

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS, EXTENSIÓN Y PUBLICACIONES  
UNIDAD DE EXTENSIÓN Y PUBLICACIONES

# MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD DE VIDA

Volumen 2, Nº 18  
Enero- Abril, 2007

PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA PREPARADA POR LA UNIDAD DE EXTENSIÓN Y  
PUBLICACIONES

Editora y Redactora: Mirella Poblete Sotomayor [mpoblete@bcn.cl](mailto:mpoblete@bcn.cl)

Santiago/ Valparaíso

---

## TABLA DE CONTENIDO

### TEMAS

- CAMBIO CLIMATICO: LAS SOLUCIONES
- LOS MEDICAMENTOS: NUEVOS CONTAMINANTES
- RECUADRO: EL TRICLOSAN Y SUS PELIGROS
- POLÍTICA AMBIENTAL Y CONTAMINACION QUÍMICA

### EL MEDIO AMBIENTE EN CHILE

- ENERGÍA NUCLEAR EN CHILE: OPINIONES EN CONTRA Y A FAVOR
- REGIÓN METROPOLITANA: CAPACITACION DE CHATARREROS PARA DISMINUIR ACERO EN RELLENOS SANITARIOS Y VERTEDEROS ILEGALES

- ANTOFAGASTA: PETCOKE NUEVAMENTE APROBADO POR COREMA

## EL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNDO

- ECUADOR: FUMIGACIONES COLOMBIANAS CON GLIFOSATO DENUNCIADAS ANTE NACIONES UNIDAS

- ESPAÑA: CIERRE DE CENTRALES NUCLEARES

- GRAN BRETAÑA: DESECHOS TOXICOS CONTAMINANTES EN GALES DEL SUR

- UNION EUROPEA: ENERGÍAS RENOVABLES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO

---

## TEMAS

### CAMBIO CLIMATICO: LAS SOLUCIONES

La existencia del Calentamiento Mundial y sus graves consecuencias para el planeta ha sido ya aceptada por todos los países. Ahora se trata de buscar las soluciones.

**¿Qué hacer para evitar la catástrofe climática, y cómo actuar de manera preventiva?**

Existe consenso en que para detener el cambio climático es necesario estabilizar los niveles de CO<sub>2</sub>, evitando que las concentraciones en la atmósfera sigan creciendo. El Protocolo de Kioto tiene como objetivo que los países industrializados reduzcan sus emisiones globalmente en un 5,5% por debajo de las que tenían en 1990.

Según señala Edward Goldsmith en su artículo "Cambio climático. Soluciones: un programa de urgencia" (2)

“Es posible la estabilización del CO<sub>2</sub> atmosférico por debajo de 450 ppmv: Los resultados de la mayoría de los modelos indican que las opciones tecnológicas conocidas podrían conseguir una estabilización de los niveles de CO<sub>2</sub> atmosférico, a un nivel de 550 ppmv, 450 ppmv o incluso por debajo durante los próximos 100 años o más, pero la implantación requeriría cambios socioeconómicos e institucionales”.

Se debería disminuir el consumo de combustibles fósiles y para lograrlo **se debería utilizar las diversas energías renovables (Solar, fotovoltaica, eólica, eólica marina, biocombustibles, geotérmica, etc)**

Sin embargo, la transición hacia energías renovables sería política y económicamente difícil. Los costos serían elevados, particularmente para la sustitución de la infraestructura de nuestra economía basada en energías fósiles.

#### **¿Dónde encontrar el dinero para que esta transición sea posible?**

Goldsmith señala que existe un cierto número de evidentes fuentes financieras que podrían provenir de:

##### **a) Cambiar las inversiones en energía**

Las inversiones en energía tienen larga vida y las elecciones de hoy determinarán las oportunidades del futuro, por lo que es muy importante comenzar ya este cambio, especialmente en países en vías de desarrollo “Para el sector crucial de la energía, casi todos los escenarios de disminución de emisiones de gases invernadero y de estabilización de concentraciones están caracterizados por la introducción de tecnologías eficientes tanto en el uso como en el suministro de energía, con bajo o ningún contenido en carbono. La transferencia de tecnología entre países y regiones ampliará las opciones en el ámbito regional y las economías de escala y aprendizaje bajarán los costes de su adopción.”

##### **b) Reformar la Fiscalidad**

El sistema de tasación tiene que ser reformado. Los impuestos deben aumentar exponencialmente sobre las actividades económicas que emitan gases de efecto invernadero. De esta manera, significarán la incitación necesaria para las empresas y para el público para hacer los cambios apropiados tan rápido como sea posible. Claramente, hay que introducir una tasa sobre el carbono; lo ideal

es que esta tasa se vaya haciendo más pesada año tras año hasta que llegue a ser prohibitiva.

Este principio podría también ser adoptado para **eliminar progresivamente cualquier otra actividad que contribuya al cambio climático, como la tala de árboles de selvas primarias, la producción de productos químicos clorados que dañan la capa de ozono y el uso de productos químicos en la agricultura.**

Además, habría que **introducir una tasa Tobin** (del nombre del economista y premio Nobel Dr. James Tobin) **sobre las transacciones monetarias internacionales. Estas transacciones están estimadas en 1,3 mil millones de dólares por día.** Una tasa de solo el 0,25% podría generar de 300 a 400 mil millones de dólares al año si no se redujera el volumen de las transacciones, y, aún así, la cantidad generada sería incluso muy importante (*Declaration, World Energy Movement, Brookline, Mass, noviembre 1988, p.9.*)

### c) Reorientar las Subvenciones

Otra fuente importante de fondos para subvencionar la mutación hacia energías renovables podría provenir de las asombrosas cantidades gastadas cada año para lo que deberíamos llamar **la subvención de las energías fósiles y otras actividades responsables del recalentamiento planetario.**

Según el observatorio Alliance to Save Energy, (*Steven Gorelick, Small is Beautiful, Big is subsidised p.24*) el sector energético de Estados Unidos recibe subvenciones desde 21 hasta 36 mil millones de dólares por año . Como si todo esto no fuera suficiente, las infraestructuras eléctricas están a punto de recibir un maná monetario, a cargo de los contribuyentes, para facilitar la desregulación de la industria. Parece ser que los gastos tendrán que ser soportados por los consumidores y los contribuyentes.

Ahora bien, estos gastos fueron inducidos **por inversiones ruinosas como las centrales nucleares**, de las cuales se conocen, por otra parte, desde hace años... los costes reales, muy superiores a las cifras adelantadas por la industria. El importe de la deuda, según Moody's Investor Services, se elevaría desde unos 50 hasta unos 300 mil millones de dólares. Las asociaciones de defensa de los consumidores y del medio ambiente adelantan cifras que llegan hasta unos 500 mil millones de libras (*Gil Friend, Stranded Assets. Why can't you find a capitalist around when you need one? The new bottom line The Strategic Perspectives on Business and Environment, vol.6, nº17, 1997.*)

A escala mundial, **las subvenciones acordadas a las industrias de energías fósiles se acercan a los 300.000 millones de dólares.**

Según David Roodman (*Paying the piper: subsidies, Politics and the Environment. Worldwatch Paper nº133.*) (Ver [www.worldwatch.org](http://www.worldwatch.org)) , **incluso los países en vías de desarrollo** han gastado unos 65 mil millones de dólares en 1991 para financiar el control del precio de las energías fósiles, incluidos el querosen y el diesel, de los cuales dependen cada vez más los pobres para calentarse e iluminarse. Además, **los países en vías de desarrollo han contribuido en 1991, con unos 46 mil millones de dólares, a las compañías productoras de energía** para compensar los precios más bajos que prevalecían en la época. Los países del bloque del Este gastaron asimismo de 135 hasta 180 mil millones de dólares en el mismo año, o sea un 10% de su PNB, para mantener los precios de los combustibles más bajos que los de los países occidentales. De 34 a 39 mil millones suplementarios fueron asignados a subvenciones para la electricidad en estos mismos países.

#### **d) Reorientación de los fondos de los Bancos y Agencias multinacionales**

Una fuente suplementaria de fondos para financiar la transición a la economía solar es todo **el dinero invertido por el Banco Mundial en los países del Sur para financiar centrales que usan combustibles fósiles, proyectos medioambientales nocivos como las represas, así como las autopistas que revientan las zonas forestales.** Ocurre lo mismo con otros bancos multinacionales de desarrollo y agencias de ayuda bilateral tal como la ODA en Gran Bretaña y la USAID en Estados Unidos: su principal función no es ayudar a los pobres, sino subvencionar las empresas inglesas y americanas deseosas de montar proyectos de infraestructuras a menudo destructores en los países del Sur.

#### **e) Reorientar las Subvenciones para la industria nuclear**

Igual de trascendente es la **reorientación de las subvenciones gubernamentales masivas para la industria nuclear**, en particular en el sector Investigación y Desarrollo. Según Roodman estas subvenciones se elevaron, desde 1948, a 34 mil millones de dólares. Existen también subvenciones indirectas en EE.UU.

Gracias a la Ley Price-Anderson, votada en 1959, el Estado se comprometía a hacerse cargo del **pago de los daños causados por los accidentes nucleares**, las fugas en los centros de reciclaje de residuos y otras instalaciones, por encima de un importe específico. Si la industria nuclear tuviese que pagar su propio seguro a todo riesgo, le costaría 3 mil millones de dólares por año, además de sus gastos habituales de funcionamiento.

Por otra parte, se ha comprobado que, desde 1974, los gobiernos de la OCDE han invertido 247 mil millones de dólares en el sector nuclear, en Investigación

y Desarrollo para investigación en los reactores convencionales, los supergeneradores y la fisión nuclear. La ayuda gubernamental a la energía nuclear mundial contrasta fuertemente con las muy modestas ayudas asignadas a las energías renovables.

