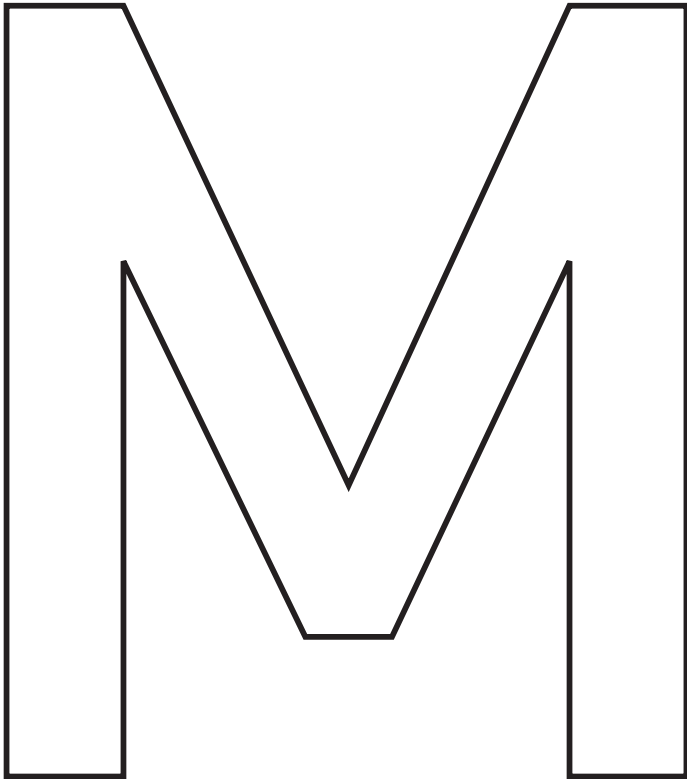




DOSSIER MOBILITAT

Introducció, treball previ de motivació

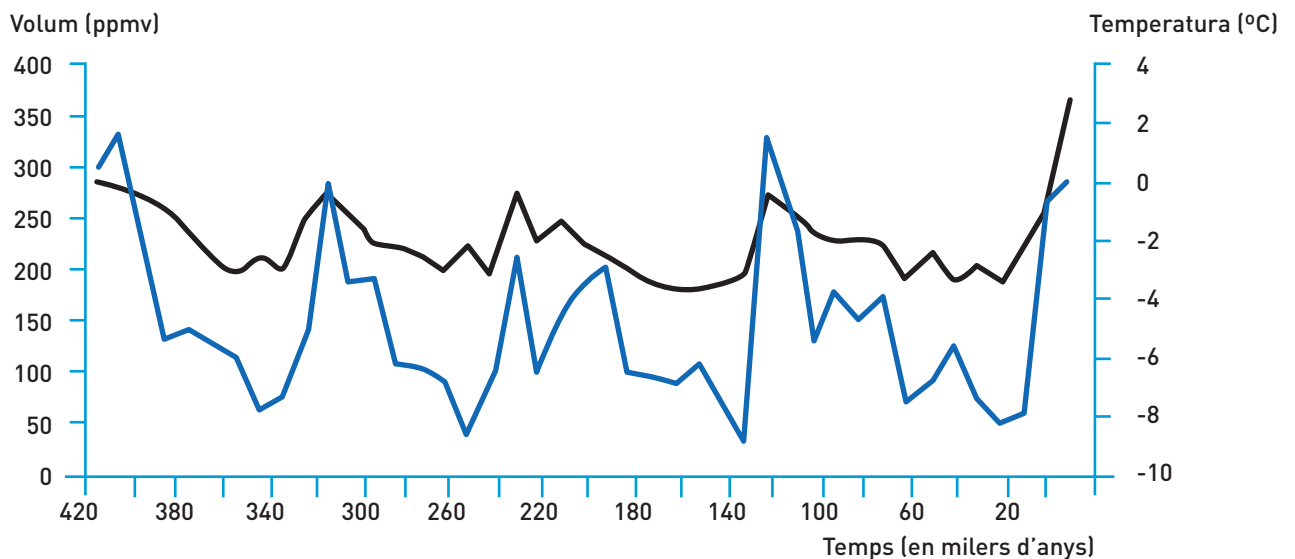


La **mobilitat** es pot definir com el conjunt de desplaçaments que ha de fer una persona o béns per poder realitzar les seves activitats: motius de treball, estudis, sanitat, lleure, comerç de mercaderies... S'ha de destacar que aproximadament el 75% de l'emissió a l'atmosfera de CO₂ prové del transport, principal consumidor d'energia de Catalunya, representant el 39% del consum d'energia final (equival a 5.250.000 Tones petroli/any). Aquest gas, juntament

amb altres, col·laboren en la contaminació atmosfèrica deguda al transport, provocant cada any diversos efectes negatius: l'efecte hivernacle, les pluges àcides i el canvi climàtic.

