sostenibilitat que la registrada quan es fa el càlcul pel conjunt de la província de Barcelona. Aquesta circumstància explica que, segons quina sigui la variable analitzada, un semàfor verd pot correspondre a un valor per sobre o per sota del valor provincial (depenent de la interpretació de cada indicador).

Al final de cada fitxa es resumeixen les principals conclusions obtingudes respecte la situació i evolució del municipi analitzat, associat als principals indicadors.

VI.1) BARBERÀ DEL VALLÈS

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)¹

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

¹ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Barberà del Vallès	20,6%	5,0%	31,5%	24,3%	38,2%	38,4%
Província Barcelona	26,6%	13,7%	34,7%	23,2%	36,8%	37,5%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Barberà del Vallès	3.211	3.349	4,30%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Barberà del Vallès	8,31	2.909	350




Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Barberà del Vallès	71,9%	21,14%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	
Habitatges unifamiliars adossats	
Habitatges unifamiliars totals	


*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Barberà del Vallès			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Barberà del Vallès	0,00%	4,93%	90,68%	95,62%




Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Barberà del Vallès			


*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Barberà del Vallès			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Barberà del Vallès	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

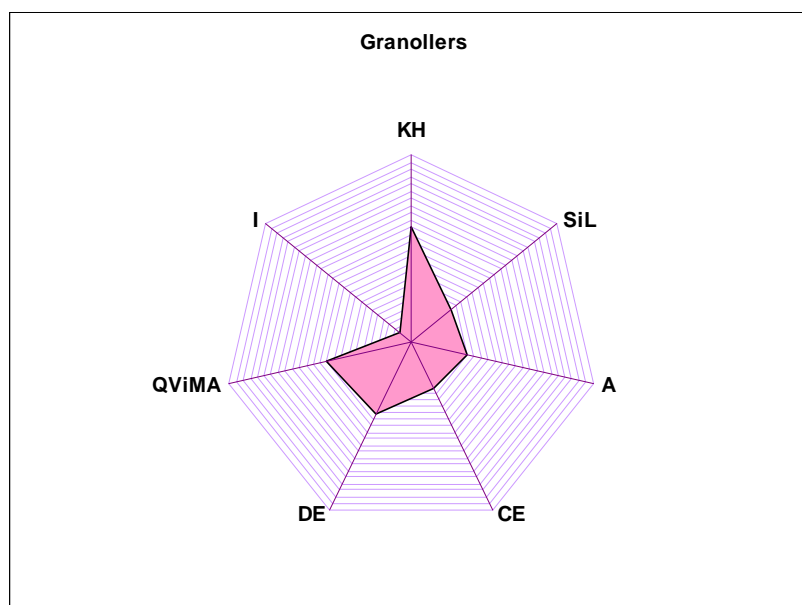
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Barberà del Vallès es situa en la dinovena posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 79,8 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en la setena posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. Destaca en els bons resultats associats a l'*accessibilitat* i a *qualitat de vida*. Presenta uns valors relativament equilibrats en altres factors (*capital humà, clústers empresarials i dinamisme empresarial*), però es veu molt penalitzat pel que fa a la *innovació* i, especialment, al factor *sòl i locals*, on es troba a la darrera posició, malgrat uns preus del sòl que no són excessivament elevats, però amb una disponibilitat potencial de locals molt baixa.

VI.2) GRANOLLERS

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)²

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

² Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Granollers	21,56%	8,37%	36,32%	26,54%	40,14%	43,79%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Granollers	3.525	3.887	10,30%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Granollers	14,87	2.661	179




Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Granollers	54,5%	12,02%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	
Habitatges unifamiliars adossats	
Habitatges unifamiliars totals	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Granollers			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Granollers	0,00%	37,54%	50,41%	87,95%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Granollers			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Granollers			







*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Granollers	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

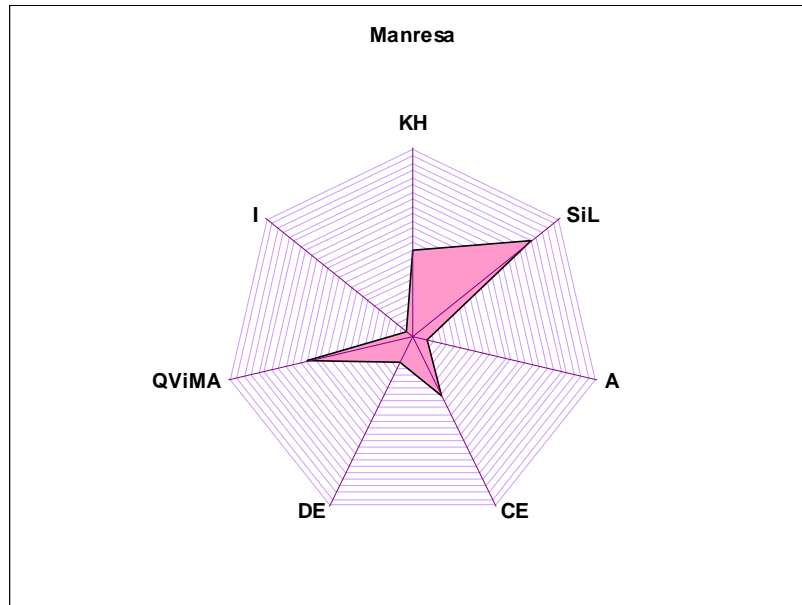
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Granollers es situa en la vint-i-quatrena posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 58,5 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en la desena posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. Aquest municipi presenta bones posicions als factors de *capital humà* i *qualitat de vida* (per als quals es troba a la part mitjana-alta de la taula o per sobre de la mitjana global). En canvi, la situació en *sòl i locals* i en *clusters empresarials* és de les pitjor situades, encara que en aquest sentit destaca la seva baixa puntuació a l'indicador d'*innovació*, on únicament supera Manresa.

VI.3) MANRESA

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)³

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

³ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Manresa	20,48%	9,80%	53,52%	19,16%	38,67%	33,24%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Manresa	1.530	1.689	10,40%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Manresa	41,66	6.686	160




Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Manresa	40,8%	9,90%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	
Habitatges unifamiliars adossats	
Habitatges unifamiliars totals	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Manresa			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Manresa	0,27%	21,64%	67,68%	87,95%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Manresa			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Manresa			







*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Manresa	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

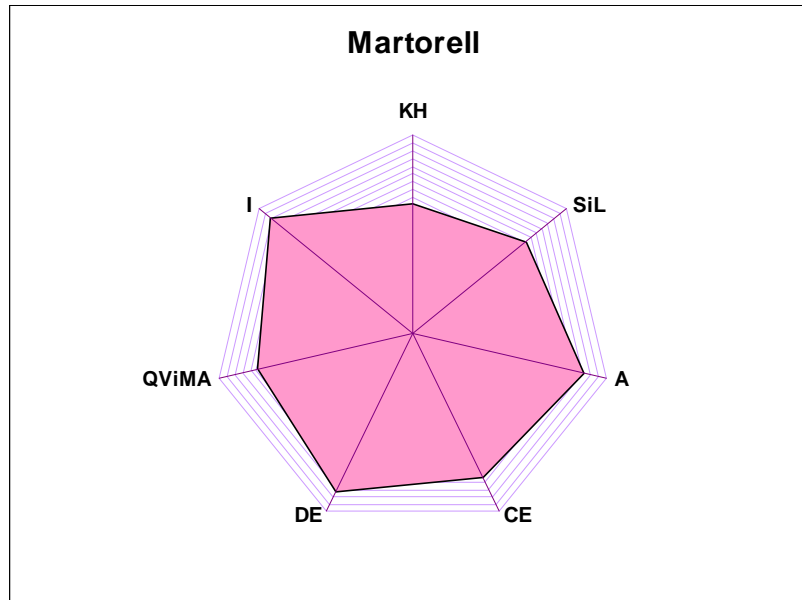
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial







Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Manresa es situa en la última posició del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 41,7 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- El municipi de Manresa ocupa la darrera posició entre els 12 municipis de la Xarxa en la puntuació de l'SMIEE. Encara que aquest municipi presenta un bon valor al factor de *sòl i locals* (el segon de la Xarxa, darrera Santa Coloma), i valors mitjans a *qualitat de vida i capital humà*, també té puntuacions molt baixes a factors com l'*accessibilitat* (on només supera Vic), degut a la seva localització molt allunyada de Barcelona i de les principals infraestructures de la província, *dinamisme empresarial*, i al factor *innovació* on es troba en darrera posició, i a més a més, a gran distància de la resta de municipis.

VI.4) MARTORELL

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)⁴

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

⁴ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont.	Neteja	Soroll
Martorell	28,76%	8,62%	29,72%	34,38%	28,58%	35,85%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Martorell	1.674	2.024	20,9%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Martorell	12,73	1.018	80

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Martorell	65,0%	16,29%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	n.d.
Habitatges unifamiliars adossats	n.d.
Habitatges unifamiliars totals	n.d.

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Martorell			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Martorell	0,00%	30,14%	65,48%	95,62%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Martorell			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Martorell			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Martorell	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

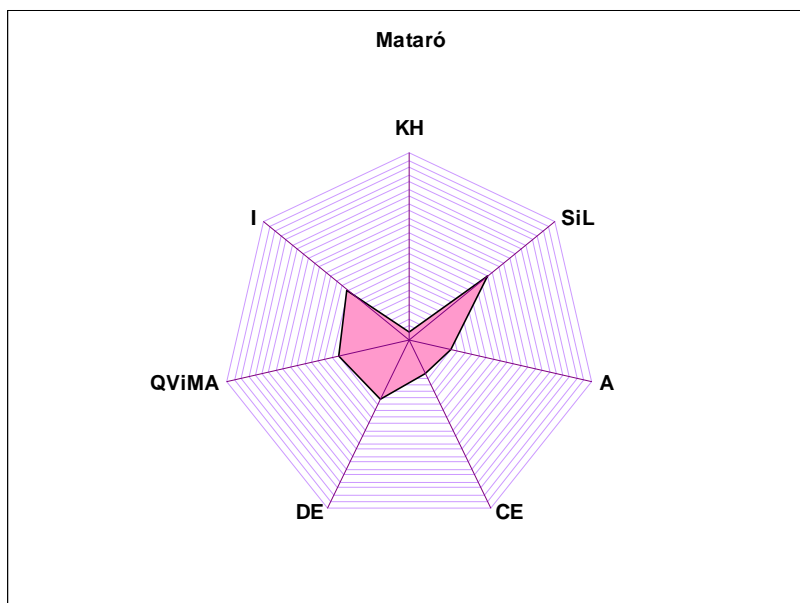
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial







Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Martorell es situa en la quarta posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 150,7 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en la primera posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat, indicador d'una major potencialitat econòmica per a les activitats d'excel·lència. Martorell assoleix aquesta posició mitjançant una puntuació molt equilibrada als diferents indicadors parcials, obtenint la primera posició en factors relatius als *clusters empresarials* i a la *innovació*. També assoleix posicions relativament elevades a *qualitat de vida*, *accessibilitat* (amb una localització que el situa proper a l'aeroport, autopistes i autovies i diversos centres logístics, a més de tenir comunicació per ferrocarril), i *dinamisme empresarial*, mentre que als factors on no puntua tan alt (*sòl i locals* i *capital humà*) encara es situa a la part mitjana-alta de la taula.

VI.5) MATARÓ

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)⁵

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

⁵ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Mataró	30,85%	6,81%	30,50%	21,59%	30,99%	40,76%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Mataró	4.645	5.180	11,5%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Mataró	22,53	6.971	309




Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Mataró	42,1%	10,15%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	
Habitatges unifamiliars adossats	
Habitatges unifamiliars totals	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Mataró			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Mataró	0,00%	1,64%	5,21%	6,85%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Mataró			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Mataró			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Mataró	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

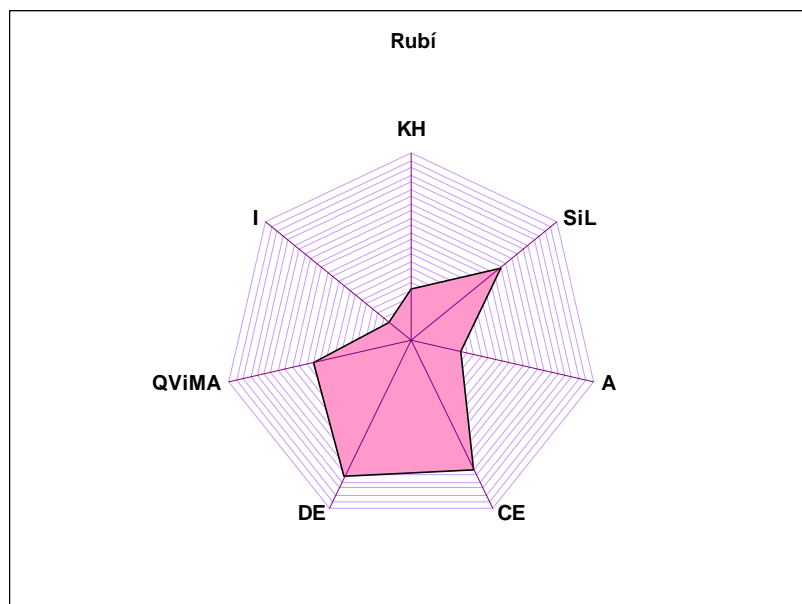
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Mataró es situa en la penúltima posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 53,3 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba també en la penúltima posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. Aquest municipi es troba a la part mitjana-alta de la nostra classificació pel que fa a l'indicador de *sòl i locals*, i a la part mitjana-baixa a la majoria de la resta i, especialment, és el darrer municipi pel que fa a *capital humà*. També són especialment baixos els índex en *accessibilitat i clusters empresarials*.

VI.6) RUBÍ

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)⁶

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

⁶ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factor crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Rubí	25,69%	13,63%	44,72%	22,72%	37,88%	39,74%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Rubí	1.814	2.106	16,1%
Província Barcelona	613	677	10,4%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Rubí	32,33	6.415	198

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Rubí	77,1%	27,96%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	n.d.
Habitatges unifamiliars adossats	n.d.
Habitatges unifamiliars totals	n.d.


