



## **OBJECTIUS I LÍNIES ESTRATÈGIQUES CORRESPONENT AL BLOC ENERGIA, AIGUA I RESIDUS**

**Maig 2013**

**Equip redactor**

**Arnau Gómez Ferrer**

**Antoni Ferran i Mèlich**

**Pau Batlle Solé**



## **ENERGIA: LA GESTIÓ DE LA CRISI ENERGÈTICA**

**Març 2013**

**Equip redactor**

**Arnau Gómez Ferrer**

**Antoni Ferran i Mèlich**

**Pau Batlle Solé**

## Premises

### 1. Context global:

El subministrament energètic d'una petita regió com pugui ser el Penedès està fortament marcat pel context global. Actualment aquest està caracteritzat per una creixent desajust entre una demanda creixent i una oferta que no té la capacitat de cobrir-la. El zenit energètic ja s'ha assolit pel que fa al petroli convencional, i no és llunyà el del gas, el carbó i l'urani.

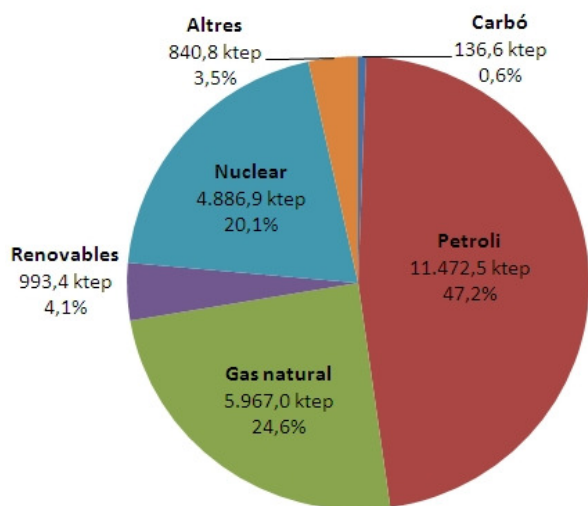
- ✦ Informe World Energy Outlook 2010, Agència Internacional de l'Energia (AIE): El pic de petroli convencional es va produir al 2006.
- ✦ Informe [La política energètica en el nuevo escenario mundial: Reflexiones y propuestas desde Cataluña. Informe del grupo de expertos en energía. Febrero de 2009.](#) Institut Català de l'Energia (ICAEN): Aquest informe preveu com a més probable significatives restriccions de subministrament dins l'"Escenari Anticipatiu", però no descarta la possibilitat d'un possible "Escenari crític: canvi d'era".

### 2. Context català:

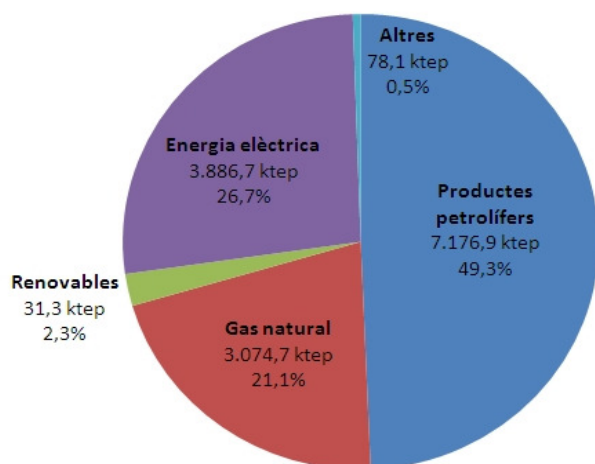
La principal característica del sistema energètic català i penedesenc és la dependència exterior (més del 95%). Això representa una amenaça i una debilitat constant per a la nostra economia. Aquesta manca d'autonomia ens col·loca en una greu situació de vulnerabilitat enfront decisions i voluntats alienes.

