

# Tendencias

Los planes y propuestas a debate para lograr un clima estable

## DECÁLOGO contra el cambio climático

Los expertos proponen diez medidas para los ciudadanos contra el calentamiento

ANTONIO CERRILLO  
Barcelona

Comprar electrodomésticos de gran eficiencia energética, instalar bombillas de bajo consumo o ir en bici son gestos de comportamiento personal que ayudan a reducir la generación de energía obtenida con combustibles fósiles para reducir los gases invernadero. Estas son algunas de las soluciones que se recogen en un inventario de 1.000 medidas internacionales contra el calentamiento recopiladas por el gobierno catalán como base para lanzar un plan para mitigar el cambio climático el próximo quinquenio. *La Vanguardia* ha tenido acceso a ese listado y ha propuesto a los expertos que seleccionen las mejores iniciativas. Son éstas.

### 1 Electrodomésticos de clase A

Los expertos ven necesario mantener o incrementar las ayudas para los electrodomésticos que consumen menos electricidad (de clase A en su etiqueta energética). El consumo de energía de los electrodomésticos más eficientes puede llegar a ser casi tres veces menor que los de la clase G, los menos eficientes.

Los nuevos lavavajillas ofrecen modelos que seleccionan la temperatura del agua y programas económicos. Idénticas precauciones se deben tomar con las lavadoras, pues el 85% de su energía sirve para calentar agua, por lo que son fundamentales los programas de baja temperatura

### 2 Calentadores de condensación

Se considera necesario incentivar la compra de los nuevos calentadores (termos sanitarios de agua) de condensación de alta eficiencia. Estos calentadores, a base de gas, recuperan el calor del vapor de condensación, por lo que son mucho más eficientes que los tradicionales, que tienen más pérdidas energéticas. Estos equipos están en el mercado desde hace diez años pero son algo más caros, y por eso se juzga necesario promover medidas para incentivar su compra.

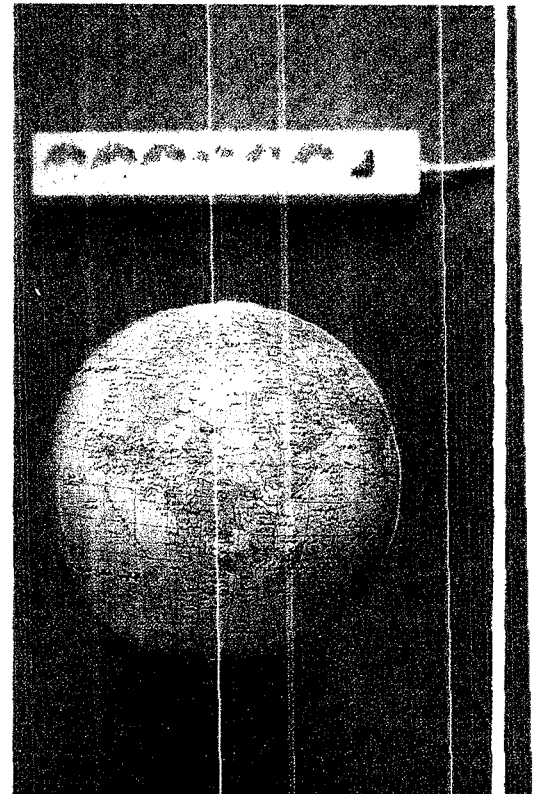
### 3 Televisión y demás equipos, apagados

Dejar la televisión, el DV y otros equipamientos electrodomésticos apagados es una norma de comportamiento deseable. Pero, para lograr facilitar estos ahorros de energía,

general, se propone incentivar los dispositivos y los equipamientos domésticos eléctricos y electrónicos que reduzcan el consumo en el modo en espera ("standby", sin imagen en pantalla y el piloto encendido). El problema es que el mando a distancia no apaga totalmente la televisión. El transformador interno (que pasa corriente alterna a corriente continua) sigue alimentado por la conexión eléctrica, con lo que se produce pérdida de energía. Un televisor en el modo de espera puede gastar hasta un 15% del consumo que tiene un aparato en condiciones normales de funcionamiento.

### 4 Iluminación de bajo consumo

Las bombillas incandescentes, objetos del siglo XIX que dan más calor que luz, siguen siendo dueñas del mercado. Sin embargo, las lámparas de bajo consumo son más eficientes. Son más caras, pero en cambio la compra se amortiza antes de que termine su vida útil (entre 8.000 y 10.000 horas). Además, duran ocho veces más que las bombillas convencionales y proporcionan la misma luz consumiendo sólo un 25% de la electricidad que precisan las luces incandescentes.



