

mou-te **B**

Ajuntament de Barcelona



VERSIÓ ACTUALITZADA

# La mobilitat sostenible



3

Guies d'educació  
**ambiental**

<b>Presentació</b>	<b>3</b>
<b>La ciutat, un espai de convivència</b>	<b>4</b>
Hereus dels antics	
El repartiment de l'espai urbà	
<b>Una solució que esdevé un problema</b>	<b>6</b>
El dret a tenir cotxe... i a no tenir-ne	
Un dispendi d'energia i temps	
Els impactes sobre l'ambient urbà	
Per un repartiment equitatiu de l'espai	
Els efectes sobre la seguretat viària	
<b>Com ens movem per Barcelona?</b>	<b>12</b>
Una minoria que no ho sembla	
Una ciutat metropolitana	
<b>Sense cotxe, també</b>	<b>14</b>
El transport públic, una bona idea	
A peu, a tot arreu	
Rodes sense fums	
<b>L'ús racional del cotxe</b>	<b>22</b>
Tenir-ne o no tenir-ne, de cotxe?	
Els usos alternatius del cotxe	
Les bones pràctiques del ciutadà-conductor	
Què en fem del cotxe vell?	
Noves tecnologies, noves energies	
<b>La participació ciutadana</b>	<b>27</b>
El Pacte per la Mobilitat	
"A ciutat, sense el meu cotxe"	
<b>La mobilitat sostenible, a la xarxa</b>	<b>30</b>
<b>Si voleu més informació...</b>	<b>32</b>

# Presentació

---

**L**a mobilitat és un dret social que cal preservar i garantir. Cada dia es produeixen a la ciutat de Barcelona més de quatre milions de desplaçaments interns. Moure's per la ciutat, ja sigui per anar a l'escola, a la feina, al parc o al cinema és una de les activitats pròpies de l'espai urbà. Però les maneres de fer-ho hauran d'anar canviant si volem garantir el dret a la mobilitat.

El cotxe té, avui, un protagonisme desproporcionat a la ciutat. Cada dia hi ha més cotxes però això no vol dir que aquest sigui el mitjà de desplaçament més idoni per la ciutat. De fet, la mobilitat a les grans i mitjanes ciutats europees s'ajustarà cada vegada més a criteris de sostenibilitat: més i millor transport públic, desplaçaments a peu o en bicicleta. Tots aquests mitjans tenen en comú característiques tan importants com una menor ocupació de l'espai públic, una menor contaminació atmosfèrica i acústica i un estil de vida més saludable.

El trànsit és la primera causa de contaminació acústica i atmosfèrica de la ciutat i

suposa una enorme despesa energètica, poc compatible amb els objectius de defensa del medi ambient i d'ús racional dels recursos naturals. Però, a més, el cotxe ocupa una gran part de l'espai urbà que ha de ser retornat, progressivament, als vianants. La política municipal va dirigida cada vegada més a aquests objectius: recuperar espai urbà — carrers per a vianants, voreres més amples, carril-bus i carril-bici— per gaudir de la ciutat, tot desplaçant-se amb seguretat i amb economia de temps i energia.

Les administracions públiques tenim una responsabilitat evident a l'hora de promoure aquest canvi social i cultural. Però els canvis d'hàbits que suposa avançar cap a la mobilitat sostenible es basen també en el conjunt de decisions individuals que tots prenem quotidianament. Aquesta segona edició de la Guia de la Mobilitat Sostenible pretén oferir informació, dades i consells que ens ajudin a reflexionar sobre les nostres pautes de mobilitat. I a canviar-les progressivament, a favor d'una ciutat més saludable, més segura i més sostenible.



**Imma Mayol**  
Presidenta Comissió Sostenibilitat i  
Ecologia Urbana



**Carme San Miguel**  
Presidenta Comissió de  
Seguretat i Mobilitat



## El repartiment de l'espai urbà

L'aparició del vehicle a motor i la universalització del seu ús ha contribuït definitivament a la dispersió de les ciutats i la separació dels usos.

Com a conseqüència, una part important dels vianants —és a dir, de les persones que fan camí per una via, que som tots— hem esdevingut progressivament també conductors. Les ciutats s'han omplert de cotxes, motocicletes i altres tipus de vehicles a motor que han transformat tant els nostres hàbits -en donar-nos una capacitat de moviment que abans no teníem-, com el paisatge urbà -en fer-se omnipresent arreu on anem o mirem.

Així, el lloc on treballem i el lloc on residim han tendit a allunyar-se, i els grans centres d'oci i de consum s'han situat a la perifèria de les ciutats. Moure's en vehicle a motor s'ha tornat, doncs, gairebé imprescindible.

### Com es reparteix l'espai dels carrers de Barcelona?

Calçades	<b>10.793.300 m<sup>2</sup></b>
Voreres	<b>5.656.825 m<sup>2</sup></b>

Mentre que a cada vehicle li correspon un espai viari d'uns 12 m<sup>2</sup>, cada ciutadà disposa d'uns 4 m<sup>2</sup> de vorera.

Nombre de carrers	4.391
Longitud	1.293 km

Les rondes no hi estan incloses  
Font: Ajuntament de Barcelona

El 22% de la longitud dels carrers de Barcelona absorbeix el 67% del trànsit.



Si poséssim tot els vehicles matriculats a la ciutat de Barcelona un darrera l'altre la cua arribaria fins a la ciutat de Cadix i tornaria.

# Una solució que esdevé un problema

## El dret a tenir cotxe... i a no tenir-ne

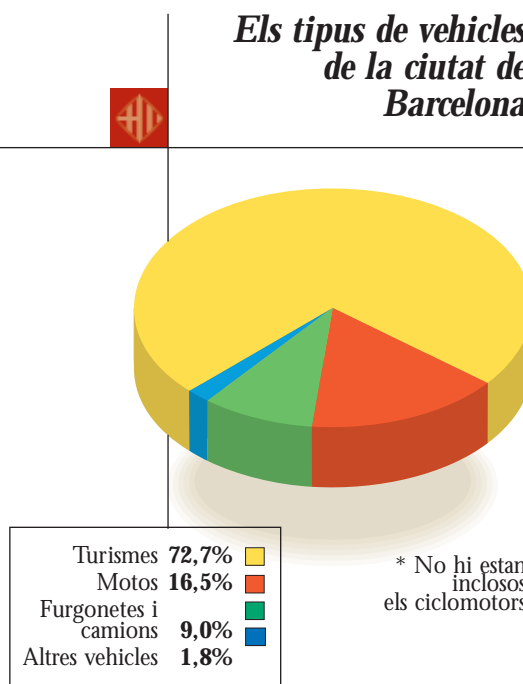
Qualsevol ciutadà que tingui carnet de conduir pot utilitzar el seu cotxe lliurement.

L'automòbil s'ha convertit en el paradigma de la llibertat. Amb ell, ens diu la publicitat, podem arribar a tot arreu. Dins del cotxe o damunt la moto ningú no ens molesta, ningú no ens diu què hem de fer.

Som propietaris d'uns quants quilograms d'acer en moviment que es desplacen amb les úniques limitacions imposades pel codi de circulació i el sentit comú de les persones.

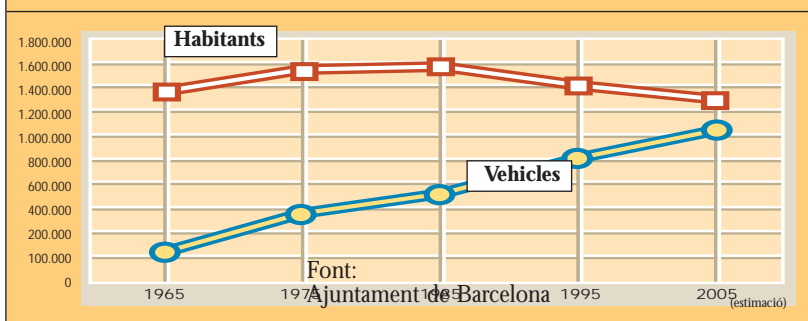
Ara bé, la tinença d'un vehicle comporta el respecte per l'opció que fan altres ciutadans de no tenir-ne o de usar-lo si no és cal. Al capdavall, l'estat natural de les persones és ser vianants, no pas conductors.

**Els tipus de vehicles de la ciutat de Barcelona**

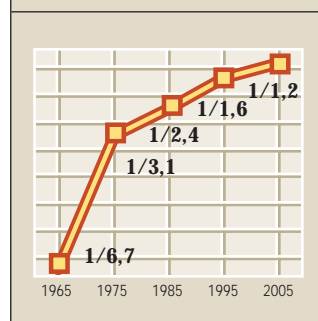


L'any 2010 al món hi haurà més de 1.000 milions de cotxes. Un per cada sis habitants!

**Evolució del nombre d'habitants i de vehicles a Barcelona**



**Relació vehicle/habitant**



## Un dispendi d'energia i temps

El motor d'explosió és una butxaca foradada en termes energètics. La seva eficiència, és a dir, l'aprofitament que fa de l'energia calorífica continguda en els combustibles fòssils —gasolina, gasoil—, no arriba al 30%.

Un cotxe amb un sol ocupant representa una despesa energètica entre 15 i 20 vegades superior a la del vianant. La quantitat d'energia esmerçada en fabricar-lo és gairebé igual a la que consumirà al llarg de tota la seva vida útil.

D'altra banda, el temps perdut en les congestions de tràfic representa una pèrdua de 2-3% del Producte Interior Brut (PIB) en els països de la Unió Europea, a més dels costos ambientals i socials associats que l'economia mai no contempla.