Els següents gràfics defineixen la caracterització del sector energètic a Catalunya. Malgrat que no són extrapolables al Penedès, ajuden a comprendre la magnitud del repte que s'ha d'afrontar:

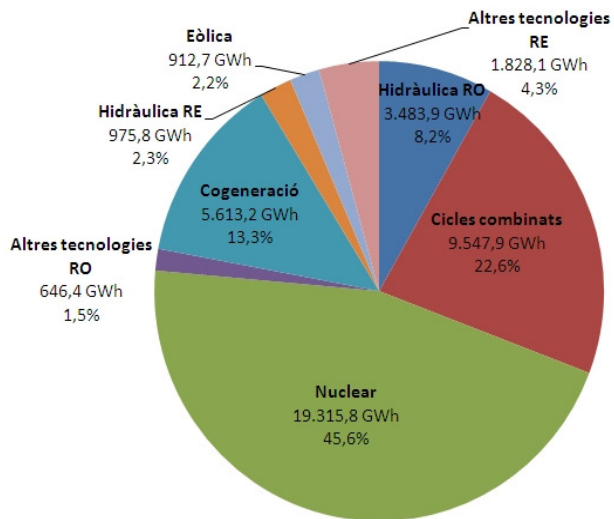
- ✦ Consum energia primària a Catalunya 2009: 24.297 ktep



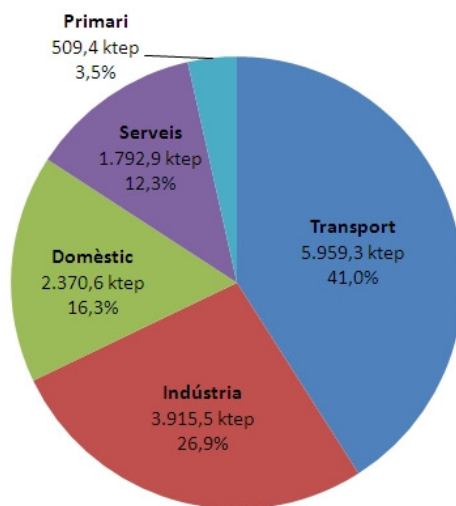
⚡ Consum energia final a Catalunya 2009: 14.547 ktep



⚡ Producció bruta energia elèctrica a Catalunya 2009: 42.323 Gwh. Demanda a Catalunya 2009: 49.339 GWh



⤴ Consum per sectors a Catalunya 2009



⤴ Aquest informe i les propostes que inclou assumeixen com a propi el “Manifest per una nova cultura de l'energia a Catalunya” (adjunt).

## Objectius estratègics

### 1. Econòmics

- ⤴ Cost: és prioritari contenir el cost de subministrament, per contra la productivitat és veu greument afectada.
- ⤴ Autonomia: s'ha de reduir la dependència exterior i la dependència oligopolística, això és augmentar la "sobirania" energètica. Aquesta política té els resultats següents:
  - Redueix el dèficit de la balança de pagaments
  - Augmenta la inversió local i relocalitza llocs de treball.
  - Augmenta l'autonomia energètica.

### 2. Mediambientals

- ⤴ Reduir l'impacte ambiental: l'assoliment del objectius econòmics no pot implicar un impacte ambiental negatiu. No és acceptable una afectació negativa a la salut ambiental, i de retruc a les condicions de salubritat humana. A més, però, les agressions al mediambient afecten negativament l'economia amb un efecte bumerang en que finalment es perd més del que es guanya.

## Accions

- 1 Dividim les accions en tres eixos, aquelles que incideixen sobre la demanda, la generació, i la distribució.

- ⤴ Consum:

Reduir la demanda significa augmentar eficiència, i per tant no implica necessàriament un menor nivell de vida o confort. En aquest aspecte s'han de tenir presents les següents consideracions:

- ⤴ Econòmicament és més rentable invertir en eficiència que en generació.
  - ⤴ Aquesta reducció es farà amb certesa, ja sigui de manera forçada pel context internacional, o de manera planificada.
- 
- ⤴ Generació:
    - És imperatiu augmentar la generació renovable i la propietat autòctona (persones físiques, empreses, institucions, cooperatives) per tal de trencar amb la dependència absoluta que patim actualment.
    - De manera distribuïda: la generació distribuïda és més eficient energèticament i més justa econòmicament i social que la centralitzada.

