

BIBLIOTECA DEL CONGRESO NACIONAL DE CHILE
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS, EXTENSION Y PUBLICACIONES

UNIDAD DE EXTENSION Y PUBLICACIONES

MEDIO AMBIENTE Y CALIDAD DE VIDA

VOL.1, Nº4
agosto /noviembre, 2000

Directora:
Ximena Feliú Silva

Editora:
Mirella Poblete Sotomayor

TABLA DE CONTENIDO

TEMAS

- 1- VIOLENCIA JUVENIL Y PLAGUICIDAS
- 2- LA AGRICULTURA ECOLÓGICA CREA MAS EMPLEO
- 3- LOS ELEMENTOS QUE DESTRUYEN LA CAPA DE OZONO.
- 4- LA BIODIVERSIDAD : RIQUEZA ESTRATÉGICA PARA LOS PAÍSES.

EL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNDO

- 1.-ESTADOS UNIDOS.- EPA EMITE NORMAS PARA DISMINUIR CONTAMINACIÓN POR DIESEL DE CAMIONES Y BUSES.
- 2.-GRECIA: ALTA CONTAMINACIÓN

3.-PERU: PROYECTO DE LEY PARA ETIQUETAR PRODUCTOS TRANSGÉNICOS

4.-UNIÓN EUROPEA : MEDIDAS PARA REDUCIR EMISIONES POR AUMENTO DE LA CONTAMINACIÓN POR CO2

EL MEDIO AMBIENTE EN CHILE

1-CHILE ENTRE LAS ZONAS CRÍTICAS DE LA BIODIVERSIDAD MUNDIAL

2-EL EFECTO INVERNADERO Y EL SECTOR FORESTAL CHILENO

VI REGION: MALFORMACIONES CONGÉNITAS Y PLAGUICIDAS

IX REGION- TEMUCO:-

ESTRATEGIAS DE USO Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN COMUNIDADES MAPUCHE DEL SUR DE CHILE

XII REGION: PUNTA ARENAS:-

LA CAPA DE OZONO SE DETERIORA MÁS .

RECUADRO: LA CAPA DE OZONO Y CONSECUENCIAS EN CHILE

TEMAS

VIOLENCIA JUVENIL Y PLAGUICIDAS

“Investigaciones que van en aumento demuestran que los metales pesados como el plomo y los plaguicidas disminuyen las capacidades mentales y aumentan la agresividad” según Robert Hatherill, un investigador de la Universidad de California, Santa Barbara, en una editorial para el Chicago Tribune Debido a que los niños comen, beben y respiran más plaguicidas que los adultos, están en mayores riesgos de problemas de salud.

El 2 de agosto la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos- EPA- prohibió el uso de metil paration y restringió el uso de azinfos metil para frutas y vegetales debido a que los plaguicidas pueden dañar el cerebro y el sistema nervioso. Los niños son especialmente susceptibles a ellos. El hecho de que la EPA haya prohibido uno y restringido el uso de otro en frutas y vegetales, no es de

gran ayuda en lo que se refiere a la relación entre los plaguicidas y la violencia juvenil, según un investigador universitario.

Los grupos ambientalistas aplaudieron la medida, pero señalaron que no es suficiente para tratar con la amenaza que implican los plaguicidas para los jóvenes. Grupos ambientalistas presentaron una demanda contra EPA para obligar a la Agencia a cumplir con la Ley de Protección de la Calidad de los Alimentos, la que requiere que la agencia considere el riesgo que implican los plaguicidas para los niños.

Según la Ley, el 3 de agosto era la fecha límite para que la agencia implementara un programa de revisión y pruebas de 3.200 plaguicidas, para determinar sus riesgos para los niños. La demanda ambientalista alega que la agencia solamente ha emitido un calendario de implementación.

Por su parte, Carol Browner, administradora de EPA señaló que “Nuestras acciones de hoy protegerán a los niños de los efectos adversos de exposición a los plaguicidas usados corrientemente en los alimentos”. La agencia también tiene un calendario para enfrentar las fechas límites **señaladas para asegurar un uso más seguro de los plaguicidas, como lo estipula la Ley de Protección de la Calidad de los Alimentos”**

El uso de plaguicidas ha aumentado 33 veces desde 1942.

Sin embargo, los grupos ecologistas no están de acuerdo con las explicaciones de EPA . “Las acciones de EPA hasta la fecha, han reducido el riesgo de sólo 2 de los 125 plaguicidas más riesgosos que se usan en los alimentos y en verdad han permitido más riesgo en siete casos.

Este es un record patético” señaló Edward Groth, un director de políticas de la Unión de Consumidores, uno de los grupos que presentaron la demanda. **(VER:www.consumersunion.org/food/epadc899.htm)**

De acuerdo con Hatherill, el uso de plaguicidas se ha incrementado 33 veces desde 1942 y como los niños comen, beben y respiran **más plaguicidas que los adultos, ellos están en un alto riesgo de problemas en la salud.**

Además, estudios preliminares presentados en la reunión anual de la Sociedad Endocrinológica de San Diego, demuestran que esas sustancias químicas pueden identificarse y medirse en el fluido amniótico -que rodea al feto en el útero- de mujeres embarazadas. Según el Dr. Warren Foster, "Incluso pequeños niveles de exposición durante el desarrollo de un bebé pueden tener profundos efectos posteriores en su vida”

Muchos de los plaguicidas encontrados, como el DDE, un subproducto del DDT, fueron prohibidos en Estados Unidos en los años 70. Sin embargo, estas sustancias químicas se degradan lentamente y pueden persistir en los alimentos. Otros expertos creen que los vientos pueden transportar plaguicidas alrededor del

mundo desde países en desarrollo donde aún se utiliza el DDT.(Ver:
[http://www.enn.com/enn-news archive/1999/07/070199/amniotic_4106.asp](http://www.enn.com/enn-news%20archive/1999/07/070199/amniotic_4106.asp)
Pesticides found in amniotic fluid.- July 1999)

Según Hatherill, “Estudios recientes demuestran que los niveles de trazas de multiples plaguicidas causan aumento de la agresividad. Las mezclas de trazas de plaguicidas han inducido niveles anormales de las tiroides que se asocian con irritabilidad, agresión y sensibilidad química múltiple” También cree que el aumento del uso de plaguicidas en combinación con una dieta de alimentos procesados con poca fibra ha llevado a altos niveles de plaguicidas en los niños y puede ser el origen de las tendencias violentas en la juventud de Estados Unidos.

“En vez de dirigir toda nuestra atención a amargos debates sobre el control de armas y la violencia en la industria de la entretención, consideremos también la urgente necesidad de un ambiente más limpio y alimentos más nutritivos” concluyó Hatherill.

M.P.S.

Fuente: Traducción y extractos de <http://www.enn.com/enn-news>

Otros sitios en Internet relacionados con este tema:

Weed killer poses risks to infants ://www.enn.com/enn-news-archive/1999/07/071399/pestitaxexempt_4312.asp Sales tax urged on agricultural chemicals

http://www.enn.com/enn-news-archive/1999/04/041499/pesticides_2648.asp Pesticide laws inadequate, group warns "http://www.enn.com/enn-news-archive/1999/01/012299/

LA AGRICULTURA ECOLOGICA CREA MAS EMPLEO

Cambiar de la agricultura actual a una agricultura ecológica daría como resultado una gran cantidad de nuevos empleos , es la teoría que presenta un artículo publicado en Madrid. Del éxodo rural hacia la ciudad, veríamos a futuro un éxodo hacia el campo. Reproducimos aquí las partes más relevantes de dicho artículo.

Agricultura ecológica y empleo

“La agricultura ecológica tiene el potencial de constituir un verdadero “yacimiento de empleo”, además de sus otras ventajas. Una agricultura respetuosa con el medio ambiente y con la calidad de sus productos, que renuncie al exceso de agroquímicos, es más intensiva en trabajo humano que la agricultura “industrial - minera” practicada en la actualidad.

En promedio, la producción ecológica requiere un 30% más de fuerza de trabajo que los métodos convencionales equivalentes[18]. “Si demandáramos un ciento por ciento de nuestra alimentación a partir de productos obtenidos de forma ambientalmente correcta se podrían necesitar otros 500.000 nuevos agricultores, a sumar a los que deberían participar en la reforestación y transformación de la biomasa vegetal sobrante en fertilizantes orgánicos”, ha escrito Joaquín Araujo.[19]

REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA EN AGRICULTURA ECOLÓGICA Y

AGRICULTURA QUÍMICA CONVENCIONAL (en horas/hectárea)

	Agricultura ecológica	Agricultura convencional<
Maíz, soja, cereales	7'4-8'2	6'4-7'9
Cereales	4'7-14'0	1'5-3'2
Trigo	13'1-21'0	8'9<0:P

Fuente: Miguel Ángel Altieri, “El ‘estado del arte’ de la agroecología y su contribución al desarrollo rural en América Latina”, en Alfredo Cadenas Marín (ed.), Agricultura y desarrollo sostenible, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, Madrid 1995, p. 195.

En España se ha llamado en particular la atención sobre las posibilidades que ofrecen los más de seis millones de hectáreas de fincas adhesionadas que existen en el Suroeste, susceptibles de aprovechamientos agropecuarios mixtos.

“Una sola finca adhesionada, en la comarca de la Serena, reconvertida a este modelo (de agricultura ecológica), de 300 hectáreas, con 25 de riego y con una inversión de 50 millones de pesetas, genera un empleo equivalente a 18 puestos de trabajo. Cualquier conocedor del área adhesionada española sabe que las posibilidades de transformaciones de este tipo podrían llegar muy bien a un 10% de la superficie total. Considerando, no obstante, que sólo un 1% de estos seis millones de hectáreas fueran susceptibles de este tipo de transformación y reconversión, nos encontraríamos con que 60.000 hectáreas podrían dar empleo a 4.200 trabajadores, con una inversión de 11.634 millones de pesetas.”[20].

“Los estudios de caso sobre explotaciones agroganaderas ecológicas sugieren que las ganancias de empleo están vinculadas no sólo con las actividades directamente agrícolas y pecuarias, sino también con las operaciones de procesamiento y comercialización a pequeña escala de que suelen hacerse cargo las unidades productivas, y con el incremento en valor añadido típico de los productos ecológicos.[21]

Un estudio de caso inglés cuantificó la creación de empleo en la transición a la agricultura ecológica de la siguiente forma:

Empleos	Antes de la	Después	Observaciones
---------	-------------	---------	---------------

	conversión a agricultura ecológica	de la misma	
Propietarios/ familiares (trabajo impago)	49'5	78	60% de incremento en la labor familiar
Empleo permanente a tiempo completo	26	47	80% de incremento en empleo estable a tiempo completo
Empleo permanente a tiempo parcial	7	14'5	Duplicación del empleo a tiempo parcial
Empleo irregular	7	39	550% de incremento en empleo irregular

Fuente: V. Hird, Double Yield: Jobs and Sustainable Food Production, SAFE Alliance, Londres 1997.

Un estudio alemán sobre una muestra representativa de más de 450 granjas ecológicas (miembros de la asociación profesional Bioland) arroja datos interesantes.

Al mismo tiempo que se da –igual que en otros países industrializados—una verdadera sangría de empleo en agricultura convencional, los 624 empleos en estas granjas (excluyendo empleo estacional e irregular) antes de la conversión a agricultura ecológica se habían transformado en 999 empleos después: un incremento del 60%. Los empleos estacionales e irregulares se habían cuadruplicado, pasando de 117 a 497. Por otra parte, casi la tercera parte de estos granjeros ecológicos manifestaron que habían considerado la opción de abandonar la agricultura antes de emprender la conversión, lo que muestra que la agricultura ecológica no sólo crea nuevos empleos, sino que protege otros que se habrían perdido sin la conversión. [22]

Empleo en la protección del medio ambiente natural

Se estima que el medio ambiente natural ya empleaba en España a 84.000 personas a mediados de los noventa. Para un país con los problemas de erosión, incendios forestales y degradación de la cubierta vegetal que tiene España, aquí sí que contamos con un verdadero “yacimiento de empleo”... a condición de que las prioridades político-económicas se fijen correctamente y las inversiones necesarias se realicen. Sucede que la parte correspondiente a mano de obra en estas inversiones es muy alta, por lo que también lo es, correlativamente, el potencial de generación de empleo. Según algunas estimaciones, la mano de obra representa el 80% de la inversión total en tratamiento de la cubierta vegetal y el 60% en repoblación forestal (Secretaría General de Medio Ambiente del MOPU 1990, 391). El Plan Nacional de Forestación (que prevé actuar sobre un millón de hectáreas hasta el año 2000) habla de empleo durante seis meses al año para 45.000 personas en labores de plantación, mantenimiento y mejora, más el empleo inducido; en el Plan Nacional contra la Erosión se habla de 55.000 empleos en un período de cinco años.

¿El problema sería el exceso de empleo?

De hecho, si la agricultura ecológica presenta algún problema social en las sociedades industriales avanzadas es precisamente que exigiría mucho trabajo humano: trabajo agrícola que hemos dejado desvalorizarse imparablemente en los años de la “revolución verde”. El problema no son los rendimientos, equiparables a los de la agricultura química convencional según veremos más adelante, sino el mayor esfuerzo humano que exige cultivar apoyándose en la biodiversidad y la materia orgánica, en lugar de en el monocultivo y la agroquímica. En la España de finales de los años noventa, la construcción y el campo demandan anualmente al menos 300.000 empleos que la mano de obra nacional no cubre, a pesar de las elevadas tasas de paro existentes. De hecho, las organizaciones agrarias proporcionan cifras aún mayores: Asaja (Asociación de Jóvenes Agricultores) y COAG (Confederación de Organizaciones Agrarias y Ganaderas) estiman un déficit de 350.000 empleos anuales sólo en labores agrícolas[23].

Mecanizar y quimizar la agricultura tiene consecuencias indeseables para la salud de la biosfera y la salud humana, pero puede aliviar la penuria de un trabajo duro y desvalorizado socialmente; a la inversa, el fomento de una agricultura menos mecanizada y más respetuosa con el medio ambiente puede requerir aportes mayores de un trabajo humano más severo. El sindicato británico T&GWU (Transport and General Workers Union) ha realizado una labor seria sobre la reducción del uso de plaguicidas, y defiende la agricultura orgánica o ecológica, que renuncia por completo al uso de biocidas, por razones tanto sociales (más empleo) como ambientales. Se ha estimado que en el Reino Unido --donde la demanda de comida orgánica excede a la oferta en un 70%, que se cubre con importaciones-- esto podría crear 60.000 empleos adicionales[24]. Pero afiliados de T&GWU --entre los que se encuentran unos 25.000 trabajadores agrícolas-- dicen que no quieren volver a ese tipo de agricultura que demanda más esfuerzo físico, un trabajo más duro.

De la profunda transformación cultural que necesitamos si queremos avanzar hacia una sociedad ecológicamente sustentable formaría parte una ética ecológica del trabajo, capaz de revalorizar el trabajo manual que produce y reproduce el mundo: y muy especialmente el trabajo agrícola. En una sociedad ecológica no deberíamos aspirar a la supresión del esfuerzo físico, sino a su adecuado reparto, lo cual exige superar la división social clasista del trabajo (unos a la azada en el pegujal, otros a la máquina de musculación en el gimnasio). El ocio ajeno a cualquier esfuerzo físico no constituiría un valor en una sociedad semejante; pero sí el trabajo con sentido y el ejercicio armónico de nuestras capacidades esenciales.[25]

En el estudio alemán --de las granjas ecológicas agrupadas en Bioland-- mencionado antes, dos terceras partes de los granjeros declaraban estar más satisfechos con su actividad actual que con el trabajo que desarrollaban antes de la conversión de las explotaciones a agricultura ecológica.

“Muchos agricultores han descubierto que, reconvirtiéndose a la producción ecológica, la agricultura vuelve a ser agradable.

Aparecen muchos factores que aportan un alto grado de satisfacción en el trabajo, ya no es necesario manejar plaguicidas que pueden ser perjudiciales para la salud del agricultor, la actividad agrícola se diversifica, se contribuye a conservar el medio ambiente y, en vez de una actitud crítica por parte del público en general, se consigue un contacto más directo con el consumidor.”[26]

Modelos agropecuarios

A comienzos de los años ochenta, cuando los rendimientos promedio de los cultivos de algodón en EE.UU. eran de 600 kg/ha (y apenas 170 kg/ha en los países algodoneiros del Sur), Israel obtenía 1550 kg/ha con un impacto ambiental menor[27]. La explicación de esta diferencia radica en un modelo de producción más intensivo en información, conocimientos y trabajo humano: en Israel las informaciones sobre el cultivo del algodón se tratan mediante ordenadores adscritos a los nueve distritos del cultivo, cada uno con sus características ecológicas particulares. Estos datos se refieren a los factores que influyen en el desarrollo de la planta (cambios de temperatura, humedad y luz; enfermedades, plagas y parásitos); son analizados comparando las condiciones ideales para el cultivo con las reales, y valorando el estado de las poblaciones de insectos para aplicar las medidas de control más indicadas en el momento oportuno[28]. También los rendimientos de la producción de cereales estadounidense son bajos en comparación con los que se obtienen en la producción europea intensiva (aunque requieren menos trabajo humano, merced a la intensa mecanización y el derroche energético).

En general, mientras se mantenga el bombeo de petróleo absurdamente barato hacia la producción agropecuaria (sin internalizar ni siquiera una fracción del coste ecológico y social del uso masivo de combustibles fósiles) podrá mantenerse en países como EE.UU o Australia ese modelo de agricultura industrial altamente dependiente de insumos agroquímicos y energía exosomática, con rendimientos no excesivamente altos, impactos ecológicos brutales, y con una productividad del trabajo humano extraordinaria (vale decir, con poquísimo empleo en el campo: menos del 2% de la población activa). Pero en otras latitudes las cosas se ven de diferente manera: ese modelo agropecuario es ecológicamente insostenible, y no demasiado compatible con la justicia social. Creo que vale la pena dar pasos para ecologizar la producción agropecuaria, reduciendo los insumos energéticos y agroquímicos, y en cambio utilizando mejor los recursos de conocimiento y trabajo humano.

Fuente: www.biodiversidadla.org .-Jorge Riechmann. - Fundación 1º De Mayo C/Arenal, 11-1º-28013 Madrid. Email: jriechmann@1mayo.ccoo.es

Notas

- [1] Agradecemos la importante colaboración en la preparación de este material a Joaquim Sempere, profesor de la Universidad de Barcelona y autor entre otras obras de Sociología y medio ambiente (Síntesis, Madrid 2000).
- [2] Joaquín Araujo: "Explorando la sostenibilidad", en Juan Serna, Empleo verde: tres cooperativas ecológicas, Icaria, Daimiel/ Barcelona 1999, p. 35.
- [3] Antonio Bello y Simon R. Gowen: "Agroecología y protección de cultivos", Ecosistemas 7, Madrid 1993, p. 41.
- [4] EEA (European Environment Agency): Environmental Signals 2000. EEA, Copenhague, febrero 2000, cap. 6 ("Agriculture").
- [5] Exporta por valor de 50.000 millones de euros cada año. Son datos de la Comisión de las Comunidades Europeas: Libro blanco sobre seguridad alimentaria, parágrafo 1.2. Bruselas, enero del 2000.
- [6] Datos de la CIOSL –Confederación Internacional de Organizaciones Sindicales Libres, también conocida por sus siglas en inglés ICFTU--, 1999.
- [7] Cada año mueren en todo el mundo 1'1 millones de trabajadores (casi el doble de las muertes que causan las guerras, y el triple de las muertes por SIDA). De estas muertes, unas 330.000 se deben a accidentes laborales y otras 325.000 a enfermedades ocupacionales, causadas sobre todo por la exposición a sustancias tóxicas y peligrosas. Entre éstas el amianto es la más mortífera, con unos 100.000 muertos al año por asbestosis. Son datos de la OIT.
- [8] Gerald O. Barney (dir.): El mundo en el año 2000, Tecnos, Madrid 1982, p. 80.
- [9] Siegfried Giedion: La mecanización toma el mando. Gustavo Gili. Barcelona 1978, p. 158-173.
- [10] Giedion, op. cit., p. 175.
- [11] Los rendimientos alcanzados a finales del siglo XX son muy superiores a los aquí mencionados, aunque el diferencial se mantiene: en 1997 se producían en Gran Bretaña 7'7 toneladas de trigo por hectárea, 7'2 en Francia, 2'7 en EE.UU. y 2 en Australia
- [12] Marcel Mazoyer y Laurence Roudart: Histoire des agricultures du monde. Du néolithique à la crise contemporaine. Seuil. París 1997.
- [13] Lester R. Brown: "Alimentar a 9.000 millones de personas", en el anuario del Worldwatch Institute La situación del mundo 1999, Icaria, Barcelona 1999, p. 221.
- [14] Nathalie Duclos: "Les organisations professionnelles agricoles et l'environnement", Écologie Politique 23, París, otoño de 1998, p. 79.
- [15] Georg Löser: "German national report: agriculture", EU supported project Green Job Awareness Campaign, Friburgo 1998.
- [16] No obstante, es un error considerar que sólo el sector primario interviene en la producción primaria. De hecho, la elevada productividad de este sector depende de la disponibilidad de numerosos productos y artefactos aportados por la industria. En la "producción primaria" intervienen los que fabrican tractores y cosechadoras, barcos y redes, herbicidas y fertilizantes, los que extraen y refinan el petróleo, los que producen la parte alícuota de acero, plástico y otros materiales usados en las producciones anteriores, etc. Aunque esto representa una población activa mayor que el número de campesinos, la producción primaria sigue siendo hoy una ocupación minoritaria.

- [17] Andreu Missé: "Veinte incógnitas sobre el drama del paro en España", El País, 1.12.96, p. 54
- [18] Según The General Workers' Union in Denmark: For Posterity—For Nature's Sake—Ecological Farming, Copenhagen 1995, p. 33. El estudio Sustainable Germany del Instituto Wuppertal (1995) da una cifra del 20%.
- [19] Joaquín Araujo: "Empleo ambiental", suplemento dominical de El País, 4.12.94.
- [20] Juan Serna: "Ecología y empleo". En El País, 6.7.88.
- [21] Association for the Conservation of Energy/ Friends of the Earth/ GMB/ UNISON: Green Job Creation in the UK. Harmsworth Printers, junio de 1998, p. 8. Para varios interesantes estudios de caso referidos a Daimiel (Ciudad Real) véase Juan Serna, Empleo verde: tres cooperativas ecológicas, Icaria, Daimiel/ Barcelona 1999.
- [22] S. Rapp: Veränderung der betrieblichen Parameter (insbesondere der Arbeitskräfte) bei der Umstellung auf ökologischen Landbau am Beispiel von Bioland, tesis de diplomatura, Escuela Técnica FHS Nürtingen, especialidad de economía agraria, 1998.
- [23] Joaquina Prades: "España se prepara para duplicar su inmigración en los próximos tres años", El País 3.10.99, p. 21.
- [24] SAFE: Double Yield: Jobs and Sustainable Food Production. SAFE Alliance, 38 Ebury Street. London SW1W OLU, 1997.
- [25] Sobre esto se reflexiona en Francisco Fernández Buey y Jorge Riechmann, Ni tribunos. Ideas y materiales para un programa ecosocialista, Siglo XXI, Madrid 1996; Jorge Riechmann y Francisco Fernández Buey, Trabajar sin destruir, HOAC, Madrid 1998.
- [26] Nicolas Lampkin, Agricultura ecológica, Mundi-Prensa, Madrid 1998, p. 602.
- [27] B. Clark: "Growing cotton in Israel". Shalom (Magazine for Alumni of Israel Training Courses), Jerusalén 1983.
- [28] Albert Sasson: "La cuestión alimentaria: necesidades y posibilidades", en María Novo (coord.), Los desafíos ambientales, Universitas, Madrid 1999, p. 171.
-

LOS ELEMENTOS QUE DESTRUYEN LA CAPA DE OZONO.

La primera voz de alerta provino de un trabajo publicado en 1974 por los científicos Sh. Rowland y M. Molina de la Universidad de California, quienes pusieron de manifiesto que los clorofluorocarbonos (CFC) usados en refrigeración, aire acondicionado y fabricación de espumas plásticas, eran los responsables de la rápida destrucción de ozono.

Muchos años han pasado y trabajos realizados con posterioridad han confirmado y aportado nuevas evidencias sobre el rol de los átomos cloro y bromo en la secuencia de reacción química que destruye el ozono. Para resumir, el mecanismo de reacción se puede esquematizar de la siguiente manera:

1) Los CFC y Halones (CFBr) son compuestos muy estables (pueden tener una vida media mayor de 100 años). Por lo tanto, cuando son liberados a la atmósfera, no son degradados y alcanzan la estratósfera.

2) Es en este lugar, donde son irradiados por la luz UV y se descomponen rápidamente para liberar átomos de Cloro (o Bromo), los cuales comienzan una cadena de reacciones fotoquímicas que interfieren con el ozono estratosférico, teniendo como consecuencia la destrucción de este último. Se estima que un átomo de cloro, antes de ser neutralizado, puede destruir 100.000 moléculas de ozono.

Se han realizado, en los últimos años, numerosas mediciones de nivel de la columna de ozono en la Antártica. Es importante recalcar que en todo el planeta se ha venido registrando una disminución persistente de los niveles existentes al año 1979. Los trabajos científicos realizados hasta el momento muestran plena coincidencia al atribuir los bajos niveles de ozono existentes a los cloruros introducidos a la atmósfera. La magnitud del "agujero" de la capa de ozono es prácticamente del tamaño del continente helado.

Otro punto interesante de aclarar a la opinión pública, es que el esfuerzo que hoy día se realiza para frenar la producción de CFC y Halones, tendrá sus efectos en el mediano y largo plazo. En efecto, se calcula que aunque el consumo y producción de estas sustancias se eliminara hoy, posiblemente el restablecimiento de los niveles normales de ozono tomaría a lo menos un par de décadas, debido a que la estabilidad molecular y el período de vida media de los CFCs y halones son extremadamente altos.

Fuente: www.conama.cl

-

LA BIODIVERSIDAD : RIQUEZA ESTRATÉGICA PARA LOS PAISES.

En el mundo, sin que nos demos mucha cuenta de ello, se está produciendo una nueva estampida por el oro. Pero esta vez lo que se busca es lo que siempre ha estado a la vista de todos.

Es una carrera para monopolizar la mayor diversidad posible de germoplasma, y por lo tanto una desenfrenada búsqueda, recolección, compra y robo - según muchos ecologistas - de la diversidad biológica del planeta (incluyendo muestras de seres humanos) señala Gian Delgado en un artículo de un diario mexicano.

El espacio geográfico ,como riqueza natural , se ha vuelto extremadamente importante en este fin de siglo debido a su papel estratégico como banco de

genes, pero la biodiversidad no es solamente un banco genético que conforma la vida del planeta en que vivimos, sino que también se ha convertido en una nueva veta de riqueza a explotar por las grandes transnacionales.

Se plantea que las nuevas empresas de “ciencias de la vida”, que utilizan la ingeniería genética y manejan inmensos capitales, han descubierto que la biodiversidad puede ser una fuente de riqueza, o un nuevo tesoro que saquear.

La biodiversidad ahora adquiere un carácter estratégico, volviéndose una riqueza en disputa entre los capitales, porque abre la posibilidad de alterar el sistema alimenticio (transgénicos), la ciencia médica y sus avances, el equilibrio ecológico y el sistema jurídico internacional; la creación de nuevos materiales (biomateriales) y nuevas energías (biomasa), **la innovación de armas biológicas**, etc.

Sin embargo, las regiones que concentran la biodiversidad del planeta - conocidas como regiones de megadiversidad- que son las más importantes a explorar por la industria biotecnológica, están en las tierras y aguas del tercer mundo. La región tropical y subtropical del mundo conserva una gran diversidad de organismos vivos en ecosistemas únicos que van desde los bosques lluviosos a tierras de pastizales y de los manglares a los arrecifes de coral.

Encontrar entre decenas de millones de especies la combinación genética potencialmente rentable para los capitales, es una búsqueda casi interminable, por lo que se recurre al conocimiento de las comunidades agrícolas e indígenas las que conocen y conservan la biodiversidad de su espacio geográfico ya que dependen de ésta para su sobrevivencia. Ello abarca el conocimiento de características medicinales-curativas, agroecológicas, y otros usos; lo cual hace que este conocimiento sea incalculablemente valioso para los capitales que rastrean el planeta en busca de sustancias activas y material genético pues les facilita y reduce el gasto que ello implica.

La Rural Advancement Foundation International,(RAFI) estima que tres cuartas partes de los fármacos de origen vegetal que encontramos en el mercado mundial de aproximadamente 43,000 millones de dólares - para el año 95- fueron descubiertos debido a su uso previo en la medicina indígena.

Las medicinas tradicionales se basan en sustancias naturales, pero también son productos del conocimiento humano indígena, lo cual crea un conflicto ,ya que las grandes empresas necesitan del conocimiento de estas comunidades para obtener sus patentes, pero si declaran que sus “descubrimientos” han sido obtenidos de esta forma, ya no pueden patentarlos, lo que es la base de su negocio.

Según G. Delgado, **en los últimos años las empresas de biotecnología y otras han invertido grandes sumas de dinero en proyectos de bioprospección** (búsqueda de organismos vivos con potencial comercial), sin embargo, su dependencia respecto al conocimiento indígena significaría un obstáculo, por lo

cual estarían promoviendo el supuesto de que la mayoría de la biodiversidad de valor permanece aún sin descubrir y en estado silvestre para que bajo esta imagen los organismos intermediarios de estas grandes empresas involucrados en el apropiamiento de la biodiversidad (que incluye muestras genéticas y conocimiento indígena) puedan utilizar las regiones de megadiversidad para luego patentar los compuestos activos.

Se señala que por este motivo las empresas están impulsando e implementando los derechos de autor, los derechos de mejoradores de plantas (fitomejoradores), las patentes, las marcas comerciales, los diseños industriales y los secretos comerciales para asegurar el control de las innovaciones tecnológicas y con ello asegurarse las ganancias extraordinarias generadas por esta nueva tecnología.

De esta situación se desprende que es necesaria una legislación clara respecto al tipo de propiedad de la tierra para definir la forma y características de la gestión de la biodiversidad.

Se alerta también respecto a la Convención sobre Diversidad Biológica (**CDB**) que establece que **"los estados tienen derechos soberanos sobre sus materiales biológicos, y que dichos recursos ya no están a la libre disposición de otros. La extracción de dichos recursos del territorio nacional es una violación de los derechos de las personas a través de sus gobiernos"**. Esta reconoce "el conocimiento, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales", y específicamente "alienta el compartir de manera equitativa los beneficios que resulten de la utilización de dicho conocimiento, innovaciones y prácticas"(según RAFI, hasta la fecha no existiría un solo caso en todo el mundo en el que se hayan pagado regalías por bioprospección y conocimiento indígena a dichas comunidades)

No obstante, se advierte que lejos de ser un esfuerzo multilateral para apoyar la conservación y el uso sostenido de la biodiversidad, la Convención promueve el concepto de bilateralismo -contratos y otros acuerdos- para el acceso a la biodiversidad basado en los principios de conservación, desarrollo y justicia. Estos contratos o acuerdos bilaterales, **conocidos** como "acuerdos de bioprospección", sin embargo, consolidan el hecho de que la "biodiversidad ya no está a la libre disposición de otros, sino solo y exclusivamente de algunos.

Estos acuerdos de protección y conservación ecológica/bioprospección están llevando a consolidar el proyecto del libre acceso a la biodiversidad, en donde las fajas o regiones geográficas que concentran las reservas ecológicas más importantes y que corren a lo largo de las zonas de megadiversidad –corredores bióticos- son tan sólo una forma que permite la globalización de la biodiversidad.

Se alerta a los países del tercer mundo respecto a que estarían entregando su riqueza a los grandes capitales transnacionales, sin una debida legislación protectora de los recursos genéticos de cada país.

EL MEDIO AMBIENTE EN EL MUNDO

EPA EMITE NORMAS PARA ELIMINAR CONTAMINACIÓN POR DIESEL DE CAMIONES PESADOS Y BUSES.

La Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos(EPA), emitió ayer una norma definitiva para reducir las dañinas emisiones de diesel que producen Buses y Camiones.

La norma es parte de una doble estrategia para mejorar los motores de los vehículos y tener un combustible diesel más limpio en el mercado norteamericano.

Esta trata exclusivamente de hacer que los motores de los camiones sean más limpios, exigiéndoles que emitan 40% menos de aire contaminado para el 2004.

La segunda fase del programa requerirá combustible diesel más limpio y motores aún más limpios para 2007, reduciendo la contaminación atmosférica de camiones y buses en otro 90% por ciento.

La reglamentación final para la segunda fase se emitirá a fines de año, señaló EPA.

“Al asegurar que camiones y buses sean más limpios, la administración Clinton toma otro paso importante para proporcionar aire significativamente más limpio y saludable para todos los norteamericanos” dijo Robert Perciasepe, Administrador Asistente en EPA.

Cuando ambas normas entren en vigor, los camiones y buses serán casi tan limpios como los vehículos que usan combustibles alternativos, tales como los que utilizan gas natural.

Los camiones pesados y los buses producen emisiones de vapor compuestas de smog y hollín contaminante, que en conjunto son responsables en Estados Unidos de 15.000 muertes, 1 millón de problemas respiratorios y de 400.000 ataques de asma, según la EPA.

M.P.S.

Fuente: Traducción de PlanetArk www.planetark.org

USA : August 2, 2000

GRECIA: ALTA CONTAMINACIÓN

En Atenas, en verano la temperatura sube con rapidez, afectando a gran número de personas. De seis a diez personas mueren durante el verano a causa de la combinación del calor y la contaminación de los coches.

La antigua ciudad llena de reliquias corre riesgos de extinguirse debido al llamado nefos. Esto es una mezcla de niebla y de contaminación estacionada permanentemente sobre la ciudad. El ochenta y cinco por ciento del nefos, lo constituye la contaminación de los coches.

Durante el verano cientos de personas son tratadas por afecciones respiratorias asociadas con la contaminación. Las principales sustancias contaminantes son el monóxido de carbono, los hidrocarburos y los óxidos de nitrógeno.

Los óxidos de nitrógeno, son los principales causantes de la lluvia ácida y se combinan con los hidrocarburos para formar capas de ozono bajo que son perjudiciales para la salud humana y para la vida vegetal. Miles de coches rodean constantemente la Acrópolis alimentando esta contaminación.

Las personas no son las únicas afectadas. La misma Acrópolis ofrece un claro ejemplo de la naturaleza destructiva del nefos. Estatuas valiosas, caras sin rasgos. Los gases de emisión han acelerado notablemente el deterioro de la Acrópolis. Este deterioro ha avanzado más durante los últimos veinte años, que durante los veinticuatro siglos anteriores.

La contaminación de los automóviles ataca a los vulnerables, a los enfermos, a los ancianos y a los jóvenes. Muchas personas a raíz del nefos padecen bronquitis crónicas. Mientras el nefos ahoga, el gobierno griego está atascado.

Durante años los médicos de Atenas han exigido alguna acción. Cincuenta millones de coches surcaban las carreteras del mundo. Hoy son más de cuatro mil millones.

Fuente: <http://ar.the-ecotimes.com/ecomagazine/edición>

PERU: PROYECTO DE LEY PARA ETIQUETAR ALIMENTOS TRANSGENICOS

Proyecto No. 5171 Los alimentos con genes modificados deben llevar etiquetas adecuadas.

El Congresista de la República que suscribe, EUSEBIO VICUÑA VASQUEZ, miembro del grupo parlamentario Cambio 90-Nueva Mayoría y demás parlamentarios, presentan el siguiente proyecto de Ley.

CONSIDERANDO:

Que, por ley 27104 se dio la Ley de Prevención de Riesgos Derivados del Uso de la Biotecnología, como medida de seguridad y de regulación de la Biotecnología, orientándose así, a la protección de la salud humana, el ambiente y la diversidad biológica; regulando el intercambio, la transferencia tecnológica, manipulación y la comercialización de Organismos Vivos Modificados; y el control sobre posibles impactos negativos en la salud humana, ambiente y diversidad biológica que pudiera derivarse de la aplicación de biotecnologías y otras técnicas moleculares.

La Carta Magna en su art. 01 señala “la defensa de la persona humana y el respeto de su dignidad son el fin supremo de la sociedad y del Estado”. Luego en el art. 02 inc. 01 establece “toda persona tiene derecho a la vida, a su identidad, a su integridad moral, psíquica y física y a su desarrollo y bienestar...”

Con respecto al medio ambiente y los recursos naturales, en su art. 66 de la Carta Magna señala “los recursos naturales renovables y no renovables, son patrimonio de la nación. Es estado es soberano en su aprovechamiento...” En el art. 67 señala “... promueve el uso sostenible de sus recursos naturales”, en el siguiente art. establece “el estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.”

Mediante ley 26839 sobre La conservación y aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica, en el art. 30 señala “la investigación, desarrollo, producción, liberación, introducción y transporte en todo el territorio nacional de Organismos Genéticamente Modificados, deben contar con mecanismos de seguridad destinados a evitar los daños al ambiente y la salud humana”

Que, la aplicación de la Biotecnología supone posibilidad de desarrollo, siendo posible con Organismos Vivos Modificados, producir o modificar productos o procesos, lograr mejoras en animales o plantas y, desarrollar microorganismos para fines específicos.

La Biotecnología agrícola se centra en la creación de plantas que resistan a los herbicidas, aumentar el valor alimenticio y sean resistentes a las pestes y los virus. Además, lograr que las vacas incrementen la productividad de leche, etc.

La nueva combinación de los genes en plantas y animales tendrán efectos impredecibles y, por tanto, no hay forma de conocer los efectos globales sobre la salud de aquellos que los ingieren.

Por ello, mezclar los alimentos modificados genéticamente con los alimentos naturales, es una violación a los derechos de la libre elección del consumidor, por lo que, es aprovecharse de la desinformación de los ciudadanos.

Por tal razón, como oportunidad de elección al consumidor, todo alimento modificado genéticamente presentará una etiqueta que indique claramente que es un alimento modificado genéticamente. El presente proyecto es de iniciativa de la participación ciudadana del Instituto Maharishi de Ciencia y Tecnología del Perú.

Por las consideraciones expuestas, presentamos al pleno del Congreso el siguiente:

PROYECTO DE LEY

EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA
HA DADO LA LEY SIGUIENTE:

ARTICULO 1º.- Todo alimento modificado genéticamente tendrá que mostrar una etiqueta de color llamativo, indicando claramente que es un alimento modificado genéticamente.

ARTICULO 2º.- Su aplicación será previa Resolución Ministerial de Salud Pública, mediante uso restrictivo.

EXPOSICION DE MOTIVOS

Que, la Ley de prevención de Riesgo Derivado del Uso de la Biotecnología hace posible tener un estricto control en la tecnología con “Organismos vivos modificados”, con respecto a la salud humana, el medio ambiente y la diversidad biológica.

La aplicación de la Biotecnología “Organismos Vivos Modificados” en animales y plantas tiene el propósito de producir o modificar productos o procesos, mejorar el desarrollo de animales o plantas a través del manipuleo genético. Así como desarrollar microorganismo para fines específicos.

Su aplicación supone posibilidades de desarrollo económico y mejorar la calidad de vida, pero que a su vez, hay la posibilidad de riesgo para la salud humana, el medio ambiente y la diversidad biológica siempre que no se tomen las debidas precauciones.

La seguridad en la Biotecnología deberá entenderse como la evaluación “permanente” de los efectos negativos que pueda presentarse en la salud humana, el medio ambiente y a la diversidad biológica.

Muchos defensores de la tecnología moderna sostienen que los cultivos con genes modificados son simplemente una forma más compleja de las tecnologías de reproducción clásica, que los agricultores usaron durante años.

Gran parte del esfuerzo de la Biotecnología agrícola se centra en la creación de plantas que resistan a las herbicidas, aumentar el valor alimenticio y sean resistentes a las pestes y los virus.

Manifiestan ecologistas, sobre los peligros del “flujo de genes” la transferencia de genes transgénicos –Organismos Vivos Modificados- de los cultivos a las malezas vía polinización cruzada; siendo esta maleza posteriormente, resistente a herbicidas, pestes y los virus, creándose con posibilidad de transmisión a los animales o seres humanos.

Gran número de analistas de la cuestión alimentaria sostiene que la Biotecnología es la única fuente capaz de garantizar el crecimiento de la producción de alimentos a nivel mundial. No hay mas tierras disponibles en zonas aptas para la agricultura, y una mayor necesidad de alimentos sólo puede suplirse por dos vías: avanzar sobre zonas ecológicamente sensibles (la selva tropical, con la consiguiente pérdida de biodiversidad) o profundizar en las zonas actualmente bajo cultivo.

La ley en su artículo décimo señala: el gobierno evaluará el impacto negativo en la salud humana y en diversidad biológica de los Organismos Vivos Modificados – OVM-(elementos transgénicos) y no permitirá el uso de ellos si se presentara un peligro comprobado.

La presente ley, es un gran paso para evitar el uso indebido de transgénicos, por los efectos imprevisibles que puedan traer a la salud humana, pero, siendo esta insuficiente, puesto que se estaría privando a la población, de elegir el tipo de alimento sea natural o modificado genéticamente.

ANALISIS COSTO - BENEFICIO

Referente al estudio realizado, no constituye costo alguno para el gobierno, en razón de mejorar las normas, dar seguridad y el derecho de elección al ciudadano, que es el fin supremo de la sociedad.

En la exposición de motivos podemos apreciar los posibles perjuicios de las normas en contraste con los beneficios, y la naturaleza de la proposición legislativa, debemos observar los siguientes aspectos:

- 1.- Es de necesidad diferenciar entre un alimento procesado de manera natural y de aquellos alimentos que fueron genéticamente modificados (transgenicos).
- 2.- No vulnerar su derecho a elegir libre y voluntariamente el alimento que desea consumir. No privar el derecho de elección.
- 3.- la aplicación de Organismos Vivos Modificados, aún no ha demostrado ser inofensivo a la salud humana. Otras naciones han paralizado tales procesos a consideración que producen efectos secundarios como las alergias.
- 4.- Elevar la conciencia humana.

La Constitución e innumerables dispositivos muestran el interés del gobierno por proteger la voluntad y el derecho de elección que a cada ciudadano le asiste, para ello es de necesidad dar las condiciones o normas para una elección justa, considerando que cautelar los derechos constitucionales constituye por sí, un beneficio

Publicado en INTERNET/INFOVIA el 09.SETIEMBRE.1999

UNIÓN EUROPEA : MEDIDAS PARA REDUCIR EMISIONES.

