



Transport i Energia

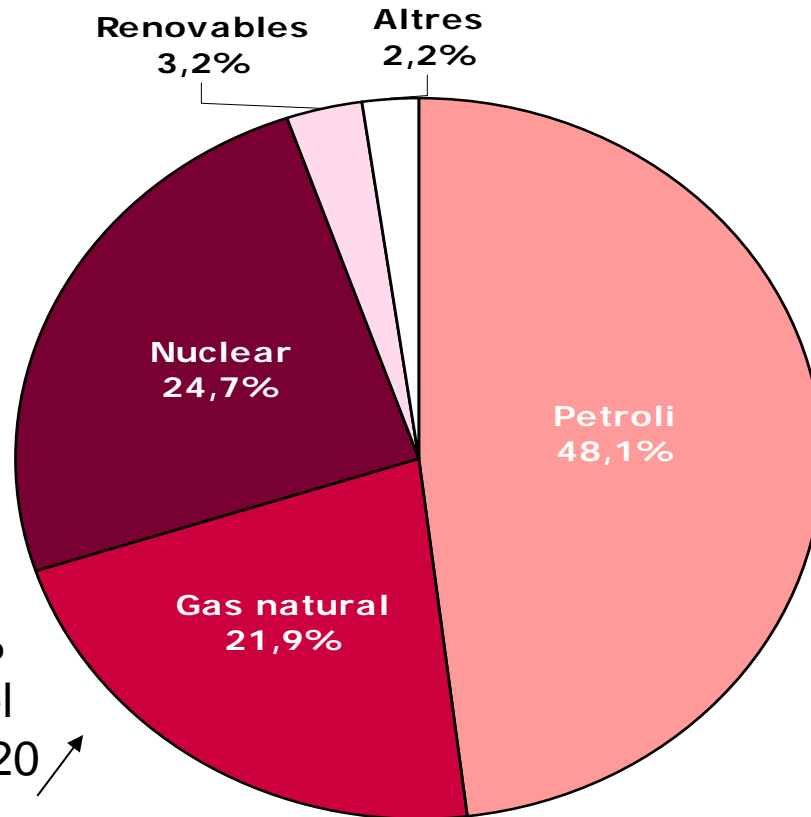
La gestió de la mobilitat local
Mesures d'estalvi energètic

Assumpta Farran. Institut Català d'Energia

L' Energia a Catalunya

Consum d'energia primària

FORTA DEPENDÈNCIA DEL PETROLI
ANY 2003



Consum d'energia primària any 2003:

26.000 KTEP

El 3,2% de l' energia primària és renovable

Creixement del 70%
De cara al 2015 i del
100% de cara al 2020 ↗

NOTA: Percentatge petroli per a usos no energètics: 25,6%

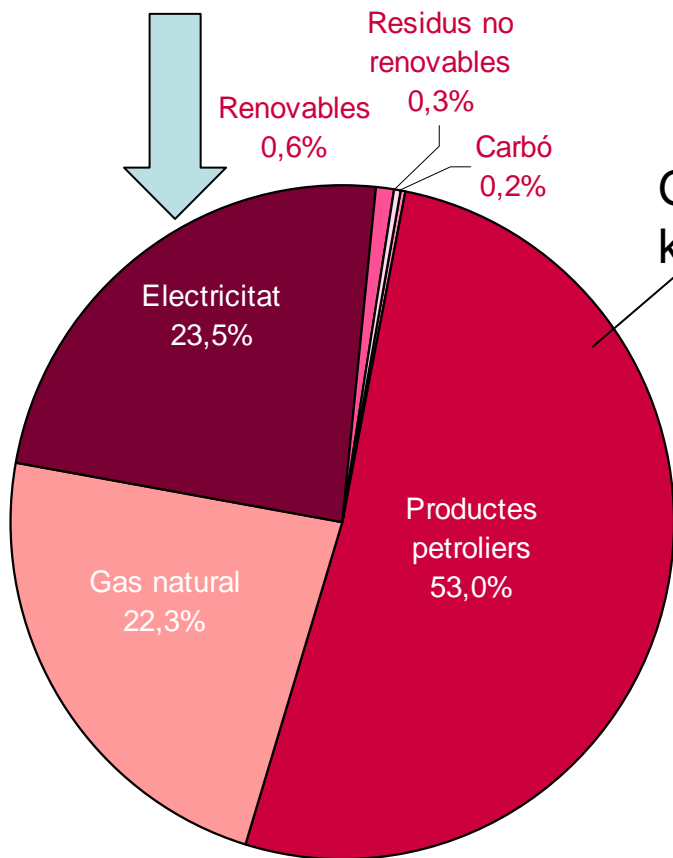
Reducció de la dependència del petroli

És imprescindible la implantació de
mesures d'estalvi, eficiència i
diversificació en el sector transport

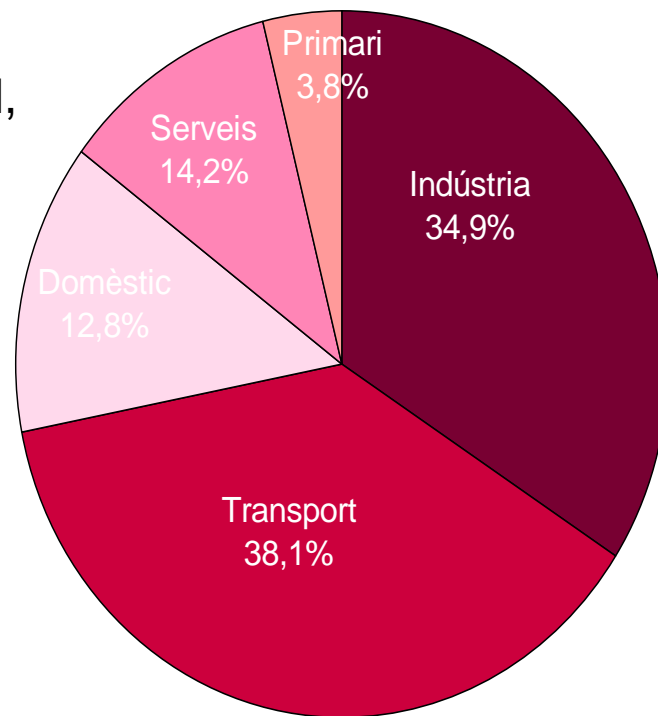
L' Energia a Catalunya

Consum final d'energia

Generació elèctrica



Gasolina, gasoil,
kerosè..



Consum d' energia final any 2003:

15.237 KTEP

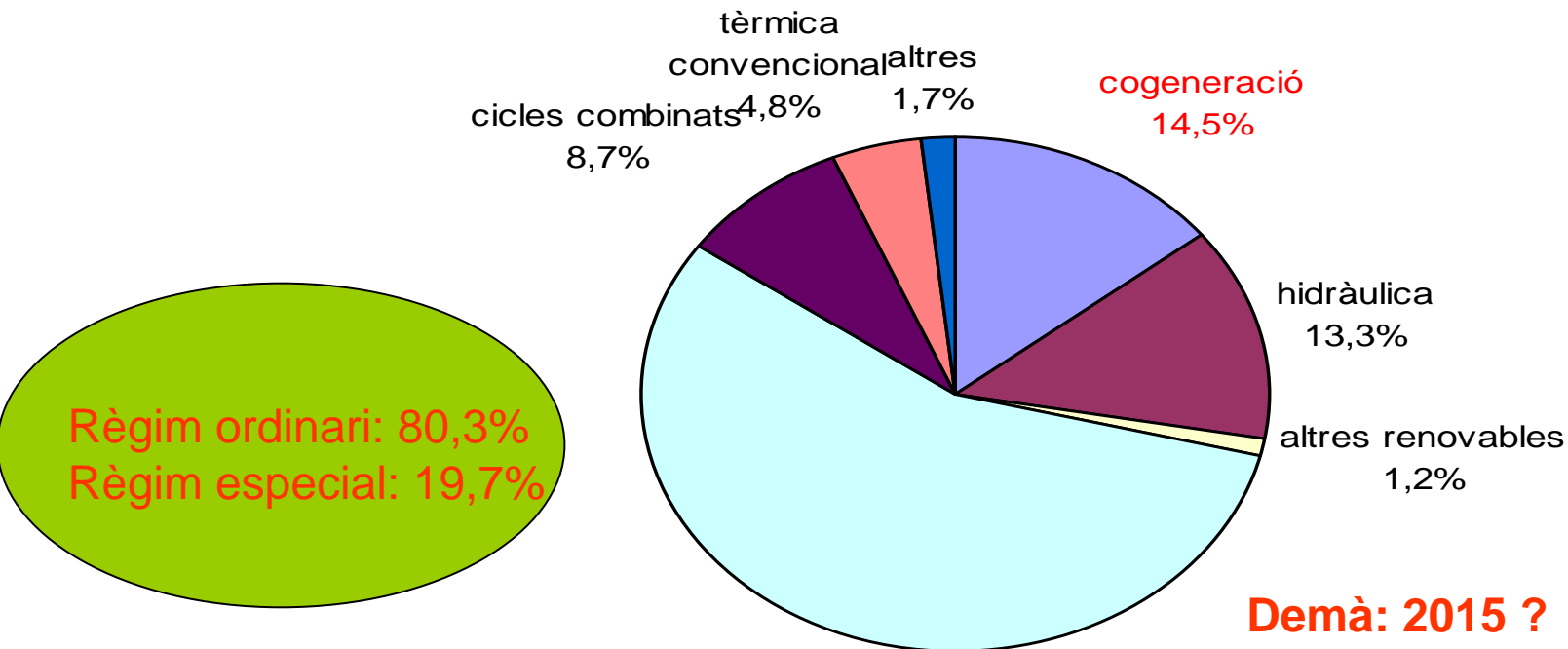
Com es genera aquesta electricitat a Catalunya

AVUI, 2006

Consum de Catalunya: 19%

Generació a Catalunya: 18,5%

Generació en Règim especial: 13,11% on més de 4/5 parts no renovables



Demà: 2015 ?

Potenciar Cicle combinat: 2000 MW

Potenciar eòlica: 3500 MW

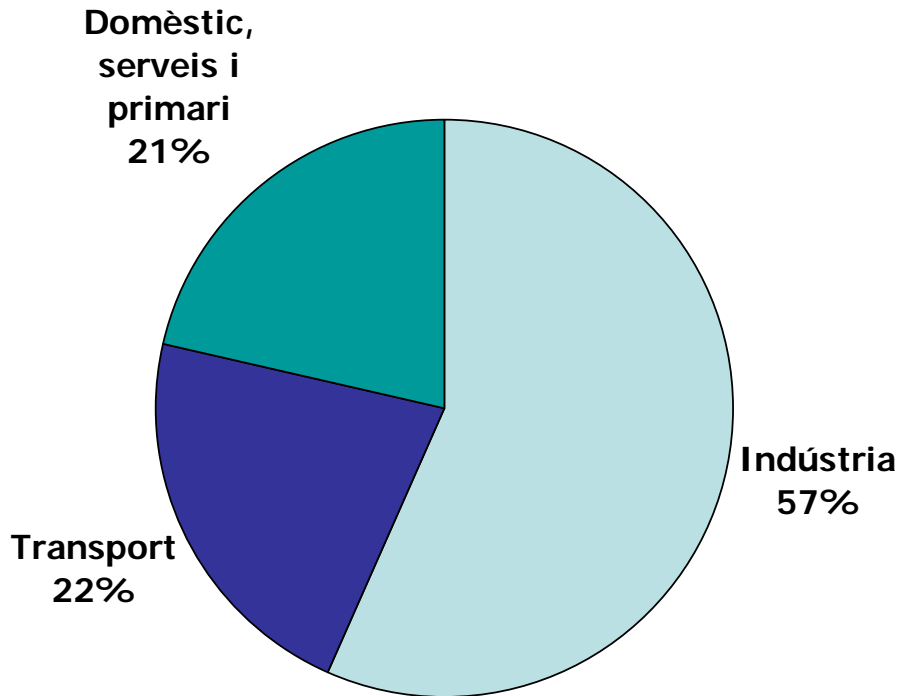
Nuclears: 34,8%

Cogeneració-purins: 400 Mw

Diversifi-
Cació ?

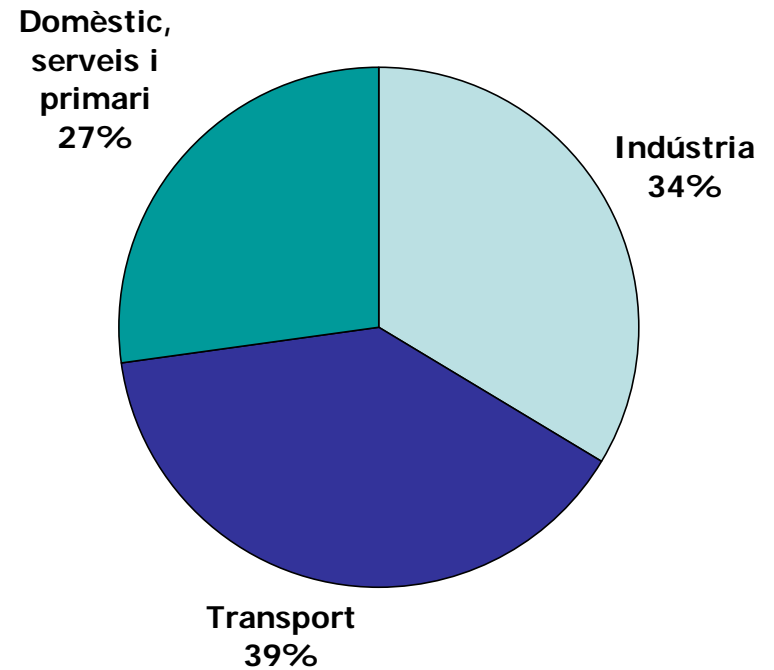
Distribució del Consum Final d'Energia a Catalunya per sectors els anys 1965 - 2000

ANY 1965



Consum final: 2,9 MTEP

ANY 2003



Consum final: 15,2 MTEP

Participació del transport en la demanda de petroli (OCDE)

1971 → 35%

1997 → 54%

2010 → 59%

2020 → 62%

Diagnosi del sector transport

Transport, mobilitat i vehicle

- Diagnosi actual del sector a Catalunya -

L'augment necessari que ha sofert la mobilitat de les persones i de les mercaderies ha posicionat a aquest sector com al principal consumidor d'energia final de Catalunya.

- El 37%, del consum d'energia final té el seu origen en el transport.
- El 98% del consum del sector transport es satisfà amb derivats del petroli.

- El 78% del consum del sector transport s'origina en el transport rodat per carretera.
- El 15% del consum d'energia final de Catalunya es correspon a la utilització de vehicles privats.
- El 15% del consum d'energia final de Catalunya es correspon al transport professional per carretera
- Las emissions de gasos d'efecte hivernacle del sector del transport són de l'ordre del 40% del total de las emissions generades per l'ús de l'energia, i un 29% del total de las emissions de GEH.

Línies on es pot actuar

Propostes d' actuació

- Sector Transport -

- Millores en l' **eficiència energètica** del parc de vehicles.
- Millores en l'**eficiència dels desplaçaments**: augment ocupació, conducció eficient, major ús modes de transport més eficients,
- Foment de l' **ús del transport públic i/o col·lectiu**. Millores velocitats comercials, freqüència i ocupació
- Millores en l'**eficiència de la gestió del combustible**
- Millores en els **combustibles convencionals**
- **Diversificació Energètica** del Sector.
- Actuacions en la **gestió de la demanda de la mobilitat** de persones i mercaderies
- **Conscienciació i formació** dels usuaris.

Pla d'acció 2006-2010 del Pla de l' Energia de Catalunya 2015

Mesures per al sector transport

Mesures d'estalvi i eficiència previstes en el Pla d'acció 2006-2010

- El Pla d'Acció 2006-2010 defineix les accions concretes que calen desenvolupar per complir els objectius i les línies marcades al pla de l' energia
- En aquest sentit, el Pla preveu la implantació d'un total de 247 mesures de les que 140 mesures s'han començat a iniciar l'any 2006 amb un pressupost previst de 72,6 M €
- Per al sector transport s'han previst actuacions amb un pressupost procedent de l'administració autonòmica i de l'administració estatal de: 4,770 M €
 - Aportació ICAEN: 701.000 € + gestió i posta en funcionament de les accions a través dels ens locals i organismes competents en mobilitat
 - Aportació IDAE: 3.2 M €
 - Aportació administració local: 1,86 M € (desenvolupament PMU)
 - Aportació Privada: 745.130 €