*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Rubí			




*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Rubí	0,00%	40,55%	57,26%	97,81%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Rubí			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Rubí			







*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Rubí	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

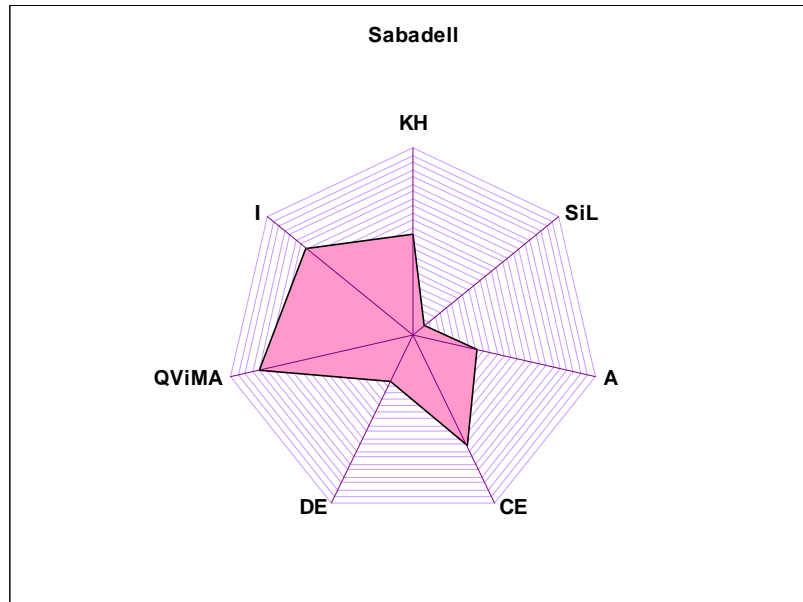
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Rubí es situa en l'onzena posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 92,9 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en segona posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. El municipi de Rubí mostra una important polarització en la seva dotació de factors. Així, encara que aquest municipi es troba encapçalant la classificació als factors relatius al creixement empresarial (*clusters empresarials* i *dinamisme empresarial*), i també obté posicions mitjanes a factors com el *sòl i locals* o *qualitat de vida*, destaca també per trobar-se a les darreres posicions pel que fa a *accessibilitat* i *innovació*.

VI.7) SABADELL

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)⁷

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

⁷ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Sabadell	23,61%	8,06%	36,27%	21,89%	28,57%	37,82%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Sabadell	4.849	5.198	7,2%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Sabadell	37,89	17.027	449




Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Sabadell	66,3%	20,89%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	
Habitatges unifamiliars adossats	
Habitatges unifamiliars totals	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Sabadell			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Sabadell	0,00%	17,81%	81,92%	99,73%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Sabadell			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Sabadell			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Sabadell	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

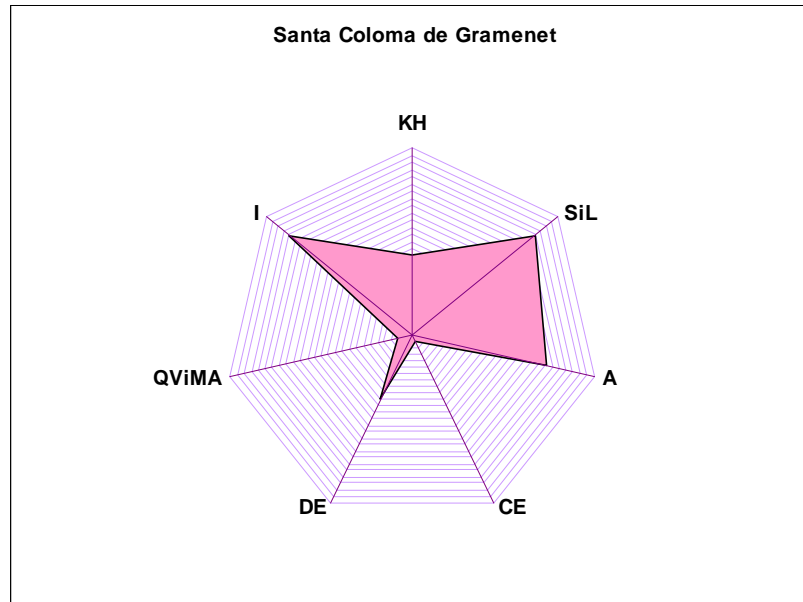
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Sabadell es situa en la quinzena posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 82,1 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en quarta posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. Obté una bona puntuació a factors com *qualitat de vida i innovació*, però destaca també per una posició relativament baixa en *dinamisme empresarial, capital humà, accessibilitat* (amb una situació lleugerament més perifèrica que els municipis del Baix Llobregat per que fa a la distància a infraestructures com l'Aeroport o el Port) i, especialment, per una puntuació molt baixa a l'apartat de *sòl i locals*, on només supera Barberà del Vallès. En aquest aspecte, Sabadell es troba amb els problemes de tenir un preu del sòl relativament elevat combinat amb una oferta potencial de locals molt baixa.

VI.8) SANTA COLOMA DE GRAMENET

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)⁸

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

⁸ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Sta Coloma de Gramenet	32,48%	14,41%	53,31%	25,87%	57,69%	40,10%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Santa Coloma de Gramenet	16.756	16.900	0,90%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Santa Coloma de Gramenet	6,99	2.760	395

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Santa Coloma de Gramenet	33,2%	4,77%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	n.d.
Habitatges unifamiliars adossats	n.d.
Habitatges unifamiliars totals	n.d.


*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Santa Coloma de Gramenet			




*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Santa Coloma de Gramenet	0,00%	28,49%	53,98%	82,47%




Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Santa Coloma de Gramenet			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Santa Coloma de Gramenet			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Santa Coloma de Gramenet	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

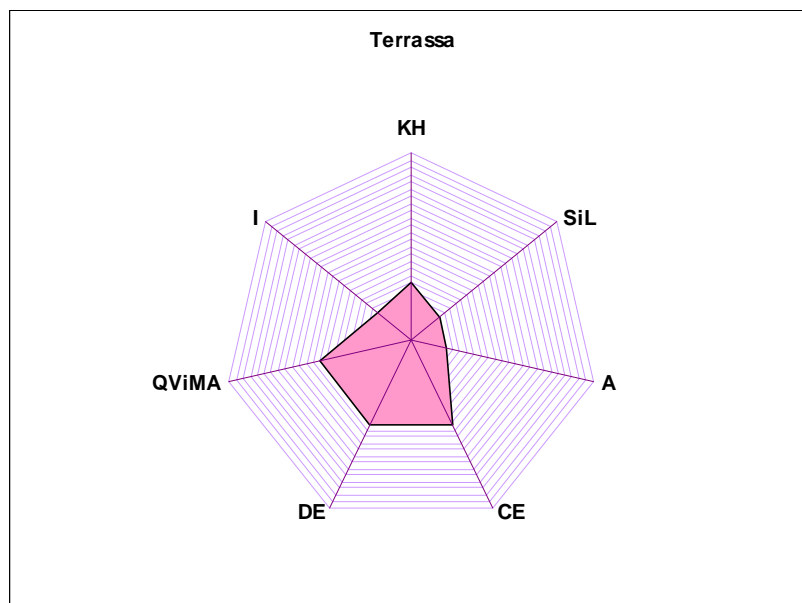
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Santa Coloma de Gramenet es situa en la setzena posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 82,0 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en cinquena posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. Es podria dir que es tracta d'un cas oposat a Sabadell, que il·lustra la possibilitat de dos municipis diferents d'obtenir puntuacions similars a l'SMIEE amb dotacions de factors molt diverses. A Santa Coloma trobem un cas oposat, amb tres factors (*accessibilitat, sòl i locals i innovació*) on es troba a posicions capdavanteres, mentre que a la resta de factors obté puntuacions força baixes, trobant-se a les darreres posicions en *clusters empresarials, qualitat de vida* i, en menor mesura, *dinamisme empresarial*. Especialment pel que fa a l'*accessibilitat*, Santa Coloma treu profit de la seva proximitat a Barcelona.

