

Visites a serveis ciutadans: l'autobús urbà

FITXA DE RECURS EDUCATIU – CICLE SUPERIOR
PRIMÀRIA

La Caseta · Serveis Educatius

1. EL CAOS CIRCULATORI

Es calcula que tres de cada quatre cotxes que circulen per una ciutat estan ocupats per una sola persona. Això provoca que el caos circulatori, tant en ciutats petites i mitjanes com en ciutats grans, sigui inacceptable.

- Omple aquesta taula amb les dades que et demanem sobre les persones que viuen a casa teva i quin mitjà utilitzen normalment per desplaçar-se. Una mateixa persona la pots posar a diferents caselles. Fixa't en els exemples.

Persona	Va a...			Amb..						Sol	Amb altres
	treballar	estudiar	comprar	cotxe	moto	bici	a peu	bus	tren		
Exemple: jo		X					X			X	
Exemple: pare	X			X						X	
Exemple: mare			X	X							X

Ara que has omplert la taula, contesta:

- Quin és el mitjà que més utilitzen les persones de casa teva per desplaçar-se?
- Trobes que podríeu prendre algunes mesures per contribuir a una millor circulació a la ciutat? Explica-les.
- Sabries dir el nom d'algun carrer de Girona per on amb prou feines hi passen cotxes?
- Segons la teva opinió, quin és el carrer de Girona per on hi passen més cotxes?

2. LA CONTAMINACIÓ

Diem que l'atmosfera és contaminada quan s'hi emeten, de forma natural o per l'acció de l'home, substàncies que no són les que té normalment. Bàsicament hi ha tres tipus de fonts de contaminació: les naturals (no hi intervén l'home per a res); les naturals accelerades per la mà de l'home (aquelles que ja es donarien, com les derivades de l'erosió, però que l'home accelera) i les provocades directament per l'home.

- Prova de classificar aquests fonts de contaminació. Escribeu-les a la columna que creguis correcta.

incendi forestal provocat, indústria tèxtil, tempesta de sorra, calefaccions domèstiques, incendi forestal natural, erupció volcànica, desforestació, trànsit automobilístic, extracció de mines a cel obert, indústria paperera, pol·linització de les plantes, pedreres.

Naturals	Naturals accelerades per la mà de l'home	Provocades directament per l'home

El trànsit automobilístic és un dels factors contaminants més importants, tant per les característiques dels productes que produeix com per les quantitats que emet. La contaminació urbana és conseqüència principalment del trànsit.

- Quins tipus de malalties creus que pot portar associades la contaminació produïda pel trànsit?

Els gasos dels vehicles no només afecten les persones.

- Digues quins altres elements de la ciutat, tant si són sers orgànics com inorgànics, poden veure's perjudicats per un excés de contaminació causada pels gasos dels vehicles.

Un altre tipus de contaminació produïda per un excés de trànsit és l'anomenada contaminació acústica.

- Quin creus que és el factor derivat del trànsit que produeix aquesta contaminació?

3. LA DESPESA ECONÒMICA

El següent exercici permet calcular la "taxa de consum personal" (TCP) d'un alumne que va a l'escola en cotxe particular tot sol amb el conductor, d'un altre que també va en cotxe però amb tres companys més, d'un que hi va en autobús i d'un que hi va a peu. Per calcular la TCP, hem de saber què gasta cada vehicle.

Posem que, a ciutat, un cotxe particular gasta 12 litres de gasolina cada 100 km.

- Pregunta què val el litre de gasolina i fes aquesta operació:
 $12 \text{ litres} \times \dots\dots\dots \text{€ /litre.} = \dots\dots\dots \text{€}$ que gasta cada 100 km.
- Ara calcularem la TCP d'un alumne que va en un cotxe només amb el conductor i ell. Per fer-ho, hem de dividir el resultat que ens ha sortit a l'operació anterior per 2, que és el nombre d'ocupants d'aquest cotxe.
 $\dots\dots\dots \text{€} : 2 = \dots\dots\dots$ (TCP d'una persona que va en aquest cotxe)
- Ara calcularem la TCP d'un alumne que viatja amb el conductor i tres companys més. En aquest cas, dividirem per 4, perquè són 4 ocupants.
 $\dots\dots\dots \text{€} : 4 = \dots\dots\dots$ (TCP d'una persona que va en aquest cotxe)