Inversió total en accions d'estalvi i eficiència del sector: 6,5 M €

Mesures d'estalvi i eficiència previstes en el Pla d'acció 2006-2010

Accions a desenvolupar 2006-2007

- Plans de Mobilitat Urbana
- Plans de transport per a empreses, polígons industrials, zones universitàries, activitats i centres d'oci generadors de mobilitat
- Conducció eficient de vehicles tipus turismes
- Programa d'auditories de gestió del combustible per a flotes de transport de viatgers per carretera
- Programa de diversificació energètica de la mobilitat

Mesures d'estalvi i eficiència previstes en el Pla d'acció 2006-2010

Plans de mobilitat urbana.

Pressupost IDAE-ICAEN-PTOP: 2,79 M €

Pressupost administració local: 1,86 M €

L'objectiu és aconseguir canvis en el repartiment modal de la mobilitat dels municipis cap a sistemes més eficients de desplaçament, tot i potenciant les xarxes viàries dedicades als vianants, ciclistes, transport públic i vehicles d'alta ocupació.

Cost màxim establert

- Municipis de 30.000-50.000 habitants. 100.000 €
- Municipis de 50.000 – 100.000 habitants. 150.000 €
- Municipis de més de 100.000 habitants 300.000 €

Finançament del 40% a càrrec de l'organisme local

Desenvolupament d'accions pilot: La mesura també inclou l'estudi i finançament d'accions com ara: sistemes de car-pooling, llançaderes, estudi d'intercanviadors...l'import màxim previst és de 100.000 €

Mesures d'estalvi i eficiència previstes en el Pla d'acció 2006-2010

Plans de transport per a empreses, polígons, zones universitàries..

Pressupost IDAE-ICAEN-PTOP: 810.000 €

Pressupost privat: 540.000 €

S'estableixen uns imports màxims en funció del nombre de treballadors i/o usuaris habituals implicats:

200-1.000 treballadors i/o usuaris: 30.000 €

1.000 -10.000 treballadors i/o usuaris: 50.000 €

Més de 10.000 treballadors i/o usuaris: 60.000 €

Els costos dels estudis i accions pilot a desenvolupar es finançaran en un 60%

Desenvolupament d'accions pilot: La mesura també inclou l'estudi i finançament d'accions com ara: sistemes de car-pooling, llançaderes....

Mesures d'estalvi i eficiència previstes en el Pla d'acció 2006-2010

Programa d'auditories de gestió del combustible per a flotes de transport de viatgers per carretera

Pressupost IDAE-ICAEN-PTOP: 222.000 €

Pressupost privat: 95.130 €

Objectiu de millorar la competitivitat energètica de les empreses de transport col·lectiu per carretera, en recorreguts urbans i interurbans, de viatgers.

- diagnosi inicial de la gestió del combustible
- Planificació de rutes
- Tipologia dels vehicles de la flota
- programa de manteniment dels vehicles
- formació i tipus de conducció dels conductors
- Valoració tècnica i econòmica de les mesures plantejades

Cost màxim auditories: 30.000 €

Ajut màxim del 70%

10-15 empreses

Mesures d'estalvi i eficiència previstes en el Pla d'acció 2006-2010

Conducció Eficient de turismes

Pressupost IDAE-ICAEN-PTOP: 240.000 €

Pressupost privat: 60.000 €

Objectiu de fomentar un nou estil de conducció dels vehicles tipus turisme amb el que s'obtenen estalvis del 19% del carburant tot i incrementant la velocitat mitjana en Un 5%.

Dins l'exercici 2006 han estat ofertats i realitzats 1800 cursos (pressupot 132.000 €).
Una nova fase de 3000 està a punt d'iniciar-se

Cost unitari del curs: 100 €

Realització conjunta amb ajuntaments, associacions, empreses

CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT

Resultats obtinguts del març al juliol de 2006, 1890 cursos ofertats
Exercici 2005 IDAE-ICAEN

	MARÇ	ABRIL	MAIG	JUNY	JULIOL	TOTAL
Assistents	343	225	342	288	257	1455
Velocitat Mitja	9,67%	4,60%	2,15%	2,36%	6,09%	5,04%
Consum Mig	-17,91%	-17,98%	-18,65%	-22,25%	-20,71%	-19,45%



CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT

- Des de l'1 de març fins al 31 de juliol, s'han ofertat 1890 cursos i format realment a 1.455 persones. Aquests s'han realitzat als següents col.lectius:

COL.LECTIU	Nº PERSONES
AENA	11
APROMA	5
AVANTAXI	14
CARSHARING	44
DTIL	89
ICAEN	31
IMT	532
LA SALLE	41
LA VOLA	8
UPC	66
AJUNT HOSPITALET	7
CORREUS	328

COL.LECTIU	Nº PERSONES
COL·LEGI ENGINYERS	6
UAB	45
DIPUTACIÓ BCN	93
AJUNT ST CUGAT	20
SOC	39
CETIB	20
URBASER	9
F. TARRACO	4
DG FUNCIÓ PÚBLICA	5
ACECMA	14
CILMA	24
TOTAL	1455

- Els cursos es realitzen amb 3 monitors i 3 vehicles amb ordinador a bord. Cada monitor forma a 6 persones repartides en dos grups, matí i tarda, de manera que es formen a 18 persones/dia.

CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT

Resultats dels cursos

■ Els resultats totals dels cursos del 2006 són:

➤ Cursos facturats	1890
➤ Cursos ofertats	1683
➤ Cursos realitzats:	1455
➤ % Assistència:	86%

■ Com es pot comprovar, els resultats, fins ara, segueixen essent molt positius, ja que s'ha obtingut un augment de la velocitat i una disminució del consum.

■ Aquests resultats s'obtenen de:

➤ Velocitat mitja a la 1a volta	23,48 Km/h
➤ Velocitat mitja a la 2a volta	24,36 Km/h

El resultat ha estat un AUGMENT de la velocitat en un 5%

➤ Consum mig a la 1a volta	7,52 l/100 km
➤ Consum mig a la 2a volta	6,02 l/100 km

El resultat ha estat una DISMINUCIÓ del consum en un 19%

CURSOS DE CONDUCCIÓ EFICIENT

Fulletons

El 30% de les emissions d'efecte hivernacle provenen del transport per carretera.

El vehicle privat consumeix el 15% del total de l'energia que gastem a Catalunya.

El 80% del vehicles van ocupats habitualment per una sola persona.

Seguint aquests consells podràs estalviar fins a un 20% en combustible en el teu vehicle. Abans vol dir que de cada 5 dipòsits un et sortirà de franc. No està malament, oi?

ITV Barcelona: Agència 492 127 445, Bages 492 127 445, Barcelonès 492 127 445, Baix Llobregat 492 127 445, Baix Segura 492 127 445, Camp de l'Enllobat 492 127 445, Garrotxa 492 127 445, Girona 492 127 445, Lleida 492 127 445, Osona 492 127 445, Ripollès 492 127 445, Tarragona 492 127 445, Terres de l'Ebre 492 127 445, Val d'Aran 492 127 445, Vallès Occidental 492 127 445, Vallès Oriental 492 127 445, Vilafranca del Penedès 492 127 445, Zona Franca 492 127 445.

ITV Barcelona (Zona metropolitana): Girona 492 127 445, Lleida 492 127 445, Osona 492 127 445, Ripollès 492 127 445, Tarragona 492 127 445, Terres de l'Ebre 492 127 445, Val d'Aran 492 127 445, Vallès Occidental 492 127 445, Vallès Oriental 492 127 445, Vilafranca del Penedès 492 127 445, Zona Franca 492 127 445.

ITV Tarragona: Lleida 492 127 445, Osona 492 127 445, Ripollès 492 127 445, Tarragona 492 127 445, Terres de l'Ebre 492 127 445, Val d'Aran 492 127 445, Vallès Occidental 492 127 445, Vallès Oriental 492 127 445, Vilafranca del Penedès 492 127 445, Zona Franca 492 127 445.

ITV Lleida: Agència 492 127 445, Bages 492 127 445, Barcelonès 492 127 445, Baix Llobregat 492 127 445, Baix Segura 492 127 445, Camp de l'Enllobat 492 127 445, Garrotxa 492 127 445, Girona 492 127 445, Osona 492 127 445, Ripollès 492 127 445, Tarragona 492 127 445, Terres de l'Ebre 492 127 445, Val d'Aran 492 127 445, Vallès Occidental 492 127 445, Vallès Oriental 492 127 445, Vilafranca del Penedès 492 127 445, Zona Franca 492 127 445.

