LA RELACIÓ ENTRE MOBILITAT, ACCÉS A LA FEINA I QUALITAT DE L'AIRE: PREGUNTES I EXEMPLES PRÀCTICS

Com podem contribuir a fer que es redueixin les emissions de la mobilitat quotidiana dels treballadors i treballadores

Manel Ferri

Responsable del Departament de Mobilitat

Comissió Obrera Nacional de Catalunya (CCOO)

CCOO
comissió obrera nacional de catalunya

El context

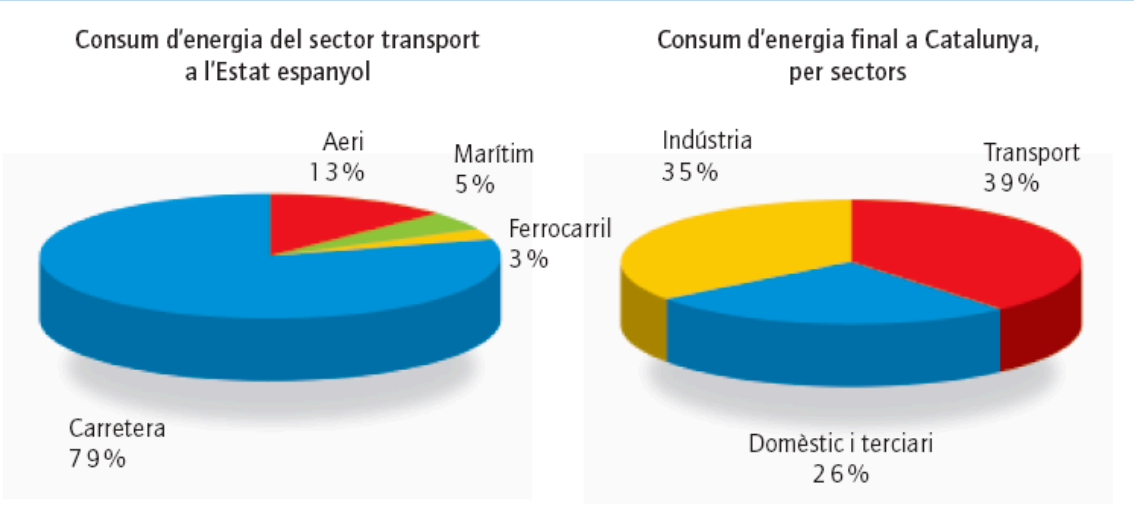
El transport de persones i mercaderies s'ha convertit en un dels principals sectors emissors de gasos i compostos contaminants al món, degut a la seva dependència dels combustibles fòssils.

Per davant, fins i tot, de l'activitat industrial a les grans àrees urbanes i metropolitanes.

El context

A Espanya, el transport ja és el primer consumidor d'energia primària. Més d'un 80% del consum energètic es produeix en la mobilitat rodada, i més de la meitat d'aquest té lloc en l'àmbit urbà.

Això és degut fonamentalment a l'ús del vehicle privat en trajectes curts que es podrien fer a peu o en d'altres mitjans de transport més eficients.



Pregunta 1

→

QUINES EMISSIONS I ELS CONTAMINANTS GENEREN ELS VEHICLES A MOTOR?

Partícules sòlides (PS), monòxid de carboni (CO), òxids de nitrogen (NOx), òxids de sofre (SOx) i compostos orgànics volàtils (COV) o hidrocarburs.

Indicador	Cotxe	Autobús	Bicicleta	Avió	Tren
Consum d'energia primària	100%	30%	0%	405%	34%
Emissions de CO_2	100%	29%	0%	420%	30%
NOx	100%	9%	0%	290%	4%
HC	100%	8%	0%	140%	2%
CO	100%	2%	0%	93%	1%
Contaminació atmosfèrica total	100%	9%	0%	250%	3%

Pregunta 1

Comparació del consum mitjà i de les emissions en cicle urbà i interurbà entre vehicles de gasolina, gasoil i elèctrics

Cicle urbà	Gasolina	Gasoil	Elèctric (kWh/km)
Consum mitjà (l/100 km)	13,1	6,7	0,3
Emissions (g/km)			
HC	0,296	0,079	0,015 (*)
CO	3,917	0,692	0,02 (*)
NO_x	0,106	0,481	0,2 (*)
CO_2	308,5	177,9	130 (*)
Partícules	0,01	0,0273	0,01 (*)
SO_2	0,08	0,21	0,45 (*)

(*) les emissions es generen en el lloc de producció (centrals elèctriques), no per on circula el vehicle, ja que el motor elèctric no allibera emissions.

Cicle interurbà	Gasolina	Gasoil	Elèctric
Consum mitjà (l/100 km)	7,6	4,6	(*)
Emissions (g/km)			
HC	0,024	0,005	(*)
CO	0,38	0,002	(*)
NO_x	0,093	0,363	(*)
CO_2	181,6	123,7	(*)
Partícules	0,01	0,03	(*)
SO_2	0,08	0,21	(*)

(*) no considerem el vehicle elèctric perquè no fa recorreguts interurbans.

Font: Institut Català d'Energia

Pregunta 2

→

COM AFECTEN LA SALUT DE LES PERSONES I LA QUALITAT AMBIENTAL DELS POBLES I CIUTATS?

Les emissions d'òxids de nitrogen (NO i NO_2) no deixen d'augmentar a les ciutats europees. Entre el 1990 i el 2003 ho van fer més d'un 20%, segons l'Agència Europea del Medi Ambient.

El sector del transport va ser el responsable del 53% d'aquestes emissions (el 35% va correspondre al transport per carretera).

Pregunta 2

La confirmació dels estudis sobre els efectes de les emissions en la salut humana

Segons un estudi realitzat pel Centre de Recerca en Epidemiologia Ambiental de Barcelona - CREAL (*Els beneficis per a la salut pública de la reducció de la contaminació atmosfèrica a l'àrea metropolitana de Barcelona*), a mesura que augmenten els nivells de contaminació, també augmenta el nombre de consultes mèdiques, consultes d'urgències i admissions hospitalàries.

Entre els efectes de la contaminació atmosfèrica hi ha una diversitat de símptomes relacionats amb els sistemes cardiovascular i respiratori. Les taxes de mortalitat també augmenten gradualment a mesura que la qualitat de l'aire es deteriora: "La reducció dels nivells de contaminació atmosfèrica anuals fins als estàndards de la UE tindria com a resultat unes 1.200 morts menys a l'any (prop d'un 4% de totes les morts entre persones a partir de 30 anys). En termes d'esperança de vida, això representa un augment de gairebé 5 mesos. Aquesta reducció també podria resultar en 600 hospitalitzacions cardiorespiratòries menys, 1.900 casos menys de bronquitis crònica en adults, 12.100 casos menys de bronquitis agudes en nens i 18.700 atacs d'asma menys en nens i adults".

Europa perd 200 milions de dies laborables cada any per malalties relacionades amb la contaminació atmosfèrica, una part important de la qual té l'origen en els motors de combustió.

CCOO

Pregunta 2

Efectes sobre la salut de les emissions contaminants

Compost o emissió	Efecte
Monòxid de carboni (CO)	El monòxid de carboni s'origina per la combustió incompleta del combustible, quan el carboni del combustible s'oxida parcialment enlloc de fer-ho completament. Acostuma a produir-se quan la proporció entre aire i carburant és baixa. Afecta la capacitat de la sang per a transportar oxigen als diferents òrgans i teixits. Causa afeccions respiratòries, sobretot en el cas dels nens petits i la gent gran, i agreuja la situació de les persones amb malalties respiratòries
Diòxid de nitrogen (NO_2)	Gas d'olor irritant i tòxic en concentracions elevades. Disminueix els nivells de la funció pulmonar i augmenta el risc de patir símptomes respiratoris.
Partícules	La seva toxicitat depèn de la composició i mida que tinguin. S'adhereixen a les parets de les vies respiratòries o, si són molt petites, poden arribar als pulmons. Agreugen l'asma, la bronquitis, etc.
Hidrocarburs (HC)	Els compostos orgànics volàtils tenen una toxicitat molt elevada quan l'exposició és molt prolongada i una reactivitat també molt alta. Quan es barregen amb els òxids de nitrogen reaccionen per a formar ozó.
Ozó	Els òxids de nitrogen i els compostos orgànics volàtils són precursors de l'ozó, (O_3), una molècula que a nivell de superfície terrestre es converteix també en un compost contaminant.
CO_2	El CO_2 és tòxic per a la salut humana en concentracions molt altes i, a més, té efectes directes sobre el canvi climàtic.

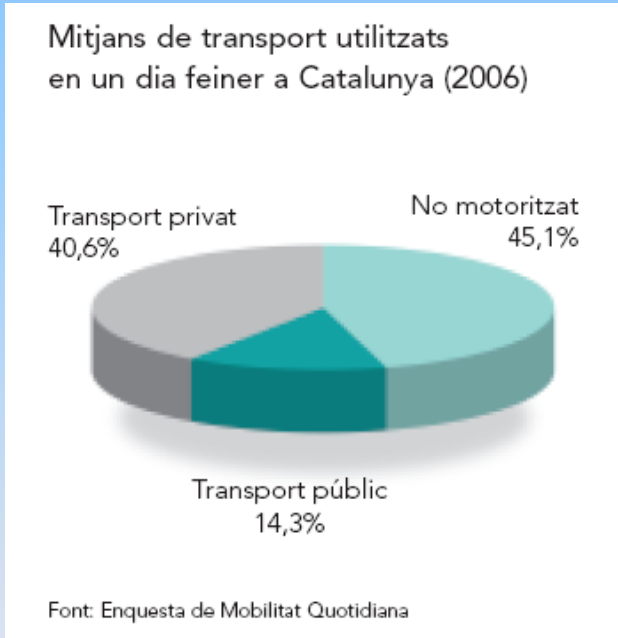
Pregunta 3

→

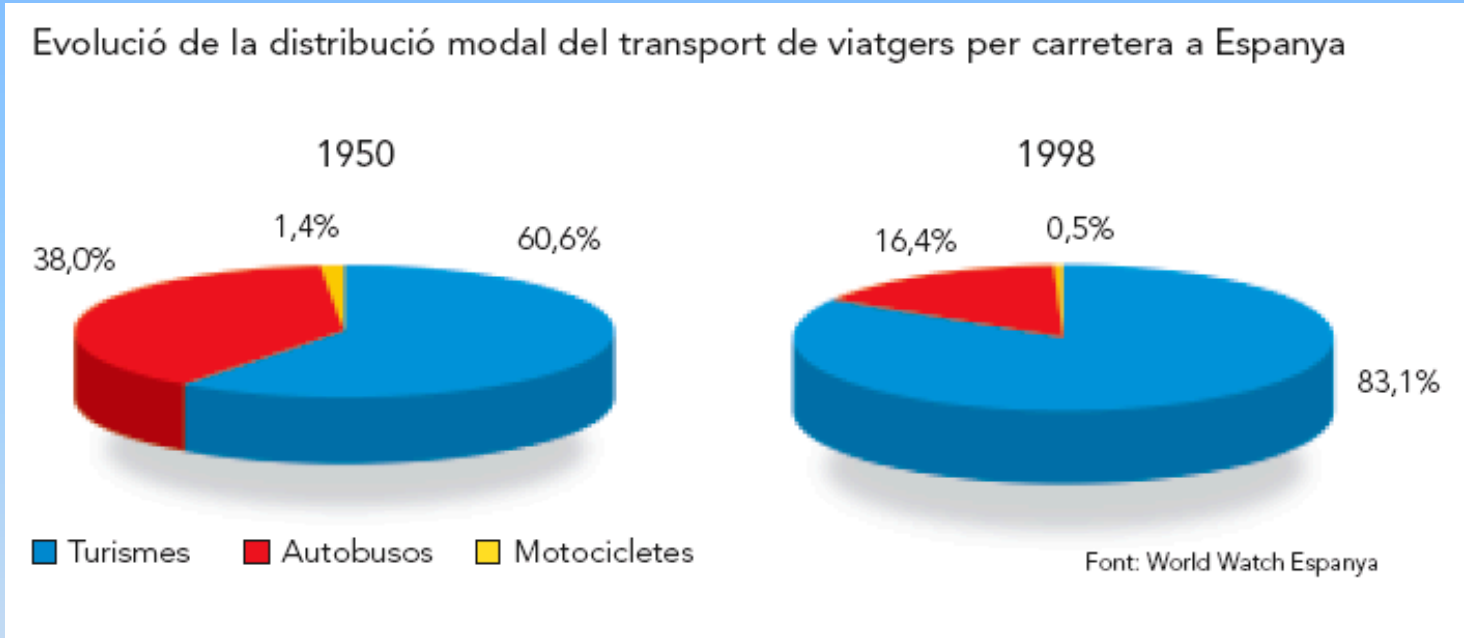
QUINA RESPONSABILITAT TÉ LA MOBILITAT QUOTIDIANA DELS TREBALLADORS/ES?

A Catalunya tenen lloc 23,1 milions de desplaçaments en dia feiner.

A la Regió Metropolitana de Barcelona és on es fa servir menys el vehicle privat, ja que disposa d'una millor xarxa de transport col·lectiu.



Pregunta 3


Evolució de la distribució modal del transport de viatgers per carretera a Espanya
1950
38,0%
1,4%
60,6%
1998
16,4%
0,5%
83,1%
Turismes
Autobusos
Motocicletes
Font: World Watch Espanya

LA RELACIÓ ENTRE MOBILITAT,
ACCÉS A LA FEINA
I QUALITAT DE L'AIRE:
PREGUNTES I EXEMPLES PRÀCTICS
CCOO

Pregunta 4

→

COM PODEM CONTRIBUIR A FER QUE ES REDUEIXIN LES EMISSIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES?

Reduir les emissions contaminants és una responsabilitat compartida per tota la ciutadania.

Encara que, aparentment, la capacitat d'actuació de cada individu sigui petita, la realitat és que la suma dels esforços dóna grans resultats col·lectius. Qualsevol acció és, doncs, benvinguda.

CCOO

Pregunta 4

I jo, què puc fer?

- Analitzar les meves necessitats quotidianes de mobilitat i conèixer els serveis i mitjans de transport més sostenibles que tinc al meu abast (transport públic col·lectiu, bicicleta, cotxe multiusuari, cotxe compartit).
- Sempre que pugui, fer servir aquests mitjans de transport més eficients en els meus desplaçaments habituals.
- Practicar més la mobilitat a peu i en bicicleta, ja que també són els sistemes de desplaçament més saludables.

O, si haig de fer servir el cotxe:

- Conduir, respectant les limitacions de velocitat.
- Conduir suaument, accelerant de forma progressiva i guardant les distàncies per evitar les frenades brusques.
- Realitzar un manteniment periòdic i adequat del vehicle.

I quan hagi de canviar de cotxe:

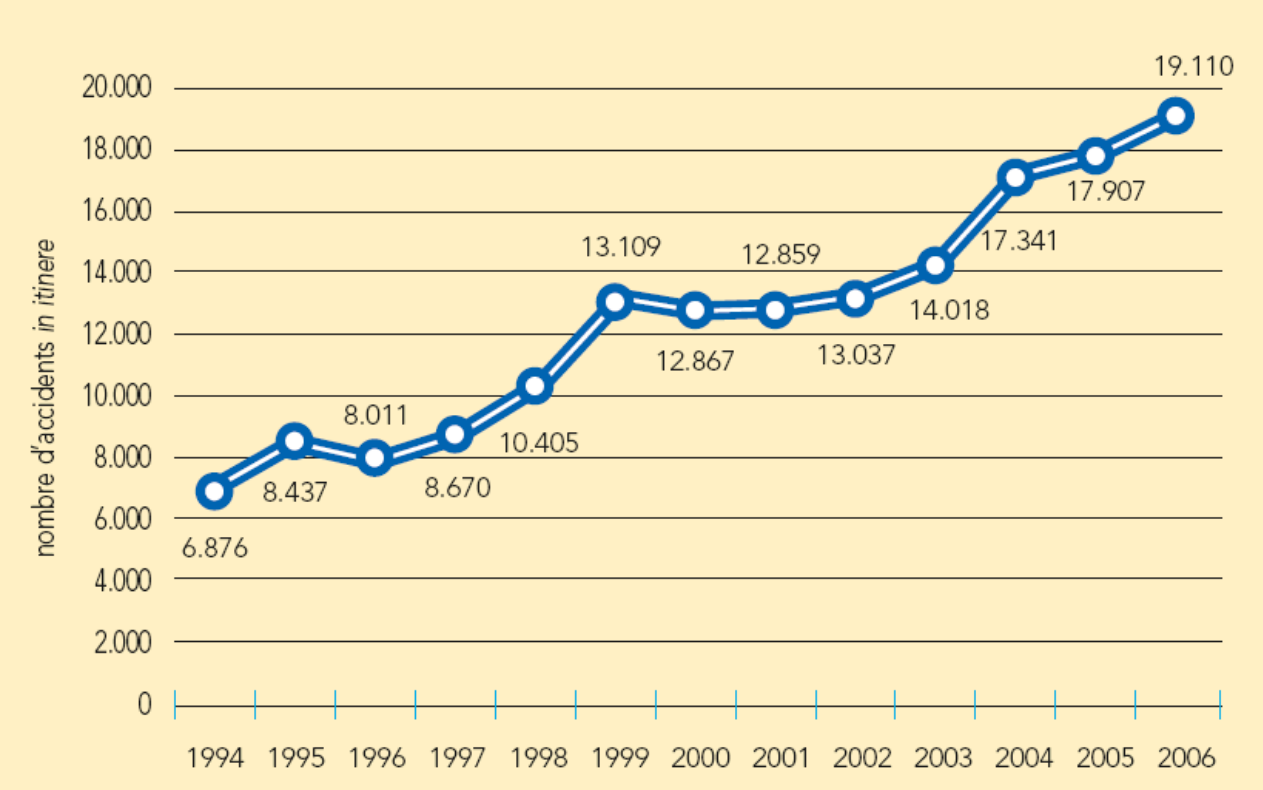
- Triar el vehicle que més s'ajusti a les nostres necessitats reals de mobilitat.
- Comprar un vehicle de baix consum de combustible per quilòmetre recorregut.

Circulant a una mitjana de 125 km/h es consumeix un 20% més que circulant a 110 km/h, mentre que el temps que es guanya és negligible (5 minuts/100km).

Pregunta 4

Reduir les emissions...
i també els accidents de trànsit

Reduir la velocitat quan es circula en cotxe no només comporta una disminució de les emissions contaminants, sinó també dels accidents de trànsit.



Pregunta 5

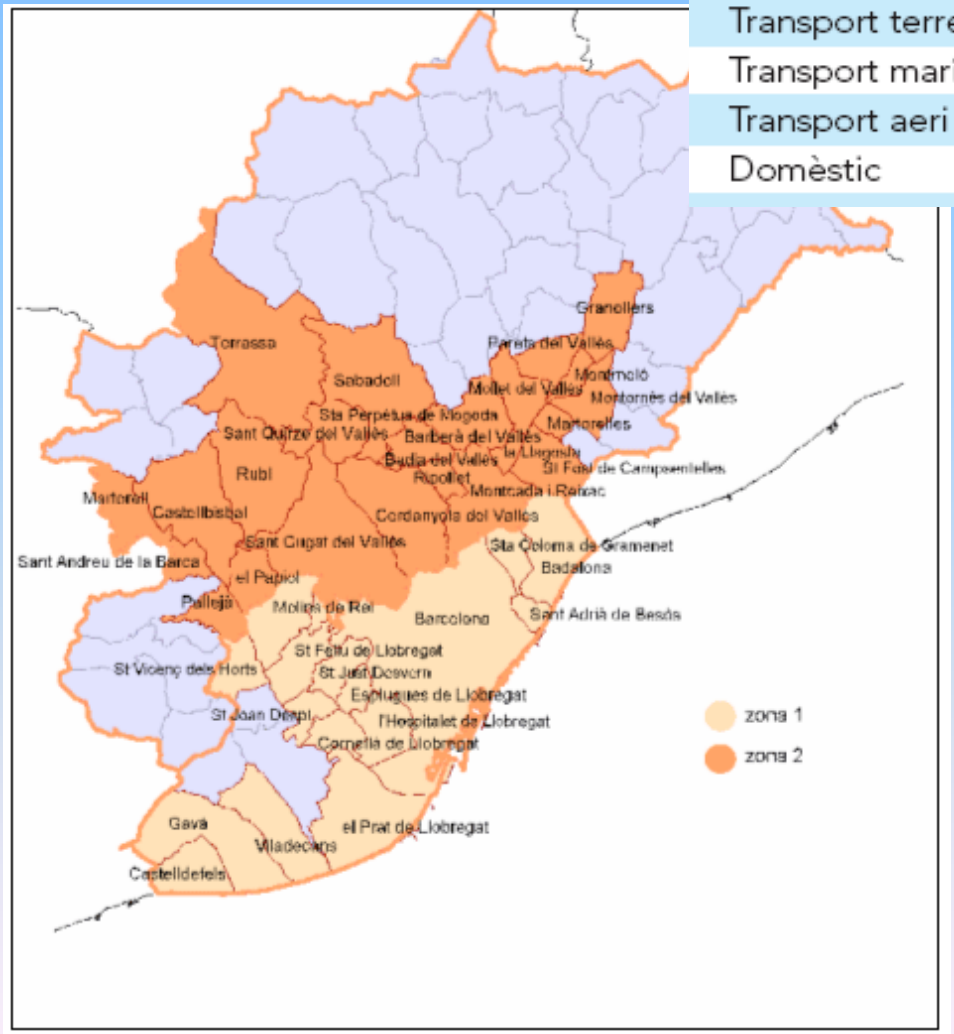
→

QUÈ ÉS EL PLA PER A LA MILLORA DE LA QUALITAT DE L'AIRE A LA REGIÓ METROPOLITANA DE BARCELONA?

Pla d'actuació per a la millora de la qualitat de l'aire als quaranta municipis de les comarques del Barcelonès, Vallès Occidental, Vallès Oriental i Baix Llobregat, que el Decret 226/2006, de 23 de maig, defineix com a zones de protecció especial.

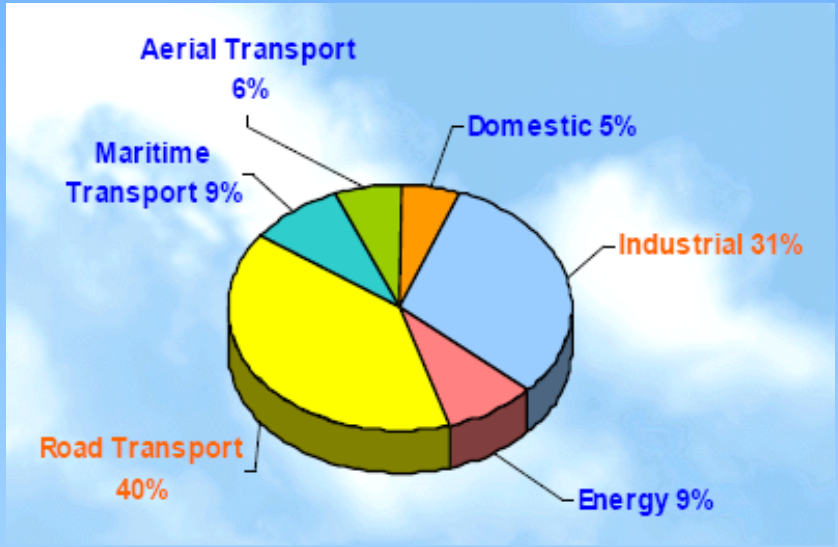
Pregunta 5

Sector	Zona 1		Zona 2
	PM_{10}	NO_2	PM_{10}
Indústria	28%	31%	38%
Energia	8%	9%	0,004%
Activitats extractives	-	-	12%
Transport terrestre	52%	40%	46%
Transport marítim	8%	9%	-
Transport aeri	-	6%	-
Domèstic	4%	5%	4%

