



aven
Agencia Valenciana
de la Energía



AHORRO, EFICIENCIA ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD

Congreso: "Energía y Derechos de los Consumidores"

Cámara oficial de Comercio, Industria y Navegación Valencia

Fernando Prats Gutiérrez

Técnico Dpto. Eficiencia Energética (AVEN)

Valencia 25 de Noviembre de 2009

 **GENERALITAT VALENCIANA**
CONSELLERIA D'INFRAESTRUCTURES I TRANSPORT

2009 Agencia Valenciana de la Energía - www.aven.es



DESARROLLO SOSTENIBLE ENERGÉTICO

DESARROLLO SOSTENIBLE ENERGÉTICO

RETOS

- AGOTAMIENTO DE RECURSOS
- EMISIONES CONTAMINANTES
- CAMBIO CLIMÁTICO

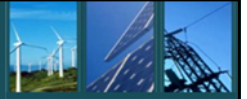
ACTUACIONES ENERGÉTICAS POSIBLES

AHORRO
EFICIENCIA ENERGÉTICA

DIVERSIDAD ENERGÉTICA

FOMENTO DE
EE.RR.

DESARROLLO SOSTENIBLE ENERGÉTICO

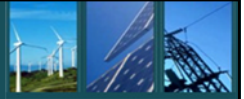


INFORME BRUNTLAND

El término internacionalmente conocido como **“desarrollo sostenible”**, **“sustentable”** o **“perdurable”** nació en el documento conocido como (Informe Brundtland) (1987), fruto de los trabajos de la (Comisión de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas), creada en Asamblea de las Naciones Unidas en (1983). Dicha definición se asumiría en el Principio 3.º de la Declaración de Río (1992):



“Aquel desarrollo que satisface las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las del futuro, para atender sus propias necesidades”.



DEFINICIÓN

LOS LÍMITES DE LOS RECURSOS NATURALES SUGIEREN TRES REGLAS BÁSICAS EN RELACIÓN CON LOS RITMOS DEL DESARROLLO SOSTENIBLE:



- 1.- Ningún recurso renovable deberá utilizarse a un ritmo superior al de su generación.
- 2.- Ningún contaminante deberá producirse a un ritmo superior al que pueda ser reciclado, neutralizado o absorbido por el medio ambiente.
- 3.- Ningún recurso no renovable deberá aprovecharse a mayor velocidad de la necesaria para sustituirlo por un recurso renovable utilizado de manera sostenible.

DESARROLLO SOSTENIBLE

Retos



DESARROLLO SOSTENIBLE- RETOS

AGOTAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS

DESFORESTACIÓN-DESERTIFICACIÓN

TRATAMIENTO DE RESIDUOS

POBREZA-MIGRACIONES A ZONAS URBANAS

PÉRDIDA DE BIODIVERSIDAD

SOBREEXPLOTACIÓN DE ACUÍFEROS-CALIDAD DEL AGUA

AGOTAMIENTO DE RECURSOS ENERGÉTICOS

EMISIONES CONTAMINANTES

CAMBIO CLIMÁTICO

Directamente condicionados al consumo energético

AGOTAMIENTO DE RECURSOS ENERGÉTICOS



CAUSAS

AGOTAMIENTO DE RECURSOS ENERGÉTICOS



INCREMENTO **INCONTROLADO** DEL
CONSUMO ENERGÉTICO.



UTILIZACIÓN DE RECURSOS ENERGÉTICOS
NO RENOVABLES.

