

Manglares y producción camaronera



por WRM (*)

El bosque salado de mangles es un ecosistema irremplazable y único, que alberga una increíble biodiversidad y que se cuenta entre uno de los más productivos del mundo. Es el hogar de una gran variedad de vida, aves migratorias, criaturas marinas y reptiles, además de las especies vegetales asociadas. La cría de camarones se está promoviendo ampliamente en todo el trópico, produciendo graves impactos sobre los ecosistemas de manglares y el sustento de las poblaciones locales de América del Sur, África y Asia. Este artículo es un extracto del Boletín número 51 de octubre de este año del Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, dedicado enteramente a este importante problema.

El manglar y su incierto futuro

El manglar, o bosque de mangles, es el equivalente costero del bosque tropical en tierra. Hay varios tipos de manglares: manglares costeros, que crecen sin aporte de agua dulce del interior y que pueden alcanzar varios kilómetros de ancho; manglares de desembocadura, principalmente en los deltas de los ríos, que pueden ser muy extensos; y manglares de arrecife, que crecen sobre los arrecifes de coral que sobresalen por encima del nivel del mar. Pero todos ellos tienen algo en común: son "bosques de agua salada", muy especiales, frágiles y en peligro.

El manglar se caracteriza por el entramado laberinto de árboles y raíces que es en realidad una masa forestal ordenada que crece en bandas según su distinto grado de resistencia a las inundaciones periódicas de las mareas, y por tanto, a la sal.

Crece sobre los estuarios fluviales y los litorales protegidos de las zonas costeras ecuatoriales, tropicales y subtropicales, adaptados al flujo de las mareas. En pleamar, sus copas apenas asoman del agua. Durante la bajamar quedan visibles sus raíces respiratorias, que captan el oxígeno y lo transmiten a las raíces enterradas. Esta adaptación les permite sobrevivir en un suelo sin oxígeno y con altas concentraciones salinas; sus hojas se adaptan también a la escasez de agua dulce y son capaces de eliminar el exceso de sal.

Los manglares, además de proteger las costas de la erosión provocada por los huracanes que periódicamente azotan estas zonas tropicales, han proporcionado durante siglos multitud de recursos a las poblaciones locales. Los usos más comunes del manglar y sus ecosistemas son la extracción de leña, materiales de vivienda y, la más importante, la pesca y recolección de productos del mar, entre los que se cuentan numerosos crustáceos.

Sin embargo, a miles de kilómetros de distancia de este ecosistema único y tan rico en biodiversidad, en las mesetas de los países europeos, de Japón y de Estados Unidos, se encuentra el origen de la progresiva pérdida de este equilibrio: el consumo de camarones criados en piscinas por la industria camaronera. Un consumo que se ha disparado en los últimos años y para el cual se han transformado miles de hectáreas de manglar en estanques de cría, y donde son muy fuertes los intereses económicos creados.

(*) World Rainforest Movement (Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales), Boletín N° 51, Octubre de 2001.

La versión completa de este trabajo puede obtenerse en la Secretaría Internacional del WRM.

Maldonado 1858

11200 Montevideo, Uruguay.

C.e.: wrm@wrm.org.uy

<http://www.wrm.org.uy>

La industria camaronera aprovecha las condiciones del manglar para criar el camarón, convirtiendo en “piscinas” millones de hectáreas de hábitats fundamentales para las economías locales y para la biodiversidad. Gracias al apoyo de los gobiernos y a las subvenciones de entidades como el Banco Mundial y el apoyo de la FAO, hoy las camaroneras se vienen instalando en cada vez más países tropicales.

Esta actividad ha venido a perturbar a la población que vive de estos ecosistemas. El manglar no produce lo suficiente para soportar la actividad extractiva de los pescadores artesanales y a la vez a la industria camaronera que menoscaba enormemente la capacidad de producción del ecosistema y, en la mayoría de las ocasiones, lo degrada de forma irremediable. Una sola empresa compite con los recursos que dan de vivir a toda una población. Con el paso de los años, las piscinas camaroneras se ahogan en su

propia contaminación, por lo que son abandonadas y a su paso no queda más que un ecosistema destruido y comunidades locales empobrecidas hasta límites extremos.

El manglar es vida, ¡que viva el manglar!