**Electrodependencia.** La producción eléctrica en térmicas (carbón, fuel o gas) aumenta los gases de efecto invernadero.

### 5 Equipamientos eficientes

Los expertos proponen también fomentar la eficiencia de las instalaciones de calefacción y aire acondicionado. Precisamente, uno de los equipos domésticos más derrochadores de energía es el de aire acondicionado, hasta el punto de que aún no los hay de la clase A. En el consumo del aire acondicionado se puede conseguir ahorros de energía superiores al 30% instalando toldos en las ventanas, evitando la entrada de aire caliente o aislando adecuadamente la casa con muros.

También se propone crear normas para posibilitar la generación de energía cerca de los usuarios fi-

nales para optimizar su rendimiento y evitar pérdidas. Algunos expertos incluso son partidarios de facilitar la instalación de microturbinas de generación eléctrica a base de gas en casa.

### 6 Aprovechar el sol y aislar la casa

También se juzga necesario dadas las orientaciones para que las nuevas edificaciones aprovechen la radiación solar para ahorrar energía usándola en la calefacción. Estos son algunos consejos en una edificación ya hecha: 1) Si una casa no está orientada al sur y no puede captar la energía del sol, hay que aislarla al máximo. 2) Hay que procurar que el sol entre en casa en invierno.

**EL CO. CATALÁN**  
(EN MILLONES  
DE TONELADAS  
AL AÑO)

**59,65**  
emisiones totales  
registra en el año 2005

**39,58**  
en focos dispersos (edificios,  
transportes, residuos...), de  
competencia de la Generalitat



**20,07**  
en grandes industrias (refino,  
papeleras, cementerías, tejas...)  
de competencia estatal

**42,3**  
Lo previsto para el 2012  
cuando, cuando no se  
puede rebasar los 36,95  
millones de toneladas

# La basura, el recurso inédito

## Propuesta de inventario de gases en las industrias

ANTONIO CERRILLO  
Barcelona

Cataluña tiene pocos recursos naturales. Pero, en cambio, genera mucha basura; de todo tipo, mientras que es sólo un recurso inédito muy valioso. Además, si se maneja bien, se contribuiría a mitigar el calentamiento. Sacar partido de los desechos y aprovechar el biogás de los vertederos para producir electricidad es, en este sentido, una de las medidas que los expertos juzgan clave para recortar las emisiones de metano generadas en los depósitos de desechos. Esta es una necesidad puesto que el gas metano, procedente de la fermentación de la materia orgánica, tiene una potencia de efecto invernadero 20 veces superior al CO<sub>2</sub>. Algunos de los vertederos catalanes ya han empezado a instalar equipos para aprovechar el biogás, aunque éstos son más difíciles de poner en marcha en los depósitos cerrados hace años.

Asimismo, se estima necesario favorecer la implantación de instalaciones para reaprovechar el metano en las plantas de reciclaje de basura y rentabilizar también con el mismo fin los purines de los cerdos así como los fangos de las depuradoras de aguas residuales (Cataluña tiene más de 300 de gran tamaño). Por la misma razón, y para mejorar la gestión, se debe incrementar la recogida de la materia orgánica de basura doméstica, que tiene ahora muchas lagunas en Cataluña pues en muchísimas zonas este servicio no se ha instaurado pese a que es obligatorio desde 1993.

El manejo de los excrementos ganaderos (uno de los focos de contaminación de las reservas de agua del subsuelo en algunas comarcas catalanas merece tratamiento aparte). En este campo, se apunta aprovechar las deyecciones ganaderas para producir electricidad, biogás y fertilizantes con una adecuada aplicación en los campos (circunstancia que no se da en algunas comarcas con excedentes de purines).

En esta misma línea, y entre las medidas que a corto plazo podrían adoptarse, se incluyen el fomento de la generación de energía (electricidad o calefacción) a partir de los restos forestales, vegetales y cultivos agrícolas.

Los especialistas también recuerdan la implicación del sector industrial. En este campo, las pro-

puestas plantean extender las auditorías energéticas (en calderas, motores, hornos, iluminación) para usar la mejor tecnología y arrancar compromisos a las empresas para que también elaboren inventarios de sus gases de efecto invernadero para que hagan un seguimiento de su evolución.

Finalmente, en el sector agrícola se proponen fomentar los cultivos que favorecen la fijación de CO<sub>2</sub>, retener los residuos en cultivos y evitar que sean quemados en el campo. También, mejorar la irrigación y extender el riego a goteo para consumir menos electricidad en los bombeos como drenar más los arrozales para que no produzcan metano

### LEJOS DE KIOTO

■ España están muy lejos de cumplir el protocolo de Kioto. Este tratado sólo permite aumentar los gases invernadero un 15% en el periodo 2008-2012 (considerado como promedio) respecto a 1990, pero ya han rebasado un 48% según datos del 2006.

■ En la práctica, tanto España como Cataluña han dibujado un senda para cumplir Kioto que les permite aumentar sus gases no un 15%, sino el 37% (con lo que sólo deberían bajar 11 puntos porcentuales para el 2012). Y ¿por qué pueden aumentar sus gases hasta un 37%? Muy fácil, porque tendrán dos muletas o ayudas: podrán imputarse o sumar un 2% contabilizando los bosques como sumideros que fijan el carbono y otro 20% mediante la adquisición de derechos de emisión de CO<sub>2</sub> en los mercados.

■ La Generalitat tiene competencias para actuar en los sectores que suponen múltiples focos de gases repartidos por el territorio (edificios, transportes, agricultura), que son el 65% de los gases, mientras que las grandes industrias, principales generadores de energía (el restante 35%) es de competencia estatal.

y vigilar que el sol no entre en verano. 3) Hay que revisar el sistema de ventanas exteriores para que ajusten y cierren bien y cambiarlas si es necesario. 4) No hay que dejar que el sol entre en verano porque obligaría a abusar de la climatización (por lo que se debe instalar voladizos, protecciones o cortinas por el exterior). 5) Hay que ahorrar agua para gastar menos energía al calentarla. Por eso mismo, se deben revisar los circuitos, vigilar que la grifería no gotee y asegurar que las conducciones que van por dentro de las paredes estén bien aisladas para no disipar el calor en verano (con lo que se estaría calentando la casa desde las paredes).

## 7 Auditorías en edificios públicos

También hay coincidencia en que los edificios de las instituciones y las empresas públicas deberían ser sometidos a auditorías energéticas, lo que constituye una de las medidas ya aprobadas por el Gobierno en su plan de lucha contra el cambio climático. No obstante, poquísimos edificios de la Generalitat efectúan un seguimiento de sus consumos energéticos. Esta semana, se ha sabido que la empresa pública Aigües Ter-Llobregat, que gestiona todos los recursos hídricos en la región de Barcelona, ha elaborado un ambicioso plan para ahorrar 9.000 toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) al año con inversiones por valor de 100 millones de euros. El plan persigue reducir un 35% sus emisiones que,

básicamente proceden sobre todo del consumo de electricidad al bombear agua y transportar en plantas potabilizadoras, conducciones de distribución y demás sistemas de abastecimiento. El plan incluye la instalación de 14 MW fotovoltaica, modificación de calderas y otras mejoras en el manejo de los recursos.

## 8 Usar materiales reciclables

Los expertos también ven prioritario el uso de materiales reciclables de forma que en su fabricación se utilice menos energía. No obstante, en la actualidad no existen normativas que obliguen a emplear un determinado porcentaje de materiales usados viejos para la fabricación de otros nuevos. En el campo de los envases los mayores índices de recuperación se obtienen en el vidrio, cuya recogida selectiva aumenta anualmente. Además, determinadas papeleras y fábricas de cartón utilizan papel viejo para obtener fibra reciclada con la que producir materiales nuevos. En el sector del plástico, prima el consumo de materia nueva mientras los consumidores reciclan poco.

## 9 Ayudar a las fuentes renovables

Otro objetivo central es incrementar el uso de la energía solar térmica (que permita disponer de agua caliente para usos sanitarios en cocinas y lavabos). El código técnico

de la edificación de la Administración central y algunas ordenanzas municipales obligan a su implantación en las nuevas construcciones, pero apenas se ha desarrollado en las construcciones existentes. También se reclama poner acento en la promoción de la energía solar fotovoltaica para producir electricidad, pues hasta ahora ésta se ha desarrollado sobre todo en instalaciones industriales pero no en las domésticas. En esta misma línea, se plantea fomentar los proyectos de investigación y desarrollo para reducir los costos de generación de esta última fuente de energía para aumentar su rendimiento y acelerar la implantación de la energía eólica en Cataluña.

## 10 Transporte público y bici

En materia de transportes, las medidas más reclamadas se refieren a la necesidad de fomentar el transporte público y la bicicleta, así como la adopción de soluciones técnicas para reducir la congestión del tráfico y la promoción de los cursos de conducción eficiente. También se ve necesario promocionar los vehículos híbridos (de gasolina y eléctrico) y los que favorezcan un uso eficiente del combustible. Conseguir que las mercancías que viajan por carretera pasen al ferrocarril es otra asignatura pendiente en Cataluña. Sin embargo, el transporte aéreo y marítimo quedan fuera del protocolo de Kioto, aunque su contribución al cambio climático es creciente. ●

XAVIER CERVERA