Un autobús urbà de Girona gasta de mitjana uns 41 litres de gas-oil cada 100 km. Per calcular quina és la despesa, farem aquesta operació. Recorda't de preguntar el preu d'un litre de gas-oil.

$$41 \text{ litres} \times \dots\dots\dots \text{€/litre} = \dots\dots\dots \text{€} \text{ que gasta cada } 100 \text{ km.}$$

- Per calcular la TCP d'un alumne que va en autobús, i posant que, de mitjana, en un autobús hi van 25 persones, dividirem el resultat de l'operació anterior per 25.
 $\dots\dots\dots \text{€} : 25 = \dots\dots\dots$ (TCP d'una persona que viatja en autobús)

Un alumne que va a peu té una TCP de 0, perquè no gasta gasolina.

Amb les dades que t'han sortit, acaba d'omplir aquesta taula i veuràs qui té la TCP més baixa. Aquesta persona serà la que viatja d'una manera més eficient, mentre que els que la tenen més alta són els que malbaraten més energia.

Persona	Mitjà de transport	TCP
Alumne	Cotxe 2 ocupants	
Alumne	Cotxe 4 ocupants	
Alumne	Autobús	
Alumne	A peu	

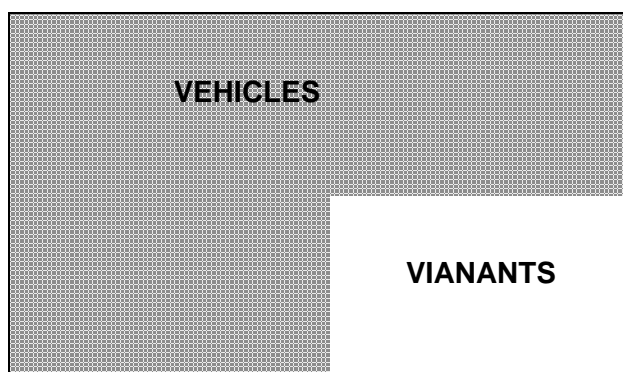
Pots fer aquests mateixos càlculs amb els desplaçaments que fan les persones que viuen a casa teva a l'hora d'anar a treballar, a comprar, etc. Així sabràs qui és el que es desplaça de manera més eficient.

A part de la despesa inicial que representa la compra d'un cotxe, el seu manteniment també és molt costós, no només pel que fa al carburant que s'hi ha de posar sinó per les revisions del taller mecànic, la neteja, l'assegurança, l'impost de circulació, etc.

4. L'OCUPACIÓ DEL SÒL

L'ocupació que el trànsit fa del sòl de la ciutat és gairebé tan important per a les persones com les conseqüències derivades de la contaminació dels cotxes. Que els vehicles ocupin fins a un 75% de la via pública vol dir que a les persones que van a peu o en bicicleta només els queda un 25% de l'espai.

Si considerem que aquest rectangle és la via urbana, fixa't en l'espai que ocupen els vehicles i el que queda per als vianants.



Aquest factor repercuteix negativament en la seguretat dels vianants i, en general, en la qualitat de vida del conjunt de la població urbana.

- Sabries explicar per què?
- Què opines del fet que a les persones que van a peu o en bicicleta els quedi tan poc espai? Se t'acudeix alguna idea per intentar solucionar aquesta situació?

Tot i que Girona és una ciutat amb un elevat volum de trànsit diari en els seus carrers, hi ha uns dies concrets de l'any en els quals encara n'hi ha més i gairebé és impossible circular-hi o poder aparcar.

- Sabries dir algunes dates concretes de l'any en què el volum de trànsit a Girona és superior al normal?
- En aquests dies, com et desplaces per la ciutat?

Observa aquestes dues fotografies de dos espais urbans diferents.