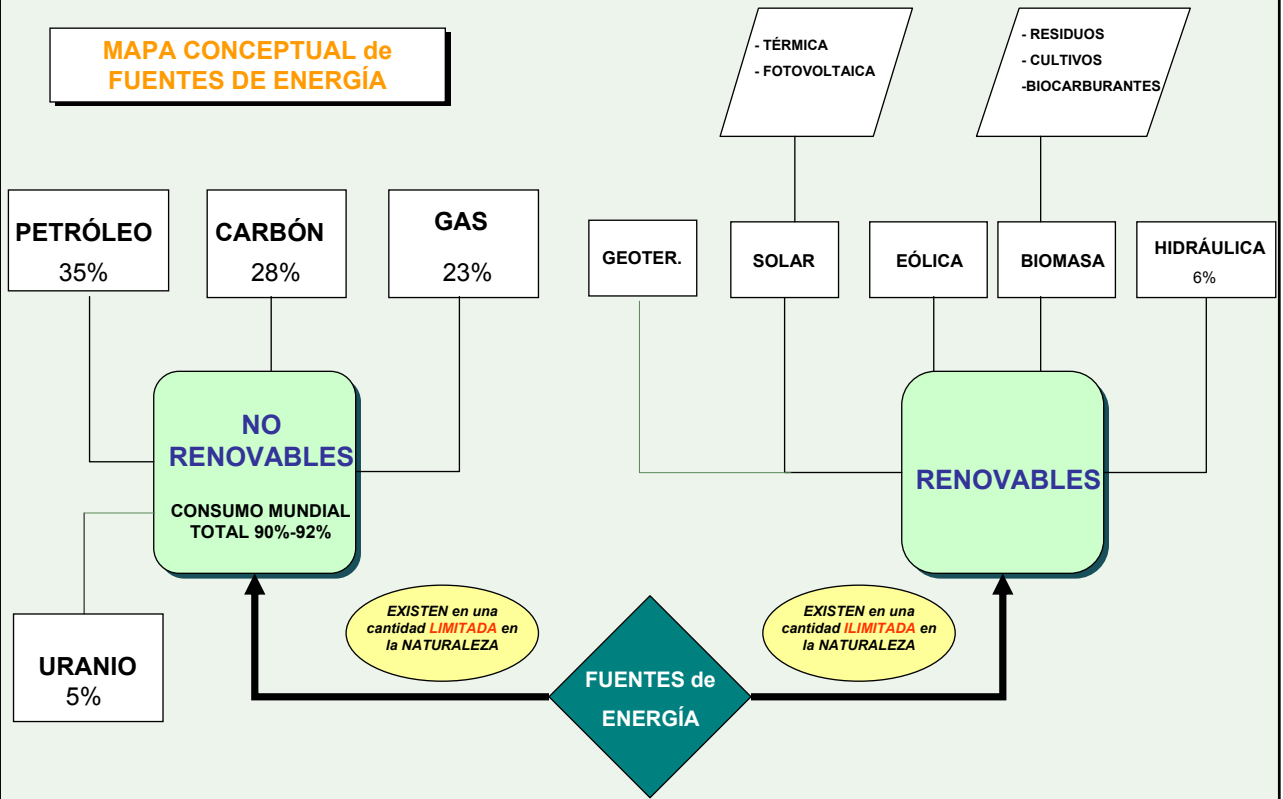


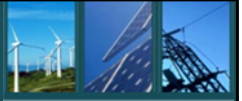
SITUACIÓN ENERGÉTICA MUNDIAL

ENERGÍA PRIMARIA Millones de tep	1980	1990	2000	2008	%	Incremento interanual 2000-2008
América Norte	2.116,50	2.316,20	2.737,50	2.799,10	24,8%	0,28%
Sur y Centro América	248,70	326,90	456,20	579,60	5,1%	3,0%
Europa y Euroasia	2.835,10	3.205,50	2.829,20	2.964,60	26,2%	0,6%
Oriente Medio	136,30	259,90	402,90	613,50	5,4%	5,4%
África	141,10	222,90	275,80	356,00	3,2%	3,2%
Asia-Pacífico	1.163,80	1.800,20	2.607,00	3.981,90	35,3%	5,4%
TOTAL Mundial	6.641,50	8.131,60	9.308,60	11.294,70	100,0%	2,45%
OCDE (*)	4.140,10	4.586,10	5.359,60	5.508,40		0,34%
% TOTAL	62,3%	56,4%	57,6%	48,8%		
CHINA	416,10	684,90	966,70	2.002,50		9,53%
% TOTAL	6,3%	8,4%	10,4%	17,7%		
INDIA	102,90	193,40	324,20	433,30		3,69%
% TOTAL	1,5%	2,4%	3,5%	3,8%		
ALEMANIA	355,70	349,80	330,50	311,00		-0,76%
% TOTAL	5,4%	4,3%	3,6%	2,8%		
EE.UU.	1.820,30	1.966,50	2.311,90	2.299,00		-0,07%
% TOTAL	27,4%	24,2%	24,8%	20,4%		