- ⤴ Distribució:
  - Aquell qui domina la distribució té una posició de poder. Així, és una debilitat estar sota el domini dels oligopolis energètic en aquest aspecte clau. Això va quedar en evidència a la província de Girona durant la darrera gran nevada.

## 2 Àmbits d'aplicació

- ⤴ Públic
  - S'ha d'establir objectius en cada àmbit, de manera que cada actor es fa responsable d'assolir-los. Aquests objectius no es poden delegar.
- ⤴ Municipal
  - L'acord europeu 20-20-20 ha de ser un compromís municipal. Si aquest compromís es queda en el nivell estatal no s'aconseguirà mai. Per això els municipis han d'adherir-se i comprometre's amb el "Pacte dels alcaldes i alcaldesses per una energia sostenible" (PAES) <http://www.diba.es/web/mediambient/Pactealc>
  -
- ⤴ Comarcal/Vegueria: Recolzament a l'àmbit local
  - Creació d'una Agència de l'Energia. Aquesta tindria les funcions de coordinació, planificació, assessorament, difusió, etc. Ha de ser autofinançable.
- ⤴ Privat
  - El repte energètic no es pot deixar en mans públiques exclusivament, és per contra el sector privat el què té més marge d'implantació. El sector públic ha de facilitar a aquest el procés d'adaptació al nou context.

## 3 Sectors

1. Transport
  - Eficiència
    - Millora i promoció del transport públic
      - ⤴ Persones: millorar connexions ferroviàries amb Barcelona i Tarragona.
      - ⤴ Millora de la xarxa d'autobusos.
    - Promoció dels vehicles privats més eficients a través d'una fiscalitat variable.
    - Transport de mercaderies per tren: s'ha de dissenyar un pla d'exportació de mercaderies amb tren. Els percentatges d'aquest mitjà són notablement inferiors als d'Europa, fet que afecta la nostra productivitat.
  - Generació:
    - Es descarta la generació d'agrocombustibles per aquest sector degut a la seva baixa Taxa de Retorn Energètic (TRE) i incapacitat per cobrir una part significativa del consum.

## 2. Industrial

- Eficiència
  - Auditories energètica dels edificis. Ídem sector residencial.
  - Auditories dels processos productius.
- Generació: les empreses han d'implantar tecnologies d'energies renovables per a la seva provisió energètica i com a possible diversificació de la seva activitat.
  - Biomassa: aquesta tecnologia requereix fer un estudi per implantar una indústria que aprofiti els recursos forestals i agrícoles de la comarca.
  - Solar tèrmica
  - Fotovoltaica
  - Geotèrmica

## 3. Residencial i serveis.

- Eficiència
  - Aïllament tèrmic: s'ha d'afrontar un pla integral de rehabilitació tèrmica dels edificis antics i nous que no assoleixen la classificació energètica B.
  - Tecnològic: es necessari un pla integral de canvis de tecnologia en la climatització dels edificis.
  - Codi tècnic edificació: s'ha de crear un codi tècnic d'edificació més ambiciós que l'actual determinat per l'administració central.
  - Els plans urbanístics han de refer-se amb criteris energètics. El cost no menyspreable d'aquesta acció és infinitament inferior al cost que suposarà la seva ineficiència durant tot el seu període de vigència (centenars d'anys).
- Generació: les següents són les tecnologies eficaces i d'implantació viable al Penedès.
  - Biomassa
  - Solar tèrmica
  - Fotovoltaica
  - Geotèrmica
    - Municipalització de xarxa de distribució per poder evitar el boicot a les energies renovables de les empreses oligopolístiques.