Los bosques de manglar cubren a la fecha un área de 181.000 km² distribuidos en más de 100 países, pero se ha perdido más del 50% en los últimos 50 años. Algunas actividades directas que están destruyendo el manglar o lo están degradando incluyen su sustitución por actividades como la cría del camarón y la agricultura, la explotación maderera, la extracción de sal, el desarrollo urbano, el desarrollo turístico y la infraestructura. Además, otros impactos incluyen el desvío de las aguas de los ríos y la contaminación de las aguas causada por metales pesados, derrames de petróleo, plaguicidas y otros productos.

BENEFICIOS SUSTENTABLES DE LOS MANGLARES ECUATORIANOS	
<p>ENERGÍA/COMBUSTIBLE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Leña para cocinar - Leña para ahumar - Leña para ladrillos - Carbón - Alcohol <p>CONSTRUCCIÓN</p> <ul style="list-style-type: none"> - Madera para construcción pesada - Rieles de tren - Pingos para minería - Madera para pisos - Botes, embarcaciones - Postes para cercas - Tuberías para el agua - Pegamento, gomas <p>PESCA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nasas para peces - Boyas de pesca - Venenos para pesca - Taninos conservantes de redes <p>AGRICULTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Forraje - Abonos verdes <p>TEXTILES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fibras - Colorantes para el agua - Taninos para curtir 	<p>HOGAR</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ceras - Muebles - Camas - Aceite para el pelo - Herramientas de casa - Morteros para arroz - Juguetes - Palos de fósforos - Incienso - Cajas de embalaje <p>COMIDA/MEDICINAS/BEBIDAS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peces, crustáceos, moluscos, aves, huevos, mamíferos, reptiles, anfibios e insectos - Miel de abeja - Azúcar - Bebidas - Aceite de cocina - Vinagre - Bebidas fermentadas - Condimentos de la corteza - Edulcorantes, verduras, hojas y frutas - Medicinas de hojas y cortezas <p>PAPEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Papel - Envoltura para cigarrillos

Fuente: Biodiversidad, a partir de información obtenida de www.greenpeace.es/manglares

El establecimiento de granjas camaroneras ha sido la principal causa de la pérdida de manglares en muchos países en los últimos 30 años. En Vietnam, un total de 102.000 hectáreas de manglares ha sido convertido a acuicultura entre 1983 y 1987; en Honduras entre 1986 y 1994 se han destruido más de 12.000 hectáreas de manglares para la construcción de piscinas camaroneras; en Ecuador más de 180.000 hectáreas de piscinas camaroneras fueron construidas sobre áreas de manglar; en Tailandia, entre 1961 y 1993 se destruyeron más de 80.000 hectáreas para convertirlas en piscinas para la cría del camarón.

Toda esta pérdida de los manglares en los trópicos ha sido facilitada en gran escala por el apoyo financiero internacional, aportado principalmente por el Banco Mundial y el Banco Asiático de Desarrollo. La Corporación Financiera Internacional aprobó entre 1997 y 2000 préstamos por valor de US\$82 millones para el desarrollo de la acuicultura en América Latina. Los países "beneficiados" han sido Belice, México, Honduras, Ecuador y Perú.

Los manglares generan un amplio rango de recursos naturales y servicios del ecosistema. Algunos de estos servicios, como la protección contra huracanes e inundaciones, reducción de la erosión y mantenimiento de biodiversidad, son funciones clave que sostienen actividades económicas en áreas costeras en los trópicos. Productos forestales de los manglares son vitales para la subsistencia y proveen una base comercial para las economías locales y nacionales (ver recuadro).

Se ha descubierto que cada hectárea de manglar genera de 1.100 a 11.800 kilos por captura de pesca. En países en desarrollo, el valor anual del mercado de pesca dependiente del manglar oscila entre US\$900 y US\$12.400 por hectárea de manglar. Se debe enfatizar que este valor está basado en un solo bien proveniente del manglar, es decir, solamente de la pesca.

Las comunidades costeras después de décadas o siglos de uso de estos ecosistemas sin mayores conflictos, ahora se enfrentan con el hecho cotidiano de ver como dos, veinte o sesenta bulldozers llegan un "mal día" para destruir en menos de dos semanas lo que había constituido su sustento y su economía por generaciones.