- Descriu breument aquesta fotografia del carrer de la Força de Girona: què hi veus, què hi trobes a faltar, quines sensacions et suggereix, penses que s'hi deu sentir soroll o no, t'agradaria ser-hi, etc.



- Ara descriu en poques paraules aquesta fotografia d'un carrer de Girona: què hi veus, com es deuen sentir les persones que hi ha (tant els conductors com els vianants), quines sensacions et produeix, quins sorolls penses que s'hi deuen sentir, com creus que deu ser l'aire, etc.



5. EL TRANSPORT PÚBLIC

Entenem per transport públic aquell mitjà de transport que desplaça un nombre elevat de viatgers al mateix temps. El concepte de transport públic s'entén també com a contraposició del privat, que és aquell que fa servir cada particular per desplaçar-se amb el seu vehicle.

- Enumera tots els mitjans de transport públic que se t'acudeixin.

Per un carril d'una via de comunicació s'hi poden desplaçar 2.250 persones per hora en cotxes; si anessin en autobús, hi viatjarien 9.000 persones; i, si anessin en tren, 15.000.

- Què et suggereix aquesta afirmació?
- Digues si fas servir habitualment algun mitjà de transport públic. Quin i per anar on.
- I les persones que viuen a casa teva?

6. AVANTATGES DEL TRANSPORT PÚBLIC

- Digues si aquestes afirmacions són certes o falses, posant una C (cert) o una F (fals):

Una bona mesura per reduir la contaminació a la ciutat és utilitzar més l'autobús.

A Girona, els ciutadans utilitzen més l'autobús que el cotxe particular.

És més car comprar el bitllet d'autobús que no pas agafar el cotxe privat cada dia.

Una bona conducció ajuda a no consumir més del compte.

Un cop a l'any, se celebra a Girona i altres ciutats europees el "Dia sense cotxes".

El "Dia sense cotxes" es una diada que se celebra a Girona un cop a la setmana.

Els autobusos només són eficaços a les ciutats grans com Barcelona.

Agafar el tren per desplaçar-se és contribuir a l'estalvi d'energia.

- Digues quins temes d'aquests que et presentem tot seguit tindrien a veure directament amb un increment del transport públic a les ciutats i una disminució de l'ús del transport privat. Marca'ls amb una creu (X).

estalvi de llum elèctrica	trànsit urbà més fluid
estalvi de combustible	millora de la qualitat de l'aigua dels rius
millora del temps climàtic	aprofitament de la llum diürna
menys contaminació atmosfèrica	menys sorolls
disminució del consum de plàstics	més espai per a vianants i ciclistes
arbres de carrers i places més sans	augment de les pluges
disminució de malalties respiratòries	monuments millor conservats
augment de l'ús d'ulleres	disminució de malalties de la pell
desplaçaments més barats	estalvi de paper
disminució dels incendis forestals	desplaçaments més ràpids

7. ELS AUTOBUSOS A GIRONA.

Ara que ja has fet l'itinerari en autobús i t'han explicat com es viatja correctament en aquest mitjà de transport, contesta aquestes preguntes:

- Quantes línies d'autobusos hi ha a Girona?
- Quina és la línia que passa més a prop de la teva escola?
- Què val un bitllet ordinari?
- Hi ha algun tipus de reducció? Per a qui?
- Busca al diccionari la paraula “marquesina” i escriu la definició.

- Acaba aquestes frases, que fan referència a les normes més elementals que s'han de seguir a l'hora d'esperar l'autobús, pujar-hi, viatjar-hi i baixar-ne.

1. Quan esperi l'autobús ...

2. Quan pugi a l'autobús ...

3. Mentre viatgi en autobús ...

4. A l'hora de baixar de l'autobús ...

- Fes una breu redacció sobre el viatge en autobús que has fet per la ciutat, explicant què t'ha agradat més i què t'ha agradat menys, què has après que no sabies, si ha estat divertit o avorrit, etc.

- Escribeu tres motius per convèncer a algú que agafar l'autobús és millor que no pas desplaçar-se en cotxe particular:

1:

2:

3: