



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**



Oficina Catalana
del **Canvi Climàtic**

PARLAMENT DE CATALUNYA
Barcelona, 12 de gener de 2009

El Protocol de Kioto i les polítiques mundials de canvi climàtic

Josep Garriga Sala

Director

Oficina Catalana del Canvi Climàtic



1. Introducció

**2. Negociacions per un nou acord post-Kioto.
Copenhaguen 2009**

3. Estat de la qüestió



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**



Oficina Catalana
del **Canvi Climàtic**

1. Introducció



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**



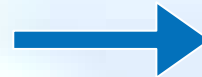
Oficina Catalana
del **Canvi Climàtic**

QUÈ ÉS... EL CANVI CLIMÀTIC?

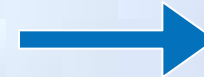


DE QUÈ ESTEM PARLANT?

Canvi natural



dinàmic



normal

Canvi climàtic “de sobte”



d'origen antropogènic que se suma al natural



QUÈ ÉS L'EFECTE D'HIVERNACLE?

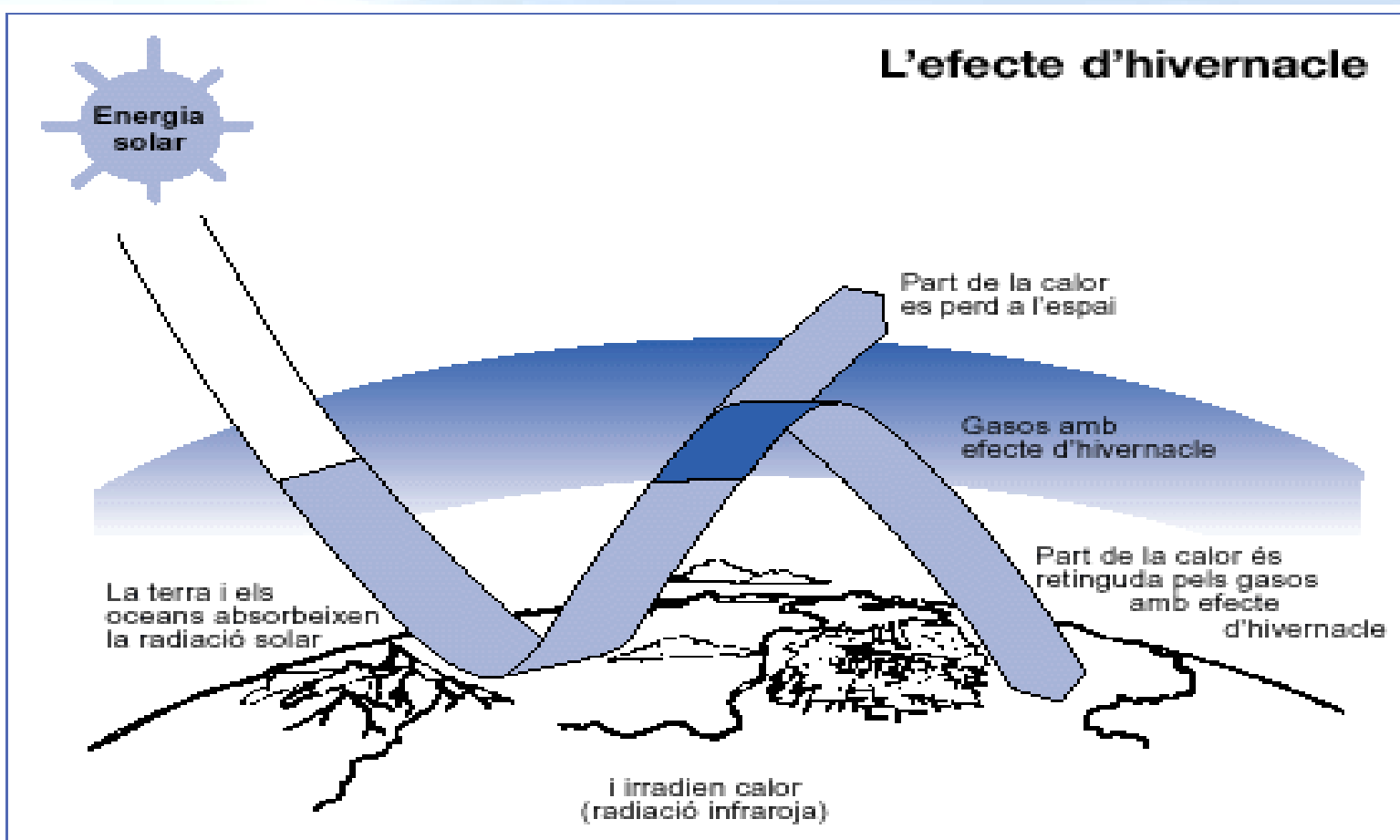
Augment de la
concentració d'uns
gasos a l'atmosfera

Capa aïllant
més gruixuda

Els raigs solars reboten
i es queden en la terra



QUÈ ÉS L'EFECTE D'HIVERNACLE?





CONSEQÜÈNCIES

- Augment de temperatura (pronòstic d'1 a 3,6 °C en el segle XXI)
- Més anys calorosos i desertificació de certes zones del planeta
- Augment del nivell del mar (pronòstic entre 15 i 94 cm, que inundaria zones avui poblades)
- El gel es desfà en els pols

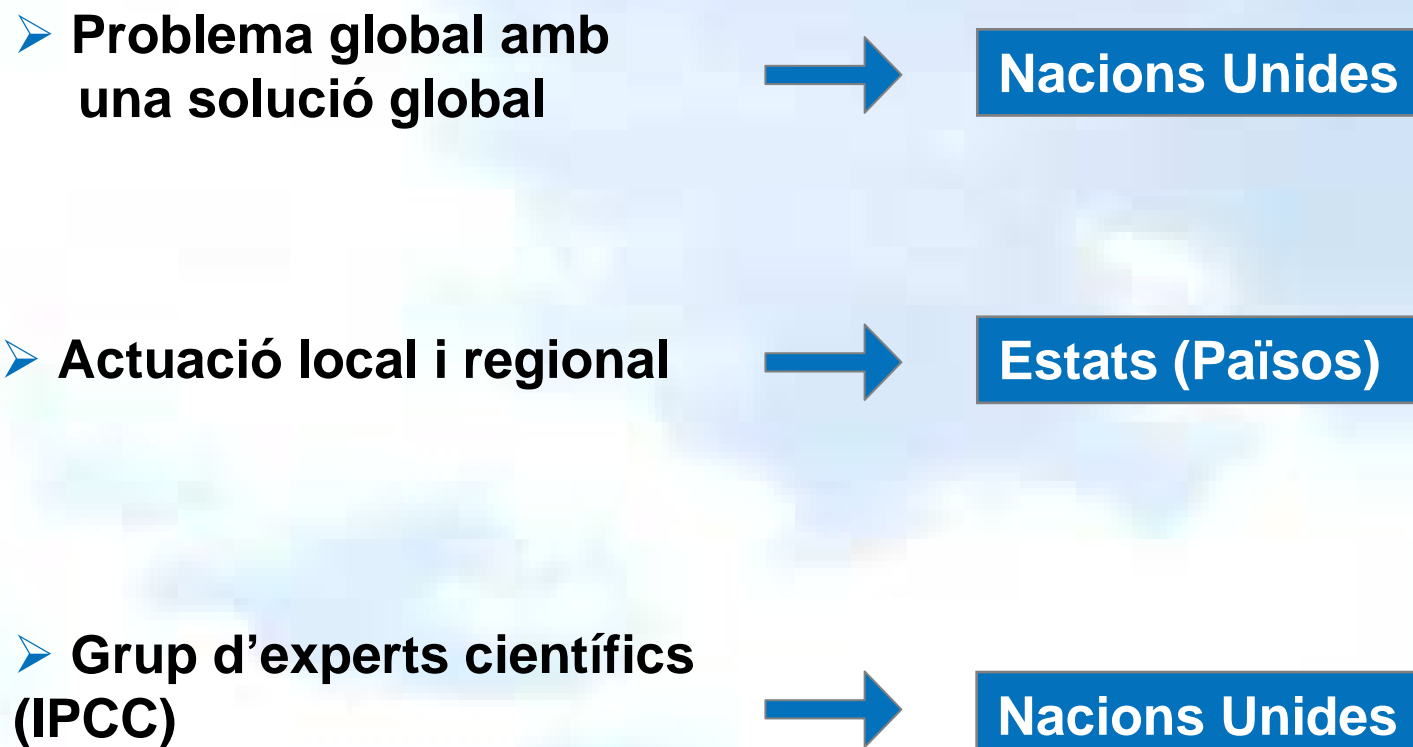
PRINCIPIS GENERALS

- Polítiques de mitigació i d'adaptació complementàries
- Responsabilitats comunes però diferenciades
- Precaució
- Científic

PER QUÈ HA PASSAT?

- Revolució Industrial del S. XIX
- Ús de combustibles fòssils de forma progressiva i molt generalitzada
- Combustió de CO₂ en carbó, petroli, gas natural...
- Metà procedent de l'agricultura i la ramaderia
- Cloro-fluoro-carbonats (indústria química)

Lluita contra el canvi climàtic



Història del procés de lluita: L'acord marc NNUU 1992 i Protocol de Kioto 1997

- **1.972** - Estocolm – Conferència sobre Ambient Humà i Programa de les NU per al Medi Ambient (PNUMA)
- **1.988** - Pannell Intergovernamental sobre el Canvi Climàtic (IPCC): Avaluar el desenvolupament, investigacions tecnològiques + socioeconòmiques en aquest camp
- **1.990** - 1er Informe IPCC
- **1.992** - Cimera de la Terra (Río de Janeiro)
- **CONVENI MARC DE LES NACIONS UNIDES CONTRA EL CANVI CLIMÀTIC**

Història del procés de lluita: L'acord marc NNUU 1992 i Protocol de Kioto 1997

- **1.994** - El Conveni Marc entra en vigor
- **1.995** - 2on Informe IPCC
- **1.997** - **SE SIGNA EL PROTOCOL DE KIOTO (COP 3)**
- **1.998** - Programa Pla – Buenos Aires (COP 4)
- **1.999** - V Conferència de les Parts a Bonn (COP 5)

Història del procés de lluita: L'acord marc NNUU 1992 i Protocol de Kioto 1997

- **2.000** - VI Conferència de les Parts a la Haya (COP 6)
- **2.001** - VII Conferència de les Parts a Marrakech (COP 7): concreta Kioto i els seus mecanismes (MDN, AC)
- **2.002** - **CIMERA DE JOHANNESBURG (RÍO + 10)**
- **2.003** - XIX Conferència de les Parts a Milà (COP 9)
- **2.004** - XX Conferència de les Parts a Buenos Aires (COP 10)

Història del procés de lluita: L'acord marc NNUU 1992 i Protocol de Kioto 1997

- **2.005 - ENTRA EN VIGOR EL PROTOCOL DE KIOTO (16 DE FEBRER)**
- **2.005** - XXI Conferència de las Parts a Montreal (COP 11)
 - I Conferència de las Parts en qualitat de Reunió de les Parts en el Protocol (MOP 1)
- **2006** - COP 12 Nairobi
- **2007** – Bali “Full de ruta de Bali” (2008-2009)
- **2008** – COP14 Poznan 2008

 **Post Kioto 2012**



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**



Oficina Catalana
del **Canvi Climàtic**

2. Negociacions per un nou acord post-Kioto a Copenhaguen 2009



Negociacions post-Kioto

Nivell mundial. CMNUCC

1992

Conveni marc de les nacions unides sobre canvi climàtic ESTAN TOTS ELS PAÏSOS – ACORD MUNDIAL “DE PRINCIPIS”

OBJECTIU CMNUCC (article 2) Acord Marc 1992

Estabilització de les concentracions de GEH en l'atmosfera a un nivell que impedeixi interferències antropogèniques perilloses en el sistema climàtic global.
 Aquest nivell s'hauria d'assolir en un termini suficient per permetre que els ecosistemes s'adaptin naturalment al canvi climàtic, assegurar que la producció d'aliments no es vegi amenaçada i permetre que el desenvolupament econòmic prossegueixi de manera sostenible.

Concreció compromís adquirit: determinar que constitueix una “interferència antropogènica perillosa per al sistema climàtic”

2007

Reunió de l'IPCC (València): Aprovació Informe Síntesi del 4^{at} Informe IPCC

Criteri per al compliment objectiu CMNUCC

Limitar escalfament a 2°C ⇒ no superar 450 / 550 ppm CO₂ a l'atmosfera

¿COM?

⇒ PROPOSTES

Protocol de Kioto 1997 :

Objectius 2008-2012 assolits en part i no pas de manera satisfactòria a nivell mundial (AI)

- Disminuir emissions Annex 1 entre el 25 – 40% per al 2020
- Estabilitzar emissions No Annex 1
- Disminuir el 50% emissions globals en el 2050 vs 1990
- Disminuir emissions Annex 1 entre el 60 – 80% per al 2050



“GLENEAGLES DIÀLEG”, 2005

- Grup G-8 (USA + FRANÇA + CANADA + UK + ALEMANIA+JAPÓ + RUSIA + ITALIA + UE)
- Grup G- 5 (XINA + INDIA + SUDAFRICA + BRASIL+ MÈXIC)
- **San Petersburg, juliol 2006** “Pla d’acció energètic”
- **Heiligendamm, 7 de juny 2007** (Alemanya): Tots els Acords a les NNUU
- **JAPÓ (HOKKAIDO), juny 2008** – Target 50% 2050

Fruit d’aquesta reunió es va fer un encàrrec del qual van sortir dos documents:

- **INFORME STERN**
- **WORLD ENERGY OUTLOOK 2006**



- **INFORME STERN: “ECONOMIA DEL CANVI CLIMÀTIC”**

- **Hi ha temps per evitar els pitjors impactes del canvi climàtic, si actuem amb contundència ara** →

URGÈNCIA D'ACTUACIÓ
(Més ràpid, menys despeses)

- Si no s'actua amb urgència, tindrem impactes seriosos en el creixement i el desenvolupament econòmic i social a nivell mundial

- El **cost econòmic d'estabilitzar** el canvi climàtic **és significatiu però assumible**: →

estabilitzar entre **500-550 ppm**, te un cost del **1% PIB**.
Si no s'actua, el cost seria del **5 al 20%** del PIB

- Tots els estats han d'involucrar-se (rics i pobres). Una resposta internacional es necessària



FULL DE RUTA BALI 2007 POST-KIOTO

➤ Principal acord polític de la Convenció

- **Camí cap a Copenhaguen COP15 (2009) per arribar amb una proposta**

Calendari de reunions:

Març - abril 2008: Bangkok

Juny 2008: Bonn

Agost 2008: Accra (Ghana)

Desembre 2008: Poznan

- **Economies emergents accepten que tindran que negociar algun tipus de gestió de les seves emissions**
- **Multi-lateralisme:** Nacions Unides no perd pes
- **No es quantifiquen explícitament les reduccions** (indirectament aprovant dades 4^o informe de l'IPCC)



ESTRATÈGIA EUROPEA

- Directiva del comerç d'emissions 2003
- Compliment europeu E27 / E15 – Post Kioto 2008-2012

➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

- 14 de febrer de 2007 → Resolució Parlament Europeu
- 23 de gener de 2008 → La Comissió presenta el Paquet
- 17 de desembre de 2008 → Acord Consell i Parlament Europeu
- El paquet europeu definitiu de 6 normes
- Comentaris sobre cadascuna i totes en conjunt