VI.9) TERRASSA

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)⁹

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

⁹ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z. Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Terrassa	21,00%	8,45%	28,30%	21,21%	39,43%	32,67%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Terrassa	2.449	2.779	13,50%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Terrassa	70,16	20.865	297

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Terrassa	63,4%	19,87%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	n.d.
Habitatges unifamiliars adossats	n.d.
Habitatges unifamiliars totals	n.d.

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Terrassa			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Terrassa	0,00%	0,00%	15,62%	15,62%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Terrassa			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Terrassa			







*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Terrassa	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

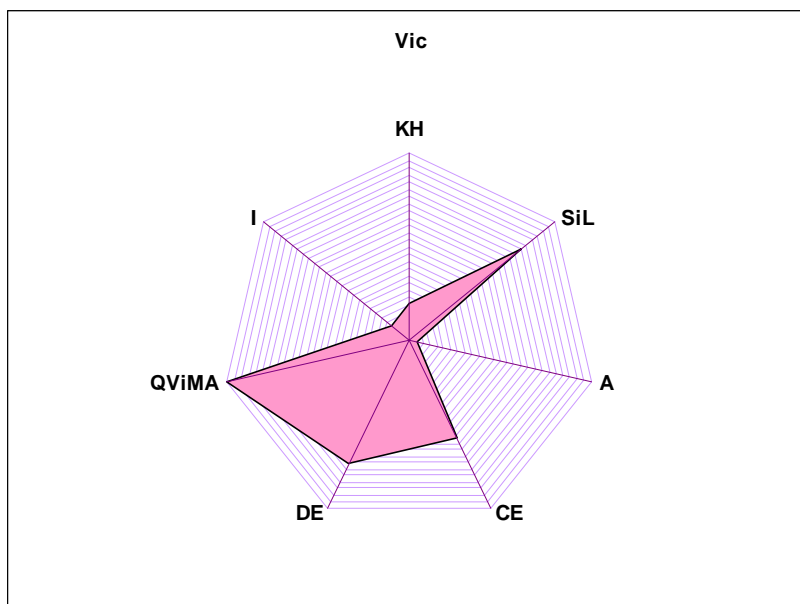
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Terrassa es situa en la vint-i-tresena posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 62,9 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en novena posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. Encara que no es troba a posicions capdavanteres a cap indicador, Terrassa destaca per un important equilibri entre els set indicadors parcials, trobant-se a tots ells en posicions mitjanes. De tota manera, destaca el mal comportament en *sòl i locals* i *accessibilitat*.

VI.10) VIC

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)¹⁰

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

¹⁰ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Vic	15,08%	8,95%	32,89%	21,00%	15,47%	26,29%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Vic	1.032	1.237	19,90%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Vic	30,57	5.663	185




Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Vic	61,2%	19,63%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	
Habitatges unifamiliars adossats	
Habitatges unifamiliars totals	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Vic			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Vic	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Vic			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Vic			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Vic	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

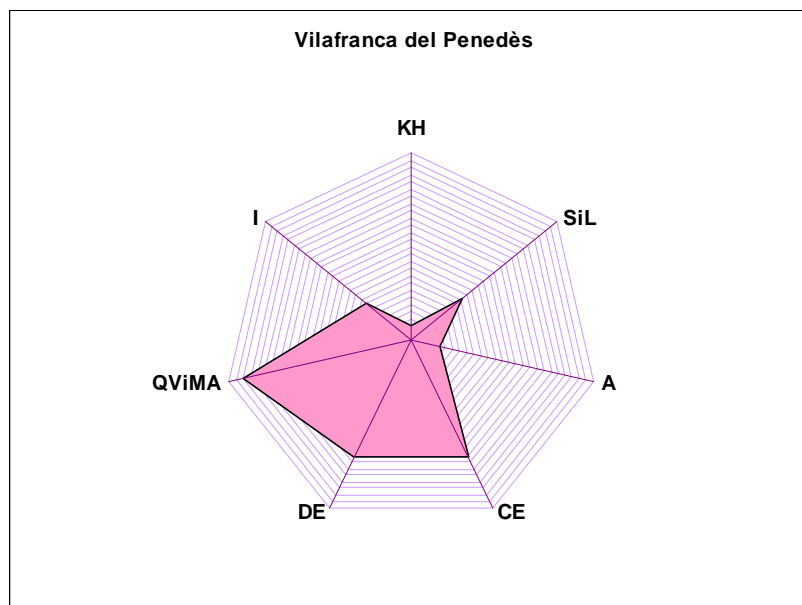
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial







Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Vic es situa en la tretzena posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 90,2 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en tercera posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. El municipi de Vic també presenta una situació peculiar dins de l'SMIEE, al trobar-se molt polaritzat, amb una posició molt bona a alguns indicadors parcials (*qualitat de vida*, on assoleix el primer lloc, i *sòl i locals i dinamisme empresarial*), mitjana pel que fa als *clusters empresarials*, mentre que a la resta de factors presenta puntuacions força baixes, destacant especialment l'*accessibilitat*, factor on es troba al darrer lloc, amb una situació comparable a la de Manresa pel que fa a l'allunyament de les principals infraestructures de la província (Port, Aeroport i centres logístics), i, a més a més, amb unes deficientes infraestructures viàries i ferroviàries. Les autoritats locals també haurien de prestar atenció als valors dels factors *innovació* i *capital humà*, relativament baixos malgrat que Vic sigui seu d'una universitat.

VI.11) VILAFRANCA DEL PENEDÈS

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)¹¹

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

¹¹ Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Vilafranca del Penedès	28,71%	6,30%	35,21%	15,64%	34,08%	40,64%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Vilafranca del Penedès	1.528	1.825	19,40%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Vilafranca del Penedès	19,65	3.951	201




Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Vilafranca del Penedès	53,8%	13,35%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	
Habitatges unifamiliars adossats	
Habitatges unifamiliars totals	


*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Vilafranca del Penedès			




*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Vilafranca del Penedès	0,00%	0,00%	15,89%	15,89%




Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Vilafranca del Penedès			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Vilafranca del Penedès			







*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Vilafranca del Penedès	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