En América Latina, desde México hasta Perú y Brasil, la industria camaronera no se detiene. Los esfuerzos de las comunidades costeras por defender sus manglares han costado la vida de varios

COLOMBIA: comunidades locales afectadas por camaroneras

Desde 1982 la industria camaronera empezó a instalarse en el estuario de la bahía de Cispata, ecosistema que alberga uno de los manglares más exuberantes del Caribe colombiano. En la actualidad cuatro empresas camaroneras se encuentran plenamente establecidas en este lugar, abarcando una extensión aproximada de 700 hectáreas. El sistema productivo que estas granjas aplican obliga al vertimiento diario de grandes cantidades de agua saturada de desechos orgánicos hacia el estuario.

Luego de 14 largos años de realizar sin interrupción esta práctica, en 1996 la ciénaga de Soledad, uno de los cuerpos de agua más importantes asociados al estuario, empezó a dar las primeras muestras de desestabilización: "boom" de algas filamentosas y subsiguiente mortandad de peces y moluscos.

La respuesta de las camaroneras no se hizo esperar: promovieron e iniciaron, con el aval de las autoridades ambientales, la construcción de un canal artificial que intercomunicaría la ciénaga de Soledad directamente con el mar Caribe. Sin embargo, el mayor flujo de agua salada, directamente del mar, traería consigo el aumento desmedido de la salinidad en esta parte del estuario y hacia las zonas agrícolas circundantes, las cuales sustentan cerca de 2.500 familias en nueve comunidades rurales.

Luego de varios días de lucha, en la que participaron alrededor de 400 campesinos, y ante el escándalo público suscitado por las protestas campesinas, las camaroneras desistieron del proyecto.

Cinco años después del primer intento, las empresas camaroneras vuelven a insistir en sus intenciones. La gran diferencia ahora radica en que el gestor del proyecto no es la industria camaronera, sino la propia autoridad ambiental.

De llevarse a cabo el proyecto, la salinización de las tierras utilizadas por las comunidades locales para sus actividades agropecuarias se acelerará, induciendo el desplazamiento de miles de familias hacia las zonas urbanas adyacentes.

Información obtenida de la Asociación de Productores para el Desarrollo Comunitario de la Ciénaga Grande del Bajo Sinu.
C.e.: asprocig@colnodo.apc.org.co
<http://www.asprocig.org.co/>

pescadores artesanales en México, Guatemala y Honduras (ver recuadros). Actualmente los movimientos de base están creciendo y para coordinar y detener esta vorágine se ha estructurado una "Red Manglar" con el objetivo de que todas las comunidades costeras tengan un mecanismo para coordinar sus esfuerzos. En asamblea llevada a cabo en septiembre de este año, la Red Manglar logró la membresía de organizaciones de diez países de América Latina con el objetivo de luchar con una sola voz: "El manglar es vida, que viva el manglar. Justicia para el manglar".

Producción insustentable versus producción sustentable del camarón

La mayoría de las personas que comen camarón no son conscientes de donde proviene ni saben los impactos que implica su producción. La mayoría del camarón comercial se pesca usando métodos destructivos, o se produce en estanques industriales que constituyen una de las causas principales de destrucción de los manglares.

Según cifras de la FAO, el 50% de las reservas de pesca del mundo ya están casi agotadas. Jacques Diouf, Director general de la FAO, acaba de alertar a los delegados de más de 70 países, en una conferencia realizada recientemente en Islandia, que los océanos están siendo sobreexplotados y que resulta urgente garantizar su uso sustentable.

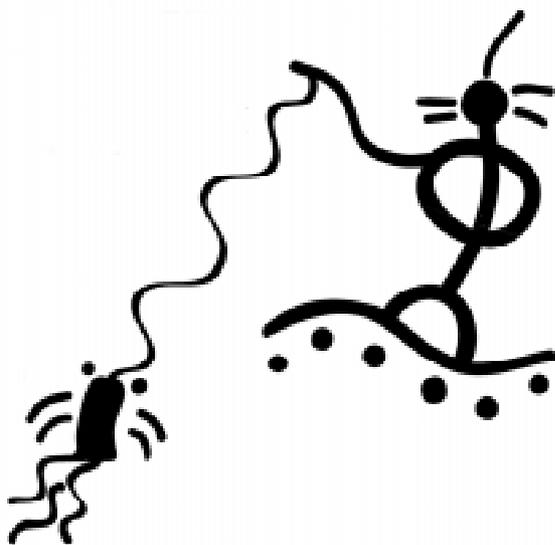
Los camaronereros de arrastre están entre los barcos pesqueros más derrochadores del mundo: producen menos del 2 % de la producción mundial

de frutos del mar, pero son responsables de un tercio de la captura incidental de peces que luego se desechan. Se destruyen y descartan hasta 14 libras de pescado y otras formas de vida marina por cada libra de camarón que se cosecha (N. del E: una libra equivale a 454 gramos).