Según Steven Gorelick, (*Small is Beautiful, Big is subsidised, ISEC, 1998.*) esto es así principalmente porque: **"La energía nuclear conviene a una economía industrial a gran escala** mientras que las energías renovables descentralizadas, como los generadores solares, van a contrapelo del modelo industrial global pero centralizado"

#### **f) Reducir los gastos militares**

Otra fuente de financiación podría proceder de reducir los gastos militares. Según Michael Renner (*Budgeting for disarmament, WorldWatch Paper 112, p.10. cit7,p6*), los gastos militares desde la II Guerra Mundial **se elevan desde 30 hasta 35 trillones de dólares.**

Constan los costes de "eliminación de los stocks de armamentos obsoletos, la descontaminación y la rehabilitación de las tierras contaminadas y de los equipos utilizados para producir, probar y contener los armamentos, pero también (los costos) de las destrucciones y del caos causado por la guerra, los estragos en las cosechas, y en fin el coste de la asistencia humanitaria a los refugiados y su integración".

Renner estima que si tenemos en cuenta todos estos factores, **el costo total de la guerra Irán/Irak (desde 1980 hasta 1988) ha tenido un monto de hasta 416 mil millones de dólares, y el de la Guerra del Golfo de 1991 de hasta 676 mil millones de dólares** (estimaciones del presupuesto militar de la Fundación Monetaria Árabe (en *Michael Renner, Budgeting for disarmament, WorldWatch Paper 112, p6*))

**Cuando se eliminen absolutamente los combustibles fósiles, se podría reorientar todas estas subvenciones hacia las energías renovables.**

Una vez abandonadas las energías fósiles y cumplido el paso hacia la necesaria economía local de escala humana, la necesidad de tales gastos se reducirá drásticamente por sí misma, y de paso disminuirán los costes humanos, sociales y ecológicos.

Estos fondos podrían estar disponibles **si existiera una voluntad política de resistir a la potente oposición proveniente de amplios sectores de la industria.** Lo que más temen los industriales norteamericanos opuestos a las medidas de prevención del cambio climático, es que estas medidas hagan menos competitiva a la industria. Sin embargo, un estudio del World Research

Institute (WRI) muestra que la mayor parte del programa, es decir la eliminación progresiva de todos los combustibles fósiles, no restará competitividad a la industria americana.

**Otras medidas:**

- .- Las empresas eléctricas (responsables del 37% de CO<sub>2</sub>) deben aumentar su eficiencia utilizar combustibles y procesos que emitan menos gases efecto invernadero y aumentar la proporción de energías renovables.
- .- Las industrias consumidoras de energía (responsables del 16% de emisiones de CO<sub>2</sub>) deben optimizar sus procesos para aumentar su eficiencia.
- .- Los Municipios deben ser ejemplo para sus vecinos en materia de eficiencia energética y uso de energías renovables.
- .- Los ciudadanos deben utilizar más racionalmente la energía en las oficinas y en el hogar.
- .- Aumentar las superficies vegetales que actúan como sumideros, es decir que absorben CO<sub>2</sub>, evitando la deforestación y aumentando las repoblaciones, especialmente de especies arbustivas intentando respetar lo más posible las especies autóctonas para así preservar la biodiversidad local.

**Los gobiernos**, además de traspasar las subvenciones que actualmente se destinan a los combustibles fósiles y la energía nuclear a las tecnologías de energías renovables y eficiencia energética, deberían fomentar el transporte público e investigar combustibles menos contaminantes.

También fomentar la eficiencia energética de los edificios y, a pesar de los inconvenientes políticos de aumentar los impuestos, planificar medidas fiscales sobre las actividades económicas que emitan gases de efecto invernadero.

**M.P.S.**

**Fuentes:** 1-[http://www.wwf.es/cambioclimatico/cambioclimatico1\\_soluciones.php](http://www.wwf.es/cambioclimatico/cambioclimatico1_soluciones.php) 2.- Edward Goldsmith .-Cambio climático. Soluciones: un programa de urgencia [http://www.holistika.net/vida\\_sostenible/sostenibilidad/cambio\\_climatico\\_soluciones\\_un\\_programa\\_de\\_urgencia.asp](http://www.holistika.net/vida_sostenible/sostenibilidad/cambio_climatico_soluciones_un_programa_de_urgencia.asp)

---

## FARMACOS QUE CONTAMINAN EL AGUA PREOCUPAN A CIENTÍFICOS

**Además de la conocida contaminación del agua por la industria, los fármacos que se arrojan como desechos al agua de ríos y lagos - analgésicos, anti inflamatorios , anticonceptivos, antibióticos y otros productos de nuestros botiquines - se transforman en una amenaza para animales y vegetales por la interacción de las diferentes sustancias. No existe ninguna regulación europea sobre las concentraciones de fármacos y la industria farmacéutica no da muestras de enterarse del problema.**

Los medicamentos no sólo tienen efectos para el ser humano, en este caso también afectan a los animales y vegetales. Las depuradoras de aguas residuales no están preparadas para tratar este tipo de sustancias.

Los científicos están preocupados por la presencia masiva de antibióticos, que inducen la resistencia en los microorganismos. También inquietan los estrógenos, capaces de provocar cambios en el sexo de los peces y alteraciones metabólicas en los humanos, como han demostrado varios estudios previos

Se calcula, como promedio, que en el agua residual se hallan más de 20 fármacos de distinta composición, según el país y el consumo. El antidepresivo Prozac (fluoxetina) se ha encontrado en lagos y ríos de Canadá y Estados Unidos. En Suecia, un estudio revelaba a mediados de 2005 que las aguas del río Høje transportan diclofenaco, un antiinflamatorio de uso común, además del antiepiléptico carbamezapina, propranolol (un beta bloqueante para la insuficiencia cardíaca) y antibióticos como el trimetoprim y el sulfametoxazol.

Damià Barceló, científico del Centro de Investigación y Desarrollo de Barcelona, del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, responsable de un estudio que ha identificado la presencia de unos 20 medicamentos en las aguas del Ebro - analgésicos, antiinflamatorios, antidepresivos, antibióticos o antihistamínicos- que viajan en la corriente del río en concentraciones suficientes para ocasionar efectos adversos sobre los peces y otros organismos acuáticos, explica que:

"Hay muchos fármacos cuyo compuesto activo sobrevive al metabolismo humano y se excreta en una proporción muy elevada". Además, a pesar de todas las campañas de información realizadas por las administraciones

sanitarias, la gente sigue deshaciéndose de muchos medicamentos arrojándolos al retrete. El 25% de los europeos así lo hace, según encuestas realizadas al respecto. De hecho, las concentraciones halladas en el Ebro son muy similares a las encontradas en otros ríos; por ejemplo, el Danubio o el Elba.

Entre los fármacos que se detectaron en mayor medida destacan **dos reguladores del colesterol**, el ácido clofíbrico y el gemfibrozil; los analgésicos naproxeno y diclofenaco; el antiinflamatorio ibuprofeno; el antiepiléptico carbamezapina; y el atenolol, un beta-bloqueante.

El estudio del Ebro revela que desde el gel de baño hasta la cafeína sin metabolizar del café matutino, pueden acabar en las aguas. También se han empezado a detectar cantidades significativas de un desinfectante antibacteriano, el triclosán, que se incorpora en muchos detergentes y que preocupa porque podría generar resistencias en las bacterias. (Ver en este número: “Recuadro sobre los peligros del Triclosan “)

Hay estudios que señalan que este compuesto, aunque aprobado por la FDA para desodorantes y muchos otros artículos domésticos, es clasificado por la EPA como pesticida y hay científicos que claramente lo señalan como un cancerígeno.

### **Cocaína en los ríos**

Recientemente, un grupo de científicos midieron la concentración de cocaína en el Rin antes y después de pasar frente a la ciudad de Düsseldorf, pudiendo calcular incluso la cantidad que se consume en la ciudad, aunque en este caso, en forma ilegal. Los volúmenes fueron alarmantes.

En Italia, una investigación del Instituto Mario Negri ha encontrado en el río Po cantidades inesperadas de cocaína: el caudal del río transporta diariamente el equivalente a cuatro kilogramos diarios de esta droga, lo que supone 1.460 kilogramos anuales (dato que reveló un consumo en la población muy por encima de las estimaciones oficiales).

### **Acumulación e interacción**

Las concentraciones de estos residuos en forma aislada, no supondrían un riesgo para la salud humana. Pero lo que preocupa a los expertos es que en cada litro de agua no sólo puede haber ibuprofeno sino otros muchos fármacos que pueden interactuar entre ellos.

Otro factor a tener en cuenta es el efecto acumulativo en el ecosistema. **Descubrir cómo afecta a los organismos acuáticos y, de forma indirecta, a**

**la salud humana, es una de las prioridades actuales.** Un temor fundado es que la exposición constante de los microorganismos del ecosistema a los antimicrobianos puede generar patógenos resistentes a esos fármacos, poniendo en peligro el tratamiento a futuras infecciones.

No menos importantes son los efectos, todavía difíciles de prever, que tienen los residuos de las píldoras anticonceptivas y de terapias hormonales, que siguen activas al llegar al medio ambiente, y pueden alterar el sistema endocrino de los organismos.

## Posibles Efectos

Lo que preocupa a los científicos son sus efectos a mediano y largo plazo, como:

**Efectos para la salud humana:** la aparición de patógenos resistentes a los antimicrobianos.

Los antibióticos son los compuestos que más preocupan en relación con la salud humana. Su presencia se detecta incluso en el agua potable que todos consumimos en casa, aunque a niveles muy bajos. Pero si se ingiere constantemente agua con antibiótico, "se puede inducir una resistencia de los microorganismos, de manera que el medicamento no hará efecto cuando realmente se necesite", afirma el investigador barcelonés Damià Barceló.

Otro problema son los estrógenos, unos disruptores endocrinos que tienen efectos a concentraciones muy bajas, de apenas 1 ng/L. En el río Llobregat se han detectado 10 veces más del compuesto estriol: 10 ng/L.