Observeu els següents gràfics d'evolució d'emissions de CO₂ i de la relació entre concentració de CO₂ i temperatura.

Gràfic d'evolució del CO₂ i de la temperatura

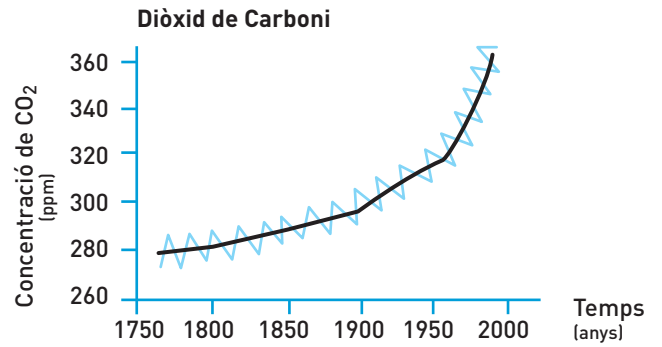
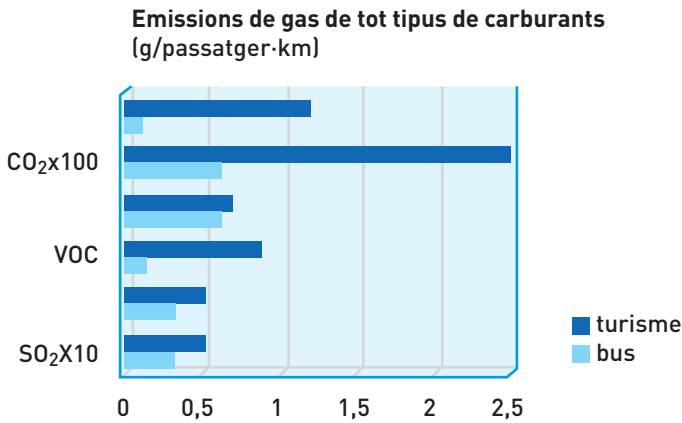


Font: Traduït de ORNL, Scripps

■ Concentració de CO₂ ■ Temperatura

Les emissions dels tubs d'escapament dels vehicles generen la meitat de la contaminació urbana. Tot i els progressos tecnològics que s'han fet en els darrers anys, el transport públic continua sent més net que el cotxe particular.

Podeu consultar més informació en les següents pàgines web:
http://mediambient.gencat.net/cat/el_medi/C_climatic/inici.jsp
<http://www.xtec.es/~mferna99/projecte/acida.htm>