ITV Girona: Agència 492 127 445, Bages 492 127 445, Barcelonès 492 127 445, Baix Llobregat 492 127 445, Baix Segura 492 127 445, Camp de l'Enllobat 492 127 445, Garrotxa 492 127 445, Girona 492 127 445, Lleida 492 127 445, Osona 492 127 445, Ripollès 492 127 445, Tarragona 492 127 445, Terres de l'Ebre 492 127 445, Val d'Aran 492 127 445, Vallès Occidental 492 127 445, Vallès Oriental 492 127 445, Vilafranca del Penedès 492 127 445, Zona Franca 492 127 445.

rtv

cuida'm gastaré menys

No passis de la ITV. T'ajudem a estalviar energia.

Departament de Transport i Mobilitat
Departament de Treball i Seguretat Social

Pòster

cuida'm gastaré menys

No passis de la ITV. T'ajudem a estalviar energia.

- 1. Manteniment regulat i correcte: revisió dels nivells d'oli, dels pneumàtics, dels filtres d'aire i dels filtres de catalitzador.
- 2. Evita el frenat i l'acceleració bruscosos: mantén una velocitat constant i evita el frenat i l'acceleració bruscosos.
- 3. Planifica el teu viatge: evita els congestions i el tràfic, i opta per itineraris alternatius.
- 4. Evita el vehicle buit: el vehicle buit consumeix més combustible i emet més CO2.

rtv

Adhesiu

cuida'm gastaré menys

No passis de la ITV. T'ajudem a estalviar energia.

rtv

Departament de Treball i Seguretat Social

Mesures d'estalvi i eficiència previstes en el Pla d'acció 2006-2010

Programa de diversificació energètica de la mobilitat

Pressupost ICAEN: 701.286 €

Pressupost privat: 50.000 €

- Prova pilot de transport a demanda
- Accions de cotxe compartit no incloses en PMU
- Accions per promoure els biocarburants al transport públic
- Actuacions per impulsar la bicicleta com a sistema de transport públic combinat amb d'altres transports
- Altres accions de promoció de fonts energètiques alternatives

Estratègies per a la diversificació energètica en el sector transport

El Llibre Verd (Cap a una estratègia europea de seguretat del subministrament energètic. 2001) fixa els objectius de diversificació energètica del sector transport fins al 20% l'any 2020 a la UE

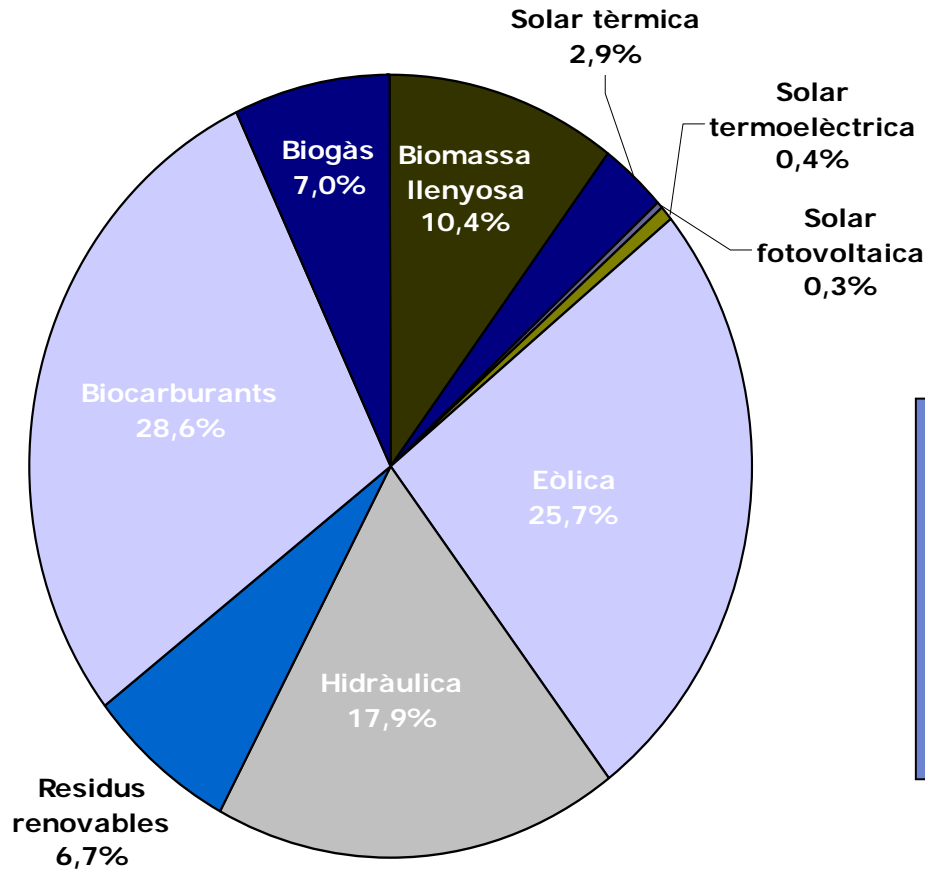
Taula de percentatges de substitució de combustibles

