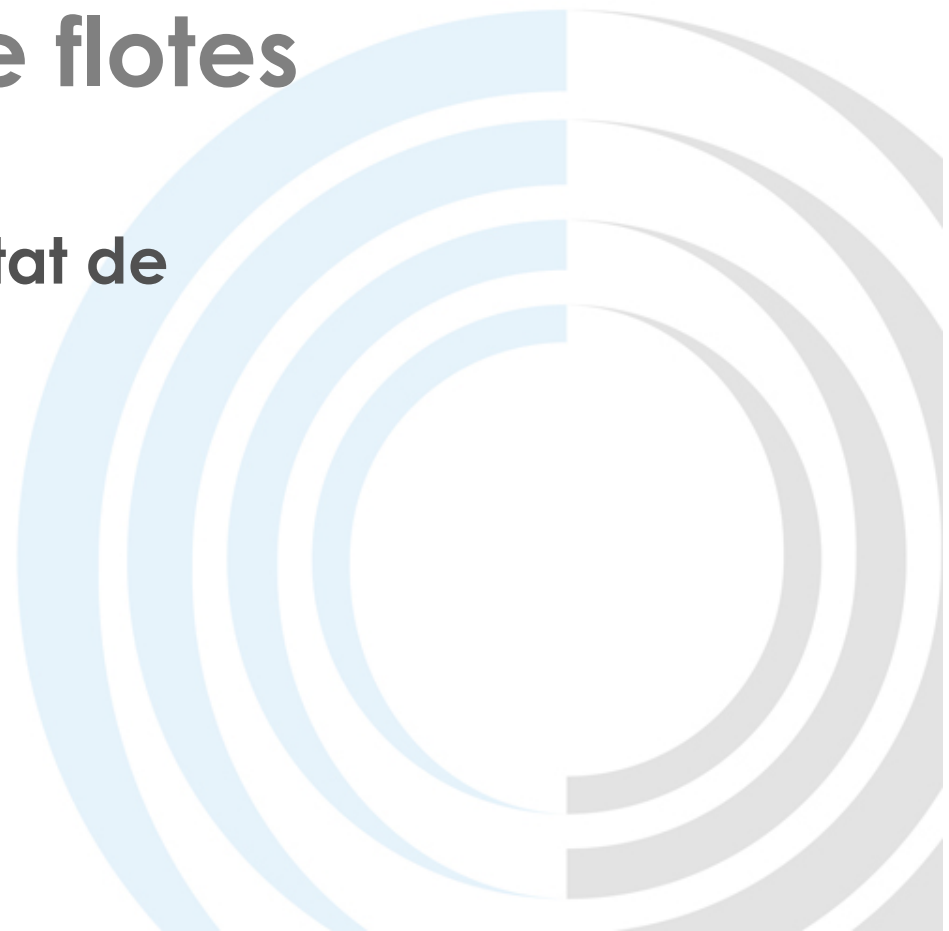


Ambientalització de flotes de vehicles

**Auditories integrals de mobilitat de
flotes i empreses**

Barcelona, 14 de juny de 2010



Auditories integrals de mobilitat de flotes i empreses

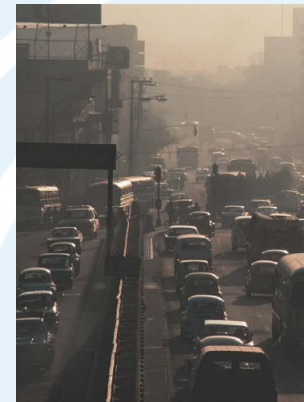
MOTIUS QUE JUSTIFIQUEN ACCIONS

Una incertesa i dues realitats relacionades amb el transport i la mobilitat amenacen el delicat equilibri inestable en què vivim