## 4. Primari

- Eficiència
  - Auditories energètiques dels edificis
  - Auditories energètiques dels processos agrícoles implantats.
- Generació
  - Agrocombustibles: les explotacions agràries poden generar part de les seves necessitats de carburants. Això els atorga estabilitat de preus, disminució de la despesa i autonomia.
  - Planta de biogàs: el Penedès té suficients explotacions pecuàries com per instal·lar una planta de biogàs per a la generació d'electricitat. Aquesta tecnologia àmpliament utilitzada al nord d'Europa genera un valor afegit a un residu del ramader.





## **GESTIÓ DE L'AIGUA**

**Maig 2013**

### **Equip redactor**

**Arnau Gómez Ferrer**

**Antoni Ferran i Mèlich**

**Pau Batlle Solé**

⤴ **Premisses**

- ⤴ És d'obligat compliment la Directiva Marc de l'Aigua
- ⤴ Aquest informe i les propostes que inclou assumeixen com a propi el “Manifest per una nova cultura de l'aigua a Catalunya” (adjunt).
- ⤴ No es preveu disminució de la població a curt termini, ni un augment significatiu.
- ⤴ Es preveu un estancament o disminució de la disponibilitat d'aigua a causa del canvi climàtic.
- ⤴ Existeix risc de contaminació dels aqüífers.

⤴ **Consums**

- Conques internes
  - Ús domèstic 67%
  - Ús industrial 23%
  - Ús agrícola 10%
- Conca Ebre
  - Ús domèstic 18%
  - Ús industrial 9%
  - Ús agrícola 73%

⤴ **Objectius estratègics**

⤴ **Econòmics**

3. Cost: contenir cost de subministrament.
4. Reduir dependència exterior, això és augmentar la “sobirania” i autonomia.

⤴ **Mediambientals**

- ⤴ Reduir l'impacte ambiental de l'extracció i la devolució de les aigües residuals

⤴ **Socials: mantenir en mans públiques el subministrament de l'aigua.**

- ⤴ Quantitat: s'ha de poder atendre les demandes per a usos bàsics, quedant exclosos les demanades no bàsiques.
- ⤴ Qualitat: s'ha de millorar la qualitat de l'aigua de boca, en aquests moments no sempre de la qualitat desitjada.

## ⤴ Accions

### Àmbit aplicació

#### ⤴ Públic

- Municipal

- Comarcal/Vegueria: recolzament a l'àmbit local. Ha de tenir funcions de coordinació, planificació, assessorament i difusió.

#### ⤴ Privat

### Recurs i medi

#### 4 Gestió aquífers

- 4.1 Control exhaustiu de l'extracció, especialment de la gran quantitat de pous existents.

#### 5 Gestió de les aigües superficials

- 5.1 Naturals

- 5.2 Artificials: s'ha de millorar la gestió de les aigües producte de les depuradores, per ajudar a restablir les condicions inicials dels rius i rieres.

#### 6 Zones humides

- 6.1 Preservació i millora de la gestió de les zones humides existents

- 6.2 Recuperació de les zones humides perdudes i creació de noves (afavorir la biodiversitat). Aquesta mesura pot tenir repercussions positives en el turisme.

### Subministrament

- ⤴ Transvasaments: Tal com marca la Nova Cultura de l'Aigua es descarta l'opció dels transvasaments de conca. El transvasament de conques és una opció inapropiada per l'impacte ecològic, pel cost i perquè augmenta la dependència exterior. Això implica abandonar la idea de fer-ne de nous o ampliar els actuals, alhora que s'ha d'establir les condicions per deixar els transvasaments actuals com a vàlvula de seguretat enfront de crisis agudes de sequera.

- ⤴ Aigües pluvials: s'ha de generalitzar l'aprofitament de les aigües pluvials per a usos diferents de l'aigua de boca. El marge d'estalvi en el sector residencial i industrial és enorme.