**Restos de medicamentos alcanzan hoy ya concentraciones similares a las de los pesticidas utilizados en la agricultura.** Entre esas sustancias se cuentan hormonas sintéticas, por ejemplo EE2, la sustancia activa de las píldoras anticonceptivas. Los expertos suponen que **el retroceso en la concentración de esperma en los hombres** y la pubertad que comienza cada vez más tempranamente en los niños pueden ser un efecto de la omnipresencia de las hormonas femeninas.

**Efectos en el ecosistema y en la Economía.** Si los fármacos afectan la reproducción de los peces, disminuirán aún más los recursos pesqueros. Varios estudios ya han revelado la existencia de peces con **signos de intersexualidad, en los que se da coexistencia de tejido testicular y de ovarios.** En este caso, el fenómeno no puede atribuirse sólo a los fármacos sino que es el efecto combinado de contaminantes de origen diverso: a las hormonas femeninas sintéticas se les unirían las hormonas naturales, como la

progesterona o el estradiol (que en las aguas residuales de grandes urbes alcanzan niveles muy elevados) y los contaminantes de origen industrial, como el nonilfenol, que mimetizan las hormonas femeninas

**Efectos en el medio ambiente.**- Ahora se empieza a evidenciar que los antibióticos pueden afectar a plantas acuáticas y que el antiepiléptico carbamazepina supone un riesgo para los crustáceos.

También hay indicios de que el beta-bloqueante propranolol perjudica al crecimiento del pez medaka, una variedad asiática de agua dulce. Todo esto puede tener consecuencias, por efecto cascada, en el resto del ecosistema.

## Disminuir los residuos de fármacos

¿Cómo poner remedio a esta contaminación? **La legislación no ayuda puesto que no existe ninguna regulación europea sobre las concentraciones de fármacos.** El problema es ignorado hasta ahora por la industria farmacéutica y hay muchos medicamentos de los que nadie sabe nada: faltan métodos para comprobar su existencia. Unas 180 sustancias activas pueden ser identificadas actualmente y en circulación se hallan unas 3000. Menos clara aún es la situación con respecto a los procesos de desintegración y nuevas combinaciones de sustancias en el cuerpo humano, cuyos efectos pueden potenciarse.

**Conocer la concentración de medicamentos en el agua.** Los suecos están estudiando sobre todo las sustancias que se enriquecen en los tejidos vivos. Y desarrollaron un índice para medir la concentración de medicamentos en las aguas: el PTB, que significa "Persistencia, Toxicidad y Bioacumulación".

Sobre la base de ese índice crearon una escala de 0 a 9. La idea es marcar cada medicamento con un PTB. Entre dos medicamentos con efectos iguales, el médico debería recetar entonces el que tenga el menor PTB.

Esto no soluciona del todo los problemas, pero es un paso adelante. A largo plazo, la industria farmacéutica no tendrá alternativa sino desarrollar medicamentos "degradables".

Otra forma es aumentar **el tiempo de permanencia del agua en las plantas de tratamiento.**

"El tiempo de retención hidráulica es clave", afirma el científico catalán Barceló "Tenemos depuradoras en las que el agua sólo está en tratamiento durante unas seis u ocho horas antes de ser vertida. Si este tiempo de permanencia aumenta, se elimina un mayor porcentaje de fármaco".

En el caso de fármacos como el ibuprofeno, se sabe que bastaría con que el agua residual permaneciera más tiempo en las plantas depuradoras para su mejor extracción.

**La prevención** es otro factor importante. "En Alemania se informa a los médicos del grado de persistencia ambiental de los medicamentos para que puedan elegir los de menor impacto" explica Barceló. "Estamos jugando con unas moléculas muy complicadas. Están diseñadas para ser muy activas y para que no sean degradadas fácilmente. Y es un asunto que será peor ya que la población envejece y el consumo de medicamentos está aumentando".

Otra solución son los **tratamientos de membrana**. En Rubí (Barcelona) existe una planta depuradora experimental donde se investiga la mejor manera de combatir el problema.

Se estudian **nuevos métodos para eliminar los restos de fármacos en el agua**. Entre ellos, el uso del ozono para extraer del agua algunos antibióticos y nuevos filtros de membranas. No derrochar agua puede ayudar a que las depuradoras tengan mayor margen de tiempo para depurar las aguas que les van llegando.

El estudio de restos farmacológicos forma parte del proyecto europeo Aquaterra, que también estudia la situación en otros cursos fluviales, como el Danubio, el Elba y el Meuse. La concentración de fármacos detectada en el Ebro hasta ahora correspondería al nivel medio europeo.

Una de las mejores formas de contribuir a la reducción de estos residuos sería tomar **conciencia del problema, no medicarse innecesariamente y evitar lanzar los restos de medicamentos al retrete, al río, etc.**

**M.P.S.**

**Fuentes:**

- 1.- Medicamentos: bomba de tiempo en las aguas - Deutsche Welle. Ciencia y Tecnología | 12.02.2007 <http://www.dw-world.de/dw/article/0,2144,2345555,00.html>
- 2.- <http://revista.consumer.es/web/es/20070101/medioambiente/71019.php>
- 3.- [http://www.elpais.com/articulo/salud/Medicamentos/rio/elpsalpor/20060117elpepisa1\\_1/Tes](http://www.elpais.com/articulo/salud/Medicamentos/rio/elpsalpor/20060117elpepisa1_1/Tes)

-----  
**RECUADRO**

## **EL TRICLOSAN Y SUS PELIGROS**

**El Triclosan es una sustancia química usada como antibacteriana en detergentes, lavalozas, limpiapisos, desodorante ambientales, cremas, lociones, pasta dental, desodorantes axilares, champúes; en usos médicos (higiene hospitalaria, materiales implantables, etc), textiles, juguetes para niños, impregnantes para maderas, pisos, pinturas etc.**

**Sin embargo, se cuestionan sus efectos en la salud humana y el medioambiente.**

Mientras las compañías que manufacturan productos con Triclosan alegan que es seguro, y la FDA aprueba su uso como bactericida de amplio espectro, la EPA (Agencia norteamericana de Protección del Medio Ambiente) **lo registra como un pesticida y lo señala como de alto riesgo para la salud humana y para el medioambiente.**

El Triclosan es un clorofenol cuya fórmula química y su estructura molecular son **similares a las sustancias químicas más tóxicas de la tierra, y se lo relaciona con las Dioxinas y los PBCs**, que se sospechan como cancerígenos y en su manufactura podría producir dioxina. Se sabe que las dioxinas son extremadamente tóxicas y potentes disruptores endocrinos. Además son químicamente muy estables, por lo cual se eliminan muy lentamente y se pueden bioacumular hasta niveles peligrosos, persistiendo por mucho tiempo en el medioambiente. Existen estudios que demuestran que debido a la luz en las aguas de los ríos, el triclosan se descompone como dioxina.

La hipótesis es que el triclosan bloquea el metabolismo de la tiroides, debido a que químicamente imita su funcionamiento y se agrega a los sitios de las hormonas receptoras, bloqueándolas, de manera que las hormonas normales no pueden ser utilizadas.

Las Dioxinas, los PCBs, los clorofenoles y muchos pesticidas están categorizados como Contaminantes Organicos Persistentes. Es decir, persisten en el medioambiente y se acumulan en concentraciones más y más altas en la cadena alimentaria. Virtualmente todas las criaturas vivas tienen una cantidad de estos contaminantes en su grasa corporal. Una vez absorbidos en las células de grasa, es casi imposible eliminarlos. **Los riesgos para la salud por lo tanto, son considerables.**

Diversos informes sugieren que el triclosan al combinarse con el cloro del agua potable origina cloroformo al que EPA clasifica como probable **carcinógeno humano** (PMID 15926568),

Según la Asociación Médica Norteamericana, " A pesar de la reciente proliferación en productos de consumo, **el uso de agentes antimicrobianos como el triclosan, no ha sido estudiado extensamente.** No existen datos que apoyen su eficacia al usarlos en tales productos ni existe necesidad de usarlos. **Sería prudente evitar el uso de agentes antimicrobianos en los productos de consumo**"

Su extendido uso es - según la visión de un médico consultado al respecto - al menos de cuestionable valor: es un poderoso antibiótico que destruye microorganismos patógenos, pero también destruye los benéficos (los que participan en el metabolismo, inmunidad y evitan la proliferación de aquellos); **contribuye a generar las temidas infecciones resistentes a antibióticos y puede producir cáncer.** El mismo Laboratorio CIBA que lo manufactura, expresa que **"no debería usarse indiscriminadamente y sin razones justificadas"**

El Triclosan no ha sido analizado ni estudiado extensamente para conocer sus riesgos para la salud y el medio ambiente, pero ya que pertenece a la categoría de sustancias químicas conocidas por sus efectos dañinos ¿quién querría agregarlos a los productos que usamos cotidianamente?

**El Triclosan se usa en muchos productos del hogar**, incluyendo Sensodyne Total Care, Old Spice , Mentadent, Colgate Total range, Pepsodent, el lavado facial Clearasil, lavado dental Dentyl, jabón Softsoap, desodorantes como Dial, Right Guard y muchos otros.

Para evitarlos, es importante revisar la fórmula de los productos que compramos, ya que los fabricantes de productos que lo contienen deben decirlo en la etiqueta.

**Fuentes:**1.- McGhee, M. Angela Ph.D., Biology and Marine Sciences.- Triclosan <http://www.health-report.co.uk/triclosan.html>  
2.-Triclosan Health Concerns- <http://en.wikipedia.org/wiki/Triclosan> 3.- <http://www.todoexpertos.com/respuestas/1390649/>

---

## POLÍTICA AMBIENTAL Y CONTAMINACION QUIMICA

**Científicos Europeos, Premios Nobel de Medicina y otras personalidades, en "El llamamiento de París"- declaración internacional sobre los peligros sanitarios de la contaminación química- solicitaron a los Gobiernos tomar medidas drásticas contra químicos cancerígenos, mutágenos o**

## **reprotoxicos y contra el uso de cualquier sustancia química peligrosa para la salud humana.**

El Llamamiento de París surge en 2004, en una reunión de destacados científicos internacionales, médicos y representantes de organizaciones de protección del Medio Ambiente, en la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) como una advertencia sobre los daños para la salud que implica la contaminación química.