El canvi climàtic



La contaminació local

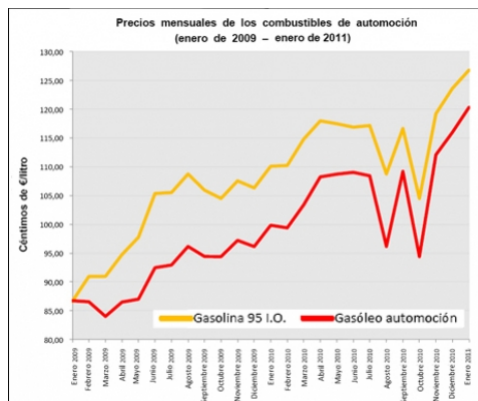


La dependència energètica del petroli



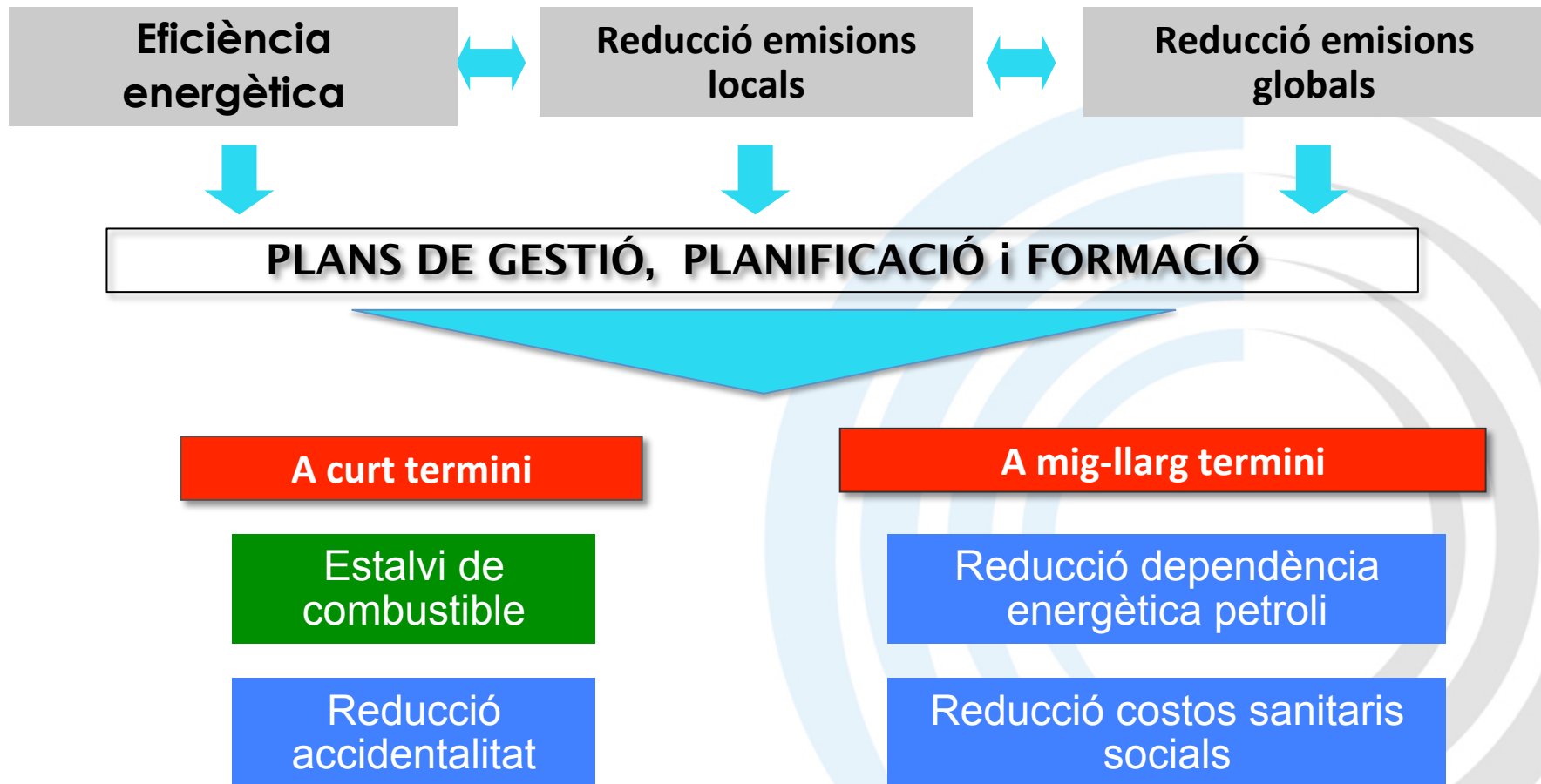
MOTIUS QUE JUSTIFIQUEN ACCIONS

- ◆ COSTOS ECONÒMICS CREIXENTS I FLUCTUANTS DEL COMBUSTIBLE
- ◆ COSTOS LABORALS: ACCIDENTALITAT IN ITINERE- IN LABORE, BAIXES LABORALS.
- ◆ COSTOS ADDICIONALS DE DESPLAÇAMENT DE L'EMPRESA: REUNIONS ...PRODUCTIVITAT.



MOTIUS QUE JUSTIFIQUEN ACCIONS

Tres preocupacions relacionades



ÀMBITS I MESURES D'ACTUACIÓ

- Determinades mesures afecten els àmbits globals de l'empresa i tenen efectes més enllà.

Àmbits d'actuació i mesures específiques		In itinere	In labore
f	Formació		
f.1	Conducció eficient	X	X
f.2	Conducció segura	X	X
f.3	Mobilitat sostenible (conceptes)	X	X
m	Manteniment /gestio eficient recursos		
m.1	Manteniment motoritzacio vehicles	X	X
m.2	Manteniment elements (pneumàtics..)	X	X
m.3	Vehicle compartit (car pooling)	X	
m.4	Vehicle empresa compartit (car sharing)		X
m.5	Gestió de l'aparcament empresa	X	X
m.6	Incentivar Transport Públic.	X	X
m.7	Incentivar la Bicicleta, caminar	X	X
t	Transformació		
t.1	Transformació de la flota		X
t.2	Videoconferencia		X
t.3	Teletreball		X
t.4	Flexibilitat horaria laboral	X	X
t.5	Sel·lecció personal laboral	X	
t.6	Ubicación oficinas	X	X

BENEFICIS PER A LES EMPRESES I TREBALLADORS

1) ESTALVI ECONÒMIC

- Reducció del consum de combustible (curt -llarg termini)
- Reducció costos laborals per accidentalitat + beneficis fiscals (RD 404/2010)