- ⤴ Qualitat aigua de boca: la qualitat en moltes zones del Penedès és significativament millorable. La inversió necessària per a fer un salt qualitatiu és important a nivell municipal. Aquesta mesura té implicacions directes en la prevenció de residus ja que reduiria de manera dràstica la compra d'aigua embotellada.
- ⤴ Reutilització aigua de depuradores: això requereix d'una millora gran de les depuradores existents. Com demostren països com Israel, la inversió que la reutilització requereix es veu compensada per l'augment del recurs.
- ⤴ Dessalinització: no es pot utilitzar com a subministrament permanent per l'alt cost econòmic i ambiental causats per l'elevat consum energètic

### **Tractament de les aigües residuals**

- ⤴ Depuradores: malgrat la ingent inversió que ha realitzat el país en els darrers anys, encara queda una part de les aigües residuals que no es tracten adequadament. La situació econòmica actual del país i de les entitats gestores de l'aigua no conviden a fer grans inversions, malgrat això però, s'hauria de repensar les fons de finançament per poder concloure la gran tasca que s'ha realitzat fins ara.
- ⤴ Recàrrega aqüífers: és cabdal començar a implantar la recàrrega dels aqüífers amb les aigües provinents de les depuradores. Això fa del cicle de l'aigua un cicle tancat parcial que fa sostenible el sistema en el seu conjunt.
- ⤴ Reutilització de les aigües depurades: aquesta mesura incideix directament sobre la demanda d' "aigua nova". Aquestes aigües són d'aplicació tant per a usos públics i privats (neteja de carrers, parcs i jardins, processos industrials), com en el sector primari.

### **Gestió de la demanda per sectors**

- ⤴ **Domèstic i serveis**
  - Campanyes de conscienciació: s'ha de persistir en les campanyes, ja que fins ara han tingut resultats notables.
  - Gradualitat de les tarifes: malgrat que actualment ja està implantada la gradualitat, aquesta no és ni prou acusada ni prou justa. Els sectors més benestants, que són els de més alt consum no veuen desincentivat el consum excessiu per la seva pròpia condició econòmica. A més, les bandes baixes dels consumidors perden l'incentiu de l'estalvi en tenir subdivisions tarifàries discretes (per sota d'un consum determinat, es paga la mateixa quantitat).
  - Aigües pluvials: s'ha d'establir una campanya per promocionar la col·locació massiva d'instal·lacions de captació de les aigües pluvials. El quocient cost/benefici d'aquesta mesura és molt satisfactori econòmicament i de reducció de la

demanda.

✦ **Industrial**

- Auditories d'aigua: aquest sector, amb un comportament molt singular i diferenciat segons l'àmbit industrial. L'administració hauria de fer un pla de promoció d'aquestes auditories.

✦ **Agrícola**

- Control: el sector agrícola és un consumidor intensiu d'aigua. Per això s'ha d'establir mecanismes de control i assignació de consums. Actualment hi ha un greuge comparatiu entre el sector primari i els altres consumidors que s'hauria de corregir.
- Promoció del reg per gota a gota, descartant el reg per aspersió.



**RESIDUS MUNICIPALS: NOVES ESTRATÈGIES, NOVES ORIENTACIONS I NOUS REPTES**

**Maig 2013**

**Equip redactor**

**Arnau Gómez Ferrer**

**Antoni Ferran i Mèlich**

**Pau Batlle Solé**

## **Residus municipals: Noves estratègies, noves orientacions, nous reptes.**

### **Objectius estratègics**

- a) Afavorir estratègies de proximitat en la gestió i tractament dels diferents materials
- b) Afavorir estratègies més eficients en la captura dels diferents materials i que alhora siguin més generadores de llocs de treball
- c) Reduir la producció global de residus. Assolir una producció inferior a 1kg/hab/dia l'any 2020
- d) Potenciar la reutilització
- e) Reduir els residus que van a tractament finalista. Assolir que com a màxim vagin a tractament finalista 0,50kg/hab/dia l'any 2020
- f) Potenciar els sistemes que garanteixen una major captura, i de major qualitat, dels materials de les fraccions recollides selectivament: restes de menjar, envasos lleugers, paper i cartró i vidre
- g) Reduir el malbaratament d'aliments.