AGOTAMIENTO DE RECURSOS – RECURSOS NO RENOVABLES

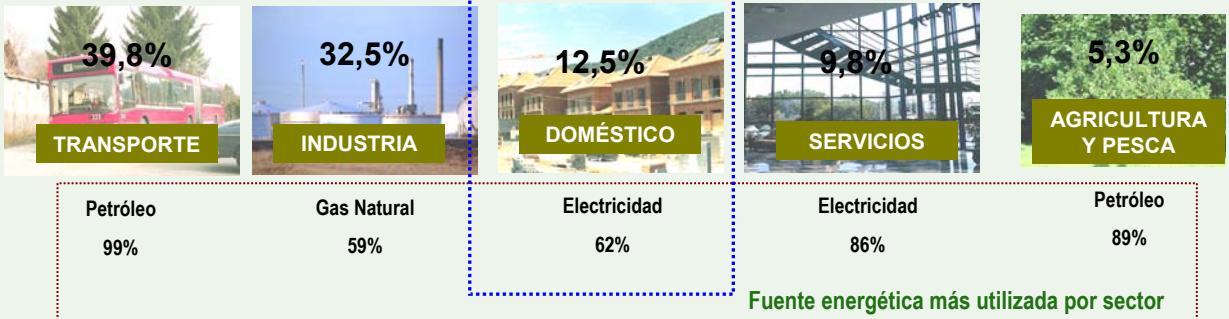
MAPA CONCEPTUAL de FUENTES DE ENERGÍA





ESTRUCTURA DEL CONSUMO DE ENERGÍA FINAL EN LA CV

Consumo final (2008) = 9.499 ktep



EMISIONES CONTAMINANTES-CAMBIO CLIMÁTICO



RETOS

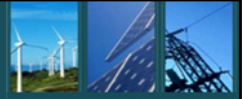
EFFECTOS PRODUCIDOS POR
LAS EMISIONES CONTAMINANTES



REDUCCIÓN DE LA CAPA DE OZONO
OZONO SUPERFICIAL

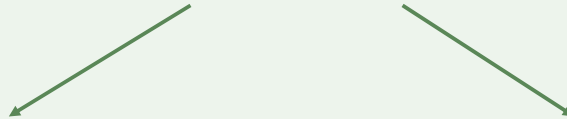
LLUVIA ÁCIDA

CALENTAMIENTO GLOBAL



EFECTO INVERNADERO

EFECTO INVERNADERO

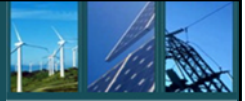


NATURAL

La radiación solar de longitud de onda corta, pasa a través de la atmósfera y es absorbida por la superficie de la Tierra que la vuelve a emitir como radiación de onda larga. Ésta es absorbida por los gases de efecto invernadero que la irradian hacia el espacio y nuevamente a la superficie de la Tierra calentándola. De esta forma los gases de efecto invernadero retienen el calor dentro del sistema troposfera-superficie.

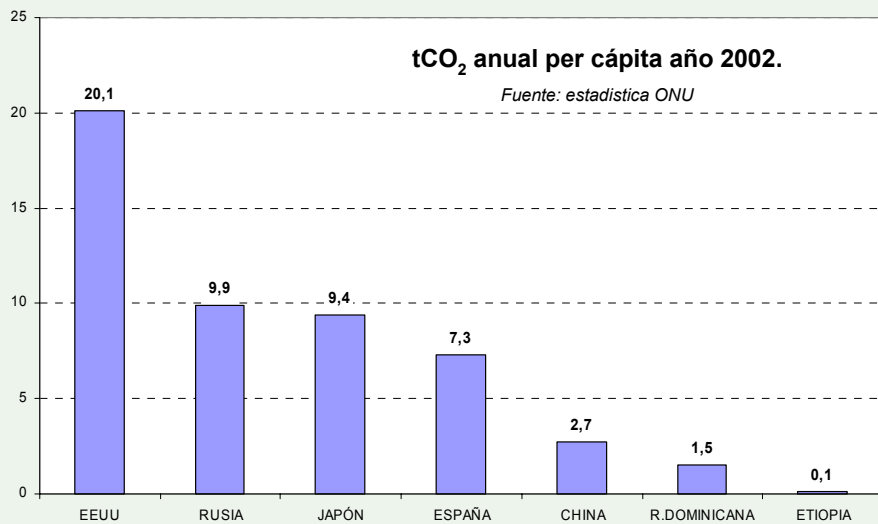
ACENTUADO

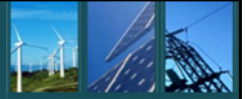
Ocurre cuando las actividades humanas aumentan los gases de efecto invernadero. De esta manera se produce un incremento de las cualidades aislantes de la atmósfera, y por tanto un aumento de la radiación por efecto invernadero hacia la superficie de la Tierra. La temperatura de ésta tiende a aumentar, es el llamado cambio climático.