La contaminación por CO2 está aumentando

La Comisión Europea tomó medidas ayer para alcanzar los objetivos acordados internacionalmente en la reducción de emisiones de gases que producen el Efecto Invernadero, advirtiendo que los últimos estudios indican que la contaminación por dióxido de carbono está aumentando.

Los pasos: El Programa Europeo para el Cambio Climático y un documento sobre transacción de emisiones apunta a preparar a la Unión Europea para ratificar el Protocolo de Kyoto , por el cual el bloque de 15 naciones acordó reducir las emisiones de Efecto Invernadero un dieciocho por ciento de los niveles de 1990 entre los años 2008 -2012.

“Las ultimas estadísticas muestran que las emisiones de CO2 están aumentando en vez de disminuir, y que el ocho por ciento de reducción objetiva no se logrará si no se toman medidas adicionales” .señaló la Comisión en una declaración.

El plan de transacción de emisiones es uno de tres mecanismos flexibles acordados en la conferencia de Kyoto, Japón, en Diciembre de 1997 , para lograr los objetivos de terminar con las emisiones de CO2 y otros gases que se cree son los responsables del Calentamiento Global..

La idea es permitir que las empresas que tengan dificultades o encuentren demasiado caro terminar con los niveles de emisiones, aumenten sus permisos para contaminar, comprando créditos de otras empresas que excedan sus objetivos de reducción de emisiones

La Comisionada del Medio Ambiente Europeo, Margot Wallstrom señaló - en una conferencia de prensa- que habría un techo, de manera que las empresas no pudieran escapar a los cortes de emisiones, y que el intercambio estaría limitado inicialmente a emisiones de CO2 más fácilmente cuantificables

“Es extremadamente importante tener un sistema de monitoreo para poder medir los resultados y cada industria debe tomar medidas ella misma o ver que otros lo hagan. Es por eso que hemos elegido enfocarnos en el CO2, porque tenemos nuestro propio sistema de monitoreo y es posible que nosotros hagamos mediciones”

PERIODO DE CONSULTA

Se dio seis meses a los grupos ambientalistas, a la industria y a los gobiernos para hacer comentarios respecto a los planes de transacción de emisiones de la Comisión y sugerir medidas prácticas, después de lo cual los ejecutivos de la Unión Europea planean hacer propuestas legislativas desde el próximo año.

El Programa Europeo y las estrategias que lo acompañan, no reemplazan un plan establecido para un impuesto mayor a la energía en la Unión Europea, señaló Margot Wallstrom ya que lo hace aún más necesario debido a la incapacidad del bloque de alcanzar acuerdo sobre el asunto del impuesto " "No hay contradicción entre esto y el impuesto a la energía, pero si descansamos sólo en el impuesto, no veríamos ningún resultado. Tenemos una propuesta desde 1992 sobre este impuesto y nada ha ocurrido " .

La Unión Europea espera ratificar el Protocolo de Kyoto después de la sexta conferencia de las partes en la convención de Naciones Unidas sobre Cambio Climático en noviembre en La Haya , Países Bajos .-
M.P.S.

Fuente: Traducción de un artículo de PlanetArk
<http://www.planetark.org/dailynewsstory.cfm?newsid=5917>
EU: March 9, 2000

EL MEDIO AMBIENTE EN CHILE

CHILE ENTRE LAS ZONAS CRÍTICAS DE LA BIODIVERSIDAD MUNDIAL

Expertos identifican 25 sectores claves para el medio ambiente

Científicos ingleses y norteamericanos determinaron cuáles son las áreas vitales para la salud del planeta y que son las más amenazadas por la extinción de especies. Entre ellas se encuentra la zona central y norte de nuestro país.

Ecólogos de todo el mundo han señalado que la crisis ambiental que vive en la actualidad nuestro planeta es comparable sólo con la desaparición de los dinosaurios hace casi 70 millones de años. Sin embargo, pese a que existe consenso mundial acerca de la gravedad de la extinción masiva de plantas y animales, aún no se había resuelto cuál es la mejor estrategia para impedir que más y más especies sigan desapareciendo.

Ahora, un equipo de investigación conformado por científicos ingleses y norteamericanos develó cuáles son los sectores críticos repartidos a lo ancho del mundo que, con variados y ricos ecosistemas, son a la vez los más afectados por la pérdida de flora y fauna nativa.

"Si bien es cierto que los esfuerzos conservacionistas son incapaces de atender a todas las especies amenazadas, al menos es posible identificar aquellos puntos

que merecen inmediata atención y crear una política 'bala de plata, que concentre acciones inmediatas en esos lugares", señalan los expertos en el trabajo publicado en la revista Nature.

Entre las 25 zonas identificadas como críticas destacan áreas de América Central y Sur, Indonesia, África y la cuenca del Mediterráneo.

Las zonas de Chile Central y el sector andino sobre la línea del Trópico de Capricornio (desde la Segunda Región hacia el norte) se encuentran dentro de esta categoría, situándose como punto clave para enfocar en ellas las políticas conservacionistas.

PULMONES VITALES

La investigación fue llevada a cabo por la Universidad de Oxford, en Inglaterra, y el grupo Conservación Internacional, de Estados Unidos.

Se basaron en el trabajo del ecólogo británico Norman Myers, quien ya en 1990 había reconocido la existencia de los llamados "puntos calientes de la biodiversidad", los cuales cubren una pequeña zona del planeta y presentan un alto porcentaje de variedad de especies.

"El concepto de puntos calientes puede transformar un problema grave en una magnífica oportunidad de realizar iniciativas focalizadas, más fáciles de administrar con menor presupuesto", afirma Myers, quien también participó en la reciente investigación.

Estos sectores cubren apenas el 1,4 por ciento de la superficie terrestre y, sin embargo, acogen al 44 por ciento de la especies vegetales y el 35 por ciento de los animales vertebrados.

"El principal criterio para definir estos puntos es la presencia de plantas endémicas, es decir, originarias de la zona en cuestión y que sólo se dan allí. El sector debía tener un 0,5 por ciento de plantas como especies endémicas, alrededor de 1.500. Ellas son el elemento central, ya que son vitales para la supervivencia de la mayor parte de los organismos vivos" explica a La Tercera la bióloga Cristina Mittermeier, coautora de la investigación.

En la zona central de Chile existen cerca de dos especies vegetales endémicas por cada 100 kilómetros cuadrados, alcanzando un total de 1.605 plantas, junto a 91 vertebrados.

"El valor de esta región es importantísimo", afirma la investigadora. "Las cifras revelaron que más del 46 por ciento de las plantas que allí existen no se encuentran en ningún otro lugar del mundo y por ello su pérdida sería terrible. Representan dos tercios de todas las especies de Chile. Es una concentración excepcional de biodiversidad para un área tan pequeña".

De acuerdo a Cristina Mittermeier, las principales amenazas que sufre esta zona son la degradación del hábitat, el uso no sostenible de los bosques nativos, los incendios forestales, el sobrepastoreo, la adaptación para la agricultura y la invasión de especies extrañas.

"La biodiversidad de este planeta es nuestro único capital. Si la perdemos, también perdemos los recursos con los que vivimos: agua limpia, aire puro, la posibilidad de nuevas sustancias farmacéuticas. Si fallamos ahora, perderemos miles de especies irrevocablemente. Apenas nos queda tiempo para actuar, antes de que sea demasiado tarde", afirma Mittermeier.

Fuente: La Tercera (Santiago, Chile) 9 de Marzo de 2000

EL EFECTO INVERNADERO Y EL SECTOR FORESTAL CHILENO

En Chile el sector forestal podría jugar un papel muy importante entre las acciones humanas destinadas a mitigar el Efecto Invernadero producido por las emisiones de dióxido de Carbono, según un artículo de la revista "Chile Forestal".

Cada vez serían más los proyectos de plantaciones y bosques naturales en países en desarrollo, destinados a capturar Carbono con el fin de compensar emisiones de plantas energéticas en países desarrollados. En el Reino Unido existe un impuesto a la emisión de anhídrido de Carbono, que permite a las empresas deducir tributos mediante el financiamiento de proyectos que reducen las emisiones netas y probablemente muchos países seguirán en esta línea, lo que induce a pensar que el financiamiento de plantaciones y el mejor manejo de bosques nativos en Chile pueden ser facilitados notablemente

En el Protocolo de Kyoto se reconoce que las actividades de captación, almacenamiento o reducción de las emisiones de dióxido de Carbono asociadas con actividades forestales, constituyen un mecanismo muy importante para regular las emisiones antropogénicas de este gas y pueden contribuir a mitigar el calentamiento global.