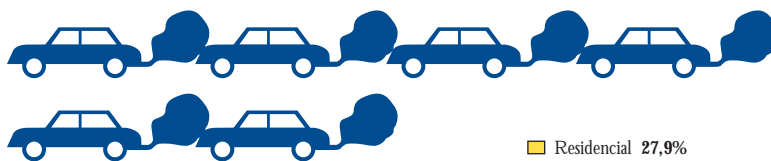
### Consum energètic per sistema de transport

Sistema de transport	Consum (MJ/viatger-km)*	Eficiència energètica
Bicicleta	0,06	Molt eficient
A peu	0,16	Molt eficient
Tren de rodalies	0,35	Eficient
Autobús urbà	0,58	Eficient
Ciclomotor	1,00	Poc eficient
Cotxe gasoil/benzina 1,4 - 2,0l	2,26 - 2,98	Poc eficient
Avió Boeing 727	2,89	Poc eficient
Cotxe gasoil/benzina >2,0l	3,66 - 4,66	Molt ineficient

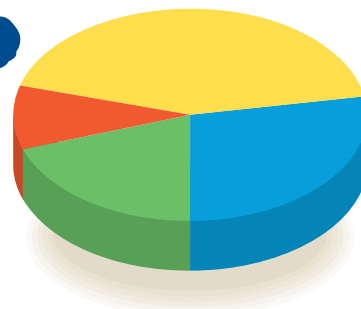
Pes mitjà per persona: 70 kg \* MJ=Megajoules

**Anar en bicicleta, a peu o en transport públic són les formes més eficients de moure's. Als antípodes, el cotxe, el més ineficient dels mitjans de transport en termes energètics.**

### Distribució del consum energètic a Barcelona



Residencial	27,9%
Comercial	19,7%
Industrial	9,6%
Transport	42,8%



El transport és el responsable d'entre el 15 i el 20% dels 6.000 milions de tones anuals d'emissions mundials de CO<sub>2</sub> procedents de l'activitat humana.



## Els impactes sobre l'ambient urbà

La utilització de qualsevol vehicle a motor no està exempta d'efectes sobre l'ambient i el paisatge de les ciutats. L'elevat nombre de vehicles circulant alhora, els tipus de motors emprats i els carburants que els alimenten generen diversos tipus d'impactes que afecten tant la salut de l'ecosistema urbà com la de les persones que hi viuen.

La contaminació atmosfèrica i acústica, l'ús ineficient de l'energia, el consum d'espai, els embussos, o l'elevada despesa per al manteniment dels carrers són alguns dels aspectes negatius associats a l'ús de l'automòbil.

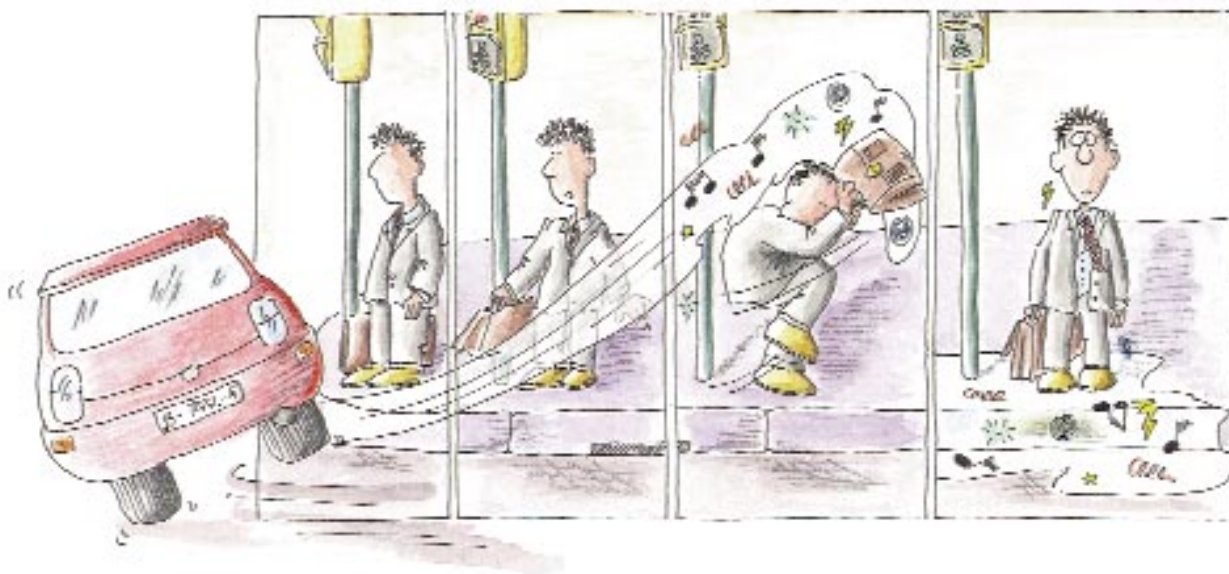
### La mesura de la pressió sonora

Font sonora	Nivell en decibels (dB)	Sensació Subjectiva	Sensació Objectiva
Avió comercial enlairant-se, a 100 m	130	Quasi intolerable	Dolor
Cotxe a 100 km/h	100	Molt sorollós	Molèstia greu
Camió arrencant, a 10 m	95	Molt sorollós	Molèstia greu
Motocicleta accelerant	90	Molt sorollós	Molèstia greu
Carrer trànsit normal	70	Sorollós	Molèstia
Conversa normal	50	Poc sorollós	Plaer
Brisa suau en fulles d'arbre	15	Silenciós	Pau

L'escala decibèlica respon a una expressió matemàtica logarítmica, Així, la duplicació del soroll no es produeix quan es dobla el nombre de decibels, sinó amb un simple augment de 3 decibels.

Per comprovar de manera gratuïta el nivell de soroll que produeix el nostre vehicle podem acudir a les estacions mòbils de control que l'Ajuntament de Barcelona té distribuïdes per diferents punts de la ciutat.

A través del telèfon 93.291.40.15, o de la web [www.bcn.es](http://www.bcn.es), podem obtenir més informació.



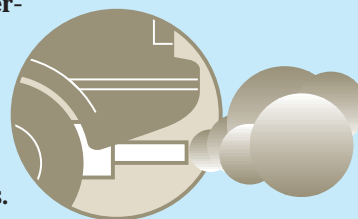


### Participació del trànsit en les emissions

Emissió	A Catalunya %	A les zones urbanes %
CO <sub>2</sub> (diòxid de carboni)	37	60
CO (monòxid de carboni)	89	100
NO <sub>x</sub> (òxids de nitrogen)	50	59
VOC <sub>s</sub> (hidrocarburs volàtils)	30	85
SO <sub>2</sub> (diòxid de sofre)	4	10
PST (partícules sòlides)	16	50
Pb (plom)	90	99

Font: Guillem Massagué, 1997

Les emissions dels tubs d'escapament dels vehicles a motor generen la meitat de la contaminació urbana i més d'una quarta part de les emissions de gasos d'efecte hivernacle, i afecten la salut de les persones, principalment els nadons, la gent gran i les persones amb malalties respiratòries.



## Com contribuïm al canvi climàtic?

Un bon exercici per a avaluar com contribuïm a la contaminació local i global del planeta consisteix en quantificar el nostre nivell de producció de gasos contaminants, i més concretament de diòxid de carboni o CO<sub>2</sub>. Aquest compost, si bé no és tòxic per a les persones, quan incrementa la seva concentració a l'atmosfera potencia l'efecte hivernacle, és a dir, l'augment de la temperatura mitjana del planeta. Al llarg de la seva vida útil (uns 150.000 km aproximadament), un automòbil emet unes 15 tones de CO<sub>2</sub>.

Si considerem que per cada litre de gasolina consumida generem uns 2,6 kg de CO<sub>2</sub>, només cal que estimem els litres consumits al llarg d'un any per a conèixer la nostra aportació d'emissió. Fent aquest càlcul al llarg d'uns mesos o d'uns anys, podrem determinar en quina mesura contribuïm a l'efecte hivernacle.



Per a complir els compromisos de Kyoto caldrà reduir les emissions de CO<sub>2</sub> procedents del trànsit, ja que és un dels principals causants del canvi climàtic.

## Per un repartiment equitatiu de l'espai

Les vies de circulació i els aparcaments són grans consumidors d'espai a les ciutats.

La mobilitat dels vianants pels carrers sovint es veu també limitada per la presència constant de cotxes aparcats al costat o, fins i tot, al damunt de les voreres. Aquesta dificultat per moure's es veu agreujada encara més en el cas d'aquelles persones amb mobilitat reduïda.