### **Objectius complementaris**

- h) Assolir un màxim d'un 3% d'impropis en la recollida de les restes de menjar i augmentar-ne la quantitat recollida.
- i) Augmentar la qualitat i la quantitat de les fraccions d'envasos lleugers, paper i cartró i vidre. Assolir que com a mínim el 75% dels materials d'aquestes fraccions siguin reciclats l'any 2020.
- j) Augmentar la qualitat del compost.

### **Accions**

#### **a) Respecte del model de gestió**

- Potenciar el sistema de recollida "porta a porta", com a mínim de les restes de menjar i de la fracció resta.
- Pel que fa a la recollida de restes de menjar i en el cas que no sigui possible implantar la recollida "porta a porta" de manera general (Urbanitzacions, i a les zones on dominem els apartaments turístics), cal com a mínim introduir la recollida "porta a porta" per les restes de menjar que originen els grans productors de manera obligatòria (Bars, restaurants, escoles, mercats municipals, fruiteries, peixeteries, ..., hospitals, residències per la gent gran, hotels, hostals, cases de colònies, casernes, ..., i en general el que s'anomena menjadors col·lectius). També es podria implantar arreu la recollida comercial porta a porta de paper i cartró i envasos lleugers.

- Introduir dins de l'Àmbit Penedès i com experiència pilot a Catalunya, el sistema de devolució, dipòsit i retorn, preferentment pel que fa als envasos lleugers i en segon terme a les ampolles de vidre.
- Potenciar la implantació el servei de deixalleria mòbil i millorar el servei de deixalleria, introduint també el concepte de dipòsit i retorn en la venda de electrodomèstics i material electrònic.

#### **b) Respecte de les infraestructures de tractament**

- Introduir els "punts de compostatge de proximitat" o compostatge agrícola
- Redefinir les infraestructures de residus existents i reorientar-ne les prioritats a partir dels aixoma d'assolir la màxima eficiència en la captura dels diferents materials.
- Implementar una xarxa de plantes de triatge d'envasos provinents del contenidor groc i que no poden gestionar-se mitjançant el SDDR.
- Redefinir la xarxa de deixalleria fixes i planificar-ne el servei de deixalleria mòbil
- Implantar una xarxa de botigues de venda de productes de segona mà.
- Potenciar els circuits complementaris, entre d'altres, de recollida de roba i oli i la seva valorització.

#### **c) En l'àmbit de la recerca i desenvolupament**

- Promoure un centre de recerca, disseny i desenvolupament orientat a la reducció i pervenció de residus.

#### **d) En l'àmbit de la fiscalitat**

- Introduir el concepte de **taxa de la brossa garantint la proporcionalitat del repartiment del costos en funció del tipus i de la quantitat de residus que cada productor genera i també prendre en consideració en la definició de la taxa el criteri de la tipologia de la trama urbana alhora de repercutir els costos reals associats a cada tipus de model urbà.**
- Introduir el concepte de retorn
- Introduir el concepte de cost del servei (Costos directes i indirectes)
- Garantir la sostenibilitat econòmica del servei mitjançant la fórmula:

|   |
|---|
| $\text{Cost del servei (directes + indirectes)} = \text{Taxa} + \text{Retorns}$ |
|---|

#### **e) Accions complementaries**

- Potenciar la venda de productes agroalimentaris al detall.
- Potenciar la venda i el consum de productes agroalimentaris de proximitat.



El Penedès, Maig 2013

L'equip redactor:

Arnau Gómez Ferrer, Antoni Ferran i Mèlich i Pau Batlle Solé