En el llamamiento de 2006, en la capital francesa, los científicos y expertos internacionales declaran que:

- 1.- La contaminación química constituye una amenaza grave para los niños y para la supervivencia de la humanidad.
- 2.- **El desarrollo de numerosas enfermedades actuales es consecuencia de la degradación del medio ambiente.**
- 3.- **Nuestra salud, la de nuestros hijos y la de las generaciones futuras está en peligro. En consecuencia es toda la especie humana que se encuentra amenazada.**

Los especialistas subrayaron que esas sustancias químicas, **a pesar del riesgo probado que conllevan, están presentes en pesticidas y otros productos muy usados en la agricultura intensiva**, en muchos artículos electrónicos de uso doméstico, cosméticos e incluso medicamentos.

Dominique Belpomme, oncólogo francés y promotor de la iniciativa señaló en entrevista

a Inter. Press Service que:

*"El deterioro general de la salud es lo que debemos pagar por la contaminación que producimos" y que "El concepto de desarrollo sostenible no es suficiente para compensar los peligros de la contaminación para la salud. Necesitamos vincular el concepto de salud sostenible, indivisiblemente relacionado, con una política ambiental real"*

Señaló además que nuevas investigaciones han revelando que muchos bebés recién nacidos están expuestos, desde su nacimiento, a más de 200 sustancias químicas y más de 75 por ciento de los casos de cáncer se deben a la contaminación química.

El documento pretende sensibilizar a la opinión pública internacional, los gobiernos y la Unión Europea (UE) sobre los riesgos que supone la contaminación química para la salud.

## Recomendaciones

En la reunión de París se propusieron 164 recomendaciones y medidas a poner en práctica para **evitar o disminuir la crisis de salud pública producida por la contaminación química, que compromete la calidad de nuestra vida en la tierra.**

En resumen, las medidas proponen:

1.-Retirar del mercado las sustancias químicas cancerígenas, mutagénicas y reprotóxicas (sustancias dañinas para la reproducción ) como el formaldehído, ciertos ftalatos - aditivos químicos muy utilizados en plásticos, artículos domésticos, medicamentos y cosméticos, por lo general para que sean más suaves y flexibles, el bisphenol A, el cadmio y el mercurio, con sus respectivos derivados. (de las cremas y aceites que se ponen en la piel, una parte sustancial se absorbe y va al torrente sanguíneo y afecta todos los órganos, de ahí viene la exposición a los ftalatos)

Estas medidas exigen la revisión y endurecimiento del proyecto de reglamentación europea REACH (Sistema de Registro, Evaluación y Autorización de sustancias Químicas).

2. Retirar del mercado los productos organobromados, debido a la intensa reactividad del bromo con el ozono y la consecuente posibilidad de reducir su presencia protectora en la troposfera.

3. Reglamentar la introducción en el mercado de pesticidas, aditivos alimentarios y cosméticos, siguiendo el modelo de normativa estricta impuesta a las medicinas.

4. Una **reducción programada de la utilización de pesticidas**, el **desarrollo de la agricultura biológica** y por lo tanto una **reforma de la política agraria común**.

5. Valorizar los residuos a través del reciclaje en lugar de la incineración.

6. Enfocar, a nivel europeo, la investigación y el desarrollo tecnológico en dirección de la ecología y la prevención de enfermedades medioambientales, y no solamente en dirección de la genética y del tratamiento.

7. La enseñanza en los colegios de la ecología y de la higiene desde la infancia.
8. La creación de una nueva disciplina medica: **la medicina medioambiental.**

Entre los signatarios del llamado, se destacan los Premios Nobel franceses galardonados con el Nobel de Medicina - Jean Dausset (1980) y François Jacob (1965) Además de cientos de otros científicos europeos que representan a casi la totalidad de las asociaciones de medicina de los 25 países miembro de la Unión Europea (UE), cientos de organizaciones no gubernamentales y unos 150.000 ciudadanos comunitarios.

Para llevar a la práctica todas estas medidas, es **indispensable que sean apoyadas por la voluntad política.**

Europa debería favorecer la reconversión de la industria y del sector agrícola a **través de leyes favorables y de ayudas financieras, teniendo como objetivo la investigación y el desarrollo en el campo de la química verde.**

Tomar medidas medioambientales conduciría a Europa a la creación de nuevos empleos en este sector, convirtiéndola en la punta de lanza de una nueva industria limpia a nivel mundial.

**M.P.S.**

**Fuentes:**1.- <http://www.artac.info/static/telechargement/LettresReach/reachChefsEtatEsp.pdf>  
 2.- <http://www.tierramerica.net/2006/1125/noticias2.shtml> 3.-  
[http://www.cooperativa.cl/p4\\_noticias/antialone.html?page=http://www.cooperativa.cl/p4\\_noticias/site/artic/20040507/pags/20040507141133.html](http://www.cooperativa.cl/p4_noticias/antialone.html?page=http://www.cooperativa.cl/p4_noticias/site/artic/20040507/pags/20040507141133.html)

---

## **EL MEDIO AMBIENTE EN CHILE**

### **ENERGÍA NUCLEAR EN CHILE: OPINIONES EN CONTRA Y A FAVOR**

La energía nuclear, que se está proponiendo utilizar en Chile, es un tema polémico. La Revista Ecoengen de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Central, entrevistó a Sara Larraín, de Chile Sustentable, y a Sebastián Bernstein, de la Empresa

**Consultora Synex. Reproducimos esta entrevista que informa sobre los aspectos negativos y positivos de este tipo de energía para nuestro país.**

## **ENTREVISTA**

**1.- ¿Está nuestro país en condiciones de satisfacer la creciente demanda de consumo energético?**

**Larraín:** Por supuesto. Nuestro país es muy rico en recursos naturales energéticos que debemos utilizar, y además Chile posee un margen potencial muy amplio para la eficiencia energética. Para su aprovechamiento, el gobierno debe dar las señales adecuadas. Enfrentamos una crisis de suministro, a causa de la dependencia que dejaron los gobiernos anteriores, por restringir la planificación energética sólo al combustible más barato de turno, el gas, comprado a un solo país, Argentina. Con urgencia debemos diversificar la matriz energética. La llegada del gas licuado es importante para abastecer a las centrales a gas que hoy están quemando petróleo, pero hay que concentrar el esfuerzo en el **uso de energías nacionales y limpias**. Fuentes renovables como la energía eólica, solar, geotermia, desarrollo de biomasa, etcétera. De ese modo **se puede conseguir independencia y seguridad en el suministro, en base a recursos energéticos que Chile posee en abundancia. Finalmente, el país puede obtener energía adicional a través del uso eficiente de la energía.** Hay estudios recientes que calculan que el país puede liberar casi 500 MW. Es decir, el equivalente a Ralco. En Chile existe un acoplamiento ineficiente entre crecimiento económico y crecimiento de la demanda eléctrica. Hay que usar mejor la energía.

**Bernstein:** Entiendo que la pregunta no se refiere exclusivamente a la electricidad, sino a toda la energía que el país requiere. **La respuesta es sí, el país tiene efectivamente los recursos económicos para comprar los combustibles que permiten satisfacer la creciente demanda de energía primaria, y así lo ha venido haciendo desde siempre.** Una parte importante, del orden del 40%, corresponde a petróleo crudo, que es casi todo importado. Otra parte importante, del orden de 10%, corresponde a carbón, también importado en su mayoría. El gas natural representa otro 20%, también traído del extranjero mayoritariamente. La hidroelectricidad abastece alrededor de 15% de nuestros requerimientos de energía primaria, y la biomasa, principalmente leña, otro 15%. En resumen, no más de 30-35% de nuestras necesidades de energía primaria son abastecidas con fuentes propias, pero no importa, en la medida que estemos en condiciones de importar el 70% restante desde distintos mercados, sin que dependamos fuertemente de uno solo, como nos sucedió con el gas natural argentino.

No tenemos alternativa a la importación de combustibles fósiles, porque pretender autoabastecimiento de energía es ilusorio y sería carísimo. Ciertamente, desarrollaremos en forma mucho más importante la hidroelectricidad, posiblemente el carbón de Magallanes y **formas de energía renovables no convencionales (ERNC) como la biomasa, la geotermia y la energía eólica**. Pero el aporte de las ERNC, por razones tecnológicas y económicas, será menor y no se puede contar con ellas para equilibrar la creciente demanda que tenemos.

**2.- En su opinión, ¿es la energía nuclear una opción viable como fuente energética en Chile?**

**Larraín: No, porque es demasiado cara, requiere enormes subsidios. Es peligrosa y contaminante.** Si tenemos recursos energéticos propios y abundantes, es absurdo buscar la dependencia de la minería del uranio y de tecnología nuclear extranjera. En diciembre pasado ya tuvimos el “primer accidente radiológico de importancia”, según lo reconocido por la propia Comisión Chilena de Energía Nuclear. **249 trabajadores de Celco Nueva Aldea, en la Región del BíoBío, resultaron contaminados con radiación a causa del desprendimiento de una cápsula de iridio 192.** La misma empresa tiene otros 14 trabajadores contaminados por un incidente registrado en 2004. Lo de Nueva Aldea no sucedió en un reactor nuclear de potencia, sino en una planta de celulosa, pero sirvió para constatar los riesgos en la manipulación de elementos radiactivos. **Esas personas sufren desde dolores de cabeza persistentes, mareos, náuseas, vómitos y problemas de insomnio, además de alteraciones psicológicas posteriores, hasta –en los casos de lesiones tipificadas como graves–, dolor bucal y pérdida de dientes, ampollas que no cicatrizan, quemaduras con erosión térmica y eventual incapacidad para ejercer su trabajo,** además de secuelas aún no medidas de esterilidad o desarrollo de cáncer por la exposición a radiación ionizante.