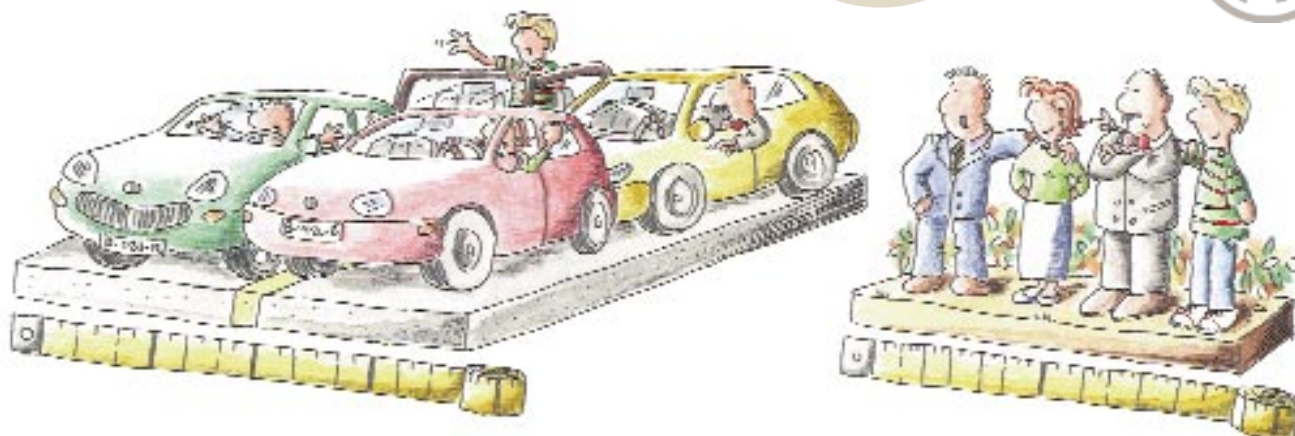
Barcelona té censades 67.000 persones amb algun tipus de disminució, i 312.000 persones de més de 65 anys.

Cal, doncs, un repartiment més equitatiu de l'espai que doni prioritat sempre al vianant.

**Nombre aproximat de persones que poden creuar un espai de 3,5 m d'amplada durant 1 hora per la ciutat**

En cotxe	2.000
En autobús	9.000
En bicicleta	14.000
A peu	19.000
En tren	22.000

Quatre cotxes aturats ocupen una mitjana de 16 m<sup>2</sup> de calçada (en moviment molt més ja que han de deixar un espai de seguretat entre vehicle i vehicle). Si fem sortir els seus conductors i els posem un al costat de l'altre, l'espai que ocuparan s'haurà reduït fins a uns 2 m<sup>2</sup>, un 12%!



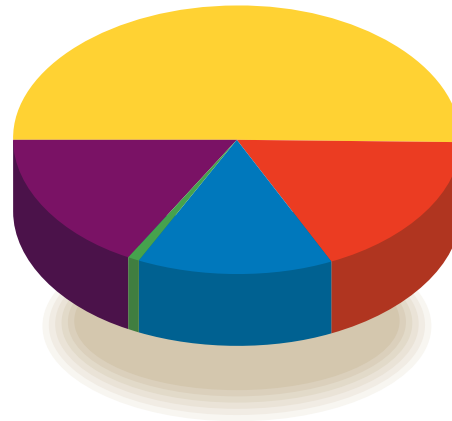
## Els efectes sobre la seguretat viària

Un dels principals indicadors que mesura la seguretat de les ciutats és el que fa referència a la seguretat viària. La manca d'atenció i la desobediència dels semàfors són les causes principals d'accidents.

En el cas dels atropellaments, quan la responsabilitat és del vianant, els accidents es produeixen per creuar fora del pas i per desobeir el semàfor. Quan la responsabilitat és del conductor, els accidents es produeixen per no respectar el pas de vianants. Cal tenir en compte que en els xocs entre vianants i vehicles que circulen a uns 60 km/h, moren el 95% dels vianants.

Les motocicletes i els ciclomotors, tot i representar només el 15% del trànsit de les ciutats, estan implicats en el 32% dels accidents.

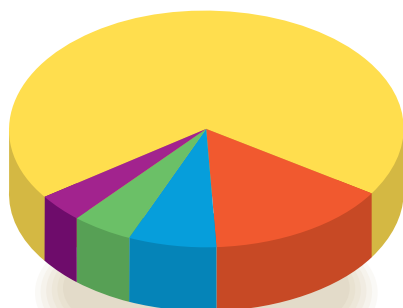
### Tipus de vehicles implicats en els accidents



Turismes	50,1%	Bicycletes	0,8%
Ciclomotors	18,0%	Altres vehicles	16,9%
Motos	14,1%		

**A la ciutat de Barcelona (incloses les rondes) l'any 2000 es van produir un total de 12.917 accidents, en els que hi van haver 14.800 ferits i 52 morts.**

### Tipus d'accidents



Col·lisió	69%	Caigudes-motos	5%
Atropellament	15%	Altres	4%
Xoc amb un obstacle fix	7%		



Els accidents de trànsit ocasionen a l'any unes 800.000 morts directes. La suma de petits desastres individuals, però, no impressionen tant com els grans desastres col·lectius.

# Com ens movem per Barcelona?

## Una minoria que no ho sembla

Oi que de vegades fa l'efecte que tots en moguem en transport privat? I és que els vehicles es deixen veure i es fan sentir amb molta més intensitat pels carrers de la ciutat que no pas els ciclistes, els viants o els usuaris del transport públic.

Si parem esment en el nombre habitual d'ocupants dels vehicles ens adonarem, de tota manera, que acostumen a anar-hi només una o dues persones. La resta és espai buit que, això no obstant, ocupa molt d'espai urbà.

Només una quarta part dels ciutadans de Barcelona utilitzem el vehicle privat com a mitjà de transport habitual. La resta, anem en transport públic, a peu, en bicicleta o, senzillament, no ens movem. És, doncs, una minoria la que segresta la màxima quantitat d'espai urbà.

Els joves i els homes adults són els sectors de la població que majoritàriament fan ús del cotxe o la moto per a desplaçar-se. Els nens, la gent gran, i la major part de les dones també es desplacen... però d'unes altres maneres.

**Els 45% dels desplaçaments en cotxe particular a Barcelona són fets per no residents.**



**El transport de les mercaderies**

Del total de desplaçaments en vehicle privat, un 18%, aproximadament, correspon a vehicles comercials. Això equival a uns 420.000 desplaçaments en un dia laborable (any 2000). La distribució urbana de mercaderies és una de les causes més freqüents de conflicte en la mobilitat urbana.

Els objectius municipals per a millorar el moviment dels vehicles que transporten mercaderies són: estendre el carril compartit per càrrega i descàrrega; limitar i controlar el temps màxim permès per a l'estacionament en càrrega i descàrrega; i reservar zones destinades a aquestes activitats a les noves actuacions urbanístiques.

## Una ciutat metropolitana

La realitat de la ciutat de Barcelona no es pot entendre sense integrar-la en el territori metropolità. Barcelona s'ha convertit en el centre d'una ciutat real de 4 milions d'habitants.

L'opció de moltes persones de desplaçar la seva residència habitual als afores de la ciutat, sovint a llocs de nova implantació sense xarxes de transport públic properes, ha fet que el vehicle privat hagi esdevingut el mitjà de transport més utilitzat pels ciutadans que vénen a Barcelona.

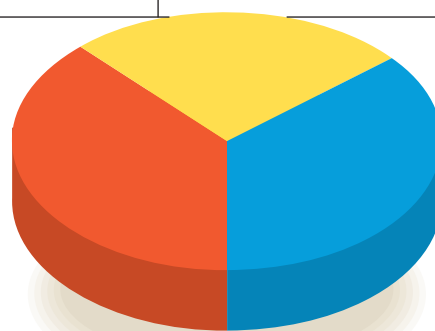
Això fa que, a determinades hores del dia —les anomenades hores-punta del matí i la tarda—, les entrades a la ciutat es vegin col·lapsades.



Sabéu que gairebé la meitat de la població no té carnet de conduir?

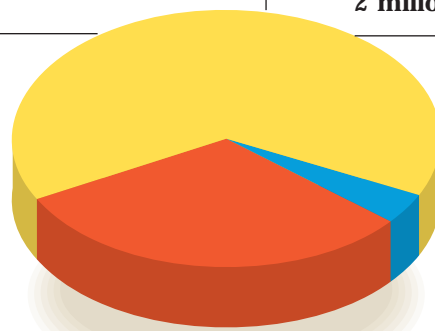
### *Distribució dels desplaçaments interns i externs en un dia laborable a Barcelona(2000)*

Desplaçaments interns:  
**4,2 milions**



■ A peu/en bicicleta	37%
■ Transport públic	38%
■ Vehicle privat	25%

Desplaçaments interns/externs:  
**2 milions**



■ A peu/en bicicleta	4%
■ Transport públic	31%
■ Vehicle privat	65%

**El percentatge de persones que utilitzen el vehicle privat es va reduir l'any 2000 en un 1% amb respecte l'any 1999.**

Font: Ajuntament de Barcelona

# Sense cotxe, també

## El transport públic, una bona idea



El transport col·lectiu és a l'abast de tothom. Tant si l'utilitzem com si no, un munt de vehicles i d'unitats de tren circulen per la superfície i per sota terra unint els carrers, els barris i les ciutats talment com si es tractés d'una teranyina.

Barcelona i la seva àrea d'influència compta amb un ampli servei d'autobusos, metro, trens de rodalies, ferrocarrils i taxis. Amb ells podem anar a qualsevol lloc.

Fins i tot fer turisme. Només cal que prenguem una guia de la ciutat, una cambra fotogràfica, imaginem que estem de vacances i pugem a un transport turístic. Tindrem més d'una sorpresa!