- Reducció costos d'emissions (CO2, etc.)
- Reducció costos de desplaçament empresa

2) MILLORA QUALITAT TREBALLADORS/EMPRESA

- Menor temps de conducció en hores de més cansament, i densitat de trànsit
- Menor cost individual de desplaçament
- Menor estrès per desplaçaments
- Major disponibilitat de temps lliure
- Menor cost individual per contaminació, soroll.
- Major productivitat (TEMPS EFECTIU DE TREBALL)

BENEFICIS

3) RESPONSABILITAT SOCIAL CORPORATIVA

- Imatge pública de l'empresa
- Fidelització dels treballadors/productivitat

La capacitat potencial d'estalvi mitjà de combustible detectat en les auditories ha estat del 12% de mitjana

Tipus de transport		ESTALVI %			Total
		Conductor	Vehicles	Rutes	%
VIATGERS	Urbà	7,5	3,5	2	13
	Interurbà	6,5	3	0,5	10
MERCADE RIES	Provincial	6	3	2	11
	Llarga Distància	5	4	3	12

Font: ICAEN.2010

CRITERIS MINIMS

Qualsevol mesura que es vulgui aplicar tindrà resultats consistents mentre estigui integrada en un Pla d'acció que compleixi els següents requisits:

- **L'equip directiu** i els departaments afectats han d'estar **compromesos en el Pla**. (RRHH, recursos)
- Que el pla d'acció sigui el resultat d'una reflexió o **avaluació integrada** de l'empresa i la flota en termes de mobilitat.
- Que existeixi un **compromís de seguiment** per part de l'empresa, amb persones responsables de la seva implantació.
- Les mesures escollides hagin estat prèviament avaluades segons el cost-benefici que poden aportar i les dificultats d'implantació en el context de l'empresa.

CRITERIS MINIMS

Pla d'acció	Cost	Benefici econòmic	Benefici ambiental	Valoració global
1.1. Fixar les directrius d'un pla de renovació de flota	●●●	●●	●●●	***
1.2. Incorporar vehicles elèctrics a la flota	●●●	●	●●●	**
1.3. Avaluar la incorporació de vehicles de gas natural o GLP	●●	●●	●●	**
1.4. Maximizar el uso de piezas aerodinámicas en los vehículos	●●	●●●	●●●	****
1.5. Incorporar pneumàtics de baix consum	●●	●●	●●	***
1.6. Incorporar aditius al combustible	●	●	●●●	*
1.7. Prova pilot per incorporar kits d'hidrogen per a vehicles	●●	●●●	●●●	***
2.1. Establir un sistema de control de quilometratge i consum de la flota	●	●●	●●	***
2.2. Establir un sistema d'incentius econòmics per fomentar una reducció de consum	●	●●	●●	**
2.3. Implantar sistemas de control y optimización del combustible	●●	●●●	●●●	**
2.1. Aplicar una correcta distribució de la càrrega	●	●●	●	**
3.1. Disposar de tancs de combustible propis	●●	●●●	●	***
4.1. Elaborar un protocol mínim de manteniment de la flota orientat a la reducció del consum	●●	●●	●●	***
4.2. Prova pilot per a implantar sistemes automàtics de control de pressió de pneumàtics	●●	●	●	**
5.1. Establir un pla de formació de la plantilla sobre conducció eficient	●●	●●●	●●●	****
Llegenda				
Cost implantació	● Baix	●● Mig	●●● Alt	
Estalvi econòmic esperat	● Baix	●● Mig	●●● Alt	
Benefici ambiental	● Baix	●● Mig	●●● Alt	
Valoració global	*Baixa incidència	**Mitja	***Alta	**** Molt alta

CRITERIS MINIMS

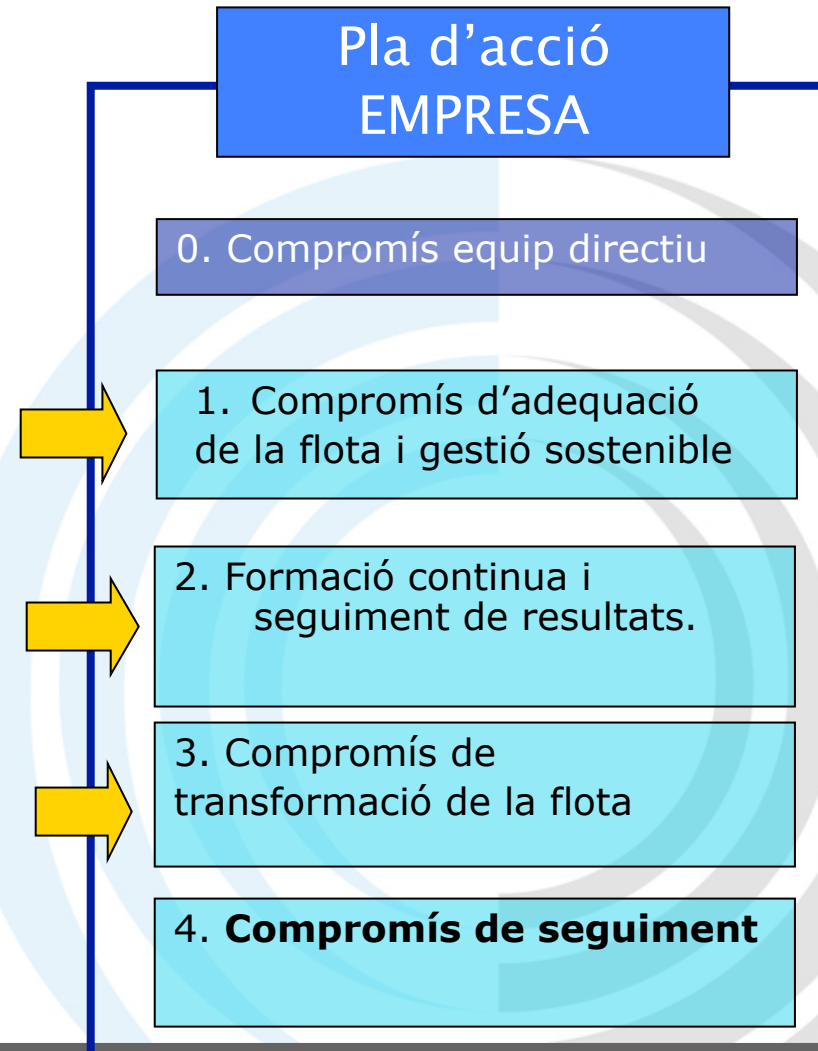
PLA MÍNIM RECOMANABLE

A) Avaluació mecànica de la flota:

- Avaluació de les emissions reals in situ (Sistema RDS) possible estat mecànic.
- Avaluació mecànica a fons (+ contam.)
- Avaluació del protocol intern de manteniment

B) Avaluació de la formació

C) Avaluació de les emissions i costos generats pel parc de vehicles.



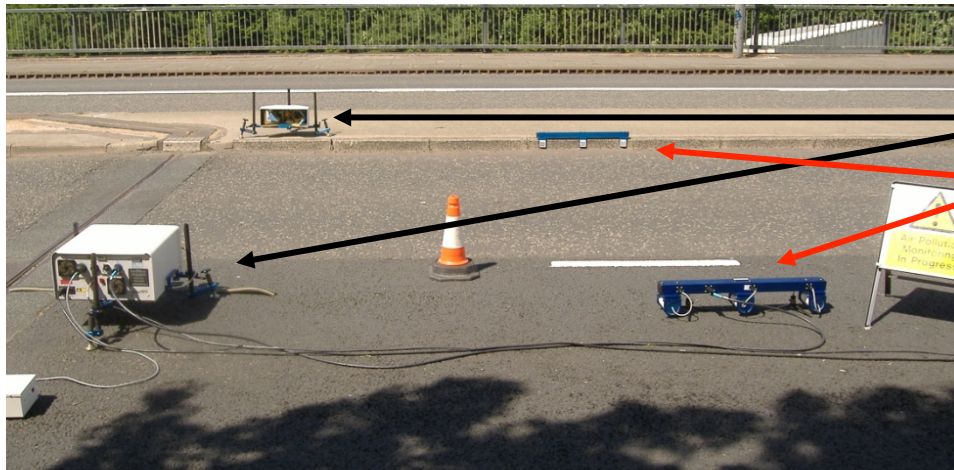
CONCLUSIONS FINALS

- Els Plans de mobilitat d'empreses aporten estalvis econòmics significatius a curt termini, però també de prestigi i fidelització dels seus treballadors si s'apliquen adequadament.
- Tot i que el retorn del cost de moltes mesures pot ser bastant ràpid (1, 2 anys), **calen encara incentius econòmics/fiscals** per tal de motivar la seva implantació.
- Cal trobar però sistemes més efectius per tal d'aconseguir una **major rendibilitat dels recursos públics destinats**, premiant a més les millors pràctiques.
- L'aplicació del model de **ESE** hauria de ser seriosament considerat.

**Gràcies per la seva
atenció**

**Xavier Abadía Pérez
xavier.abadia@intelligentmobility.net**

EL PLA BASIC DE MILLORA



Tecnología RSD (TECHNET.SL)

Modulo Detector / Reflector

Barras de Velocidad y Aceleración

Inspección técnica de emisiones y mecánica in situ de la flota.

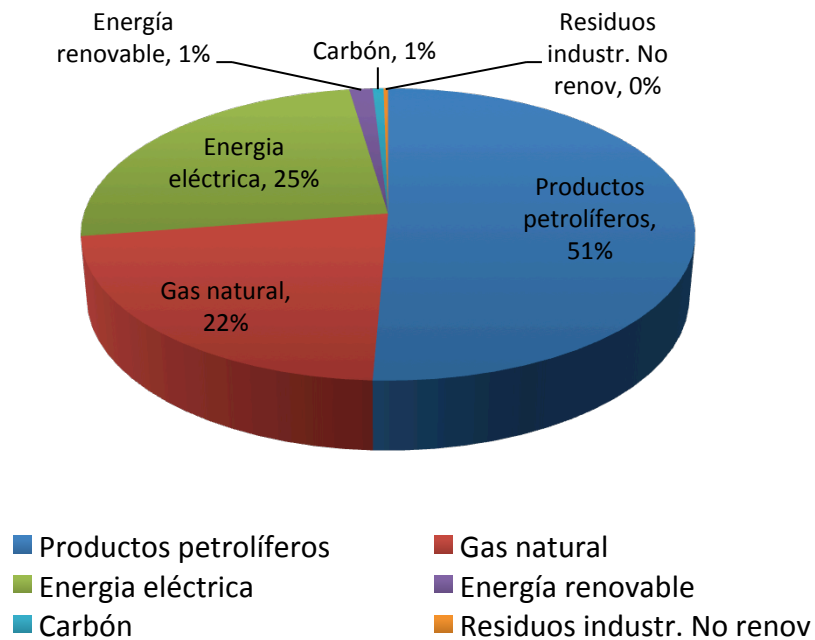
LA EMPRESA se compromete a:

- (1) Realizar mejoras técnicas a corto plazo sobre la flota actual
- (2) Aplicar un protocolo de mantenimiento más adecuado (si fuere necesario).



MOTIUS QUE JUSTIFIQUEN ACCIONS

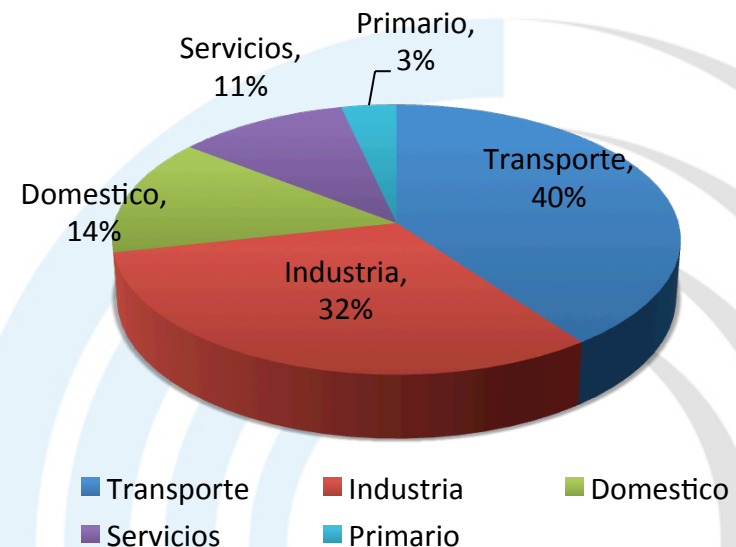
Consumo de energía final por fuentes (2007) - ktep