EFFECTO INVERNADERO

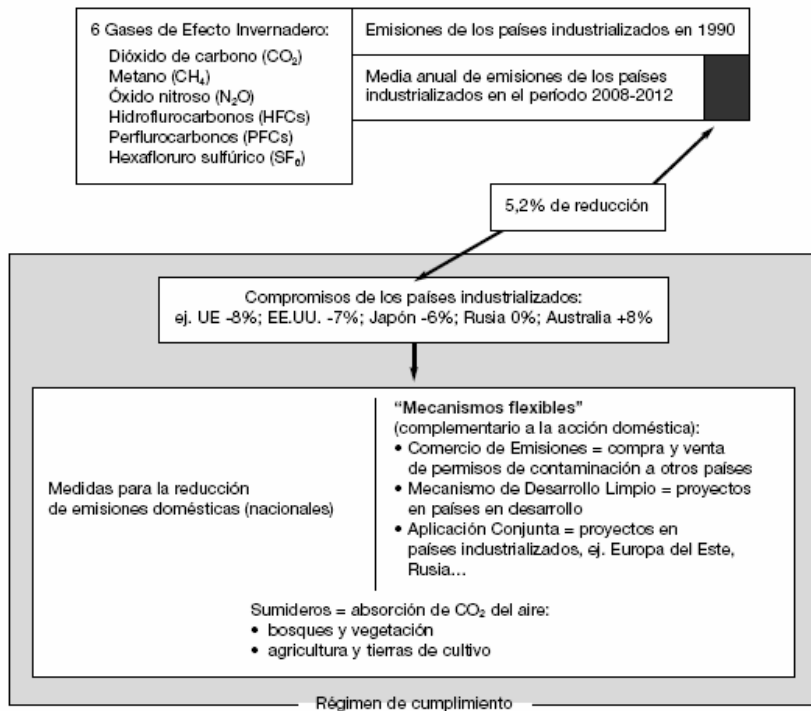
Se denomina **gases de efecto invernadero (GEI)** o **gases de invernadero** a los gases cuya presencia en la atmósfera contribuye al efecto invernadero. Los más importantes están presentes en la atmósfera de manera natural, aunque su concentración puede verse modificada por la actividad humana (fuente antropogénica), pero también entran en este concepto algunos gases artificiales, producto de la industria.





COMPROMISO DE KIOTO

Elementos básicos del protocolo



ACTUACIONES ENERGÉTICAS

DESARROLLO ENERGÉTICO SOSTENIBLE-PRINCIPIOS GENERALES

Retos

AGOTAMIENTO DE RECURSOS ENERGÉTICOS

EMISIONES CONTAMINANTES

CAMBIO CLIMÁTICO-DESASTRES NATURALES

DESARROLLO SOSTENIBLE ENERGÉTICO

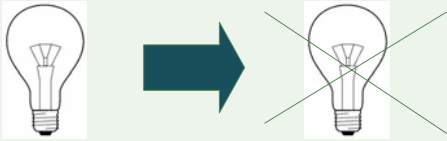
Actuaciones Prioritarias

AHORRO
EFICIENCIA ENERGÉTICA

DIVERSIDAD ENERGÉTICA

FOMENTO DE
EE.RR.

DESARROLLO ENERGÉTICO SOSTENIBLE -ACTUACIONES



Ahorra **10,95 kWh/año** lo que supone en torno a **4,38 kg de CO₂** evitado al año.

Emissiones medias 400 gCO₂/kWh eléctrico consumido

Apaga un lámpara de 60 W 30 minutos al día un año

AHORRO



Ahorra **58 kWh/año** lo que supone en torno a **23,2 kg de CO₂** evitado al año

EFICIENCIA

Sustituir una lámpara de 60 W inc. por 7 W BC (3 horas/día)



Diversifica **1.578 kWh/año** lo que supone en torno a **317 kg de CO₂** evitado al año.

Emissiones 201 g/kWh GN consumido

Instalar colectores solares térmicos para calentar 180 l/día

FOMENTO EE.RR.

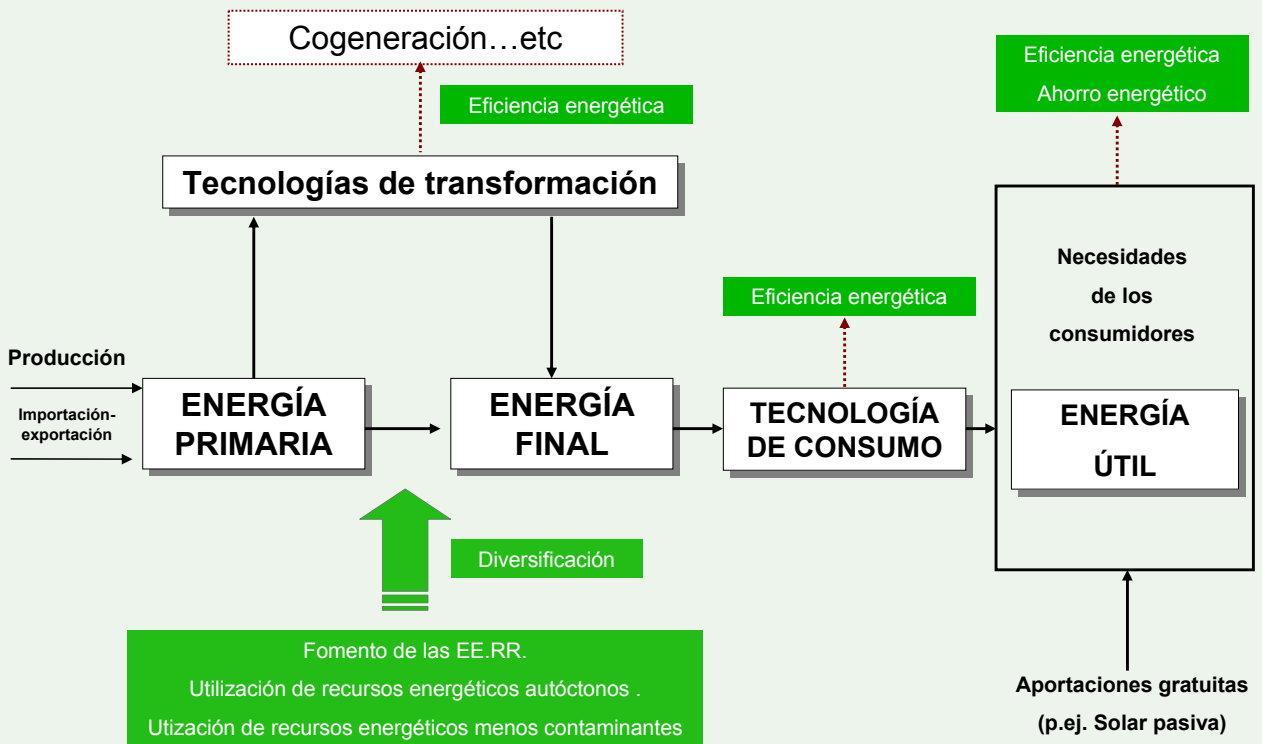
DESARROLLO ENERGÉTICO SOSTENIBLE-FOMENTO DE EE.RR.

FOMENTO DE LAS EE.RR.



Energías renovables	Energías convencionales
Son limpias	Contaminan
No generan residuos	Generan grandes emisiones y residuos
Son inagotables	Son limitadas
Son autóctonas	Provocan dependencia energética exterior
En España se han desarrollado tecnologías propias	Utilizan tecnología importada

DESARROLLO ENERGÉTICO SOSTENIBLE -ACTUACIONES



DESARROLLO ENERGÉTICO SOSTENIBLE-PROGRAMAS

ACTUACIONES SOBRE EL CONSUMO

AHORRO ENERGÉTICO

E4

MEJORA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

**DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA
FOMENTO DE LAS EE.RR.**

P.E.R.

Dejar de Consumir



Conseguir iguales o mejores resultados con menos recursos





DESARROLLO SOSTENIBLE ENERGÉTICO

DESARROLLO SOSTENIBLE ENERGÉTICO

RETOS

- AGOTAMIENTO DE RECURSOS
- EMISIONES CONTAMINANTES
- CAMBIO CLIMÁTICO

ACTUACIONES ENERGÉTICAS POSIBLES

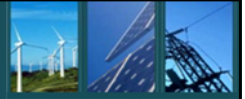
AHORRO
EFICIENCIA ENERGÉTICA



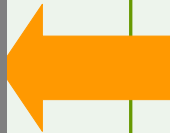
FOMENTO DE
EE.RR.



ACTUACIONES DE LA AVEN



PRINCIPIOS ESTRATÉGICOS EN ENERGÍA EN LA CV



AUTOSUFICIENCIA EN GENERACIÓN ELÉCTRICA

MEJORAR LA CALIDAD DE SUMINISTRO ELÉCTRICO

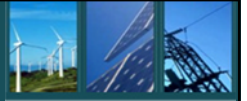
GARANTIZAR EL ABASTECIMIENTO DE G.N.

MEJORAR ACCESOS CIUDADANOS A LAS REDES DE GAS NATURAL

DIVERSIFICACIÓN ENERGÉTICA

IMPULSAR EL AHORRO Y LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

APOSTAR POR LAS ENERGÍAS RENOVABLES



AYUDAS DE LA AVEN



AYUDAS
ENERGÍAS
RENOVABLES



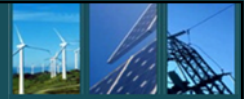
AYUDAS AL AHORRO
Y EFICIENCIA
ENERGÉTICA





PROGRAMA DE ENERGÍAS RENOVABLES

**(Orden ejercicio 2009:
DOCV núm.6041; 23/06/2009)**



AYUDAS ENERGÍAS RENOVABLES

ENERGÍAS RENOVABLES



SOLAR TÉRMICA

Aplicación de paneles solares para calefacción y agua caliente sanitaria, piscinas climatizadas y proyectos especiales (refrigeración, etc).

Proyectos **NO** incluidos en el CTE

Cumplimiento de Pliego Condiciones del IDAE

Colectores Homologados



GEOTÉRMICA

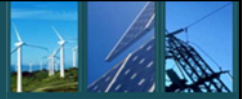
Aplicación de las bombas de calor geotérmicas.



ENERGÍA BIOMASA

Aplicación biomasa en instalaciones domésticas para calefacción y/o ACS

Ayudas: con carácter general hasta el **45% del coste elegible**



AYUDAS ENERGÍAS RENOVABLES

ENERGÍAS RENOVABLES



**ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA AISLADA E
INSTALACIONES MIXTAS EÓLICA-FOTOVOLTAICA**



**ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA CONECTADA A
RED SOBRE CUBIERTAS MUNICIPALES**

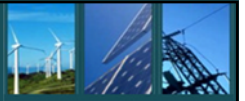


BIOGÁS TÉRMICO O ELÉCTRICO

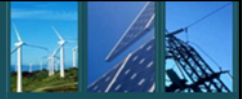


BIOCARBURANTES

Ayudas: con carácter general hasta el **45% del coste elegible**



PROGRAMA “AHORRA CON ENERGÍA”



PRINCIPIOS ESTRATÉGICOS



SOBRE LA OFERTA

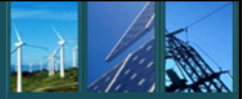
- Garantizar el suministro energético.
- Impulsar la mejora de la calidad y continuidad del suministro energético.

SOBRE LA DEMANDA

- Apostar por las Energías Renovables.
- Impulsar el ahorro y la eficiencia energética.

Presentado
13 de Marzo de 2003



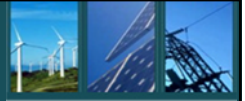


PLAN DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA CV

OBJETIVO DEL PLAN

- Reducir el consumo energético final
- Reducir el consumo energético primario.
- Mejorar la competitividad de las empresas valencianas.
- Reducir la dependencia energética.
- Reducir el impacto ambiental.



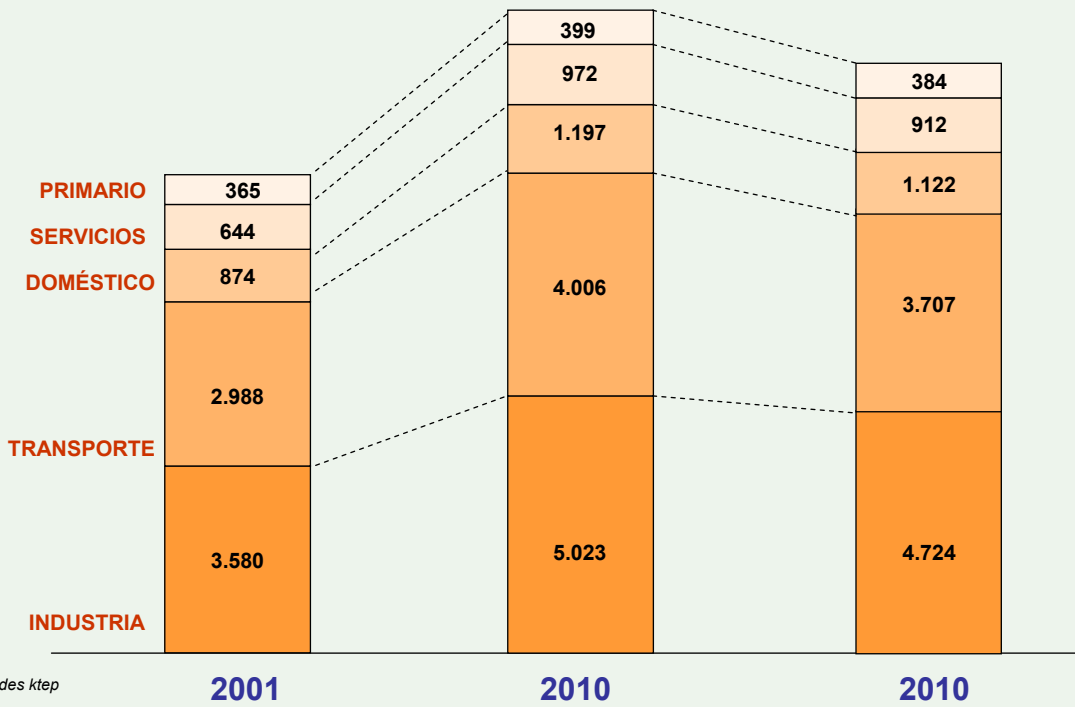


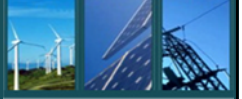
RESUMEN DEL PLAN

Inicio del Plan 8.451 ktep

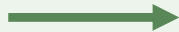
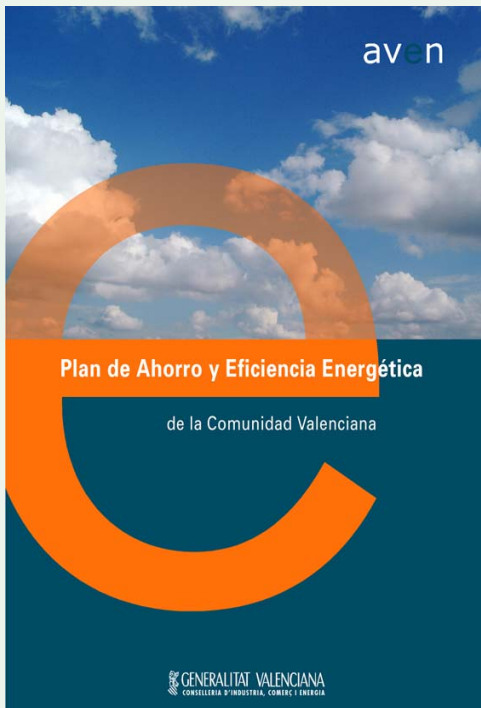
TENDENCIAL 11.597 ktep

CON AHORRO 10.850 ktep





PLAN DE AHORRO DE AHORRO Y EFICIENCIA ENERGÉTICA EN LA CV



PROGRAMA
AHORRA CON ENERGÍA EN LA CV



ASESORÍAS ENERGÉTICAS:

- Sector privado.
- Sector público.

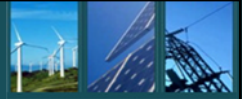


GUÍAS SECTORIALES:

- Sector hotelero
- Ayuntamientos
- Locales comerciales
- Cerámica decorativa



CURSOS DE FORMACIÓN



ACTUACIONES “AHORRA CON ENERGÍA”

↓
**AYUDAS A LA
INVERSIÓN**

↓
**CURSOS DE
FORMACIÓN**

↓
**ESTUDIOS Y
ASESORÍAS**

↓
**INVERSIONES,
ETC.**

SECTORES

INDUSTRIA

TRANSPORTE

EDIFICACIÓN

SERVICIOS PÚBLICOS

EQUIPAMIENTO

AGRICULTURA Y PESCA

TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA

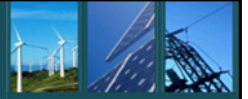
I+D+i

PRESUPUESTO ASOCIADO: 26,3 Millones de euros



PROGRAMAS AYUDAS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

ACTUACIÓN	PRESUPUESTO
FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN ENERGÉTICA	350.000 €
AYUDAS SECTOR INDUSTRIAL, EDIFICACIÓN, SERVICIOS PÚBLICOS, C. REGANTES Y COGENERACION	8.150.400 €
AYUDAS AL SECTOR TRANSPORTE	4.400.000 €
PLANES RENOVE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Aire Acondicionado Electrodomésticos Calderas	9.300.000 €
PROGRAMA CO ₂ TXE	500.000 €
PROGRAMA MEJORA ENERGÉTICA DE LOS SEMÁFOROS	560.000 €
TOTAL	23.260.400 €



PROGRAMAS AYUDAS A LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

SECTOR DOMÉSTICO

SECTOR DOMÉSTICO



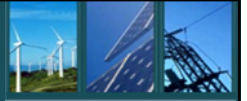
AYUDAS EDIFICACIÓN:

- ILUMINACIÓN (*Inversión mínima 1.000 €*)
- INSTALACIONES TÉRMICAS (*inversión mínima 6.000 €*)



PLANES RENOVE:

- ELECTRODOMÉSTICOS
- CALDERAS
- AIRE ACONDICIONADO



PLANES RENOVE EQUIPAMIENTO DOMÉSTICO



hasta
-125€

Plan Renove Electrodomésticos

Justifica la vejez electrodoméstica por una de eficiencia energética y recibe una subvención de hasta 125€.

Descuentos aplicables: Frigoríficos y Congeladores, Lavadoras y Lavavajillas, Hornos y Inductores.

Del 26 de septiembre al 30 de noviembre de 2009 o hasta agotar las ayudas asignadas.



hasta
-500€

Plan Renove Aire Acondicionado

Justifica la vejez según el climatizador por una de alta eficiencia energética (clase A) y recibe una subvención de hasta 500€.

Descuentos aplicables a equipos de aire acondicionado. Suma de calor con potencia de hasta 12 kW.

Hasta el 30 de septiembre de 2009 o hasta agotar las ayudas asignadas.

SOM estalvi



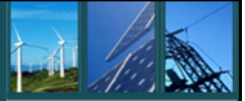
hasta
-500€

Plan Renove Calderas Domésticas

Justifica la vejez electrodoméstica por una de eficiencia energética y recibe una subvención de hasta 500€.

Descuentos aplicables: Frigoríficos y Congeladores, Lavadoras y Lavavajillas, Hornos e Inductores.

Del 26 de septiembre al 30 de noviembre de 2009 o hasta agotar las ayudas asignadas.



PLAN RENOVE ELECTRODOMÉSTICOS 2009



LAVAVAJILLAS A



FRIGORÍFICO A, A+ y A++



**ENCIMERAS
INDUCCIÓN Y MIXTAS**



LAVADORAS A

Consumo energético inferior
o igual a 170 Wh/kg (105 €)



CONGELADOR A, A+ y A++

HORNOS A

Actuaciones subvencionables

CRITERIO DE REPARTO	CLASE A++	CLASE A+	CLASE A
	125 €	105 €	85 €

Presupuesto Total: 7.200.000 €



PLAN RENOVE DE AIRE ACONDICIONADO 2009

Unidad interior



Unidad exterior

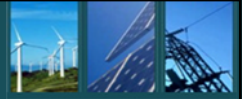


ETIQUETADO A

Actuaciones subvencionables



EQUIPO	Potencia frigorífica ⁽¹⁾ (KW)	AYUDA
Equipos sólo frío o bomba de calor	$2 \leq P_f < 5$	150 €
Equipos sólo frío o bomba de calor	$5 \leq P_f < 10$	350 €
Equipos sólo frío o bomba de calor	$10 \leq P_f \leq 12$	500 €



PLAN RENOVE CALDERAS DOMÉSTICAS 2009

CALDERAS SUBVENCIONABLES

- ✓ Sustitución de Calderas por otras de alta eficiencia o condensación, que utilicen gas natural o GLP, con potencia nominal comprendida entre 15-70 kW
- ✓ Sustitución de Calderas que utilicen gasoil por otras de condensación, que funcionen también con gasoil, con potencia nominal comprendida entre 15-70 kW



CUANTÍA DE LAS AYUDAS



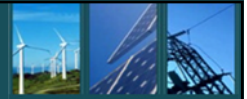
Programa
CO₂TXE



Adquiera un
coche menos
contaminante
y recibirá **2.000 €**
Entre e informés.

PROGRAMA CO₂TXE 2009



DESCRIPCIÓN:

Programa de ayudas para adquisición de vehículos turismos, con emisiones inferiores a 140 g CO₂/km. y de propulsión eléctrica, pila de combustible, híbridos o alimentados por gas natural, GLP o hidrógeno, así como la transformación de vehículos a GLP

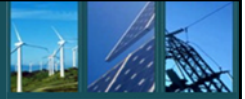
CUANTÍAS:

- Híbridos enchufables, eléctricos puros, de hidrógeno o pilas de combustible: máximo por vehículo 7.000 €
- Híbridos Full Hybrid: máximo por vehículo 2.300 €
- Híbridos Mild Hybrid: máximo por vehículo 2.000 €
- Gas natural y gases licuados del petróleo (GLP): máximo por vehículo 2.000 €.
- Motocicletas eléctricas puras, híbridas, de hidrógeno o pila de combustible: máximo de 750 € por motocicleta

En cualquier caso, las ayudas no podrán superar el 15% de la base imponible del precio del vehículo

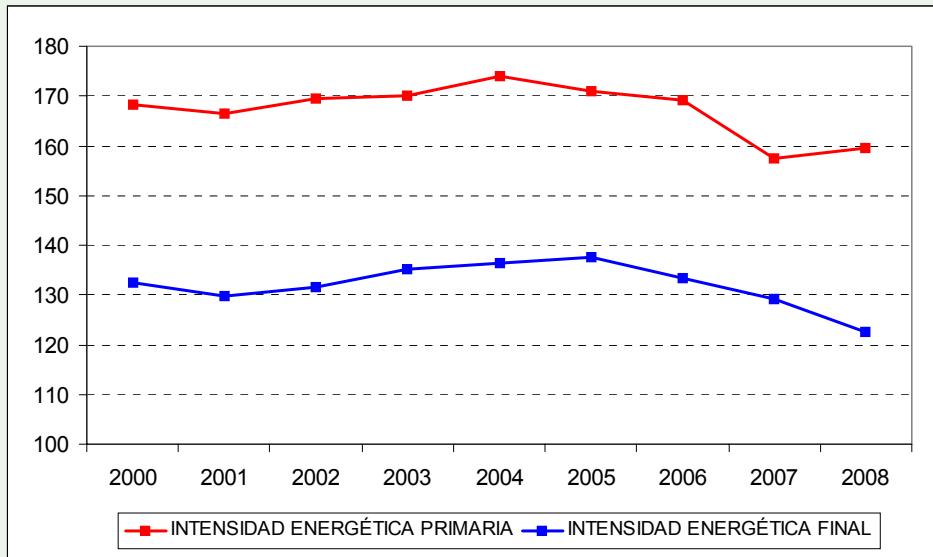
CAMPAÑA:

- Inicio: 03 Junio 2009
- Fin: 31 Mayo de 2010 o agotamiento presupuesto



EVOLUCIÓN DE LA INTENSIDAD ENERGÉTICA PRIMARIA Y FINAL

Unidades: tep/M€_{cte 00}



Evolución Interanual periodo 2000-2008:

Intensidad energética primaria **-0,7 %**

Intensidad energética final **-1 %**



SITUACIÓN ENERGÉTICA DE LA CV EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL (2008)

Ente público, adscrito a la Consellería de Infraestructuras y Transporte, es el principal instrumento para el desarrollo de la política energética de la Generalitat Valenciana.



AVEN
C/ Colón 1, 4ª Planta
46004 Valencia
Tel.- 963427900
www.aven.es