### *Nombre de viatges realitzats en transport públic (milions de viatges)*

Transport	1990	2000
Metro	280	294
Autobús	203	203
Renfe	45	61
Ferrocarrils de la Generalitat	53	95
	<b>581</b>	<b>653</b>

### Amb un sol bitllet...

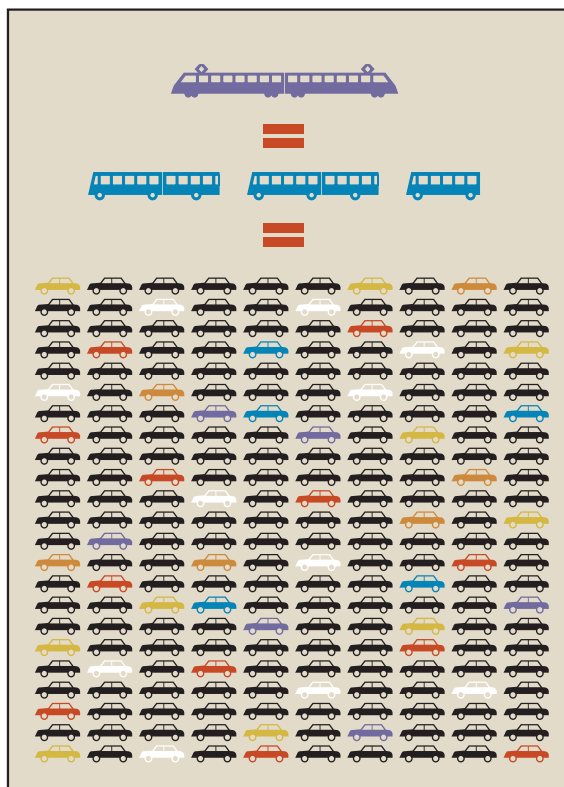
La Integració Tarifària del Transport Públic, aprovada l'any 2000 per totes les administracions i empreses de transport de l'Àrea Metropolitana, ha estat una de les fites més importants per a la posada en funcionament d'un veritable servei de transport públic metropolità. Mitjançant la integració tarifària s'eliminen els dobles pagaments en l'ús dels mitjans de transport públic i les possibles combinacions entre ells.





Transports Metropolitans de Barcelona ha assolit la certificació ambiental ISO 14001 dels autobusos en servei, és a dir, des que surten de les cotxeres fins que hi tornen a entrar. Aquest projecte conegut com Autobusos a la via pública abasta el conjunt d'autobusos en circulació i les flotes auxiliars.

El procés de documentació ha suposat una fase prèvia de recollida de dades referents tant a l'actual estat de la gestió ambiental de la flota d'autobusos com les referents a la legislació aplicable. Per aquest darrer requisit s'han recollit les 15 normatives vigents en el conjunt de municipis de l'àrea servida per TMB.



## *El transport públic de Barcelona*

### **Ferrocarril metropolità**

5 línies, 111 estacions,  
81 km de línies.

### **Ferrocarrils de la Generalitat**

2 línies, 13 estacions, 7 km de línies.

**Autobús:** 89 línies (77 l'any 1997),  
784 km, 2.079 parades,  
76 km de carril bus, 865 unitats.

**Taxi:** 10.506 vehicles.

**Tren de rodalies:** 4 línies.

Font: Ajuntament de Barcelona

L'espai urbà que ocupen els vianants i el transport públic és unes 100 vegades inferior al que utilitzen els automòbils i les seves places d'aparcament. Per cada viatger transportat, l'autobús necessita només el 5% de l'espai utilitzat pel cotxe.

## A peu, a tot arreu



El tret més característic dels humans és la seva capacitat de desplaçar-se sobre les dues extremitats inferiors; o sigui, de caminar.

Anar a peu és, doncs, un fet natural, una activitat saludable, educativa i sostenible.

Caminar permet, alhora que fem exercici, gaudir del patrimoni arquitectònic i artístic de la ciutat, de la complexitat de la trama urbana, o de la diversitat botànica i faunística dels parcs i jardins.

### Voreres més amples

L'Ajuntament de Barcelona està ampliant les voreres destinades als vianants. L'objectiu és que, sempre que sigui possible, la vorera tingui una amplada no inferior als 3 metres i que, alhora, entre un 35 i un 40% de l'espai total del carrer estigui destinat als vianants.

Un exemple d'actuació és el carrer Aragó, veritable autopista urbana per la que hi circulaven una mitjana de 100.000 vehicles al dia. Des del 1992 les voreres s'han anat ampliant dels 3,8 metres que tenien fa uns anys al 6 metres actuals.



### *Els beneficis de caminar*

Contribueix a millorar la condició física.

És una activitat fàcil de fer.

El risc de lesions és molt baix.

Es pot practicar en qualsevol moment del dia i en qualsevol època de l'any.

No es necessita material esportiu complementari; només calçat confortable.

No calen instal·lacions específiques.

Permet conèixer millor la ciutat.

Afavoreix les relacions socials i la convivència.

És una alternativa al transport en automòbil.

Afavoreix l'estalvi energètic i evita la contaminació.



La **Carta Europea dels drets dels vianants**, aprovada pel Parlament Europeu l'any 1988 i signada per l'Ajuntament de Barcelona, diu el següent:

- el vianant té dret a viure en un entorn sa i a gaudir en tota llibertat de l'espai públic dins les condicions de seguretat que requereix la seva salut física i psíquica.
- el vianant té dret a viure en centres urbans o en pobles urbanitzats a la mesura dels humans i no pas del cotxe.

- els nens, les persones grans i les persones amb discapacitat tenen el dret d'esperar que la ciutat constitueixi un lloc de socialització i no d'agreujament de la seva situació de feblesa.

- el vianant té dret, d'una part, a zones urbanes que li siguin exclusivament reservades i que s'integrin d'una forma coherent dins de l'organització general de la ciutat; d'altra part, té dret a una xarxa coherent d'itineraris curts, lògics i segurs.

## Prioritat per als escolars

Des de 1998, el Fòrum Cívic de la Sagrada Família, que aplega l'administració municipal i els agents socials del barri, està duent a terme un conjunt d'actuacions per millorar la qualitat ambiental de la zona i avançar cap a un model de districte i de ciutat més sostenible. Per iniciativa de l'Associació de Veïns, el Camí Escolar de l'Escola Tabor és una de les accions destinades a fer de la via pública un espai de socialització, i donar prioritat a la mobilitat dels vianants, la circulació de bicicletes i l'ús del transport públic.

Diversos trams dels carrers Provença, Mallorca, Cartagena i el passatge Vilaret s'han adequat com a via de circulació preferents per als nens de l'escola. S'hi han instal·lat senyalitzacions verticals de "zona escolar", senyalitzacions per al vianants i miralls parabòlics a la sortida dels pàrkings; s'ha portat a terme una



nova regulació semafòrica; s'ha prohibit l'estacionament de motocicletes; s'han apropiat els contenidors de recollida selectiva a l'escola; i s'ha convertit en peatonal el passatge Vilaret.

Què poden fer els ciutadans:

- Cedir el pas als nens i les nenes.
- Respectar les senyalitzacions.
- Vigilar la sortida dels pàrkings.
- No aparcar a les voreres.
- Contribuir a la seguretat dels nens i les nenes.
- Ser voluntari del camí escolar.

## Rodes sense fums



La bicicleta és un dels esports més saludables que hi ha. Els desplaçaments en bicicleta per ciutat es considera que són adequats per a distàncies inferiors o iguals als 8 quilòmetres, en els que poden substituir còmodament el vehicle motoritzat.

Ara bé, si no volem anar en bicicleta, tenim altres opcions com els patins, el patinet o l'skate. Les cames ens poden portar, doncs, amb l'ajut d'unes quantes rodes, a qualsevol lloc. No cal que hi afegim fums; només el casc... per si de cas.

### Els beneficis de la utilització de la bicicleta

- Econòmics:** menys pressupost familiar per al cotxe, reducció de les hores perdudes en els embussos.
- Per a la salut:** l'exercici regular millora la salut de les persones i, de retruc, estalvia costos sanitaris.
- Ambientals:** estalvi de recursos energètics no renovables, reducció dels impactes locals i globals per la no utilització del vehicle a motor.
- Socials:** democratització de la mobilitat, major autonomia i accessibilitat a tots els serveis per part de tots els grups d'edat.



La distància recorreguda cada any en bicicleta a la Unió Europea és del 70 bilions de quilòmetres. Al capdavant hi ha els Països Baixos, amb una mitjana de 1.020 de km per habitant i any, mentre que a Espanya, la mitjana és només de 24 km.

## Barna bici, una guia per als ciclistes urbans

L'Ajuntament de Barcelona, en col·laboració amb la Comissió Cívica de la Bicicleta, ha elaborat la Guia de la Bicicleta de Barcelona Barna bici.

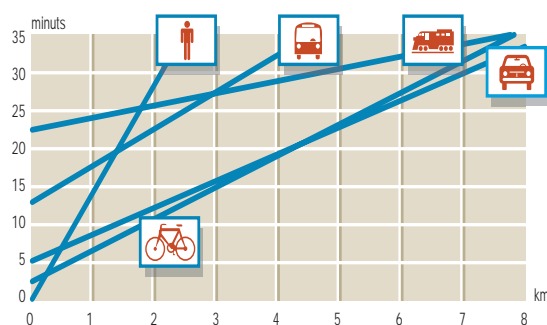
S'hi pot trobar tota la informació necessària per circular amb aquest mitjà de transport: consells de seguretat, consell per reparar les avaries més comunes, telèfons d'interès, informació turística, informació sobre transports públics, principals actes populars i proves ciclistes internacionals, adreces de col·lectius ciclistes, botigues especialitzades i un mapa de la xarxa de carril bici de Barcelona.