Productos petrolíferos	8.198,7
Gas natural	3.531,5
Energía eléctrica	4.066,6
Energía renovable	227,1
Carbo	106,4
Residus industr. No reno	43,3
TOTAL	16.173,6

Fuente: ICAEN

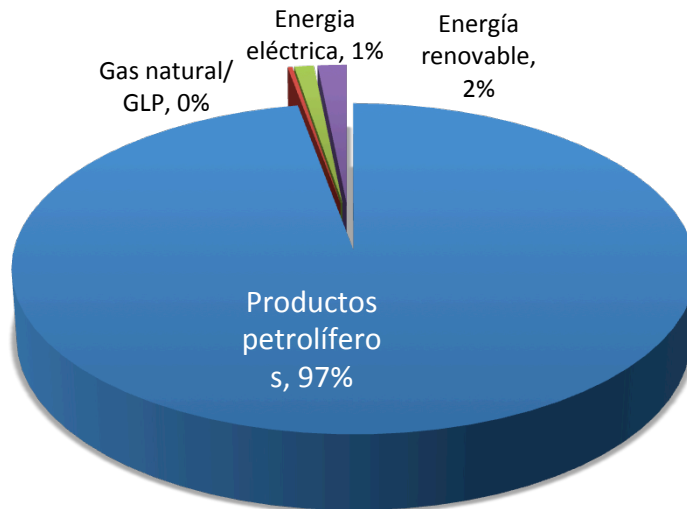
Consumo de energía final por sectores (2007) - ktep



Transporte	6.458,3
Industria	5.114,1
Domestico	2.260,1
Servicios	1.769,6
Primario	571,5
TOTAL	16.173,6

MOTIUS QUE JUSTIFIQUEN ACCIONS

Consumo de energía final en el sector transporte (2007) - ktep

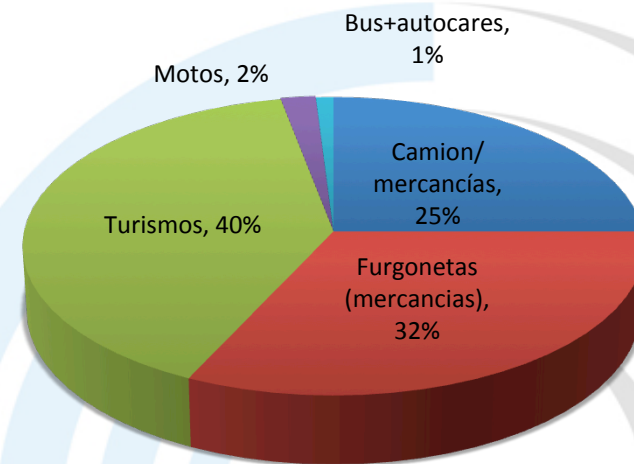


- Productos petrolíferos
- Energía eléctrica
- Gas natural/GLP
- Energía renovable

Productos petrolíferos	6.271,6	97,1%
Gas natural/GLP	16,8	0,3%
Energía eléctrica	68,4	1,1%
Energía renovable	101,5	1,6%
Total	6.458,3	100%

Fuente: ICAEN

Consumo de energía final en el transporte POR CARRETERA (2007)



- Camion/mercancías
- Furgonetas (mercancías)
- Turismos
- Motos

Camion/mercancías	25%
Furgonetas (mercancías)	32%
Turismos	40%
Motos	2%
Bus+autocares	1%

BENEFICIS

BENEFICIS ESPECÍFICS DELS CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT

- Un estalvi mitjà del 18% de combustible, sense disminuir la velocitat mitjana
- Menys emissions de CO2 i menys contaminació acústica
- Disminució del risc d'accidents d'entre el 10 i el 25%
- Reducció en la despesa de manteniment del vehicle: frens, embragatge, caixa de canvis i motor



Foto © Josep Loaso