Aunque en el Protocolo se definen forestación, reforestación y desforestación como las actividades forestales más importantes en relación con el flujo de Carbono, se interpretan estas especificaciones para incluir una variedad de proyectos forestales que pueden rehabilitar y conservar los sumideros forestales y reducir las fuentes de Dióxido de Carbono, tales como:

- Evitar la desforestación
- Realizar forestación y reforestación
- Cambiar y mejorar métodos de manejo y aprovechamiento forestal
- Protección contra incendios, plagas y enfermedades, y
- Reemplazo de los combustibles fósiles por biocombustibles, entre otros

El Protocolo de Kyoto plantea básicamente tres mecanismos dinámicos para reducir las emisiones de Co2 a nivel mundial

- a) **Transacción de emisiones**, mediante el cual los países incorporados en el Anexo B(en que se acordaron reducciones de emisiones “legalmente vinculantes”, y esos países se comprometen a reducir un 5% en término medio el nivel de emisiones sobre la base del nivel de Carbono almacenado correspondiente a 1990, lo que debe lograrse entre 2008 y 2012) pueden transar emisiones compensatorias sólo con otros países del mismo Anexo.
- b) **Implementación conjunta**: países del Anexo B podrán desarrollar proyectos reductores de emisiones en conjunto con otros países del mismo Anexo
- c) **Desarrollo Limpio**: países del Anexo B y no-del Anexo podrán conjuntamente desarrollar proyectos que reduzcan las emisiones y obtener crédito por ellos

El de mayor interés para Chile es el de transacción de emisiones generadas por proyectos de Desarrollo Limpio acordados entre un país de Anexo B y otro en desarrollo, porque es el que ofrece más flexibilidad a la parte que debe reducir sus emisiones, además de que el sistema ofrece incentivos económicos a la realización de proyectos de captura de Carbono.

La transacción de emisiones requiere determinar la cantidad de Carbono que un proyecto captura y que puede venderse a otra entidad, una industria o compañía, que puede acreditar la reducción comprometida de sus emisiones (créditos de Carbono). Por ejemplo, una compañía forestal Chilena podría llevar a cabo un proyecto forestal de captura o secuestro de Carbono atmosférico de acuerdo a los alcances y límites establecidos por el Grupo Intergubernamental de Cambio Climático(IPCC) y venderla a una industria de un país Anexo B, que debe reducir sus emisiones.

Además de los beneficios para la atmósfera, se estima que las inversiones en proyectos forestales de captura de Carbono, pueden proporcionar ingresos sustanciales a las entidades realizadoras de dichos proyectos. Así en Australia, se estima que proyectos con este objetivo pueden generar US\$ 3.000 millones de dólares para intercambios futuros en los próximos años. Otros estudios en Nueva York y Chicago estiman que los certificados transables de Carbono se podrían negociar en precios que van de US\$ 10 a US\$100 por tonelada(ISTF1999).

Se recomienda por lo tanto que el sector forestal chileno considere su participación en este tipo de proyectos forestales. M.P.S.

Extractado de :Husch, Bertram y Eduardo Morales.- El Momento Preciso.- Chile Forestal.-Nº280, Septiembre , 2000 ,p.49-52

REGIONES

VI REGION

MALFORMACIONES CONGÉNITAS Y PLAGUICIDAS

A raíz de la intoxicación de 22 trabajadores del predio “Entre Fundos” de la VI Región, se ha desatado una polémica sobre los daños que causan los plaguicidas en la salud de adultos y niños. En esta región se emplea más del 39% de los agroquímicos que ingresan al país

En enero de este año se produjo la intoxicación de estos trabajadores, mientras se realizaba una fumigación aérea. Pero hace varios años que el tema del uso de plaguicidas en la región despierta alarma en la población

La Dra. Victoria Mella, gineco obstetra del Hospital Regional de Rancagua ha denunciado que debió dejar su trabajo de investigación sobre la relación existente entre el uso de plaguicidas y las malformaciones congénitas en niños de la zona, debido a reiteradas presiones y hostilidades en que se la culpaba de dañar la economía nacional. “Lo que se me dijo ,es que yo estaba actuando de una manera en que se iba a perjudicar el comercio de la fruta”- señaló al Mercurio (2 octubre,2000)

La actual encargada de la Unidad de Genética, también constató la hipótesis planteada por la Dra. Mella en relación a los niños con defectos de nacimiento-hijos de las temporeras expuestas a manipulación de plaguicidas. En la región, entre 1996 y 1998, se registraron 442 casos de niños con malformaciones congénitas. De los nuevos 4 casos atendidos en el Hospital, uno murió en septiembre de este año y el Director del Hospital Regional ha informado que 3 niños murieron el mes pasado.

Se señalan diversas causas del problema.

El diputado Girardi sostiene que el Servicio Agrícola y Ganadero no realiza una adecuada fiscalización sobre el uso correcto de los plaguicidas y que no existe una política estatal para regular la fabricación, uso y manejo de plaguicidas usados en la agricultura chilena. Señaló que es imperativo que se ponga el tema como prioridad de salud” porque es uno de los problemas más graves en comunidades rurales entre las Regiones IV a VII”

El diputado Patricio Melero señaló a La Segunda(25 septiembre,2000) que al tratarse de venenos, era necesaria una buena etiquetación sobre toxicidad, manipulación y antídotos. Que “en el mundo no se ha demostrado” una relación de los plaguicidas y las malformaciones congénitas, aunque sí que “pueden producir enfermedades al sistema respiratorio, digestivo, etc. por lo que es importante capacitar a los aplicadores para que usen correctamente los productos, resguardándose con mascarillas, guantes y todos los elementos protectores” y que es “imprescindible que la autoridad se preocupe de exigir una adecuada manipulación de los pesticidas”

Agregó que se debe “investigar los perjuicios que están causando en la VI Región no solamente los pesticidas, sino también otras fuentes como la minería del cobre” ya que no sería bueno “establecer como verdades, cosas no probadas”

Por su parte el diputado DC Patricio Cornejo indicó que es fundamental que el Ministerio de Salud y las sociedades científicas hagan una investigación profunda y lleguen a una conclusión para eliminar los plaguicidas probadamente nocivos” y que “también es necesario conocer el listado de plaguicidas vigentes en el país” que “hay algunos plaguicidas que se usan en Chile que están prohibidos afuera, pero una medida tal debe decretarse con base”

La Dirigenta de la Confederación Campesina, el Surco, Lucía Morales ha señalado que por problemas económicos se trae a Chile “todo lo que está en desuso en otros países”. El problema más grave “ es que se procura mejorar la calidad del producto que se va a vender, pero no se tiene cuidado con los seres humanos que aplican los plaguicidas”

Los empresarios declaran que “si hay alguien que está cometiendo errores es porque desconoce las normas y no porque quiera producirle daño a alguien, ni tampoco sacar un lucro”

En octubre de este año, las autoridades sanitarias de la VI Región iniciaron una campaña de fiscalización del uso de plaguicidas, encontrando que en algunos casos son las empresas las que no cumplen las normas y en otros son los trabajadores.

Se han establecido multas para las empresas que no hayan solucionado estos problemas. En casos de reincidencia las multas se duplicarán e incluso la compañía puede ser clausurada.

El Dr. Gonzalo Navarrete, Director del Instituto de Salud Pública, y el Diputado Girardi advirtieron que en un estudio realizado por ese Instituto se comprobó que el 21% de frutas y verduras que consumimos los chilenos, están contaminadas con plaguicidas. Otras conclusiones presentadas en ese estudio señalan que:

- Un 4% de las muestras contenía restos de plaguicidas autorizados en Chile, pero en cantidades superiores a las permitidas
- Un 9% de los alimentos contenía Etilparatión, plaguicida prohibido en Chile desde 1999.
- Un 8% contenía Mevinfos, prohibido desde 1994
- En total, 79% de las muestras contenía algún tipo de residuos, el 21% de ellas era de plaguicidas

El diputado Girardi rechazó las afirmaciones de quienes sostienen que los daños genéticos de los plaguicidas no están confirmados, indicando que a nivel internacional diversas investigaciones médicas han comprobado el daño genético producido por los agroquímicos y que debiera hacerse un estudio a nivel nacional para determinar la magnitud del problema.

M.P.S.

Fuentes: Ultimas Noticias.-19 enero,2000.p.10;La Segunda.-25 septiembre,2000. p-6;El Mercurio.-2 octubre, 2000. Cuerpo C,p-8; La Segunda.-5 octubre,2000. p-44

IX REGION

Temuco

ESTRATEGIAS DE USO Y CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN COMUNIDADES MAPUCHE DEL SUR DE CHILE ¹

Rodrigo Catalán ² Isolde Pérez ³

Un trabajo interdisciplinario de investigación-acción desarrollado durante cuatro años en veinte comunidades mapuche que habitan un territorio de 3.500 hectáreas cercanas a Temuco, IX Región, fue realizado con el fin de conocer y promover las estrategias locales de conservación y uso de la biodiversidad vegetal.