## Un cotxe menys...

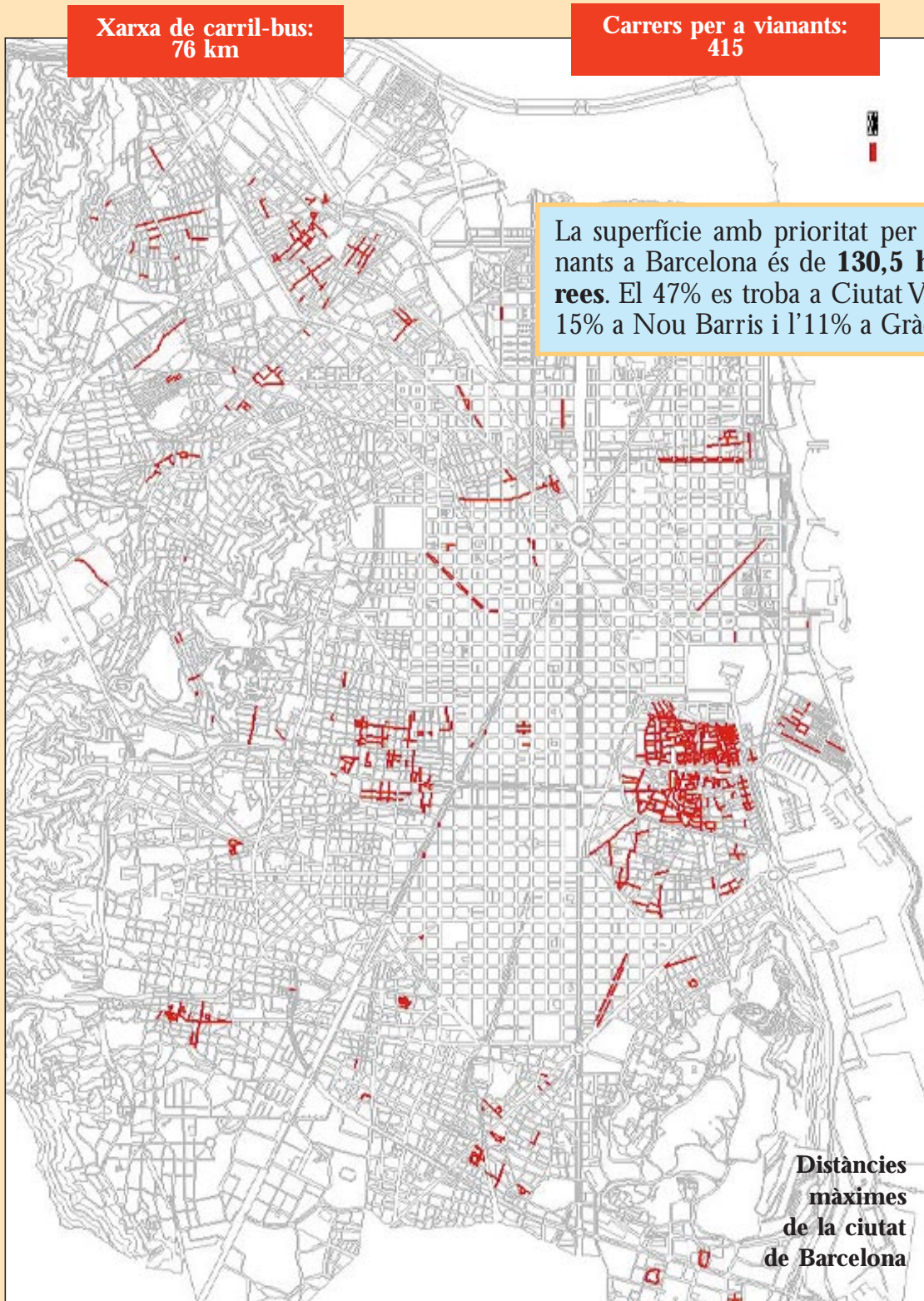
Durant tot l'any, a diferents zones de la ciutat, s'organitzen recorreguts en bicicleta amb un monitor mecànic i un monitor guia. Aquesta opció us ofereix una manera diferent de descobrir la ciutat a través de les rutes en bicicleta, amb diferents parades per a fer un mos. Durant l'estiu, s'organitzen també sortides totes les nits. També hi ha la possibilitat de fer recorreguts en patins.

### Taula comparativa de les velocitats de viatge al medi urbà



Per ciutat la bicicleta és un mitjà de transport tan ràpid com el cotxe (temps calculat de porta a porta)





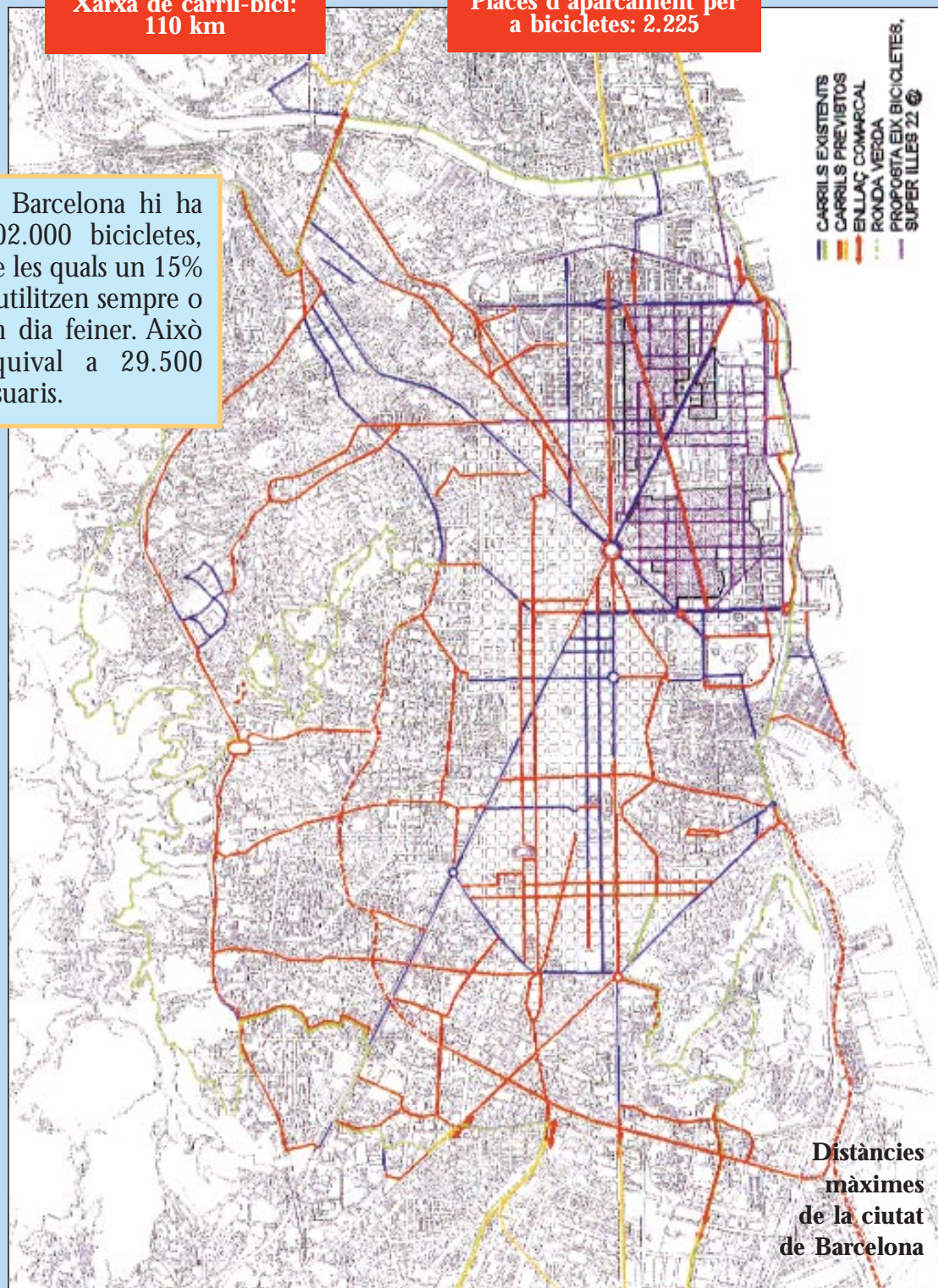
Montjuïc-Besòs: **9 km**

Collserola-Port: **8 km**

**Xarxa de carril-bici:  
110 km**

**Places d'aparcament per  
a bicicletes: 2.225**

A Barcelona hi ha 202.000 bicicletes, de les quals un 15% s'utilitzen sempre o en dia feiner. Això equival a 29.500 usuaris.



Montjuïc-Besòs: 9 km

Collserola-Port: 8 km

# L'ús racional del cotxe

## Tenir-ne o no tenir-ne, de cotxe?

L'ús innecessari del cotxe, encara que la conducció sigui la correcta, pot arribar a ser una font de molèsties per a la resta de ciutadans degut al nombre elevat de vehicles que es concentren en alguns pocs carrers de la ciutat.

La utilització racional del vehicle a motor comença, doncs, per preguntar-nos quin ús en farem, quina quantitat de quilòmetres recorrerem cada any i quin cost volem assumir. Potser arribarem a la conclusió, fins i tot, que no ens cal, de tenir-ne.



El 75% dels desplaçaments urbans els fan vehicles amb una sola persona!

## El preu de tenir cotxe

### Despeses a tenir en compte:

Obtenció i renovació del carnet de conduir

- + cost d'adquisició
- + impost de matriculació
- + assegurança anual
- + impost de circulació
- + carburant (euros/100 km)
- + revisió anual i ITV
- + recanvi de peces i pneumàtics
- + plaça d'aparcament (si el deixem al carrer hem de tenir present que el cost és assumit per la col·lectivitat).