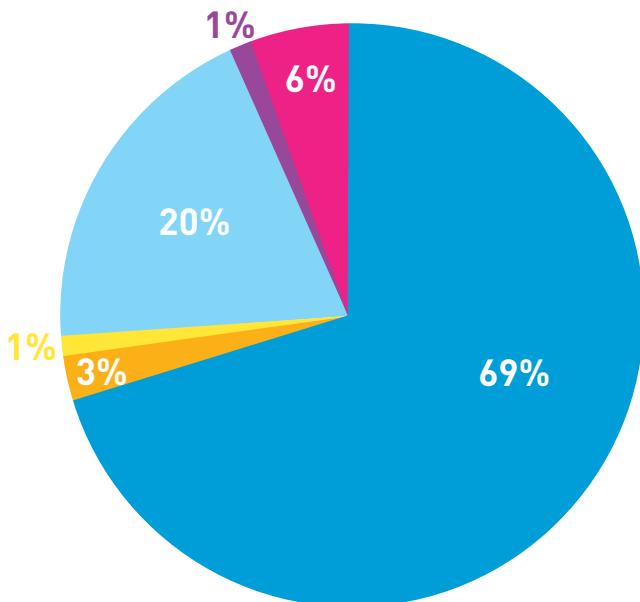


Font: *Cambio Climático. Hacia un nuevo modelo energético*
Autor: *Colegio Oficial de Físicos*

Quins mitjans de transport s'acostumen a utilitzar en una ciutat?

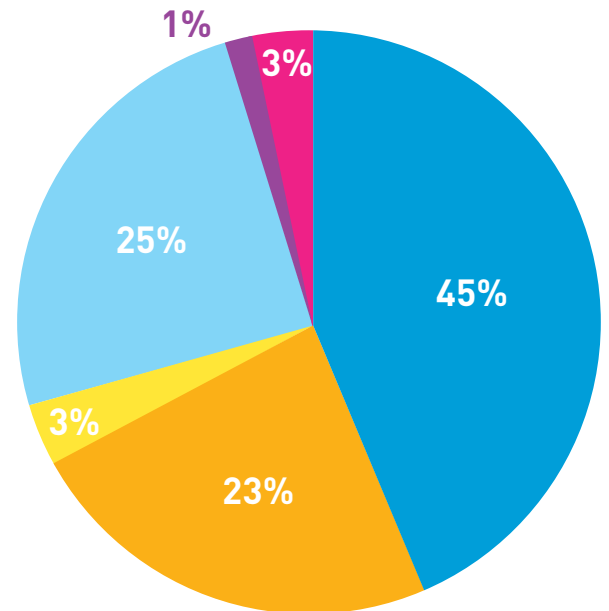
En general als països desenvolupats l'ús de automòbil com a transport (tant interurbà com intraurbà) predomina per sobre la resta de mitjans de transport, i sovint es transporta exclusivament una persona per vehicle. En els països pobres, on coincideix que viu la major part de la població mundial, els desplaçaments es realitzen principalment a peu o en bicicleta.

Observeu les dades per a la província de Girona:



Desplaçament per treball a la Província de Girona, cens 2001

- Individual
- A peu
- Col·lectiu
- Altres
- Individual+Col·lectiu
- No es desplaça



Desplaçament per estudis a la Província de Girona, cens 2001

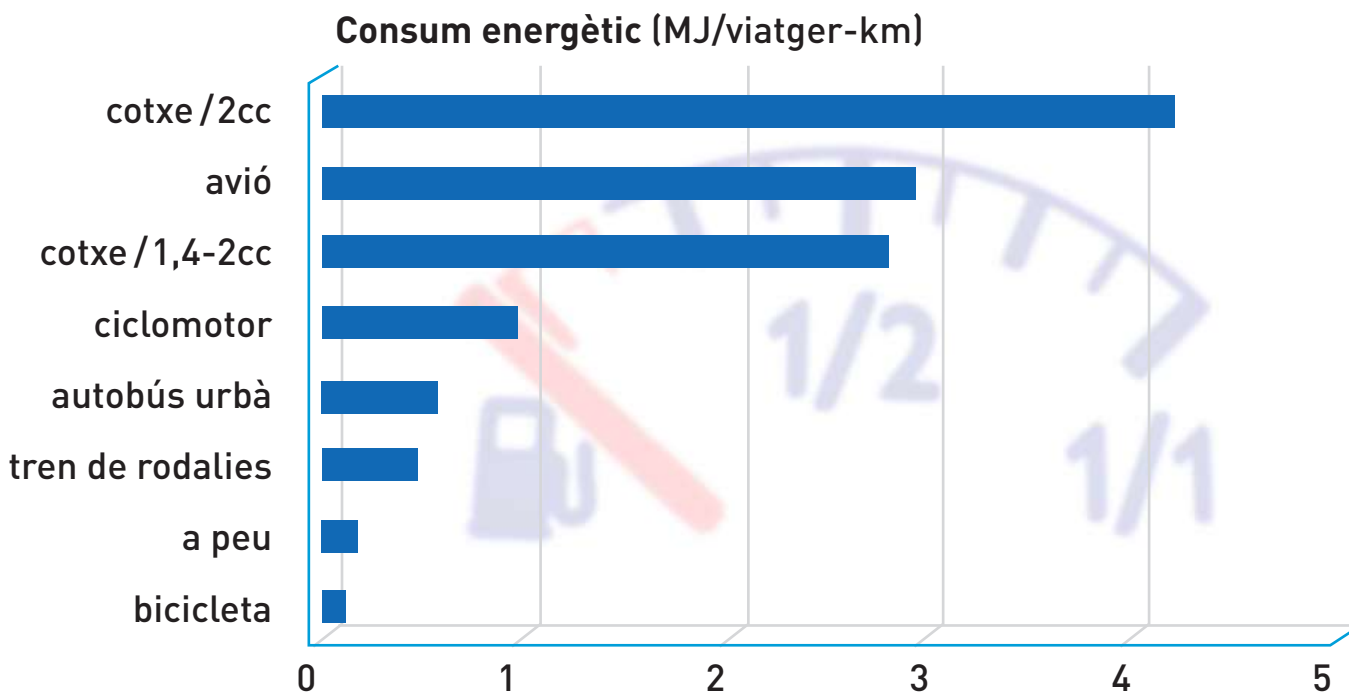
- Individual
- A peu
- Col·lectiu
- Altres
- Individual+Col·lectiu
- No es desplaça

Moure's té unes conseqüències que varien en funció de:

Estalvi energètic

En distàncies inferiors als 3 km, si deixem d'utilitzar el cotxe i la moto, aconseguirem un estalvi energètic de fins el 60%. Anar amb bicicleta i amb transport públic són els mitjans de transport més eficients. El més ineficient és el cotxe, que quan va amb un únic ocupant consumeix tres vegades més energia que el transport públic.

Observeu les dades per a la província de Girona:



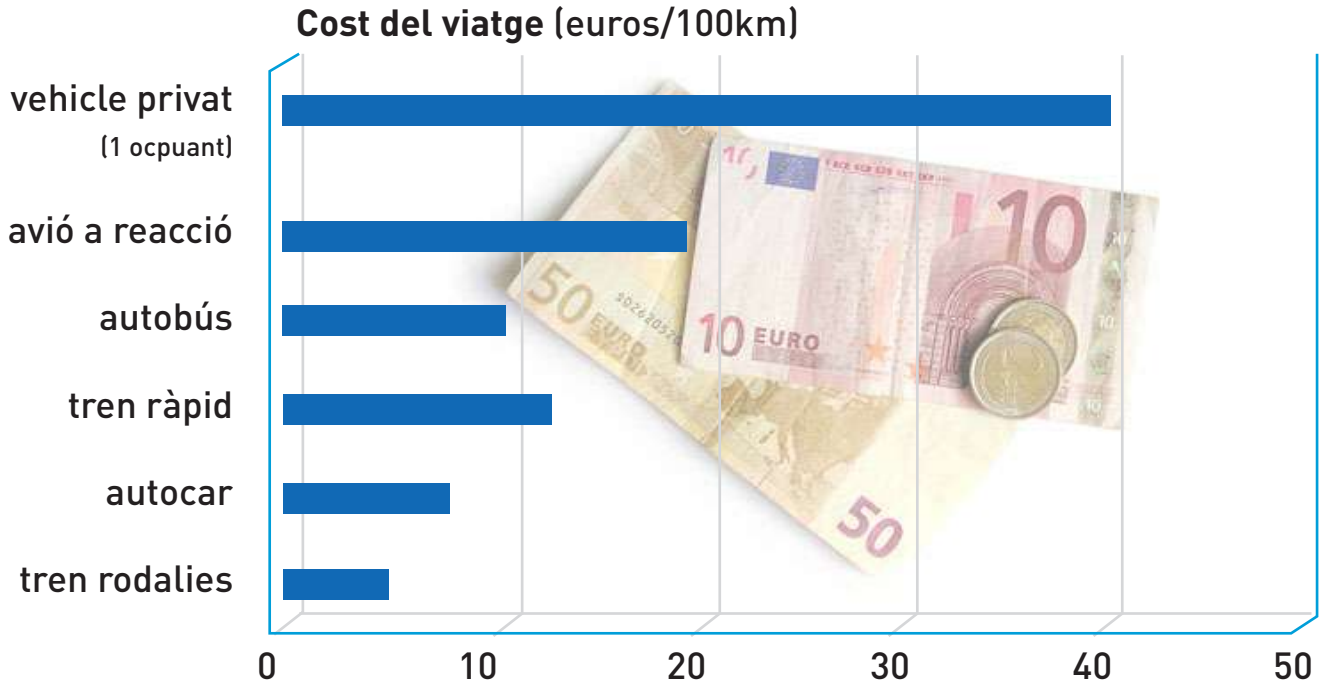
Rànking d'Eficiència Energètica

Mode de transport	Despesa energètica	Índex relatiu	
1. Bicicleta	0,06	1	molt eficients
2. Desplaçament a peu	0,16	2,7	molt eficients
3. Autocar de dos pisos	0,17	2,8	molt eficients
4. Tren de rodalies	0,35	5,8	eficients
5. Minibus	0,47	7,8	eficients
6. Autocar de línia	0,50	8,3	eficients
7. Autobús urbà	0,58	9,7	eficients
8. AVE	0,62	10	eficients
9. Tren exprés ràpid	0,66	11	eficients
10. Cotxe gasoil<1,4l.	2,26	38	poc eficients
11. Cotxe gasolina<1,4l	2,61	43	poc eficients
12. Cotxe gasoil 1,4-2	2,76	46	poc eficients
13. Avió Boeing 727	2,89	48	poc eficients
14. Cotxe gasolina 1,4-2	2,98	50	poc eficients
15. Cotxe gasoil>2	3,66	61	molt ineficients
16. Cotxe gasolina>2	4,66	78	molt ineficients

(*)En els milions de joules d'energia primària per viatger-quilòmetre

Cost del transport

viatjar en transport públic és entre 3 i 4 vegades més econòmic que no pas en cotxe. Els costos que la mobilitat ocasiona al conjunt de la societat i que no paguem (costos de congestió, ecològics i socials) són set vegades superiors en el cas del cotxe. En transport públic s'hi esmerça d'ordinari més temps que en el vehicle privat, tot i que cal considerar que aquest no és un temps perdut, ja que es pot aprofitar per a fer altres coses (llegir, estudiar, dormir, etc.)



Ocupació de l'espai

Per cada viatger transportat, l'autobús necessita només el 5% de l'espai utilitzat pel cotxe. En un tren hi poden viatjar tantes persones com en 4 autobusos o en 250 cotxes. L'espai urbà que ocupen els vianants i el transport públic és 100 vegades inferior al que utilitzen els cotxes i les seves places d'aparcament.

Soroll

Es consideren tolerables les àrees urbanes amb un nivell equivalent de soroll entre 55 i 65 decibels, a partir de 80 decibels es considera perjudicial per la salut. El soroll produït pels vehicles privats és 2,5 vegades superior al que es deriva del transport públic, i és a la vegada responsable del 80% del soroll a les ciutats.

Seguretat viària

Els accidents de trànsit a les comarques de Girona ocasionaren l'any 2001 un total de 2.381 ferits i 127 morts. La suma d'aquesta accidents individuals no ens colpeja tant com els grans desastres col·lectius. El transport públic és molt més segur que el vehicle privat. Anar en tren és 44 vegades més segur que el cotxe. Desplaçar-se en bus és 9 vegades més segur que no pas en cotxe.

Diferents opcions de mobilitat sostenible sobre les que us podeu informar:

<http://www.laptp.org>
<http://www.gencat.net/mediamb/ea/mobilitat/mobilitat.htm>

1. Anar en bicicleta o a peu
 - 1.1 www.ajuntament.gi/web/sostenibilitat/mobilitat
 - 1.2 www.catalunyacamina.org
 - 1.3 <http://www.gencat.net/mediamb/sosten/bici.htm>
2. Modificacions en el disseny i construcció dels automòbils
3. Promoció de propostes de mobilitat sostenible
 - 3.1 www.diba.es/mediambiente/mobil.asp
(Catàleg d'actuacions Municipals, format pdf)
4. Alternatives als carburants convencionals
<http://www.members.tripod.com/~roteng/art4.htm>

- 4.1 Gas natural
http://www.cleanairnet.org/infopool_es/1525/propertyvalue-17753.html
 - 4.2 Biocarburants líquids
http://www.biocombustibles.es/documentos/biocombustibles_resa.pdf
 - a. Bio etanol: http://www.soriactiva.com/Biodiversidad/JornadasBioenergia1/PDF/03_EREN.pdf
 - b. Biodièsel: www.acbiodiesel.net
 - 4.3 Pila de combustible d'hidrogen
<http://www.tecnociencia.es/especiales/hidrogeno/introduccion.htm>
 - 4.4 Tracció elèctrica
 - 4.5 Cotxes híbrids
5. CarSharing i CarPooling
<http://www.laptp.org/carsharing/>

Algunes *propostes de motivació* que el professorat ha de dinamitzar amb l'alumnat:

És important que ens fem conscients que les nostres activitats tenen conseqüències tant a escala local com global. Podeu veure a la pel·lícula – documental: “Una verdad incómoda”, 2006. I comentar-la a la classe. Aprofitar per treballar els 3 primers conceptes del pròxim apartat.

Feu una reflexió sobre quina és la situació de la mobilitat en la vostra ciutat. Podeu organitzar una taula rodona. Analitzar els següents factors que afecten en la mobilitat d'una ciutat: planificació urbanística, densitat de població, estructura i segmentació del sòl, xarxa de transport públic, model econòmic de la societat, bones pràctiques individuals (la gent en general utilitza les bicicletes, van a peu...)

Feu una taula resum on apareguin les diferents alternatives plantejades per la mobilitat sostenible . Exemple de taula a continuació:

És important que els conceptes que teniu a continuació hagin quedat molt clars, sinó caldrà fer-hi incidència.

Efecte hivernacle

Canvi climàtic

Pluja àcida

Mobilitat i Mobilitat Sostenible

Alternatives de mobilitat

sostenible aplicades a la vostra ciutat

Mireu el dossier que hi ha al web:

<http://www.gencat.net/mediamb/ea/mobilitat/mobilitat.htm>, clicar la icona: Propostes per a una mobilitat local més sostenible. I de les propostes que hi ha, veieu quines estan ja aplicades a la vostra ciutat i quines serien possibles.

	AVANTATGES	INCONVENIENTS	POSSIBLE ÚS EN LA VOSTRA CIUTAT
Bicicleta			
A peu			
Autobús			
Tren			
Biocarburants			
Vehicles híbrids			
...			