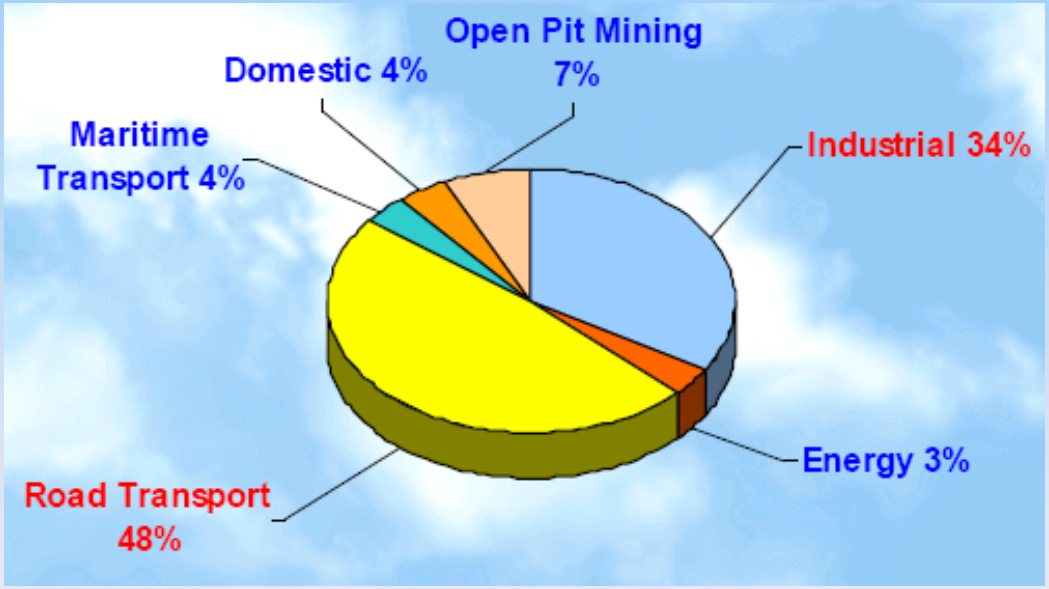


Pregunta 5

Emissions d'NO_2



Emissions de PM10



Font: DMAH

Exemples pràctics

Exemple 1

- Lloc de destinació: **Polígon de la Zona Franca**
- Origen: **Granollers**

Origen: Granollers Centre
Desplaçament en transport públic

Mitjà	Inici	Final	Hora inici	Hora final	Temps	km
R2 - RENFE	Granollers	Sants-Estació	7.31	8.05	0.34	30,6
	Transbordament i temps d'espera		8.05	8.15	0.10	
109 - TMB	Sants-Estació	Polígon ZF	8.15	9.00	0.45	8,0
Total					1.29	38,6
Nombre de zones 3	**Cost desplaçament (basant-se en la T-10)** 1,98					

Desplaçament en cotxe

Temps	km	Peatges
0:40	42	Sí
Consum	4 litres	
Cost benzina	4,41	+ cost peatge

CCOO

Exemples pràctics

Exemple 2

- Lloc de destinació: **Universitat Autònoma de Barcelona**
- Origen: **Martorell**

Desplaçament en cotxe

Temps	km	Peatges
0:22	26,7	No
Consum	2 litres	
Cost benzina	2,9	

Origen: Martorell
Desplaçament en transport públic

Mitjà	Inici	Final	Hora inici	Hora final	Temps	km
R7 - RENFE	Martorell	Cerdanyola-Univ.	7:29	7:48	0:19	18,6
	Transbordament i temps d'espera		7:48	7:50	0:02	
Servei Intern	Cerdanyola-Univ.	Pl. Cívica	7:50	8:06	0:16	3,0
Total					0:37	21,6
Nombre de zones 3	**Cost desplaçament (basant-se en la T-10)** 1,98					

Exemples pràctics

Exemple 3

- Lloc de destinació:
  Polígon del Pla. Sant Feliu de Ll.
- Orígens:
  Mataró i Sant Andreu de la Barca

Desplaçament en cotxe

Temps	km	Peatges
0.40	46,2	Sí
Consum	4 litres	
Cost benzina	5,02	+ cost peatge

Origen: Mataró
Desplaçament en transport públic

Mitjà	Inici	Final	Hora inici	Hora final	Temps	km
R1 - RENFE	Mataró	Sant Feliu	7.28	8.27	0.59	44
	Transbordament i temps d'espera		8.27	8.40	0.13	
SF2 - SiS	Sant Feliu	El Pla	8.40	8.52	0.12	3,1
Total					1.24	47,1
Nombre de zones 3	**Cost desplaçament (basant-se en la T-10)** 1,98					

Desplaçament en cotxe

Temps	km	Peatges
0.10	11	No
Consum	0,09 litres	
Cost benzina	1,13	

Origen: Sant Andreu de la Barca
Desplaçament en transport públic

Mitjà	Inici	Final	Hora inici	Hora final	Temps	km
L65 -SiS	St. Andreu	El Pla	7.35	8.05	0.30	12
Total					0.30	12
Nombre de zones 1						
Cost desplaçament (basant-se en la T-10) 0,72						

www.ccoo.cat/mobilitat