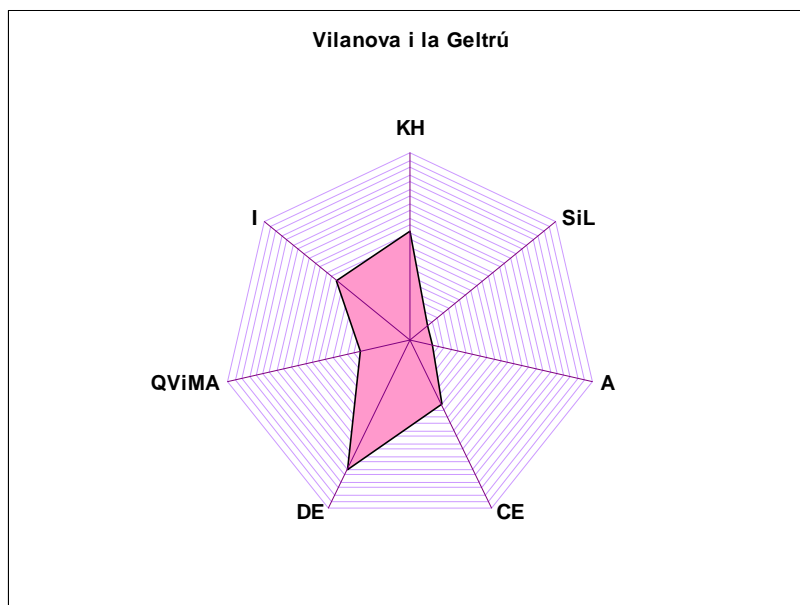
Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial







Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Vilafranca del Penedès, es situa en la divuitena posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 80,8 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en sisena posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. Vilafranca presenta una bona situació pel que fa a la *qualitat de vida* (el segon dels 12 municipis de la Xarxa, darrera Vic), i també a l'indicador de *clusters empresarials*, i es troba en un lloc mitjà per als indicadors de *clusters empresarials* i *dinamisme empresarial*. En canvi, es veu penalitzada per valors molt baixos als índexos de *capital humà* (on només supera Mataró) i d'*accessibilitat*, degut a la seva situació relativament perifèrica a la província.

VI.12) VILANOVA I LA GELTRÚ

Gràfic 1. Representació de les posicions ordinals (Factors Crítics de l'SMIEE)¹²

Taula 1. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Tipus de problema	2001*
La delinqüència o vandalisme	
Les comunicacions	
La dotació de zones verdes	
La contaminació	
La neteja dels carrers	
El nivell de soroll exterior a l'habitatge	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

¹² Nota: El gràfic radial representa a cada un dels seus eixos un dels factors crítics, en tant que la trama més exterior representa que la primera posició ordinal i la més interior la vint-i-sisena posició ordinal per cada un dels índex parcials que representen a cada un dels factors crítics. En conseqüència, donada la metodologia de càlcul emprada al SMIEE, a on tots els factors crítics gaudeixen de la mateixa importància relativa, pot relacionar-se la grandària de l'àrea colorada amb la ubicació d'un municipi en el rànquing. Quant més gran sigui aquesta àrea millor posicionat es trobarà el municipi.

Taula 2. Proporció de residents que consideren problemàtic algun dels següents aspectes en l'entorn del seu lloc de residència

Municipi	Del.	Com.	Z.Verd.	Cont..	Neteja	Soroll
Vilanova i la Geltrú	26,74%	10,93%	38,00%	16,99%	26,84%	37,73%
Província Barcelona	26,63%	13,68%	34,72%	23,18%	36,76%	37,45%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 3. Densitat de població (habitants per km²)

Municipi	2000	2005	Variació % 2000-2005
Vilanova i la Geltrú	1.541	1.807	17,30%
Província Barcelona	613	677	10,40%

Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 4. Intensitat de construcció (habitants iniciats per km²)

Municipi	Superfície municipi (Km ²)	Construcció d'habitatges iniciada en el període 2000-2005	Habitatges iniciats / km ² 2000-2005
Vilanova i la Geltrú	33,99	4.895	144




Font: Elaboració pròpia amb dades de l'IDESCAT

Taula 5. Proporció d'edificis i habitatges de tipologia unifamiliar. Any 2001

Municipi	% Edificis d'habitatge de tipus unifamiliar	% Habitatges en edificis de tipus unifamiliar
Vilanova i la Geltrú	56,5%	16,05%
Província Barcelona	64,7%	17,11%


Font: Elaboració pròpia amb dades de l'INE (Censos de Población y viviendas)

Taula 6. Habitatges iniciats en el període 2000-2005, segons tipologia edificatòria

	2001*
Habitatges unifamiliars aïllats	
Habitatges unifamiliars adossats	
Habitatges unifamiliars totals	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 7. Proporció de població amb residència en edificis en bon estat de conservació

	2001*
Residents en edificis en bon estat de conservació	

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 8. Taxa d'utilització del vehicle privat en la mobilitat quotidiana per raons laborals o d'estudi

	2001*
Residents que utilitzen el vehicle privat (automòbil i moto)	

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 9. Índex de motorització: vehicles (turismes i motos) per mil habitants

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Vilanova i la Geltrú			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 10. Proporció de dies per categoria de qualitat de l'aire (ICQA). Càlcul referit a les mesures disponibles. Any 2005

Municipi	Pobra	Millorable	Bona	% dies amb mesura de l'ICQA.
Vilanova i la Geltrú	0,82%	41,37%	51,23%	93,42%

Font: Elaboració pròpia a partir de dades de Secció d'Immissions del Servei de Vigilància i Control de l'Aire. Departament de Medi Ambient i Habitatge. Generalitat de Catalunya

Taula 11. Intensitat en la generació de residus municipals (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Vilanova i la Geltrú			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 12. Recollida selectiva de residus municipals

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2005
Vilanova i la Geltrú			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 13. Grau d'acompliment dels objectius fixats al PROGEMIC pel 2006

Municipi	2005
Vilanova i la Geltrú	




*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 14. Intensitat en la generació de residus industrials (kg/hab/dia)

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Especials			
Totals			

*Semàfor vermell (verd) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Taula 15. Residus industrials recuperats

Municipi	2000	2005	Variació absoluta 2000-2004
Taxa de recuperació			

*Semàfor verd (vermell) si el valor de l'índex és superior (inferior) a la mitjana provincial

Seguidament, després de presentar el gràfic i les taules que recullen els principals resultats inclosos en aquest quart informe, a continuació es presenta un breu comentari de quins són els trets més significatius per l'SMIEE per aquest municipi.

- Vilanova i la Geltrú, es situa en vint-i-unena posició (de vint-i-sis) del rànquing sobre la capacitat d'atreure activitat econòmica d'alt nivell tecnològic (o serveis intensius en coneixement) i baix impacte ambiental. Presenta un valor de 64,5 (base 100, la mitjana dels 26 municipis).
- Aquest municipi (gràfic 1) es troba en vuitena posició de la classificació, pel que fa exclusivament als municipis de la Xarxa Perfil de la Ciutat. Aquest municipi destaca especialment degut al factor de *dinamisme empresarial*, on és el tercer municipi de la Xarxa darrera Martorell i Rubí. De fet, sembla que l'activitat econòmica es desplaci des de l'Àrea metropolitana de Barcelona vers el sud. En canvi, es veu fortament penalitzada a l'indicador d'*accessibilitat*, degut a la seva situació perifèrica (a l'igual que succeeix amb Vilafranca), i també presenta una posició molt baixa a l'indicador de *sòl i locals i qualitat de vida*.

ANNEX

Taula A.1. Activitats econòmiques d'excel·lència

Activitats manufactureres d'alt i mig-alt nivell tecnològic i activitats del sector serveis intensives en coneixement (CCAÉ-93), no incloses a l'Annex I de la Llei 3/1998 de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (IIAA).
DIVISIÓ 24: Indústries químiques
Grup 244: Fabricació de productes farmacèutics
DIVISIÓ 29: Indústries de la construcció de maquinària i equips mecànics
Grup 291: Fabricació de màquines, equips i materials mecànics Grup 292: Fabricació d'altres tipus de maquinària, equips i materials mecànics d'ús general Grup 293: Fabricació de maquinària agrària Grup 294: Fabricació de màquines eina Grup 295: Fabricació de maquinària diversa per a usos específics Grup 296: Fabricació d'armes i municions Grup 297: Fabricació d'aparells domèstics
DIVISIÓ 30: Fabricació de màquines d'oficina i equips informàtics
Grup 300: Fabricació de màquines d'oficina i equips informàtics
DIVISIÓ 31: Fabricació de maquinària i materials elèctrics
Grup 311: Fabricació de motors elèctrics, transformadors i generadors Grup 312: Fabricació d'aparells de distribució i control elèctrics Grup 313: Fabricació de fils i cables elèctrics aïllats Grup 314: Fabricació d'acumuladors i piles elèctriques Grup 315: Fabricació de llums elèctrics i aparells d'il·luminació Grup 316: Fabricació d'altres tipus d'equips elèctrics
DIVISIÓ 32: Fabricació de materials electrònics; fabricació d'equips i aparells de ràdio, televisió i comunicacions
Grup 321: Fabricació de vàlvules, tubs i altres components electrònics Grup 322: Fabricació de transmissors de radiodifusió i televisió, i d'aparells per a la radiotelefonía i radiotelegrafia amb fils Grup 323: Fabricació d'aparells de recepció, enregistrament i reproducció de so i imatge
DIVISIÓ 33: Fabricació d'equips i instruments medicoquirúrgics, de precisió, òptica i rellotgeria
Grup 331: Fabricació d'equips i instruments medicoquirúrgics i d'aparells ortopèdics Grup 332: Fabricació d'instruments i aparells de mesura, verificació, control, navegació i altres fins, excepte equips de control per a processos industrials Grup 333: Fabricació d'equips de control per a processos industrials Grup 334: Fabricació d'instruments d'òptica i d'equips fotogràfics Grup 335: Fabricació de rellotges
DIVISIÓ 34: Fabricació de vehicles de motor, remolcs i semiremolcs
Grup 341: Fabricació de vehicles de motor Grup 342: Fabricació de carrosseries per a vehicles de motor, remolcs i semiremolcs Grup 343: Fabricació de components, peces i accessoris no elèctrics per a vehicles de motor i els seus motors
DIVISIÓ 35: Fabricació d'altres materials de transport
Grup 351: Construcció i reparació naval Grup 352: Fabricació de material ferroviari Grup 353: Construcció aeronàutica i espacial Grup 354: Fabricació de motocicletes i bicicletes Grup 355: Fabricació d'altres materials de transport

DIVISIÓ 64: Correus i telecomunicacions
<p>Grup 641: Activitats postals i de correus Grup 642: Telecomunicacions</p>
DIVISIÓ 65: Mediació financera, excepte assegurances i plans de pensions
<p>Grup 651: Mediació monetària Grup 652: Altres tipus de mediació financera</p>
DIVISIÓ 66: Assegurances i plans de pensions, excepte la Seguretat Social obligatòria
<p>Grup 660: Assegurances i plans de pensions, excepte la Seguretat Social obligatòria</p>
DIVISIÓ 67: Activitats auxiliars mediació financera
<p>Grup 671: Activitats auxiliars de la mediació financera, excepte assegurances i plans de pensions Grup 672: Activitats auxiliars d'assegurances i plans de pensions</p>
DIVISIÓ 71: Lloguer de maquinària i equips sense operari, d'efectes personals i efectes domèstics
<p>Grup 711: Lloguer d'automòbils Grup 712: Lloguer d'altres mitjans de transport Grup 713: Lloguer de maquinària i equips Grup 714: Lloguer d'efectes personals i efectes domèstics</p>
DIVISIÓ 72: Activitats informàtiques
<p>Grup 721: Consulta d'equips informàtics Grup 722: Consulta d'aplicacions informàtiques i subministrament de programes informàtics Grup 723: Processament de dades Grup 724: Activitats relacionades amb bases de dades Grup 725: Manteniment i reparació de màquines d'oficina, comptabilitat i equips informàtics Grup 726: Altres activitats relacionades amb la informàtica</p>
DIVISIÓ 73: Recerca i desenvolupament
<p>Grup 731: Recerca i desenvolupament sobre ciències naturals i tècniques Grup 732: Recerca i desenvolupament sobre ciències socials i humanitats</p>
DIVISIÓ 74: Altres activitats empresarials
<p>Grup 741: Activitats jurídiques, de comptabilitat, tenidoria de llibres, auditoria, assessoria fiscal, estudis de mercat i enquestes d'opinió pública; consulta i assessorament sobre direcció i gestió empresarial, gestió de societats de cartera Grup 742: Serveis tècnics d'arquitectura i enginyeria, i altres activitats relacionades amb l'assessorament tècnic Grup 743: Assaigs i anàlisis tècnics Grup 744: Publicitat Grup 745: Selecció i col·locació de personal Grup 746: Serveis d'investigació i de seguretat Grup 747: Activitats industrials de neteja Grup 748: Activitats empresarials diverses</p>
DIVISIÓ 80: Educació
<p>Grup 801: Ensenyament primari Grup 802: Ensenyament secundari Grup 803: Ensenyament superior Grup 804: Formació permanent i altres activitats d'ensenyament</p>
DIVISIÓ 85: Activitats sanitàries i veterinàries, serveis socials
<p>Grup 851: Activitats sanitàries Grup 852: Activitats veterinàries Grup 853: Activitats de serveis socials</p>

Taula A.2. Valors de l'SMIEE i dels seus factors crítics

Municipi	SMIEE	KH	SiL	A	CE	DE	QViMA	I
Barberà del Vallès	-0,48500	-0,07133	-1,70579	0,73763	-0,24416	-0,61704	0,27259	-0,55018
Granollers	-0,99705	-0,20859	-0,65547	-0,32438	-0,70937	-0,43304	0,00366	-1,38587
Manresa	-1,39980	-0,35316	0,82836	-1,81343	-0,61810	-0,73213	0,12592	-1,97966
Martorell	1,21591	-0,17238	0,71240	1,07580	0,63724	0,72842	0,40560	1,10966
Mataró	-1,12029	-1,22570	-0,07377	-0,76506	-0,81348	-0,59233	-0,21951	-0,26580
Rubí	-0,16955	-0,62985	0,16302	-0,54742	0,42552	0,52331	0,07166	-0,74630
Sabadell	-0,43018	-0,29528	-1,37406	-0,25490	0,10406	-0,61938	0,43067	0,07082
Sta Coloma de Gramenet	-0,43089	-0,42896	1,34157	0,47289	-1,08982	-0,53497	-1,35727	0,75183
Terrassa	-0,89123	-0,57402	-1,15417	-0,98278	-0,26472	-0,21253	0,00386	-0,51217
Vic	-0,23413	-0,72447	0,75228	-2,65497	-0,17912	0,24598	2,91527	-1,09881
Vilafranca del Penedès	-0,45997	-0,95799	-0,52232	-1,15558	0,12295	0,11776	0,79369	-0,39213
Vilanova i la Geltrú	-0,85162	-0,26463	-1,30194	-1,28125	-0,55733	0,49677	-0,76870	-0,21860