Introducció de Combustibles alternatius				
Any	Biocombustibles %	Gas Natural %	Hidrògen %	Total %
2005	2			2
2010	6	2		8
2015	7	5	2	14
2020	8	10	5	23

PLA D'ENERGIES RENOVABLES Pla de l'Energia 2015

Objectius sectorials previstos amb el Pla d'Energies Renovables

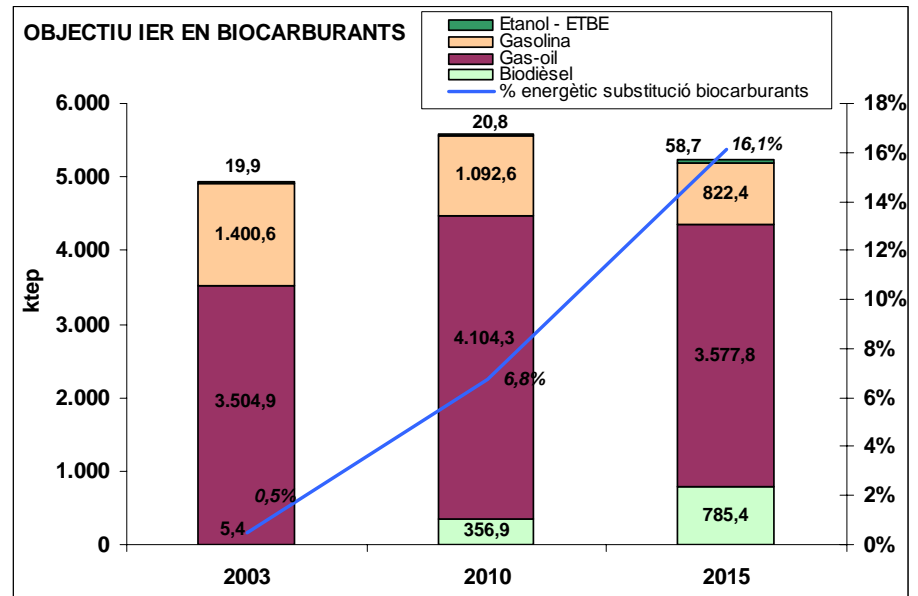
DISTRIBUCIÓ PREVISTA DEL CONSUM D'ENERGIES RENOVABLES L'ANY 2015 EN L'ESCENARI IER



**Consum total energies renovables any 2015:
2.949,3 ktep
(9,5% del consum d'energia primària i 11,0% sense considerar els usos no energètics)**

Objetius IER(*) per a Biocarburants

Objectiu global 2015:
el **16,1%** del
consum energètic
dels carburants per a
l'automoció de
Catalunya provindrà
de **biocarburants** d'
origen vegetal.



✓ **Bioetanol:** l'objectiu és aconseguir un consum energètic de **58,7 kTEP**, equivalent al **5% d'ETBE** en totes les Estacions de Servei. **Caldrà revisar-ho. Importació d'isobutils?**

✓ **Biodiesel:** l'objectiu és substituir un **18%** del consum energètic de gasoil per biodiesel (**785,4 kTEP**, que es corresponen a unes **858.000 tones** anuals).

(*) Escenari Intensivo en Eficiencia Energética y Renovables