Dentro del sistema de producción predial se identificaron distintos subsistemas que integradamente constituyen la base para el manejo de la biodiversidad y su aprovechamiento. Estos subsistemas fueron nombrados según la nomenclatura vernácula : huerta, chacra, loma, vega y bosque (pitranto y huallizal). En cada unos de estos subsistemas se levantaron inventarios florísticos a los cuales se les agregó información etnográfica acerca de los usos locales de cada una de las especies.

Esta información alimentó una base de datos que actualmente cuenta con 347 registros que corresponden a diferentes especies y 40 campos que describen características de esas especies. El 43% de estas especies son nativas, de las cuales 6 tienen problemas de conservación tanto a nivel regional como nacional, encontrándose escasamente representadas en el Sistema Nacional de Areas Silvestres Protegidas del Estado.

En cuanto a la biodiversidad agrícola, destaca la existencia de 30 variedades de frijol (*Phaseolus vulgaris* y *Phaseolus lunatus*), muchas de las cuales corresponden a variedades locales que no pueden encontrarse en el comercio ni en bancos de germoplasma.

El paisaje, mediante la división de los predios en subsistemas, adquiere un aspecto de mosaico en el que se intercalan parches o fragmentos de bosque nativo con praderas y áreas de cultivo. Las estrategias de conservación y uso de la biodiversidad, tanto comunitarias como familiares identificadas fueron:

- a) diversidad de preferencias entre familias y entre comunidades;
- b) redes comunitarias de intercambio de semillas, plantas y conocimiento;
- c) rescate de plantas silvestres desde el bosque a las huertas por parte de las mujeres;
- d) conservación "*in vivo*" de cultivos; aprovechamiento de la heterogeneidad ambiental; diversidad de usos para cada especie y uso con patrones culturales.

Conservación, uso y cultura forman un triángulo indivisible donde la mujer cumple un papel protagónico. Se conserva lo que se usa, se usa lo que se conoce y se conoce lo que se conserva.

Bajo este principio cobran sentido un conjunto de estrategias que forman parte de un manejo integrado de la biodiversidad tanto a nivel genético, específico como de ecosistemas que es propio de las comunidades mapuche y que ha resultado ser eficiente, permaneciendo en el tiempo a pesar de la revolución verde en la agricultura, la expansión forestal y el minifundio.

Esto permite considerar el apoyo a la conservación de la biodiversidad en comunidades mapuche como una alternativa viable que podría complementar las actuales formas de conservación *in situ* como las áreas silvestres protegidas y *ex situ* como los bancos de germoplasma.

Notas: **1.-** La información para este artículo se obtuvo en el marco del proyecto chileno del Community Biodiversity Development and Conservation Programme (CBDC). **2.-** Ingeniero Forestal, Centro de Educación y Tecnología (CET). Casilla 200, Temuco. email: cettco@ctcreuna.cl **3.-** Profesora Básica y Técnico Agrícola, Centro de Educación y Tecnología (CET). Casilla 200, Temuco. email: cettco@ctcreuna.cl

XII REGION

Punta Arenas

LA CAPA DE OZONO SE DETERIORA MÁS

Según nuevos datos aportados por la NASA, el agujero sobre la región antártica alcanzó un récord: 29,3 millones de kilómetros cuadrados - Y por primera vez se extendió sobre un centro poblado, afectando a los habitantes de Punta Arenas, en Chile

Científicos neocelandeses informaron ayer que el agujero de la capa de ozono sobre la Antártida se volvió a agrandar y alcanzó el mayor tamaño de la historia. Con una superficie tres veces superior a la de los Estados Unidos, por primera vez se extendió sobre un centro poblado afectando a Punta Arenas, Chile, en el extremo sur del continente americano.

Basado en datos de la Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA), Stephen Wood, investigador del Instituto Nacional de Agua e Investigaciones Atmosféricas de Nueva Zelanda, dijo que ahora el agujero de ozono cubre una superficie de 29,3 millones de kilómetros cuadrados. El nuevo récord representa un millón de kilómetros más que el máximo valor anterior registrado hace apenas 33 días. El 3 de setiembre la NASA registró un área de 28,3 millones de kilómetros.

Población expuesta

Pero el asombro de los científicos aumentó en pocos días. Durante el 9 y el 10 de ese mes, el agujero se extendió sobre Punta Arenas. Desde entonces, sus casi 120.000 habitantes quedaron expuestos a niveles muy altos de radiaciones ultravioleta, que pueden provocar cáncer de piel y destruir pequeñas plantas como el plancton, en la base de la cadena alimentaria.

El gerente de estrategia científica del grupo de investigaciones antárticas de Nueva Zelanda, Dean Peterson —que no participó del estudio—, sostuvo que los hallazgos de Wood demuestran que por primera vez una ciudad queda desprotegida por el agujero de ozono.

-Cuanto más grande sea el agujero, mayores son las posibilidades de que zonas pobladas se vean afectadas por los bajos niveles de ozono-, dijo Peterson.

El científico indicó, además, que segmentos desprendidos del agujero podrían afectar a la Argentina, e incluso el sur de Sudáfrica, Australia o Nueva Zelanda. -El agujero no alcanzará tales dimensiones —aclaró—, pero esos filamentos de ozono escaso pueden permanecer sobre los continentes durante algunas semanas.-

¿Por qué se expande el agujero de ozono? Se cree que las bajas temperaturas sin precedentes registradas en la estratosfera contribuyeron al aumento del agujero durante la primavera del hemisferio austral.

El deterioro de la capa de ozono sobre la Antártida comienza en julio, cuando la luz del Sol desencadena reacciones químicas en el aire frío que, durante el invierno austral, se encuentra sobre el Polo Sur. Esas reacciones se intensifican en agosto y setiembre. Y disminuyen a fines de noviembre, cuando las temperaturas suben.

Para la NASA, un insólito fenómeno atmosférico agrandó aún más el agujero de la capa de ozono. El miércoles, difundió un informe —basado en relevamientos satelitales— en el que destaca el llamado -remolino polar-, un viento de los estratos más altos de la atmósfera que este año sopló con inédita fuerza y agravó el efecto causado por los agentes contaminantes como el gas de

clorofluorocarbonos (CFCs) usado en aerosoles, refrigerantes y otras aplicaciones industriales.

La NASA señaló que los niveles de CFCs en la atmósfera descendieron a raíz del Protocolo de Montreal de 1987, que compromete a los países a eliminar la producción y el uso de las sustancias que destruyen la capa de ozono. Pero esas sustancias pueden quedarse en la atmósfera durante décadas. Se estima que podrían pasar 20 años para que haya una recuperación perceptible de los niveles de ozono.

Aunque los niveles de clorofluorocarbonos se reduzcan en los próximos diez años, dijo Peterson, las variaciones en el comportamiento climático seguirán.-

Fuente: [http:// www.the-ecotimes.com](http://www.the-ecotimes.com)

RECUADRO

LA CAPA DE OZONO Y CONSECUENCIAS EN CHILE

Según Conama, “las mediciones del nivel de la capa de ozono realizadas por instituciones internacionales indican que el agujero de la capa de ozono ha continuado a acentuarse durante los últimos años, llegando a niveles de menos de 170 unidades dobson.

Chile posee varias estaciones de medición de niveles de ozono. Instituciones como la Dirección de Meteorología y las Universidades de Chile y Magallanes, realizan prospecciones permanentes del estado de la capa de ozono.

“ Este fenómeno de disminución de la capa de ozono -indica Conama-es totalmente pronosticable y seguramente no estamos pasando aún por el peor momento. Según una conferencia de expertos internacionales realizada en Santiago en Octubre de 1993, se prevee que la disminución podría ser sostenida hasta cercano el año 2000, para después iniciar una lenta recuperación, la que podría ser total a mediados del siglo 21. Actualmente “ la extensión del agujero de la capa de ozono sería equivalente a una y media veces el territorio antártico.”

“Nuestro país -señala Conama- se encuentra realmente afectado por la disminución de la capa de ozono que se registra sostenidamente a nivel mundial. El hemisferio Norte muestra una disminución paulatina acumulada del 5% (respecto del año 1982), mientras que en el hemisferio Sur decae aproximadamente un 7%. Esta magnitud promedio, no es igual en todas partes, pues existen regiones, como la comprendida entre Puerto Montt y la Península

Antártica en que la disminución acumulada estimativa sería de alrededor del 13%.”
M.P.S.

Fuente: Extractado de: www.conama.cl
