

## Transport eficient

### Objectiu:

Reflexionar sobre la participació de cadascú en el consum energètic.

Exercitar les habilitats de càlcul i anàlisi.

Comprovar quins tipus de transports són més eficients.

#### Material:

- Paper i llapis
- Calculadora
- Tiquets de transport públics
- Comptaquilòmetres

### Metodologia

Fes una relació dels teus desplaçaments en un període de temps determinat, el tipus de transport utilitzat i la distància recorreguda. Calcula el consum energètic en cada desplaçament.

### Una mica d'informació

No podem desplaçar-nos sense consumir energia, però hi ha mitjans de transport que el consum energètic es considera nul o quasi (caminar, nadar, bicicleta, patinets...)

Cada tipus de desplaçament requereix un tipus o altre de mitjà de transport, en funció de la distància a recorre i altres factors, però sempre hi solen haver alternatives i unes més respectuoses que les altres.

El consum energètic pot variar segons el mitjà de transport, però també en funció del model, tipus de motor, combustible utilitzat... En la següent taula podem trobar algunes dades que ens ajudaran a fer els càlculs.

Consum equivalent en litres de gasolina per passatger (100 quilòmetres).

Mitjà	Ocupació mitjana real	Consum segons ocupació mitjana (litres)	Consum teòric per ocupació fictícia del 100% (litres)
A peu	100 %	1,75	---
Bicicleta	100 %	0'25 (16 hamburgueses)	---
Bicicleta elèctrica	100 %	0'11	---
Motocicleta	1'3 persones	4'6	3
4x4	1'7 persones	6'5	2'2
Cotxe	1'7 persones	4'7	2
Metro	21 %	1'71	0'41
Bus	21 %	2'71	0'61
Tren rodalies	30 %	2'31	0'71
Tren regional	20 %	5'41	1'11
Tren regional exprés	20 %	4'61	0'71
TGV	65 %	1'61	1'01
Creuer	---	---	8'6
Avió (250 km)	66 %	10'51	6'9
Avió (750 km)	66 %	6'71	4'4

(Font: BBG, FES, altres)

Tal com es pot observar, el mitjà més eficient és la bicicleta, sobretot l'elèctrica, fins i tot més que anant a peu, ja que els seus mecanismes fan estalviar energia. El menys eficient és el 4x4 quan hi viatja una persona sola que gasta 11 litres i alguns models fins i tot més.

El consum en els avions és menor en viatges llargs ja que el que consumeix més energia és l'enlairament i l'aterratge i aquests queden més repartits en viatges més llargs.

També cal conèixer l'equivalència entre diferents mesures d'energia.

- 1 litre gasolina = 0,74 kg; 1 kg gasolina = 1,35 litres
- Equivalent energia de 1 litre gasolina = 32 MJ
- Equivalent energia de 1 kg gasolina: 43,5 MJ
- 1 kWh (kWh) energia elèctrica = 3,6 MJ
- 100 kWh corresponen a 8,28 kg o 11,25 litres gasolina
- 1 litre gasolina correspon a 8,9 kWh energia elèctrica
- 1 kg gasolina correspon a 12 kWh
- 1 litre combustible dièsel té el contingut energètic de 1,1 litres gasolina
- 1 kg equivalent petroli = 11,6 kWh = 0,97 kg gasolina = 1,31 litres gasolina

## Activitat

1.- Omplir la taula següent amb les dades oportunes dels quilòmetres recorreguts diàriament amb un tipus de mitjà...

Mitjà	Km diaris
A peu	
Bicicleta	
Patinet o similar	
Bicicleta elèctrica	
Motocicleta	
Cotxe	
Bus	
Tren	
Altres	

2.- Fer els càlculs de consum en un període de temps concret (dia, setmana, any...) i anotar-los a la taula.:

Els càlculs a fer són:

Km diaris en un mitjà de transport x consum energètic per km del mitjà de transport.

S'obté el consum energètic del mitjà escollit en el període de temps triat.

Mitjà	Consum energètic per km	Consum energètic en el període de temps escollit
A peu		
Bicicleta		
Patinet o similar		
Bicicleta elèctrica		
Motocicleta		
Cotxe		
Bus		
Tren		
Altres		

3.- Càlcul de consum total en el període de temps escollit. Per a calcular el consum energètic total dels vostres desplaçaments en un període de temps concret, només cal sumar tots els valors de la darrera columna de la taula anterior.

## Reflexionem

Si feu els càlculs d'un mateix desplaçament amb diferents mitjans de transport, veureu la gran diferència de consum energètic. Val la pena anar a buscar el pa amb el cotxe? Probablement tampoc és tant el temps que estalviem si tenim en compte que no podem aparcar de manera fàcil ni propera al forn!