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

- 1 DIRECTIVA DE REVISIÓ DEL MERCAT EUROPEU DE DRETS D'EMISSIÓ
- 2 LA DECISIÓ DE L'ESFORÇ COMPARTIT
- 3 LA CAPTURA I EMMAGATZEMATGE DE CARBONI (DIRECTIVA)
- 4 LA NOVA DIRECTIVA DE LES ENERGIES RENOVABLES
- 5 LA REGULACIÓ DE LES EMISSIONS GEH EN NOUS VEHICLES
- 6 LA DIRECTIVA DE LA QUALITAT DELS COMBUSTIBLES

TEMES CLAU



20+20+20 pel 2020 TOT EN UN PAQUET



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

1 – DIRECTIVA DE REVISIÓ DEL MERCAT EUROPEU DE DRETS D'EMISSIÓ

A)

SECTOR DIRECTIVA : UN SOL PLA EUROPEU DELS 27 ESTATS

- 21% EN CONJUNT DE REDUCCIÓ SOBRE 2005 DES DEL 2013 FINS AL 2020
- SECTOR ELÈCTRIC (80%)
 - 100% des del principi, de subhasta, però 30% → 100% (nous membres UE) amb el compromís de modernització del nou sector elèctric (de carbó)
- SECTOR INDUSTRIAL (20%)
 - 2013 → 80% gratuït resta subhasta
 - 2020 → 30% gratuït resta subhasta
 - 2027 → Tot subhasta



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

1 – DIRECTIVA DE REVISIÓ DEL MERCAT EUROPEU DE DRETS D'EMISSIÓ

➤ Sectors exposats a **risc cert** de “competència internacional” lligada al carboni determinats per la Comissió el 31 de desembre de 2009 i com a mínim cada 5 anys



➤ Es tindrà en compte l'existència d'un acord internacional per després del **2012** (Copenhaguen) o no en l'aplicació dels drets d'emissió gratuïts pels **sectors exposats** (acer, ciment, alumini, entre d'altres.)



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

1 – DIRECTIVA DE REVISIÓ DEL MERCAT EUROPEU DE DRETS D'EMISSIÓ

B) ÚS DE LA SUBHASTA

- EL 50% TEMES EUROPEUS E INTERNACIONALS RELACIONATS AMB EL CANVI CLIMÀTIC (ADAPTACIÓ I MITIGACIÓ)
- LA RESTA “LLIURE VOLUNTAT” DELS ESTATS EUROPEUS

C) FONS DE SOLIDARITAT INTRAEUROPEA

- 10% SUBHASTA → FONS EUROPEU A REPARTIR ENTRE CERTS ESTATS (19)
- 2% ADDICIONALS → 9 ÚLTIMS ESTATS EUROPEUS



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

1 – DIRECTIVA DE REVISIÓ DEL MERCAT EUROPEU DE DRETS D'EMISSIÓ

D)

ÚS DELS CRÈDITS FLEXIBLES PEL COMPLIMENT DE LES REDUCCIONS ESTATALS

➤ NO MÉS DEL 50% DE REDUCCIÓ PREVISTA PERÒ CRÈDITS REALS, VERIFICABLES, ADDICIONALS I PERMANENTS

➤ EXCLUSIÓ DE PETITES INSTAL·LACIONS DEL COMERÇ DE DRETS D'EMISSIÓ EUROPEU

- Menys de 35 MW tèrmics i menys de 25.000 tones de CO₂/gr

VOTACIÓ EUROPEA PARLAMENTÀRIA

- 610 a favor
- 60 en contra
- 29 abstencions



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

2 – LA DECISIÓ DE L'ESFORÇ COMPARTIT

- SECTOR NO DIRECTIVA (DIFÚS) 60% DEL TOTAL EUROPEU
- RESPONSABILITAT DE CADA ESTAT (27 PLANS)
- 10% REDUCCIÓ EUROPEA (+20% - 20%) DE MITJANA
- 10% ESTAT ESPANYOL
- SISTEMA DE CORRECCIÓ D'INCOMPLIMENTS (NO MULTES PER T) D'ÀMBIT EUROPEU. PENALITZACIONS ALS ESTATS AMB MÉS LÍMITS DE REDUCCIÓ (+ 1,08 anys següents)