**Bernstein:** Sí, la energía nuclear es una opción viable técnicamente, y muy posiblemente a nivel económico, **pero solo a largo plazo, porque a) se requiere una preparación previa a la decisión de iniciar un programa nuclear, de varios años (entre 5 y 8 años), en términos de formación de equipos humanos,** regulaciones detalladas sobre seguridad para diseñar, construir y operar instalaciones nucleares de potencia, estudios de sitio, negociación de acuerdos bilaterales para compra de combustible nuclear y disposición de desechos, etc.; b) se requiere un sistema eléctrico de mayor tamaño que el actual, que acepte la instalación de unidades de por lo menos

1.000 MW, para ser económicas. Ello no ocurrirá antes de unos 10 años; y c) se requiere un acuerdo político y de la comunidad sobre la conveniencia de desarrollar este tipo de energía.

Creo que hoy no están dadas las condiciones para tal acuerdo, porque los beneficios de la energía nuclear, tanto en términos económicos como de evitar los problemas asociados a instalar miles de MW en nuevas centrales a carbón después del año 2020 (cuando ya no queden recursos hidroeléctricos nuevos), con las limitaciones ambientales que tenemos en Chile, aún no han sido analizadas a nivel público. Por otra parte, **las ventajas de la energía nuclear en cuanto a no emitir gases de efecto invernadero aún no han madurado a nivel mundial**, y cuando ello ocurra será más fácil abordar proyectos nucleoeeléctricos en Chile.

### 3.- ¿Cuáles son los aspectos positivos y negativos de la energía nuclear?

**Larraín:** Suele aducirse que la energía nuclear no emitiría gases de efecto invernadero, y que ahí radicaría su ventaja, pero **eso ha sido desmentido por estudios recientes del Oke Institut, de Alemania, y por la Agencia Internacional de Energía de Naciones Unidas**. Considerando su ciclo completo –minería del uranio, enriquecimiento, transporte y desmantelamiento–, **esta opción genera entre 34 y 60 gramos de CO<sub>2</sub> por KW/hora producido**. Además, por depender de material radiotóxico, el costo económico se mantiene incluso después de clausurar una planta nuclear. En España, por ejemplo, **el programa de cierre del reactor de Zorita, que cumplió su vida útil, costará, según estimaciones oficiales, ¡170 millones de euros!**, casi tanto como construir una planta nuclear. Pero el problema de los desechos sigue por 100 mil años más, porque hay que custodiar el confinamiento seguro de la basura radiactiva. O sea, todo el combustible nuclear quemado y los desechos de la planta al desmantelarla. Para dar un orden de magnitud, el combustible quemado se renueva cada 18 a 24 meses en una planta nuclear, y así se convierte en desecho. **En el caso de EE.UU, se generan 2 mil toneladas de desechos radiactivos al año.**

**Bernstein:** Aspectos positivos: tecnología conocida, segura si se construye y opera bien (de acuerdo a las normas), costos económicos si se hace a la escala adecuada, costo independiente del precio del petróleo y de otros combustibles fósiles, fuente prácticamente infinita de energía, opera como central de base y con alta confiabilidad, no emite gases de efecto invernadero, no emite contaminantes ni satura cuencas; existen suministradores confiables de combustible nuclear.

Aspectos negativos: mala percepción pública de la seguridad, a pesar de la buena estadística mundial. Exige mucho cuidado en su manejo para evitar accidentes nucleares. **Alta inversión. En el caso de Chile, el tema sísmico y riegos de tsunamis encarece la energía nuclear**, pero no la hace infactible. De todas maneras deberá estudiarse cuidadosamente el sitio de instalación de una eventual central nuclear.

**4.- ¿Puede influir la situación sísmica de Chile en la decisión del desarrollo de la energía nuclear? ¿Existen experiencias internacionales al respecto?**

**Larraín: La sismicidad es un factor gravitante porque constituye riesgo.** Japón, por ejemplo, tiene que hacer gastos adicionales, con niveles de inversión propios de un país desarrollado, pero también con una legislación ambiental y de seguridad estrictísimas. Chile carece de ambos.

Las conclusiones del accidente radiactivo de Celco Nueva Aldea y del incidente de Celco Valdivia evidencian que **no contamos con una cultura de la seguridad hacia las personas, y que el cuidado del medio ambiente es algo supeditado al interés comercial.** Hay otro caso reciente, el viernes 19 de octubre la empresa constructora Bitumix informó 19 horas después que había sufrido una emergencia de carácter radiológico cuando realizaba faenas de carpeteo de asfalto en el km 506,6 de la ruta 5 Sur, en Los Ángeles. Esa es nuestra cultura de seguridad. Pero si es gravitante la sismicidad por la que preguntas, **también hay otros factores de riesgo, como los geopolíticos, debido a que los materiales nucleares pueden usarse con fines bélicos.** Por eso las plantas son custodiadas permanentemente, al igual que el transporte de materiales radiactivos. Cualquier país con centrales nucleares posee un flanco peligrosísimo de seguridad estratégica. Una sola persona en una central nuclear puede desencadenar una tragedia.

**Bernstein:** Efectivamente, como lo señalé antes, el diseño de una central nuclear y la selección de sitios para su construcción, de modo de resistir las aceleraciones horizontales **debidas a grandes sismos como los que han ocurrido y seguirán ocurriendo en Chile, es un tema delicado.** Pero este problema ha sido solucionado en países con parecida sismicidad, a través de sistemas de amortiguamiento de las masas que oscilan con los sismos. Estos sistemas están generalizándose en el diseño de grandes obras civiles en países con riesgo sísmico. Los casos de Japón, Corea, China e India así lo demuestran. Sí, existe la posibilidad que ello **encarezca una alternativa**

**nuclear en Chile a un nivel que no la haga aceptable**, lo que deberá estudiarse cuidadosamente en su momento.

**5.- ¿Existe un aumento o disminución a nivel internacional del uso de la energía nuclear? ¿Por qué?**

**Larraín:** En Occidente, la edificación de plantas nucleares va en “decreciendo” desde 1989. Esta opción es insolvente y además se ha abierto oportunidad para las Energías Renovables No Convencionales (ERNC), que **en países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), bloque en que Chile quiere integrarse, representan casi al 30 por ciento de la inversión en fuentes energéticas.**

**Existe una clara disminución en la industria nuclear, está en retroceso y a punto del colapso económico.** Por eso trata desesperadamente de vender reactores bajo el falso argumento de que no emite CO2. Actualmente, Finlandia es el único país de la Unión Europea, y también el único del grupo de los desarrollados, que construye un reactor. En Asia, por escasez de recursos naturales energéticos, y porque algunos de esos países, como el caso de Corea del Norte, están con programas de bombas nucleares. Esto causa una **grave inestabilidad geopolítica en esa región.** Japón y Corea del Sur, luego de la reciente prueba nuclear norcoreana, ya han acudido a Naciones Unidas para denunciar la amenaza.

**Bernstein:** En este momento **no hay un aumento mundial en el ritmo de construcción de centrales nucleares.** China tiene un programa nuclear importante, así como Corea e India. Pero en Estados Unidos y Europa, con la excepción de Francia (80% de su energía es de origen nuclear) y de Finlandia, no están promoviendo por el momento su desarrollo. ¿La razón de por qué Occidente, con las excepciones referidas, no aborda programas nucleares importantes? Básicamente el problema es de opinión pública y de los gobiernos, no se atreven a jugarse, en tanto no exista el ambiente adecuado.

**6.- ¿Cree usted que el Estado de Chile desarrollará reactores nucleares como fuente energética?**

**Bernstein:** No creo que sea función del Estado desarrollar centrales nucleares en Chile, ni que el Estado tenga interés en construir las. En nuestro país, el desarrollo eléctrico está entregado al sector privado, el que construirá centrales nucleares cuando sea económicamente conveniente y existan las regulaciones y la infraestructura humana y física de control adecuadas. Además **se requiere de un cierto acuerdo social/ político**

**sobre la conveniencia o no de este tipo de energía, desde la óptica ambiental y de seguridad.** Al Estado le cabe entonces la responsabilidad de tomar decisiones en estos campos, que representan el entorno mínimo como para que el sector privado estudie la conveniencia económica de esta alternativa.

**Larraín: No. Chile no tiene capacidad tecnológica ni recursos humanos ni financieros para desarrollar esta opción cara e insegura.** Además, tiene limitaciones estructurales que encarecen aún más esta energía. Adicionalmente, el tema del desmontaje y de **cuidar de por vida los desechos implica** costos que el Estado ni el sector privado quieren asumir. Por eso Chile seguirá la tendencia mundial, no habrá desarrollo nuclear, pero **sí, fuertemente, el uso de las energías limpias y renovables.**

*Fuente:* [www.faceaucentral.cl/word/eco100103.doc](http://www.faceaucentral.cl/word/eco100103.doc).

---

## REGIÓN METROPOLITANA

### **CAPACITACION DE CHATARREROS PARA DISMINUIR ACERO EN RELLENOS SANITARIOS Y VERTEDEROS ILEGALES.**

**Expertos forman Consejo Consultivo para capacitar a recolectores primarios de chatarra domiciliaria. Esto como parte del Proyecto sobre Red de Recolectores de Chatarra y Centros de Acopio**

Se pretende capacitar a cientos de recolectores primarios de chatarra domiciliaria para fortalecer la red de recolectores de chatarra asociados a centros de acopio y disminuir la cantidad de acero que se deposita en rellenos sanitarios y vertederos ilegales de la región metropolitana. El proyecto surge de una asociación entre Gerdau Aza, Acción RSE, Fundación Casa de la Paz y Fundación Avina.

En la Fundación Casa de la Paz, se reunieron en marzo de este año, representantes del Ministerio de Economía, Consejo de Producción Limpia, Fundación Avina, Asociación de Recolectores de La Serena, académicos y profesionales vinculados por años al reciclaje de residuos. Todos son parte del Consejo Consultivo que asesorará a Casa de la Paz en este proyecto de la Región Metropolitana.

El Proyecto incluye la creación de un sistema de comunicación permanente entre los integrantes a través de un e-group para intercambiar documentos, opiniones y reflexiones que serán ampliados en un encuentro bimensual entre profesionales de la Casa de la Paz y los integrantes del Consejo Consultivo.

Además, para incorporar a la ciudadanía aledaña, el diseño contará con una fuerte sensibilización a la comunidad vecina a los cinco centros de acopios que se ha proyectado intervenir, la que contempla campañas de difusión, talleres y mesas de diálogo.

Las cinco etapas del proyecto se desarrollarán en dos años y medio. Durante el primer semestre se aplicará el modelo de gestión diseñado por Casa de la Paz en dos centros pilotos ubicados en las comunas de La Granja y La Pintana. En el transcurso del segundo semestre, se hará el seguimiento y ajustes que requiera el modelo. A partir del 2008 se implementará en los tres centros de acopios restantes, para finalmente hacer una evaluación del proyecto y determinar los resultados y sustentabilidad.

### Recolectores de chatarra

En Chile existen alrededor de 178.000 recolectores primarios de chatarra, con ingresos que fluctúan entre \$170.000 y \$200.000. Si bien esta cifra es superior al sueldo mínimo, el grado de informalidad del negocio es muy alto. Es uno de los motivos por el que gran parte de ellos abandonan la actividad por lo que se calcula que sólo unos 17 mil lo ejercerían de manera estable. A esto se agrega que los centros de acopio que reúnen la chatarra y la comercializan, muchas veces carecen de los sistemas de gestión que les permitan mantenerse y aumentar los volúmenes de manera de generar un mayor impacto en el medioambiente.

El proyecto también se suma a otra iniciativa impulsada por Fundación Casa de la Paz junto al Servicio de Cooperación Técnica SERCOTEC y Gerdau Aza, sobre la **creación de una cooperativa con los recolectores de Peñalolén, cuyo objetivo es desarrollar un proyecto de recolección y reciclaje innovador y replicable, que promueva el desarrollo sostenible a nivel local.**

Ambos proyectos consideran como beneficiarios a los recolectores informales y cuentan con un modelo de gestión que fomente el microemprendimiento e incorpore a la ciudadanía aledaña al área de influencia. Con esta experiencia, se busca generar un modelo de gestión que pueda replicarse en otras zonas del país y, con ello, fortalecer la red de recolección domiciliaria para aumentar la cantidad, seguridad y eficiencia en el abastecimiento de chatarra.

Este proyecto tiene características únicas, pues **por primera vez una empresa privada, Gerdau AZA, invierte en un programa de beneficio a la comunidad**, que repercute directamente en su cadena de valor, ya que el

programa aumenta la generación de chatarra ferrosa, materia prima para la elaboración del acero reciclado.

**Fuente:** Fundación Terram, 10, Abril,2007.

[http://www.terram.cl/index.php?option=com\\_content&task=view&id=499](http://www.terram.cl/index.php?option=com_content&task=view&id=499)

---

## **ANTOFAGASTA: PETCOKE NUEVAMENTE APROBADO POR COREMA**

**La Corema de Antofagasta aprueba el uso de Petcoke, un residuo del petróleo altamente contaminante y dañino para la salud, para que se utilice en la operación de un horno de producción de cal en el sector industrial "La Negra". a 35 kilómetros al sur de Antofagasta.**

Con el voto en contra de la propia Conama regional, la Corema de la II Región - presidida por la intendenta, doctora Marcela Hernando- autorizó la quema de petcoke .

**Pese a la oposición de la Secretaría Regional Ministerial de Salud y el Consejo Consultivo que recomendaron no utilizar petcoke para la quema de combustibles**, la Comisión Regional del Medio Ambiente (Corema), con 12 votos a favor, dos abstenciones y tres rechazos, aprobó el proyecto de la Industria Nacional de Cemento S.A.(Inacesa) para utilizar el material en la operación de un horno de producción de cal.

Los consejeros del Consejo Regional (Core) Alberto Rivera y Atilio Narvárez también rechazaron la moción, mientras que el seremi de Salud, doctor Enrique Castro, y una representante de Bienes Nacionales se abstuvieron.

Sin embargo, tras la votación, algunos miembros del consejo indicaron que con esta decisión **se violó el principio preventivo de la propia Ley de Bases del Medio Ambiente**, dado que el proyecto no se hace cargo de los impactos en la salud de la población.(3)

Según se estableció en la sesión donde se aprobó el uso del petcoke, aumentarán las emisiones de vanadio y níquel que actualmente se encuentran en 2.35 y 0.46 nanógramos por metro cúbico (ng/m<sup>3</sup>) y llegarán a 4.11 y 0.95, respectivamente, niveles que pese a que no están por sobre la norma ambiental **se estima que afectan la salud humana y son responsables de algunos cánceres.**

**El Consejo Consultivo de Corema, se inclinó por mantener la actual matriz, evitando la emisión de petcoke como combustible**, pese a que la intendenta Marcela Hernando destacó que la nueva tecnología reducirá la emisión de material particulado respirable (PM10) de 409 a 319 toneladas anuales.

Para el Colegio Médico regional resulta lamentable que la Corema de Antofagasta “haya permitido que estemos expuestos al petcoke a sabiendas que la ciudad tiene un largo historial de contaminación”.

De acuerdo al doctor Hugo Benítez el uso de este combustible **agravará aún más la situación ambiental que se vive en el sector sur de Antofagasta**, área que el gremio ya considera afectada por la presencia de **altas concentraciones de plomo y otros metales pesados**, lo que pone en riesgo a la población.

“El petcoke es un combustible que está **proscrito en los países desarrollados porque produce emisiones contaminantes de vanadio y níquel**, y las partidas ingresadas a Chile siempre son las de más bajo costo y de peor calidad. Antofagasta tiene un largo historial de contaminación y resulta lamentable que la Corema de Antofagasta haya permitido que ahora estemos expuestos al petcoke en el sector sur de la ciudad”, agregó el doctor Benítez.  
(2)

Se repite la historia

Igual que ocurrió con Tocopilla, donde el Intendente Regional de esa época, Jorge Molina, señalara que Norgener y Electroandina - las termoeléctricas autorizadas por COREMA en el 2000 para utilizar petcoke- tendrían que “cumplir con cada una de las exigencias que determina la Resolución de Calificación Ambiental, emanada por la Corema y ratificada por el Consejo de Ministros de la CONAMA”, la intendenta de Antofagasta recalcó las exigencias que debía cumplir el proyecto de la Industria Nacional de Cemento S.A.(Inacesa) en Antofagasta.

La intendenta enfatizó que la empresa está “obligada a realizar mediciones periódicas para detectar la presencia de vanadio y níquel en la cal producida”, que se hará “un estudio de modelamiento que implica hacer mediciones para determinar cuáles de todas las empresas que están allí contaminan, en qué porcentajes y cuál es el área afectada”

“ Es lo mismo que hicimos en Tocopilla, sólo que acá lo estamos adelantando”, agregó la Intendenta.

Pero los habitantes de Tocopilla señalan que **ninguna de las medidas exigidas por la COREMA se ha cumplido, y hoy, los efectos del uso de petcoke en las dos centrales termoeléctricas que se encuentran en la ciudad, pertenecientes a Norgener y Electroandina**, están pasando la cuenta a la salud de los vecinos.

### Efectos del Petcoke en la Salud de los habitantes de Tocopilla

Según un estudio comparativo realizado el 2003, por el Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica en Iquique, Antofagasta, Mejillones y Tocopilla, donde analizaron las causas de ingresos a los hospitales, de muerte y de consultas médicas en atención primaria y servicios de urgencia, **Tocopilla, 2 años después de la autorización del uso de petcoke, tuvo un 40% más de mortalidad que Iquique y también superó a Antofagasta.**

Las mayores tasas de Tocopilla se registraron en **enfermedades respiratorias y cardiovasculares, las que duplicaron las de Iquique.** El mayor riesgo relativo fue la enfermedad pulmonar obstructiva, seis veces más alta que en la capital de la I Región.

Las enfermedades respiratorias presentaron un 97% de exceso de riesgo respecto a Iquique, los tumores un 69% y las enfermedades del aparato respiratorio un 30%.

El 16 noviembre de 2006, con entrevistas al ambientalista Wilfredo Castro, a Bernardina Carrera de las Damas de Azul, a la dirigente vecinal Esmirna Brontis y al presidente de la Corporación de Desarrollo Ahmed Hatibovic, el diario La Nación publica un artículo en donde revela la preocupación de la comunidad por los altos índices de contaminación que acreditó el reciente informe de Ingeniería Química y Bioprocesos, Dictuc S.A.(6)

En la nota, los vecinos hacen un llamado de atención y alertan al país de los graves efectos sobre la salud que provoca el uso de escorias como el petcoke. **Ancianos y niños son los más afectados por el humo que sale sin parar de las chimeneas de las termoeléctricas**

Esmirna Brontis, dirigente de la Asociación Comunal de Padres y Apoderados de Tocopilla señaló “Muchas escuelas están ubicadas en el borde costero, muy cerca de las empresas. Tenemos **niños que nacen deformes, otros que tienen 13 años y tienen problemas cardíacos de un adulto.** Esto es un asunto de vida o muerte y nosotros vamos a pelear por la vida”. (6)

En el caso de Tocopilla, la resolución fue postergada varias veces. Tuvo el voto disidente de la Ministra de Salud, Michelle Bachelet. A ello se sumó la advertencia del presidente del PPD, en ese entonces diputado Guido Girardi, quien aseguró que interpondría una acusación constitucional contra el Consejo si es que autorizaba el uso del cuestionado combustible para fortalecer la producción industrial.(5)

También los Diputados Alejandro Navarro, Guido Girardi y Felipe Valenzuela, apelaron a nombre de Urania Nikliforos, Presidenta de la Unión Comunal de Juntas de Vecinos de Tocopilla, al Fallo de Corte de Apelaciones de Antofagasta por uso de Petcoke.

En esta apelación se fundamenta la acusación de que COREMA II Región habría violado la Ley del Medio Ambiente y reglamentos del Servicio de Salud, entre otras violaciones a la legislación vigente.(4)

¿Ocurrirá en Antofagasta la misma situación que en Tocopilla? Por la salud de sus habitantes lo ideal sería que no. Ya son muchas las opiniones autorizadas que han expresado su rechazo al uso de petcoke.

**M.P.S.**

**Fuentes:** 1.-

[http://www.mercurioantofagasta.cl/prontus4\\_noticias/antialone.html?page=http://www.mercurioantofagasta.cl/prontus4\\_noticias/site/edic/2007\\_03\\_14\\_1/port/portada.html](http://www.mercurioantofagasta.cl/prontus4_noticias/antialone.html?page=http://www.mercurioantofagasta.cl/prontus4_noticias/site/edic/2007_03_14_1/port/portada.html)

2.-

<http://www.terram.cl/index.php?option=content&task=view&id=4120&itemid=2>

3.- [http://www.latercera.cl/medio/articulo/0,0,3255\\_5666\\_256545099,00.html](http://www.latercera.cl/medio/articulo/0,0,3255_5666_256545099,00.html)

20 marzo 2007

4.- <http://www.navarro.cl/noticias/2001/marzo/not40-mar-22-01.htm>

5.- <http://www.sustentable.cl/portada/Energia/1095.asp> 6.-

[http://www.lanaciondomingo.cl/prontus\\_noticias/site/artic/20061115/pags/20061115201339.html](http://www.lanaciondomingo.cl/prontus_noticias/site/artic/20061115/pags/20061115201339.html)

Jueves 16 de noviembre de 2006

22222.

---

## EL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNDO

---

**ECUADOR: FUMIGACIONES COLOMBIANAS CON GLIFOSATO  
DENUNCIADAS ANTE NACIONES UNIDAS**

**La canciller Maria Fernanda Espinosa, denunció los impactos en la salud y los cultivos, que sufre la población fronteriza, por las fumigaciones colombianas con glifosato ante el Consejo de Derechos Humanos de la ONU. Señaló que el glifosato usado para destruir las plantaciones de coca, causa serios daños a las personas.**

El glifosato, que ingresa a territorio de Ecuador arrastrado por el aire, destruye además cultivos lícitos y contamina las aguas del territorio nacional - agregó la Canciller - y explicó que Colombia reinició en diciembre pasado el riego aéreo, incumpliendo así el compromiso adoptado hace un año en Quito, lo cual motivó un agravamiento de los vínculos bilaterales.

De acuerdo a estudios en Universidades ecuatorianas, los efectos de la sustancia química que utiliza Colombia en las fumigaciones, se potencian al ser mezclados con otros elementos. Según Juan Borja, experto en Ciencias Agrícolas de la Universidad del Ecuador, el glifosato no es selectivo, es decir, no ataca únicamente a las plantaciones de coca, sino también a otros cultivos como la yuca, el café y la vegetación selvática de la zona.

Utilizado en el Plan Colombia para la fumigación aérea de cultivos ilícitos, **el glifosato sería la causa de algunos tipos de cáncer**, aseguró el científico francés Robert Bellé en una entrevista publicada en Ecuador. El científico afirmó que, en todo caso, **"no es verdad" que el glifosato sea inocuo** como sostiene el gobierno colombiano basado en un informe de la Organización de Estados Americanos (OEA).

"El problema es que cuando se pulveriza en avionetas o hasta con un atomizador manual, la mezcla es cien veces más concentrada que aquella que puede desregular el funcionamiento de la célula", y **añadió que las aspersiones aéreas son "una catástrofe". "Es una locura pulverizar con avión"**

El vicepresidente de Ecuador, Lenin Moreno, rechazó afirmaciones de funcionarios colombianos que el glifosato es inocuo, y sostuvo que hay pruebas de que ha generado **"cáncer y alteraciones del código genético"** en pobladores ecuatorianos. Manifestó que tales modificaciones aumentan la posibilidad de que los hijos de los afectados nazcan con "malformaciones físicas"

El vicepresidente agregó que "El gobierno colombiano no ha reclamado a DYNCORP, que responde al Departamento de Estado de Estados Unidos, por el daño que se está causando a nuestros coterráneos",

## Que es el Glifosato

El glifosato, N-(fosfometil) glicina, es un herbicida de amplio espectro, **no selectivo**, utilizado para eliminar malezas indeseables (pastos anuales y perennes, hierbas de hoja ancha y especies leñosas) en ambientes agrícolas, forestales y paisajísticos.

El uso de herbicidas había evolucionado hacia sustancias cada vez más selectivas **a fin de evitar los daños que éstos producen al conjunto de la biota**. Sin embargo, debido al progresivo encarecimiento de su investigación y desarrollo, se retornó al consumo masivo de este herbicida no selectivo creado en la década de 1960.

Como todo pesticida, el glifosato contiene, además del ingrediente "activo", otras sustancias denominadas inertes, que no son especificadas en las etiquetas del producto. En el caso de los herbicidas con glifosato, se han identificado muchos ingredientes inertes.

Los ingredientes inertes que contiene el glifosato producen daños como: **Irritación ocular, náusea, diarrea, reacciones alérgicas respiratorias. Daño ocular irreversible en exposición prolongada, Irritación ocular severa, mayor frecuencia de aborto, alergia cutánea entre otros efectos dañinos.** (3)(Jorge Kaczewer.-Toxicología del Glifosato: Riesgos para la salud humana)

La Agencia de Protección Medioambiental (EPA) ya reclasificó los plaguicidas que contienen **glifosato como clase II, altamente tóxicos**. Las fórmulas conteniendo glifosato producen mayor toxicidad aguda que el glifosato solo. La cantidad de **Round-Up (glifosato + POEA) requerida para ocasionar la muerte de ratas es tres veces menor que la de glifosato puro**.

Colombia suspendió las aspersiones el 9 de febrero, pese a lo cual Quito insistirá en demandar a ese país ante el Tribunal de La Haya en busca de reparaciones para los afectados por las fumigaciones con glifosato.

M.P.S.

**Fuentes:**1.- <http://www.terrelibere.org/terrediconfine/index.php?x=completa&riga=2934> 2.- <http://www.ecoportel.net/content/view/full/67413> 3.- [www.uva.org.ar/transge8.html](http://www.uva.org.ar/transge8.html)

-----

**ESPAÑA: CIERRE DE CENTRALES NUCLEARES**

**La Vicepresidenta española, María Teresa Fernández de la Vega, anunció el próximo cierre de la central nuclear de Garoña, lo que supone, según Greenpeace, una muestra más del declive de la industria nuclear en España y en el mundo.**

Según los ecologistas "A pesar de lo difundido por el lobby nuclear, la industria nuclear continúa el retroceso iniciado hace varias décadas, a causa de su fracaso económico, tecnológico y medioambiental. El año 2006 fue una nueva prueba de ello, reduciéndose el número de reactores en operación, en número de cinco en términos netos (se cerraron ocho centrales, incluyendo la de Zorita, y se abrieron sólo tres)".

**Las ocho centrales nucleares que se cerraron en 2006** estaban ubicadas en diversos países de la Unión Europea (Reino Unido, 4; Bulgaria, 2; Eslovaquia, 2; España, 1), En la UE actualmente sólo hay un reactor en construcción (en Finlandia), que está sufriendo grandes retrasos (se reconoce oficialmente más de dos años) debido a un conjunto de **problemas técnicos y constructivos, que están elevando considerablemente el coste económico inicialmente previsto.**

2006 fue un año clave para el futuro de la energía nuclear en España y en todo el mundo. En España se produjo la concurrencia de varios acontecimientos: El cierre de la antigua central nuclear de Zorita (Guadalajara) el 30 de abril; el vigésimo aniversario del accidente de Chernobil, el 26 de abril de 2006, que volvió a poner de actualidad, tanto en España como en el resto del mundo, uno de los aspectos indeseables de la energía nuclear, el peligro de accidentes, que, aunque improbables, son de consecuencias tan terribles que aconsejan el dejar de usar esta fuente de energía.

**Los intentos de diversas instancias, entre ellas la OIEA (Organismo Internacional de la Energía Atómica, dependiente de Naciones Unidas) por quitarle importancia al accidente, quedaron desmentidos por numerosas voces de expertos,** especialmente de Bielorrusia, Ucrania y Rusia que nuevamente aportaron cifras y datos de lo terrible que fue tal accidente

**Un nuevo golpe para la industria nuclear,** que había puesto sus expectativas sobre una supuesta revitalización de la energía nuclear en la Unión Europea, lo proporcionó el **informe sobre política energética de la Comisión Europea** que no anunció ninguna decisión sobre energía nuclear (al contrario que para las energías renovables, en las que fijó un objetivo de crecimiento para el 2020) y mantuvo su posición, tal y como estaba en la actualidad, dejando en manos de cada Estado miembro de la UE la decisión sobre el tema nuclear.

(Ver en este número “Union Europea: Energías Renovables para Combatir el Cambio Climático”)

Los ambientalistas españoles valoraron positivamente el anuncio del Gobierno del cierre próximo de la central nuclear de Garoña, una central de funcionamiento muy peligroso debido a sus graves problemas de seguridad, y consideraron que su cierre debería ser inmediato, dada su peligrosidad, ya que tiene importantes problemas de agrietamiento múltiple por corrosión en diversos componentes de la vasija del reactor y graves fallos en su cultura de seguridad.