Cal afegir a aquesta llista altres despeses que no repercuteixen directament en la nostra butxaca però que tenen un impacte ambiental i social: la congestió, el soroll i el malversament energètic; les inversions per al manteniment de les vies; l'ocupació de l'espai; l'accidentalitat; la contaminació ambiental local i global; els residus generats pels vehicles vells; i les malalties produïdes pel soroll i la contaminació.

**Vejam què en surt de la suma...**

## Els usos alternatius del cotxe

Les dificultats de mobilitat a les grans ciutats han fet que hagin guanyat pes les motocicletes i una nova generació de cotxes de mides reduïdes que es mouen amb molta més facilitat per la ciutat que els vehicles convencionals.

Ara bé, no cal canviar de cotxe, tenir-ne dos o comprar una moto per contribuir a la millora de la mobilitat. Com que cada vehicle té capacitat per dur tres o quatre ocupants apart del conductor, el poder compartir amb altres persones que facin un recorregut semblant al nostre. És el sistema anomenat *carpooling*, amb el que ens podem estalviar uns quants diners i reduïrem l'emissió de gasos contaminants.



En alguns països europeus s'han creat també xarxes d'automòbils de lloguer compartits que permeten fer més rendible la seva utilització així com reduir els costos econòmics i els impactes ambientals. Són els cotxes compartits o *car-sharing*. Els qui utilitzen aquest sistema disposen d'una targeta que obre les caselles on hi ha les claus dels cotxes aparcats a la ciutat.



**La velocitat mitjana a les grans ciutats en hores puntes pot arribar a ser inferior als 15 km/h. En els darrers 20 anys la velocitat del trànsit a les ciutats s'ha reduït un 10%. Això no obstant, als anuncis de cotxes mai no hi ha cap embús de trànsit.**

## Les bones pràctiques del ciutadà-conductor

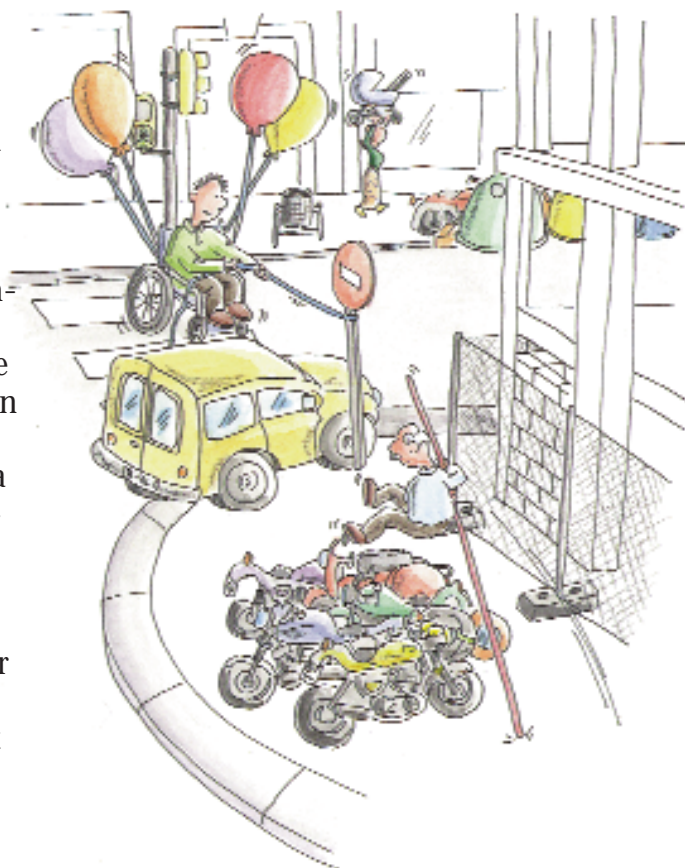
El manteniment en bon estat del nostre vehicle pot ajudar a estalviar-nos molts diners en combustible i a reduir el seu impacte ambiental. Cal, doncs, revisar regularment la pressió dels pneumàtics, el nivell de l'oli, l'estat de la carburació o injecció, dels filtres, de les bugies, dels tubs d'escapament i dels altres elements que influeixen directament en el comportament energètic i la seguretat del vehicle.

### El respecte a les ordenances

Les ordenances regulen el funcionament d'una ciutat a l'objecte de garantir la seva habitabilitat. La major part de les ordenances no són altra cosa que l'aplicació del sentit comú mitjançant normes que volen evitar que les infraccions realitzades per col·lectius minoritaris degradin progressivament la ciutat i la convivència de les persones que l'habiten. En el cas de la mobilitat, les infraccions encara tenen més ressò que en altres casos ja que els efectes que comporten són molt més evidents. Un vehicle que fa cas omís d'un senyal de trànsit o d'un semàfor pot provocar un xoc. Un cotxe o una motocicleta aparcats totalment o parcial damunt la vorera no permeten la circulació fluida dels vianants i, fins i tot, impedeixen o dificulten el pas de persones amb minusvalies o dels cotxets d'infants. Una motocicleta que circula per damunt de la vorera per estalviar-se uns metres pot sorprendre un vianant i causar un accident.

Si hi afegim unes bones maneres a l'hora d'utilitzar el vehicle contribuïrem també a fer més humà el trànsit. Per exemple:

- Fem servir el vehicle privat només quan realment convingui,
- conduïm pacíficament,
- canviem de marxa sense accelerades,
- apaguem el motor en les estones llargues d'aturada,
- respectem els límits de velocitat,
- no envaïm l'espai dels vianants,
- no fem servir el clàxon excepte quan sigui d'extrema necessitat,
- respectem tots els senyals.





## Què en fem del cotxe vell?

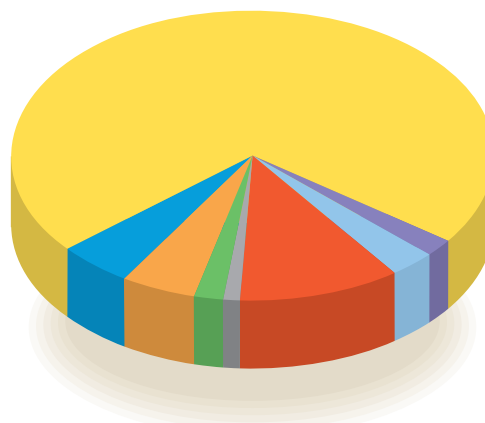
Cada any es desvallesten a Europa uns 14 milions de cotxes. Un vehicle a motor consta d'unes 15.000 peces i conté diversos líquids i fluids tòxics.

Cada vehicle, quan ha acabat el seu cicle de vida útil, ha de ser desmuntat, buidat de tots els fluids per evitar que contaminin, fragmentada la seva part metàl·lica i tractats els residus no aprofitables. Sortosament, avui dia els cotxes es fabriquen amb un elevat percentatge de peces reciclables.



Un cotxe abandonat deteriora el paisatge urbà, embruta el medi urbà i ocupa l'espai d'una plaça d'aparcament. Deixar-lo al carrer és, doncs, una actitud poc respectuosa envers la ciutat i la resta de ciutadans. Si volem desfer-nos del nostre vehicle vell hem de trucar al 092 o al Servei d'Atenció i Informació al Ciutadà, el 93.402.35.00

### Materials emprats en l'automòbil (% en pes)



Metalls: 71%	Tèxtil: 1%
Fluids: 2%	Productes naturals: 2%
Vidre: 3%	Cautxú: 5%
Plàstics: 11%	Altres: 5%

Font: Revista Subproductes

Una de les estratègies de la indústria de l'automòbil per a la millora de l'eficiència energètica dels vehicles es fonamenta en l'optimització dels motors i dels seus components mitjançant la introducció de plàstics i altres materials lleugers.

Aquests materials, al contrari del que pugui semblar, són tan resistents com els metalls, cosa que ha permès aconseguir minves en el consum d'entre el 25 i el 40%. Una reducció en el pes d'un vehicle d'uns 80 kg pot comportar un estalvi de combustible d'un 5%.

## Noves tecnologies, noves energies

Els avenços tecnològics han obert nous camins en la gestió del trànsit, i en la millora de la seguretat viària i l'eficiència del transport. Sistemes de guiatge a través de satèl·lit instal·lats en els cotxes permetran en un futur proper, per exemple, l'estalvi de temps i la reducció del nombre d'accidents.

La utilització de fonts d'energia alternatives a la gasolina o al gas-oil està contribuint també a la reducció de la contaminació atmosfèrica i acústica de les ciutats. Els gas natural comprimit, l'electricitat, l'hidrogen, els biocarburants o el gas liquat del petroli són algunes de les que ja s'han experimentat amb uns excel·lents resultats.

### Endolla el cotxe!

Actualment ja hi ha al mercat cotxes i motos elèctrics que ofereixen grans avantatges amb respecte als vehicles de combustió. Una innovació tecnològica ha consistit en construir vehicles amb un sistema mixt de propulsió elèctrica i gasolina (els vehicles híbrids), cosa que incrementa en fins a un 50% l'eficiència del cotxe.

### Autobusos “més nets”

La flota d'autobusos de Barcelona està incorporant unitats impulsades a gas natural que en pocs anys arribaran a ser de 250. Aquests vehicles són més “nets” que els impulsats a gas-oil degut a què la combustió del gas natural genera una menor quantitat de compostos contaminants.

La pila d'hidrogen ha estat experimentada també en alguns autobusos. Aquest sistema funciona generant corrent elèctric a partir de la reacció química entre l'hidrogen —que s'obté a partir de l'electròlisi de l'aigua— i l'aire. L'hidrogen està emmagatzemat en uns tancs situats en el sostre dels autobusos. Els vehicles impulsats amb aquest sistema consumeixen uns 40 metres cúbics d'hidrogen per fer uns 250 km, més del que habitualment recorre un autobús urbà en un dia.



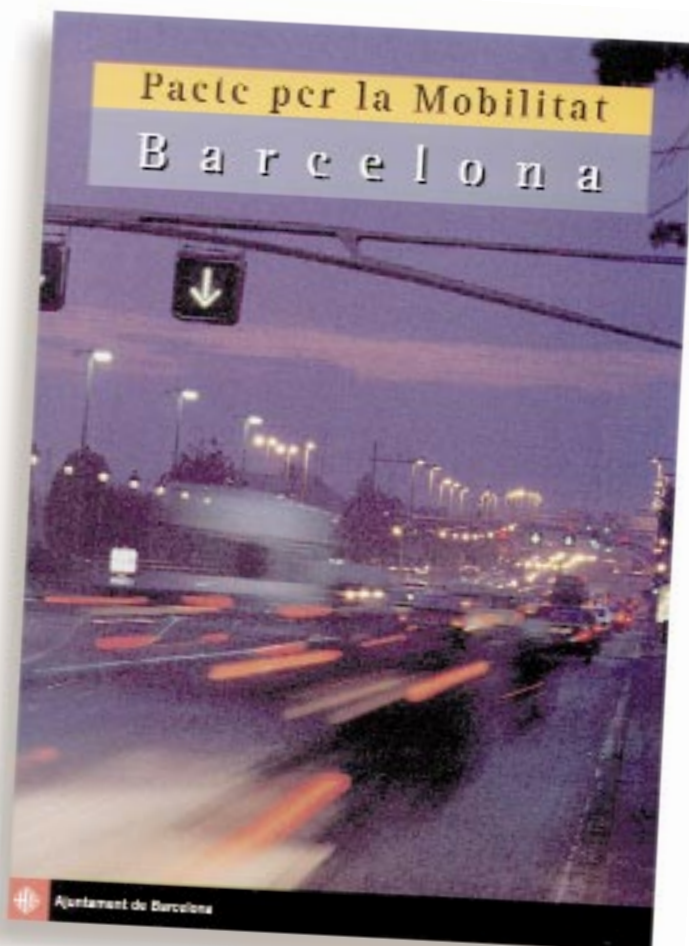
# La participació ciutadana

## El Pacte per la Mobilitat

A totes les ciutats del món s'estudien mesures per a resoldre el problema de la mobilitat. La solució al problema de la mobilitat urbana no es pot entendre, però, sense la participació de les persones i les entitats.

La capacitat de mantenir una ciutat habitable no està només en mans de l'administració municipal, sinó també en mans de la ciutadania. Són les persones, al cap i a la fi, les que fan ús de la xarxa viària. Bona prova de la implicació de les persones i de les entitats en el camí per a trobar solucions als problemes de la mobilitat urbana és el Pacte per la Mobilitat de la ciutat de Barcelona.

El pacte és el resultat de la participació, de la voluntat d'escoltar i fer-se sentir dels membres del Consell de Circulació de Barcelona, creat el 1983 per a debatre sobre la mobilitat a la ciutat.



El 74% dels barcelonins es defineixen com a vianants o com a "més vianants que conductors". L'espai guanyat per als vianants des de l'any 1996 a Barcelona ha estat de 400.000 m<sup>2</sup>.



Les 28 entitats ciutadanes i l'Ajuntament de Barcelona que han subscrit el Pacte per la Mobilitat de la ciutat de Barcelona han consensuat els següents criteris bàsics:

- El principi de sostenibilitat és la base del pacte. Cal assegurar, avui i en el futur, una mobilitat que resti agressivitat a l'entorn i a la ciutadania, i que incrementi la planificació, eficiència, estalvi de recursos i respecte al medi ambient.
- Cal establir mecanismes per defensar el dret a la mobilitat de tothom.
- S'ha de garantir la qualitat de vida de tots els ciutadans i ciutadanes.
- Convé fomentar un canvi d'actituds de les administracions i dels ciutadans i ciutadanes, amb sistemes que garanteixin la seguretat i la disciplina viària.
- S'han de planificar les noves actuacions urbanístiques segons les necessitats de mobilitat que generaran.

### Els objectius del Pacte per la Mobilitat

- ✓ 1. Aconseguir un transport col·lectiu de qualitat i integrat.
- ✓ 2. Mantenir les velocitats de recorregut, i millorar la velocitat del transport públic de superfície.
- ✓ 3. Augmentar la superfície i qualitat de la xarxa viària dedicada als viants.
- ✓ 4. Augmentar el nombre de places d'aparcament i millorar-ne la qualitat.
- ✓ 5. Millorar la informació i la formació de la ciutadania, i la senyalització de la via pública.
- ✓ 6. Aconseguir una normativa legal adequada a la mobilitat de la ciutat de Barcelona.
- ✓ 7. Millorar la seguretat viària i el respecte entre els usuaris i usuàries dels diferents modes de transport.
- ✓ 8. Promoure l'ús de carburants menys contaminants i el control de la contaminació i el soroll causats pel trànsit.
- ✓ 9. Fomentar l'ús de la bicicleta com a mode habitual de transport.
- ✓ 10. Aconseguir una distribució urbana de mercaderies i productes àgil i ordenada.

## “A ciutat, sense el meu cotxe”

La congestió i la contaminació no són un problema només de la ciutat de Barcelona. Totes les urbs del món han crescut ràpidament en els últims decennis i han estat envaïdes pel soroll, la contaminació i els embussos que la utilització inadequada del vehicle privat a motor ocasiona.

Això ha fet que les autoritats municipals de ciutats europees hagin pres en els últims anys mesures per a prohibir o restringir l'accés del vehicle privat als principals carrers del centre. En alguns casos s'ha aconseguit reduir fins al 60% el trànsit i s'ha millorat l'eficiència i la puntualitat del transport públic.

En aquesta línia, el 22 de setembre de l'any 1998, 35 ciutats franceses van organitzar amb un gran èxit la primera jornada europea “A ciutat, sense el meu cotxe”. Aquest dia ha quedat instituint definitivament com el dia europeu sense cotxes, durant el qual les ciutats europees que hi participen limiten el trànsit en determinats carrers i ofereixen als ciutadans la possibilitat de descobrir altres mitjans de transport.



**La jornada “A ciutat, sense el meu cotxe” és un dia en què es fa visible la voluntat de tota la ciutadania de millorar la mobilitat urbana. Ara bé, també la resta de l'any tenim el compromís col·lectiu de trobar la manera de desplaçar-nos en un temps i cost raonables sense degradar l'entorn i minimitzant els efectes negatius sobre la qualitat de vida de les persones.**

La major part dels desplaçaments per ciutat són inferiors als 2,5 quilòmetres. Anar a peu pot substituir perfectament la utilització del vehicle a motor. Com que la velocitat mitjana de desplaçament a peu és de 5 km/h, en uns 10 minuts es poden recórrer aproximadament 800 m.

## La mobilitat sostenible, a la xarxa

Les tecnologies de la informació ofereixen la possibilitat de realitzar des de casa algunes de les activitats que van íntimament lligades a la mobilitat. Estudiar, treballar o anar de compres podem fer-ho des de casa tot connectant-nos a través de l'ordinador.

Aquestes tecnologies ens donen també la possibilitat de consultar tot tipus d'informació sobre l'estat del trànsit, dels transports públics, de les actuacions que es realitzen a la via pública i, fins i tot, de la situació dels aparcaments.

A la web de l'Ajuntament de Barcelona **[www.bcn.es/infotransit](http://www.bcn.es/infotransit)** hi trobareu on-line totes aquestes dades que us poden facilitar la mobilitat per la ciutat.

### La web del transport públic



Hi podem trobar les millors opcions per a desplaçar-nos en transport públic. Només cal que accedim al servei escrivim quin és el nostre punt de partida i a on volem anar.

### La web del vianant

El 22 de setembre del 2001, coincidint amb la jornada "A ciutat, sense el meu cotxe", l'Ajuntament de Barcelona va estrenar una pàgina web dedicada a tots aquells ciutadans que es traslladen a peu per la ciutat. És la primera web d'aquestes característiques que es fa al món.

**NOVETAT**



## La web del trànsit



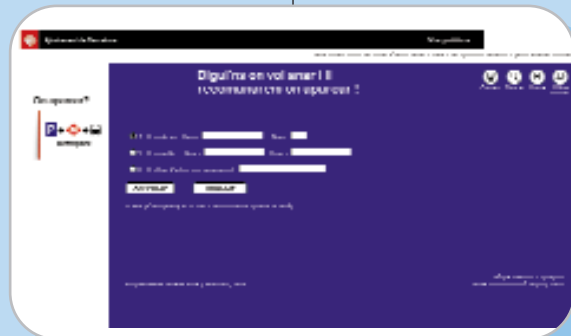
Proporciona informació en temps real sobre l'estat del trànsit a les vies principals de la ciutat de Barcelona. La informació s'actualitza cada 5 minuts.



## La web de les obres i els actes



Dóna informació sobre les obres i actes cívics que afecten la circulació de vehicles.



## La web de l'aparcament



Informa de la xarxa d'aparcaments de la ciutat i dels itineraris per accedir-hi.



## La web del ciclista



Hi podem trobar el plànol de carrils-bici de la ciutat, i les associacions que fomenten el seu ús.