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

2 – LA DECISIÓ DE L'ESFORÇ COMPARTIT

➤ SI EL COMPROMÍS INTERNACIONAL EUROPEU FOS DEL 30% DESPRÉS DEL 2012 ELS COMPROMISOS EUROPEUS S'HI ADAPTARIEN JA QUE ARA ESTAN CALCULATS SOBRE EL 20% DE REDUCCIÓ EUROPEA EN UN ACORD GLOBAL MUNDIAL (decisió europea pel sistema de codecisió)

➤ SI NO HI HA ACORD INTERNACIONAL (COPENHAGUEN 2009) → EL 31 DE DESEMBRE DE 2010 → **EUROPA** → DECIDIRÀ QUÈ FA UNILATERALMENT EN TEMES DE LULUCF (forestals)

VOTACIÓ EUROPEA PARLAMENTÀRIA

- 555 a favor
- 93 en contra
- 60 abstencions



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

3 – CCS LA CAPTURA I EMMAGATZEMATGE DE CARBONI (DIRECTIVA)

- NOVA TECNOLOGIA PER ESTUDIAR EN PLANTES DE DEMOSTRACIÓ COMERCIAL EUROPEES (10 d'entrada)
- CAPTURA I EMMAGATZEMATGE MEDIAMBIENTALMENT CORRECTES , SEGURS I PERMANENTS
- ESFORÇ ECONÒMIC EUROPEU CONSIDERABLE : 6-9 BILIONS D'EUROS
- LES FUTURES PLANTES DE MÉS DE 300MW HAURAN D'ESTAR PREPARADES PER L'ÚS D'AQUESTA TECNOLOGIA SI SÓN DE CARBÓ O DE GAS NATURAL
- TIPUS "SCHWARZENEGGER" → UN ESTÀNDAR MÍNIM OBLIGATORI PER A PLANTES DE MÉS DE 300MW (màxim 500gr de CO₂ per Kw/h) A PARTIR DEL 2015

VOTACIÓ EUROPEA PARLAMENTÀRIA

- 623 a favor
- 68 en contra
- 22 abstencions



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

4 – LA NOVA DIRECTIVA DE LES ENERGIES RENOVABLES

- UE {
 - ACTUAL(PRODUCCIÓ) → 7% (2005)
 - AL 2020 → 20% ENERGIA FINAL (CONSUM)
- OBJECTIU SECTOR TRANSPORT → ANY 2020 (biofuels, electricitat, hidrogen de ER)
→ 10% DEL TOTAL DEL CONSUM EUROPEU EN TOTES LES FORMES DE TRANSPORT
- CADA ESTAT HA D'INCREMENTAR L'ÚS DE FONS RENOVABLES EN TRANSPORT FINS EL 10% DEL TOTAL
- PROMOCIÓ D'ENERGIES RENOVABLES EN TRANSPORT DE SEGONA GENERACIÓ (No competència amb alimentació humana o vegetal)



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

4 – LA NOVA DIRECTIVA DE LES ENERGIES RENOVABLES

- ESTABLIMENT DE CRITERIS DE SOSTENIBILITAT PER ÚS DE BIOCOMBUSTIBLES
- GREEN ELECTRICITY → GARANTIR ELECTRICITAT D'ORIGEN RENOVABLE
- COOPERACIÓ ENTRE ESTATS EN COMPLIMENT DELS OBJECTIUS GLOBALS EUROPEUS
- POSSIBILITAT DE FER PLANS DE GRANS PROJECTES A LLARG TERMINI "MEDITERRANEAN SOLAR PLANS"
- ÚS PRIORITARI DE LES XARXES ELÈCTRIQUES PER LES ENERGIES RENOVABLES A NIVELL EUROPEU



➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

5 – LA REGULACIÓ DE LES EMISSIONS GEH EN NOUS VEHICLES

A)

NOUS COTXES MATRICULATS A EUROPA → COMPROMÍS DE 130 gr/Km (120+10) DE MITJANA TOTA LA FLOTA EUROPEA EL 2012

- 10 % Pneumàtics i Biocombustibles

B)

MÉS TERMINIS D'ADAPTACIÓ A LA NORMA

2012 → 65%	2013 → 75%
2014 → 80%	2015 → 100%

C)

COMPROMÍS DE MÉS LLARG TERMINI (95 gr CO₂)

D)

MULTES PER Gr DE MÉS (2012 – 2018) [5€/GR A 95€/GR]

➤ PAQUET ENERGIA I CLIMA (2008)

6 – LA DIRECTIVA DE LA QUALITAT DELS COMBUSTIBLES

A) TÈCNIQUES DE CICLE DE VIDA DE CADA COMBUSTIBLE → Well to tank, tank to wheel

B) 10% DE REDUCCIÓ DE MITJANA EL 2020 DELS GEH



Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**



Oficina Catalana
del **Canvi Climàtic**

3. Estat de la qüestió

ESTAT DE LA QÜESTIÓ (GENER 2009)

- Temes clau de la “visió compartida”
- Estratègia de negociació
- Acord mundial per consens, no per votacions (no objeccions)
- Calendari de negociacions aprovat pel 2009

A) TEMES CLAUS DE LA NEGOCIACIÓ POST POZNAN (2009)

- MITIGACIÓ (REEDS) (CCS)
- ADAPTACIÓ (FONS D'ADAPTACIÓ) (GEF)
- TECNOLOGIA (CCS)
- FINANCES

TOT → “MONITORING”, “REPORTERING”, VERIFYING”,
“REGISTERS”

ESTAT DE LA QÜESTIÓ (GENER 2009)

Per 150 Estats (No AI) els temes clau són...

- DEFORESTACIÓ EVITADA (REEDS)
- FONS D'ADAPTACIÓ
- TEMES DE FINANCES → Ús al “seu aire” i no sota tant control del Banc Mundial i el GEF, per “programes” no per “projectes” concrets

ESTAT DE LA QÜESTIÓ (GENER 2009)

B) ESTRATÈGIA DE LA NEGOCIACIÓ

PER 40 ESTATS (AI)...

- COM REPARTIR-SE LA CÀRREGA DE REDUCCIÓ I FINANCERA
- ACONSEGUIR QUE ELS “GRANS” ESTATS, NO AI (Xina, Índia, Mèxic, Brasil, Sud Àfrica..), TAMBÉ TINGUIN ALGUNES REDUCCIONS EN UN FUTUR PRÒXIM PER ESTATS O PER SECTORS
- ESTABLIMENT D'UN MERCAT MUNDIAL DE DRETS D'EMISSIÓ
- POSSIBILITATS DEL SECTOR “APPROACH” I CCS COM A MDL

**L'ACORD L'ÚLTIM SEGON DE L'ÚLTIM MINUT DE LA ÚLTIMA NIT O MATINADA
(COPENHAGUEN O PERÚ?)**



ESTAT DE LA QÜESTIÓ (GENER 2009)

C) ACORD MUNDIAL PER CONSENS, NO PER VOTACIONS

NO OBJECCIONS

D) CALENDARI DE REUNIONS 2009

QUATRE REUNIONS (“WORKSHOPS”) , (AWG-LCA) , (AWG-KP)