**M.P.S.**

**Fuentes**

1.- <http://www.ecoestrategia.com/articulos/noticias/noticias126.html#168>

Madrid, 10/1/2007. 2.- Castejón, Francisco. Energías y mercados energéticos.

[www.vientosur.info/articulosabiertos/vientosur89-laenergianuclear-otraveznelcandelero-FranciscoCastejon.pdf+cierre+centrales+nucleares+espa%C3%B1a&hl=es&ct=clnk&cd=49&gl=cl](http://www.vientosur.info/articulosabiertos/vientosur89-laenergianuclear-otraveznelcandelero-FranciscoCastejon.pdf+cierre+centrales+nucleares+espa%C3%B1a&hl=es&ct=clnk&cd=49&gl=cl)

-----

## **GRAN BRETAÑA: DESECHOS TOXICOS CONTAMINANTES EN GALES DEL SUR**

**Monsanto, la transnacional norteamericana, habría hecho enterrar miles de toneladas de basura tóxica altamente contaminante en vertederos británicos, según artículo del diario The Guardian.**

El 12 de febrero, The Guardian informó que la Agencia Británica de Protección Ambiental investiga a la transnacional norteamericana Monsanto por haber enterrado miles de toneladas de sustancias altamente tóxicas contaminando suelo, aguas subterráneas y atmósfera en una cantera cercana a Cardiff, en Gales, Gran Bretaña.

De acuerdo a lo informado al diario, la empresa multinacional líder en la producción de agrotóxicos e industria biotecnológica pagó para que estas sustancias extremadamente peligrosas fueran enterradas en las canteras.

El artículo dice que según un informe de gobierno visto por The Guardian, se **encontraron 67 sustancias tóxicas, entre ellas el desfoliante agente naranja**, combinación de los herbicidas 2,4 D y 2,4,5-T que formaron parte del agente naranja usada por el ejército de Estados Unidos en la guerra de

Vietnam, **causando miles de muertes y malformaciones, que hasta hoy sufren los habitantes de Vietnam.**

Además de estos herbicidas se encontraron PCBs que podrían solamente haber sido fabricados por la empresa Monsanto, así como dioxinas producidas por la misma empresa. Los PCBs (bifenilos policlorados) han sido utilizados en transformadores y condensadores por sus propiedades piroresistentes. Por ser COPs, (Contaminantes Orgánicos Persistentes) **se trata de sustancias altamente tóxicas que se acumulan en el ambiente y en la cadena alimentaria.**

Desde 1965 se ha acumulado evidencia a nivel mundial, respecto a la amplia contaminación por PCBs y sustancias químicas relacionadas, en la vida silvestre y el agua y desde 1967 se ha encontrado contaminación en peces en Gran Bretaña.

La mayor parte de la nueva información respecto a las actividades de Monsanto en Gran Bretaña en los años 60 y 70 **ha surgido de documentos legales en Estados Unidos y de documentos internos de esta compañía no conocidos anteriormente**, señala el artículo.

Según estos documentos, Monsanto habría sabido desde mucho antes de 1960 los peligros de los PCBs, ya que en 1953 los químicos de la compañía hicieron pruebas de los PCBs en ratas y encontraron que más del 50% de ellas murió con dosis medias.

En 1968, en una investigación realizada por un comité de alto nivel de la compañía - que la asesoraba respecto a sus opciones - le informó que los PCBs manufacturados en Estados Unidos y en su planta de Newport, Gales del Sur, bajo el nombre de **Aroclor, se acumulaban en leche materna, en los ríos, peces y mariscos, y en la fauna y flora.**

El informe del comité señalaba que “En el caso de los PCBs la compañía se enfrenta a una gran cantidad de publicidad adversa..Será imposible negar la presencia y persistencia del Aroclor. Las presiones legales y públicas para eliminar o prevenir la contaminación global son inevitables y probablemente no puedan contenerse exitosamente” “Las alternativas-continuaba el informe- son no decir ni hacer nada; crear una cortina de humo; discontinuar la fabricación de Aroclor; responder responsablemente; admitir la evidencia de contaminación ambiental”

Monsanto dejó de producir PCBs en los Estados Unidos en 1971, sin embargo sabiendo los peligros de estas sustancias químicas, continuaron fabricándolos para Gran Bretaña y enterrando los desechos en Gales del Sur hasta 1977, con

la aprobación del gobierno de Gran Bretaña que permitió su producción en Gales hasta 1977.

Respecto a este caso The Guardian señala que Monsanto – que se ha dividido en diversas entidades desde 1977 - expresó que “En representación de Pharmacia Corp, Monsanto está manejando los asuntos relacionados con la histórica fabricación de PCBs en Gales. Continuamos trabajando con el Departamento de Medio Ambiente de Gales y otras agencias regulatorias para resolver estos asuntos. Una revisión detallada mostrará que Pharmacia informó a los contratistas de la naturaleza de los desechos antes de su entierro y que no enterró los desechos en sus propios vehículos”

La Agencia Ambiental Británica señaló que se estaba realizando una investigación en un antiguo depósito de sustancias altamente tóxicas, al descubrir que estaban contaminando reservas de agua subterránea y la atmósfera, después de 30 años de ser enterradas.

Entre las 67 sustancias encontradas hay varias cuya producción fue hace tiempo prohibida en varios países.

“Este es uno de los sitios más contaminados en Gales y es prioridad remediarlo porque está tan cerca de viviendas” señaló John Harrison, administrador de la Agencia de la región de Taff/Ely.

Amigos de la Tierra (Cymru) está solicitando a la Agencia Ambiental de Gales que encuentre a los responsables y los haga pagar los 100 millones de Libras que se estiman necesarios para limpiar el lugar.

**M.P.S.**

**Fuentes:**

- 1.-Monsanto dumped toxic waste in UK, 12, febrero, 2007  
<http://environment.guardian.co.uk/waste/story/0,,2011024,00.html>
- 2.- <http://www.newswales.co.uk/?section=Environment&F=1&id=10661>
- 3.- <http://www.gmwatch.org/archive2.asp?arcid=7521>

-----

## **UNION EUROPEA: ENERGÍAS RENOVABLES PARA COMBATIR EL CAMBIO CLIMÁTICO**

**Los Jefes de Estado y de Gobierno de la UE acordaron una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del 30% para 2020, para combatir el cambio climático. Con este objetivo un 20% de la energía que**

## **los veintisiete países integrantes consuman en 2020, debe provenir de energías renovables.**

En la reunión del Consejo de los Jefes de Estado Europeos, realizada recientemente en Bruselas, **no se incluyó el uso de Energía Nuclear**. Austria, Irlanda y Alemania, se opusieron frontalmente a su inclusión.

Aunque en la reunión se reconoció que una reducción del 30% de las emisiones de gases de efecto invernadero es necesaria para combatir el cambio climático, el compromiso se ha limitado a lograr una reducción del 20% de modo unilateral.

El objetivo central del acuerdo es la reducción de las emisiones de CO2 responsables del calentamiento de la Tierra, en un 30% en los países desarrollados en el horizonte de 2020. Cuando venza el actual Protocolo de Kioto- por el que los 46 países se comprometieron a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 5% entre 2008 y 2012- la UE hará una propuesta a la comunidad internacional para fijar nuevos objetivos.

El acuerdo logrado es consecuente con el objetivo de la UE de mantener el aumento global de la temperatura por debajo de 2 grados centígrados y, por lo tanto, de proteger las regiones más vulnerables de los peores impactos del cambio climático.

## **Energías renovables versus energía nuclear**

La batalla más dura en el Consejo Europeo, se planteó por el papel de la energía nuclear en la reducción de las emisiones de CO2 y el carácter obligatorio del objetivo de **lograr el 20% de energías limpias o renovables** en 2020.

Francia pretendía la inclusión de un objetivo obligatorio del 45% de energías con bajo nivel de emisiones de CO2, que incluiría la nuclear y las renovables. Otros países con una fuerte dependencia del carbón como Polonia (95%), también se oponían a la obligación de las renovables. Chipre y Malta, países pequeños, también plantearon sus dificultades.

Pero Austria, Irlanda y Alemania, **países con moratoria nuclear**, se opusieron frontalmente a la inclusión de la nuclear. Los dos últimos países en dar su visto bueno fueron Hungría y República Checa.

Tras un largo pulso, el Consejo llegó a un compromiso que por una parte establece la obligatoriedad de las renovables, pero por otra reconoce que "cada país parte de una situación distinta"

El presidente del Gobierno español, José Luis Rodríguez Zapatero, manifestó su total apoyo al "plan de acción energética" y consideró que con él, Europa se convierte en **"el líder mundial de las energías limpias"**. A Tony Blair, el primer ministro británico, un país donde las renovables sólo representan el 1,62% del consumo energético, también le agradó un acuerdo que le permitirá pelear por objetivos modestos y adaptados a su situación.

**"Podemos evitar lo que podría ser una catástrofe para la humanidad"**. Con estas palabras, la canciller Angela Merkel, subrayó la relevancia del compromiso de reducir las emisiones de CO2 **mediante el ahorro y el uso de las energías renovables.**

Merkel apeló a los grandes países industrializados del mundo y a los en vías de desarrollo para acordar junto a la UE objetivos de protección climática más amplios. El tema será un punto central de la cumbre del G8, que se celebrará en Alemania en junio.

La Comisión Europea será la encargada, de aquí a final de año, de negociar y redactar los objetivos concretos para cada país. Pero las propuestas deberán contar con el visto bueno de los Estados afectados.

**M.P.S.**

**Fuentes:**

1.[http://www.elpais.com/articulo/internacional/UE/apuesta/energias/renovables/elpepuint/20070309elpepuint\\_6/Tes](http://www.elpais.com/articulo/internacional/UE/apuesta/energias/renovables/elpepuint/20070309elpepuint_6/Tes) 2.-  
<http://www.jornada.unam.mx/2007/03/10/?section=ciencias&article=a03n1cie&partner=rss>

-----