Font: Elaboració pròpia

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES

A. Referències bibliogràfiques Part I.

- Alecke, B.; Alsleben, C.; Scharr, F. and Untiedt, G. (2006) “Are there really high-tech clusters? The geographic concentration of German manufacturing industries and its determinants”. *Annals of Regional Science*, 40:19–42.
- Allegheny Institute Staff (2001) “Factors Important to High-Tech Firms: A Survey”. *Allegheny Institute Report* No. # 01-07. Disponible en: http://www.alleghenyinstitute.org/reports/01_07.pdf
- Arauzo, J.M. (2000) *Pautas de localización industrial: estructura productiva y capital humano en los municipios catalanes*. III Encuentro de Economía Aplicada, Valencia, 2000.
- Artís, M., Suriñach, J., Pons, E. i Ollero, J.L. (2003) “Les economies locals a la província de Barcelona”. *Quaderns de Promoció Econòmica Local*. Nombre 6. Diputació de Barcelona. Disponible en: <http://www.diba.es/promoeco/documents/econlocal.pdf>
- Athreye, S. (2004) “Agglomeration and Growth: A Study of the Cambridge High-Tech Cluster” In: Bresnahan, T. and Gambardella, A. (Eds) *Building High-Tech Clusters: Silicon Valley and Beyond*. Cambridge University Press, pp. 121 – 159.
- Auriol, J. y Pajuelo, A. (1988) “Factores determinantes de la localización industrial en España”. *Papeles de Economía*, 35, pp. 188-207.
- Babbie, E. (1995) *The practice of social research*. Wadsworth Publications Company.
- Begg, I.G. (1991) “High Technology Location and the Urban Areas of Great Britain: Developments in the 1980s”. *Urban Studies*, 28, 6, 961-981.
- Blue Ribbon Committee’s (2003) “Economic development strategy for the city of Portland”. En: <http://www.pdc.us/programs/ed/strategy/index.html>
- Booyens, F. (2002) “An overview and evaluation of composite indices of development”. *Social Indicators Research*, 59, pp. 115-151.
- Bradbury, K.L.; Kodrzycki, Y.K. and Tannrnwald, R. (1997) “The effects od State and local public policies on economic development; an overview”. *New England Economic Review (march-april)*, 1-12.
- Bud, L. and Hirmis, A.K. (2004) “Conceptual framework for regional competitiveness”. *Journal of Regional Studies*, vol.38 (9), pp.1015-1028.
- Buesa, M. i Zubiaurre, A. (2002) “Patrones tecnológicos y competitividad: un análisis de las empresas innovadoras en el País Vasco”. *Documentos de trabajo del IEF*, 20-2002.
- Carlson, V. (2000) “Studying Firm Locations: Survey responses vs. econometric models”. *The Journal of regional analysis & policy*, 30 (1).
- City of Vancouver. Planning Department (1999) High-Tech Industry in the Urban Context. A discussion paper. City of Vancouver. Planning Department. Disponible en: <http://www.city.vancouver.bc.ca/commsvcs/planning/pgs01-06.pdf>
- Cotorruelo, R. y Vázquez, A. (1997) “Nuevas pautas de localización de las empresas industriales y de servicios en España”. En: Vázquez, Garofoli, G. y Gilly, P. *Gran empresa y desarrollo económico*. Ed. Síntesis, pp. 171-214.
- Felsenstein, D. (1996). “High Technology Firms and Metropolitan Locational Choice in Israel; A Look at the Determinants”. *Geografiska. Annaler*, 78 B (1), pp.43-58.
- Frenkel, A. (2001) “Why high-technology firms choose to locate in or near metropolitan areas”. *Urban Studies*, 38 (7), 1083-1101.
- Fujita, M., Krugman, P. and Venables, A.J. (1999) *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*. MIT Press. Cambridge, MA.
- Galán, J.I.; Suárez, I. y Zúñiga, J.A. (1998) “Factores determinantes de las decisiones de localización en España”. *Economía Industrial*, 320, pp.151-164.
- Galbraith, C. and De Noble, A.F. (1988) “Location decisions by high technology firms: a comparison of firm size, industry type and institutional form”. *Entrepreneurship Theory and Practice* 13, 31-47.
- Generalitat de Catalunya (1998) *Llei 3/1998 del Parlament de Catalunya, de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental (IIAA)*, publicada al DOGC 2598 del 13 de març de 1998.
- Gwartney, J.; Lawson, R. and Block, W. (1996) *Economic Freedom on the World (1977-2005)* Free Market Foundation.
- Hackler D. (2003) “High-tech location in five metropolitan areas”. *Journal of Economic Affairs*, 25 (5): 625-640.
- Haug, P. (1991) “The Location Decisions and Operations of High Technology Organizations in Washington State”. *Regional Studies*, Vol. 25.6, pp. 525-541.

- Institut d'Estadística de Catalunya (2005) *Classificació catalana d'activitats econòmiques 1993 Revisió 1 (CCAE-93 Rev. 1): adaptació de la CNAE-93 Rev. 1*. Generalitat de Catalunya. Institut d'Estadística de Catalunya, Barcelona.
- International Benchmark Club (2000) The location factors of the IBC Performance Database. Disponible en: <http://www.bakbasel.ch>
- Isard, W. (1956) *Location and the Space Economy*. John Wiley, New York.
- Lantz, B. (2001) "Freight Analysis: Logistical Factors Influencing the Success of Value Added Processing Facilities". *Upper Great Plains Transportation Institute*, doc. MPC 01-127.2. North Dakota State University.
- Lösch, A. (1954) *The Economics of Location*. Yale University Press, New Haven
- Krugman, P. (1991a) *Geography and Trade*. MIT Press, Cambridge, MA.
- Krugman, P. (1991b) "Increasing Returns and Economic Geography". *Journal of Political Economy*, 99, 483-499.
- Krugman, P. (1998) "What's New about the Economic Geography". *Oxford Review of Economic Policy*, 14, 7-17.
- Launhardt, W. (1885) *Mathematische Begründung der Volkswirtschaftlehre*. Leipzig. (translated by Hilda Schmidt (1993) *Mathematical Principles of Economics*. Edward Elgar Publishing Limited, Aldershot).
- Malecki, E.J. (1985) "Industrial Location and Corporate Organization in High Technology Industries". *Economic Geography*, Vol. 61, No. 4. (Oct., 1985), pp. 345-369.
- Maggioni, M.A. (2002) *Clustering Dynamics and the Location of High-Tech-Firms*. Physica-Verlag. Springer-Verlag Company.
- Mas, M. I Quesada, J. (2005) "ICT and economic growth: a quantification of productivity growth in Spain 1985-2002". *OECD Statistics Working Paper Series STD/DOC//2005)4*.
- New Westminster High Tech Study (2000). Disponible en: <http://www.city.newwestminster.bc.ca/cityhall/planning/06publications/08Economic/pdf/high%20tech%20study.pdf>
- OMIS (2003) Britain's best cities 2003-2004. OMIS Research. Disponible a: <http://www.omis.co.uk>
- OECD (2001) *Science, Technology and Industry Scoreboard. Towards a Knowledge-based Economy*. OECE Publishing, Paris.
- Parker, P. (2001) "Local-Global Partnerships for High-Tech Development: Integrating Top-Down and Bottom-Up Models". *Economic Development Quarterly*, Vol. 15 No. 2, 149-167.
- Ramos, R. (2001) *Modelos de evaluación de la competitividad internacional: Una aplicación empírica al caso de las Islas Canarias*. Tesis Doctoral, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Departamento de Economía y Dirección de empresas. Disponible en: <http://www.eumed.net>
- Royuela, V.; Suriñach, and Reyes, M. (2003a) "Measuring quality of life in small areas over different periods of time". *Social Indicators Research*, 64, pp. 51-74.
- Royuela, V.; Suriñach, J. i Artís, M. (2003b) "Convergència i qualitat de vida als minicipis de la província de Barcelona (1991-1998)". *Revista Econòmica de Catalunya*, 46, pp. 28-43.
- Saunders, C. and Dalziel, P. (2003) *The High-Tech Sector in Canterbury: A Study of its Potential and Constraints*. New Zealand Trade and Enterprise Report. Disponible en: <http://www.nzte.govt.nz/common/files/canterbury-hitech-report.pdf>
- Salvensen, D. and Renski, H. (2003) *The importance of quality of life in the location decisions of new economy firms*. Center for Urban and Regional Studies, under award number 99-07-13815 from the Economic Development Administration, U.S. Department of Commerce.
- Scheifler, M.A. (1993) "Nuevas tendencias en la teoría y práctica de la localización". *Economía Industrial*, enero-febrero, pp.163-170.
- Scherrer, W. (2002) Information about a business location on the web: investor's needs and a local authority's offer. *Working papers des Instituts für Wirtschaftswissenschaften der Universität Salzburg*, 10/2002.
- Shachar, A. and Felsenstein, D. (1992) "Urban Economic Development and High Technology Industry". *Urban Studies*, Vol. 29, No. 6, 839-855
- Stough, R.R. and Kulkarni, R. (2004) "The location of technology intensive business". En: Capello, R. and Nijkamp, P. *Urban dynamics and growth*, pp. 661-665.
- Trullén, J.; Lladós, J. and Boix, R. (2002) "Economía del conocimiento, ciudad y competitividad". *Investigaciones Regionales*, 1, 139-161.
- Turok, I. (2004) "Cities, regions and competitiveness". *Journal of Regional Studies*, vol.38 (9), pp.1069-1083.

- United Nations (2001) *International Standard Industrial Classification of all Economic Activities (ISIC Rev.3)*. UNSD, Economic Statistics and Classifications Section, New York.
- Warehouse and Distribution Study Committee (1996) *Warehouse and distribution study*. Washington Department of Revenue. Olympia, Washington.
- Weber, A. (1909) *Über den Standort der Industrien* (translated by Friedrich, C. J. (1929) *Alfred Weber's Theory of the Location of Industries*, University of Chicago Press, Chicago).

B. Referències bibliogràfiques Part II.

- Aalborg Commitments (2004) *Los Compromisos de Aalborg. Inspiring futures*. City of Aalborg. Aalborg Commitments Secretariat. Disponible en: http://www.ccre.org/docs/Aalborg03_05_span.pdf
- Antequera, J. (2005) *El potencial de sostenibilidad de los asentamientos humanos*. Edición electrónica a texto completo en: www.eumed.net/libros/2005/ja-sost/
- Artís, M.; Romaní, J. i Suriñach, J. (2000) "Determinants of individual commuting in Catalonia: theory and empirical evidence". *Urban Studies*, 37 n°8, Pp. 1431-1450
- Castro, D.J. (2002) *Indicadores de desarrollo sostenible urbano. Una aplicación para Andalucía*. Tesis doctoral. Disponible en: <http://www.eumed.net/tesis/>
- Comisión de las Comunidades Europeas (2000) *Hacia un perfil de la sostenibilidad local. Indicadores comunes europeos*. Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, Luxemburgo. Disponible en: <http://www.sustainable-cities.org/indicators/>
- Comisión de las Comunidades Europeas (2006) *Comunicación de la Comisión de la Comisión al Consejo y al Parlamento Europeo sobre una Estrategia temática para el medio ambiente urbano*. SEC(2006) 16. Disponible en: http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/com_2005_0718_es.pdf
- EEA (2006a) *European Environmental Agency Briefing-04-2006*. Disponible en: http://reports.es.eea.europa.eu/briefing_2006_4/es/eea_briefing_4_2006-ES.pdf
- EEA (2006b), *Urban sprawl in Europe — the ignored challenge*, Informe n° 10/2006 de la AEMA, Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhagen.
- European Commission (2002) *Hacia un perfil de la sostenibilidad local. Indicadores comunes europeos*. Fichas metodológicas. Disponible en: http://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/methodology_sheet_es.pdf
- European Commission (2006) *Towards a Local Sustainability. European Common Indicators*. http://ec.europa.eu/environment/urban/common_indicators.htm
- EUROSTAT (1997) *Indicators of sustainable Development. A pilot study following the methodology of the United Nations Commission on Sustainable Development*. Office for official publications of the European Communities, Luxembourg.
- Fòrum Cívic Barcelona Sostenible (1998) *Indicadors de Sostenibilitat*. Fòrum Cívic Barcelona Sostenible. Disponible en: <http://habitat.aq.upm.es/dubai/98/bp461.html>
- Observatorio de la Sostenibilidad en España (2006) *Sostenibilidad en España 2006*. Ed. Mundiprensa.
- OCDE (1991a) *Indicateurs d'Environnement*. Corps Central de l'OCDE. OCDE, Paris.
- OCDE (1991b) *Indicateurs d'Environnement. Une Etude Pilote*. OCDE, Paris.
- OCDE (1996). *Innovative Policies for Sustainable Development -The Ecological City*. Organisation for Economic Co-operation and Development. Paris.
- OCDE (2003) *OECD Environmental Indicators. Development, measurement and use*. OECD, París.
- OCDE (2004) *Indicateurs Clés d'Environnement de l'OCDE*. Direction de l'Environnement de l'OCDE. Paris.
- Parpal, N. (2006) *Els municipis: Fent camí cap a escamaris més sostenibles*. Xarxa de Ciutats i Pobles cap a la Sostenibilitat. Àrea de Media Ambient de la Diputació de Barcelona. Disponible en: <http://www.diba.es/xarxasost/cast/Memoria%20Indicadores.pdf>
- Rayén, M. (2001) *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas* CEPAL, Serie Manuales n° 16. Disponible en: <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/8/9708/P9708.xml&xsl=/tpl/p9f.xsl&base=/tpl/top-bottom.xslt>
- Romaní, J.; Suriñach, J.; Artís, M. (2003) "Are commuting and residential mobility decisions simultaneous?: The case of Catalonia (Spain)". *Regional Studies*, Volumen: 37.8, Pp. 813-826.
- Rueda, S. (1999) *Modelos e Indicadores para ciudades más sostenibles. Taller sobre Indicadores de Huella y Calidad Ambiental Urbana*. Fundació Fòrum Ambiental.
- Xarxa de Municipis i Pobles cap a la Sostenibilitat (2005) *Sistema Municipal d'Indicadors de Sostenibilitat*. Disponible en: <http://www.diba.es/xarxasost/indi/home.asp>