# Si voleu més informació...

## Ajuntament de Barcelona

Telèfon d'informació: 010 \*

[www.bcn.es](http://www.bcn.es)

*Per a qualsevol informació sobre transports i trànsit...*

### • **Transports Metropolitans de Barcelona**

Explota les línies de metro, el Funicular i el Telefèric de Montjuïc, la xarxa d'autobus de Barcelona, algunes línies de connexió inter-municipal de l'Àrea Metropolitana, la línia del Tramvia Blau i el Bus Turístic.

Telèfon d'informació: 93.318.70.74

Correu electrònic:  
[oficinas.comerciales@tmb.net](mailto:oficinas.comerciales@tmb.net)  
[www.tmb.net](http://www.tmb.net)

### • **Entitat Metropolitana del Transport**

Autoritat del transport a la ciutat de Barcelona i la seva Àrea Metropolitana (metro, autobús i taxis).

Entitat local integrada per 18 municipis.

Telèfon d'informació: 93.223.51.51

Correu electrònic: [info@emb.amb.com](mailto:info@emb.amb.com)  
[www.etm-amb.com](http://www.etm-amb.com)

### • **Ferrocarrils de la Generalitat**

Xarxa de ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya

Telèfon d'informació: 93.205.15.15

Correu electrònic: [rrpp@catalunya.net](mailto:rrpp@catalunya.net)  
[www.fgc.catalunya.net](http://www.fgc.catalunya.net)

### • **Autoritat del Transport Metropolità**

Autoritat per a tot el transport de la Regió Metropolitana de Barcelona.

Correu electrònic: [atm@atm-transmet.es](mailto:atm@atm-transmet.es)  
[www.atm-transmet.es](http://www.atm-transmet.es)

### • **Renfe**

Xarxa de trens rodalies de Barcelona

Telèfon d'informació: 902.204.202

Correu electrònic: [cerbarna@cosme.renfe.es](mailto:cerbarna@cosme.renfe.es)  
[www.renfe.es/empresa/cercanias/cercanias\\_barcelona.html](http://www.renfe.es/empresa/cercanias/cercanias_barcelona.html)

### • **Centre de Control del Trànsit**

Direcció de Serveis de Transport i Circulació de Barcelona

Telèfon d'informació: 93.402.34.19

### *Associacions i entitats:*

### • **Associació per a la Promoció del Transport Públic**

Rambla de Catalunya, 29, Barcelona  
Telèfon 93.301.37.78  
[www.laptp.org](http://www.laptp.org)

### • **Reial Automòbil Club de Catalunya (RACC)**

Telèfon d'informació: 92.307.307  
Correu electrònic: [webmaster@racc.es](mailto:webmaster@racc.es)  
[www.racc.es](http://www.racc.es)

### • **Barcelona Camina**

Rambla de Catalunya, 29, Barcelona  
Telèfon 93.301.37.78

### • **Amics de la Bici**

Demòstenes, 19, Barcelona  
Telèfon 93.314.14.66

\* Preu de la trucada: x pta/min





*Els continguts d'aquest document han estat elaborats amb el suport de la següent bibliografia:*

---

ACEBILLO, J; FOLCH, R. (direcció)  
“Atlas Ambiental de l'Àrea de Barcelona”.  
Barcelona: Barcelona Regional, SA, 2000

AJUNTAMENT DE BARCELONA. “El pacte  
per la mobilitat: seguiment 2000”. Març 2001

AJUNTAMENT DE BARCELONA.  
“Mesures per millorar la seguretat viària a  
Barcelona”. Febrer 2001

AJUNTAMENT DE BARCELONA.  
“Cap a l'Agenda 21 de Barcelona. Document  
per al debat”. Barcelona: Ajuntament de  
Barcelona, 2000

ASSOCIACIÓ PER A LA PROMOCIÓ DEL  
TRANSPORT PÚBLIC  
“Mobilitat sostenible i segura” (diversos núme-  
ros) Barcelona, 1995-2001

BARRACÓ, H.; PARÉS, M.; PRAT, A.; TER-  
RADAS, J. “Barcelona 1985-1999. Ecologia  
d'una ciutat”

COMISSIÓ DE LES COMUNITATS EURO-  
PEES. “Anar en bicicleta: la solució capdavante-  
ra per a les ciutats”. Barcelona: Generalitat de  
Catalunya, 1999

DEPARTAMENT DE MEDI AMBIENT.  
Medi Ambient, Tecnologia i Cultura, núm. 5.  
Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1993

FRANQUESA, T. (direcció). “Hàbitat. Guia  
d'activitats per a l'educació ambiental”.  
Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1998  
INSTITUT CATALÀ D'ENERGIA.  
“El vehicle elèctric”. Barcelona: Generalitat de  
Catalunya, 1999

MASSANÉS, R.; MIRALLES, J. “El cotxe” dins  
Perspectiva ambiental, núm. 11. Barcelona:  
Associació de Mestres Rosa Sensat, 1997

*i de les pàgines web:*

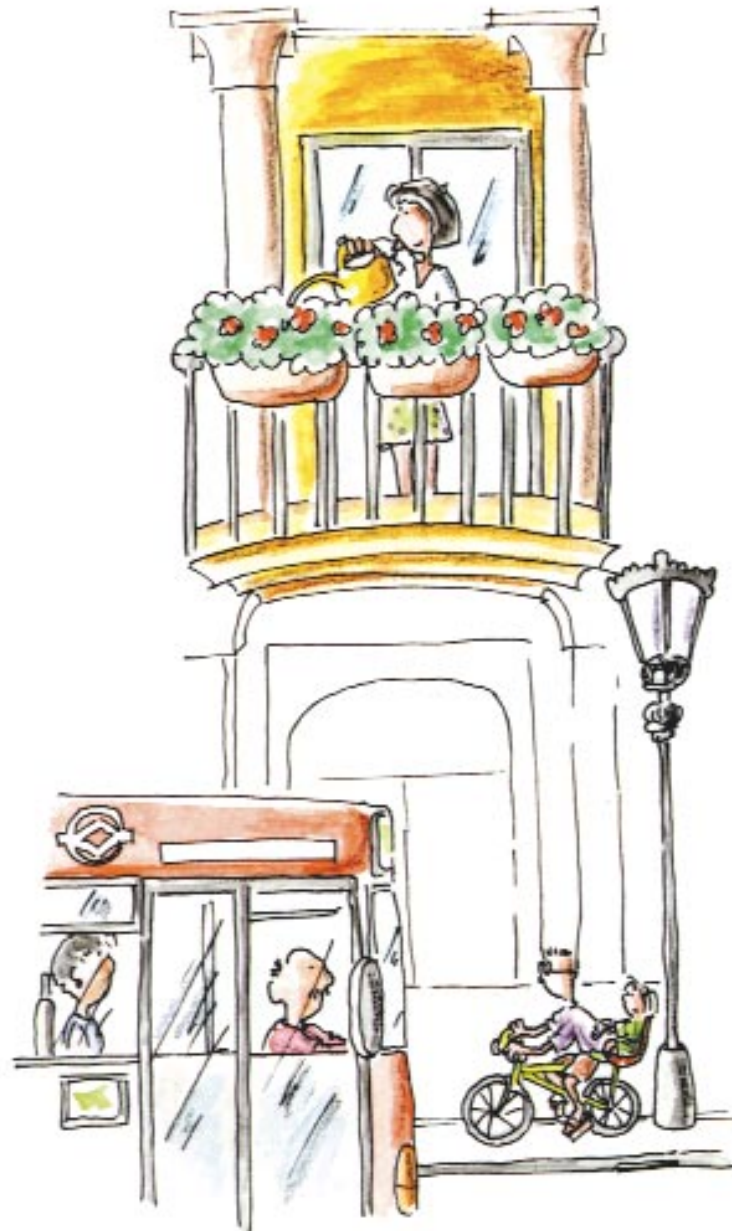
---

[www.bcn.es](http://www.bcn.es)  
(Ajuntament de Barcelona)

[www.diba.es/mediambient/mobi.htm](http://www.diba.es/mediambient/mobi.htm)  
(Servei de Medi Ambient. Diputació de  
Barcelona)

[www.gencat.es/mediamb/ea/mobilitat.htm](http://www.gencat.es/mediamb/ea/mobilitat.htm)  
(Departament de Medi Ambient. Generalitat de  
Catalunya)

[www.laptp.org](http://www.laptp.org)  
(Associació per a la Promoció del Transport  
Públic)



“Quan ens movem a 50 quilòmetres per hora, atents a la circulació, les coses boniques que té la ciutat perden importància, perquè no ens adonem de la seva presència, no les veiem” (F. Tonucci)

Ajuntament de Barcelona  
Continguts i redacció: Antoni París  
Disseny gràfic: Domènec Òrrit  
Il·lustracions: Núria Coll  
Coordinació: Teresa Franquesa

Edita: Ajuntament de Barcelona  
Sector de Manteniment i Serveis  
Direcció de Serveis de Participació i Educació Ambiental

Amb la col·laboració del Sector de la Via Pública,  
Ajuntament de Barcelona i El Periódico de Catalunya

Per a qualsevol informació  
Centre de Recursos Barcelona Sostenible  
Nil Fabra, 20  
08012 Barcelona  
Telèfon: 93.237.47.43

Imprès en paper reciclat



Moure'ns millor i viure més bé són els reptes de la mobilitat sostenible: es tracta de trobar la manera de desplaçar-nos en un temps i cost raonables sense degradar l'entorn i minimitzant els efectes negatius sobre la qualitat de vida de les persones.



Pacte per la Mobilitat  
Barcelona



[ AGENDA 21 BCN ]

Ajuntament de Barcelona