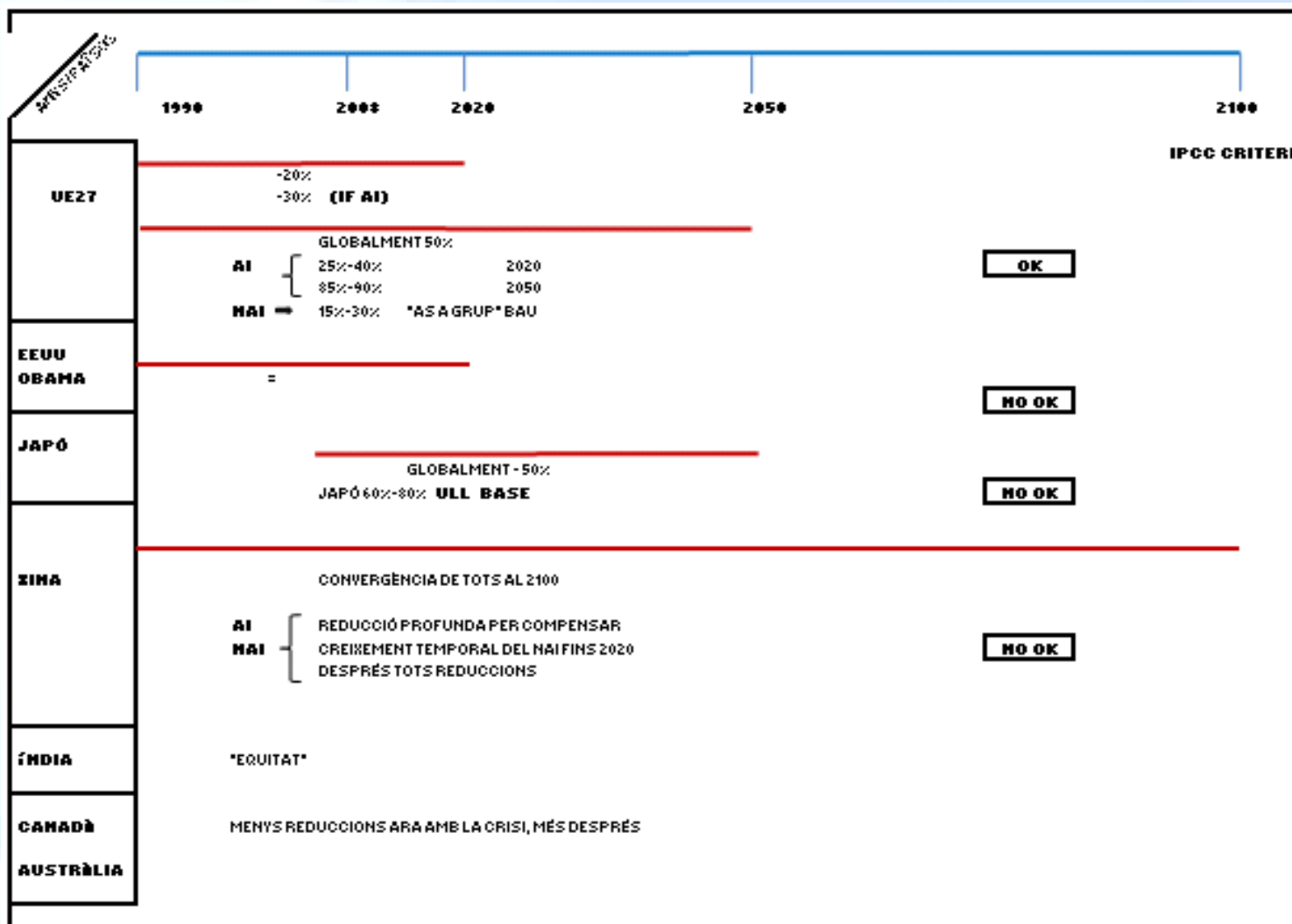
- BONN MARÇ 2009
- BONN JUNY 2009
- AGOST 2009
- COPENHAGUEN 2009 (7-18 de desembre)

[JUNY G8 – ITÀLIA]



Posicions a Poznan

Els grans negociadors





Generalitat de Catalunya
**Departament de Medi Ambient
i Habitatge**



Oficina Catalana
del **Canvi Climàtic**

PARLAMENT DE CATALUNYA
Barcelona, 12 de gener de 2009

Josep Garriga Sala
Director
Oficina Catalana del Canvi Climàtic