Esta destrucción innecesaria no es mucho mejor en el caso de la cría industrial de camarón. Los estanques de acuicultura de camarón están ubicados en las áreas biológicamente más productivas y subvaluadas de la tierra: estuarios costeros, bosques de mangles y humedales, donde el camarón crece naturalmente. La construcción de estanques comienza por la tala de los bosques de mangles y por la excavación de estanques protegidos por un dique. Después son llenados de post-larvas, provenientes en su mayoría de criaderos y viveros con densidades de siembra altas. Para forzar al camarón a alimentarse continuamente, el estanque permanece iluminado toda la noche. Es alimentado con píldoras de proteínas y con complementos alimenticios artificiales. Para evitar enfermedades, se agregan también varios insumos químicos tales como antibióticos, plaguicidas y detergentes. El bombeo de cambio de agua para eliminar residuos y oxigenarla es esencial para adecuarse a la alta densidad de siembra. Esto produce como resultado la acumulación de desechos y la degradación de los ecosistemas circundantes, que conduce a problemas graves e irreversibles.

Este sistema destructivo y contaminante se puede evitar. La acuicultura no siempre produjo este tipo de daño ambiental. De hecho, la integración del cultivo de peces y de arroz ha sido la columna vertebral de la agricultura tradicional de Asia durante siglos. Este sistema tradicional ofrece un potencial enorme para la seguridad alimentaria local y la nutrición familiar. También permite aprovechar los servicios que brindan los ecosistemas costeros como filtración y purificación del agua, favorecimiento de los ciclos de los nutrientes, eliminación de sustancias contaminantes y protección de la tierra de las tormentas costeras y el clima extremo. Un estudio del manglar de Matang, en Malasia, reveló que solamente su valor para la protección costera superaba el valor de las granjas camaroneras en un 170 por ciento.

La silvopesca, un concepto de manejo de recursos costeros muy antiguo, podría resultar de gran valor como forma de manejo alternativo. La silvopesca es una forma de acuicultura sustentable con insumos bajos para el cultivo integrado de árboles de manglar con acuicultura de agua salobre.



ECUADOR: no consuma camarón de cautiverio

Hace más de 30 años se inicio la destrucción de los manglares para construir piscinas en playas y bahías. En enero de 2000 había unas 207.000 hectáreas de piscinas camaroneras, de las cuales solamente alrededor de 50.000 operaban lícitamente.

Los camaroneros no sólo se benefician del patrimonio natural de los ecuatorianos sino también de la debilidad de su política oficial. Las regulaciones legales, y la declaración de interés público la conservación de los manglares, no han tenido peso.

En este proceso de depredación del manglar, miles de familias que tradicionalmente han dependido de este ecosistema se ven afectadas por la pérdida de su cultura y del entorno que hace posible su reproducción social y económica. Son más de 30 años de impunidad y de violación de las leyes vigentes en el país.

En los dos últimos años la industria camaronera se ha quejado de los problemas que afectan a esta actividad, culpando al virus de la Mancha Blanca de todos sus males económicos por la disminución de la producción de camarón. Hoy los camaroneros se disponen a dar otro asalto contra la naturaleza con la instalación de piscinas camaroneras en tierras altas, lo que provocará la salinización de suelos agrícolas y de agua dulce.

En ese contexto, la organización ambientalista ecuatoriana Acción Ecológica está propiciando el no consumo de camarón producido en cautiverio en los países tropicales, como forma de proteger activa y solidariamente a los manglares y a los pueblos que de ellos dependen.

Por Alfonso Román, Acción Ecológica
C.e.: manglares@accionecologica.org

Pero es importante destacar que no estamos ante un problema técnico, y que básicamente hay dos formas de producir camarón. Una se basa en la apropiación y destrucción de zonas de manglares, la contaminación de esas mismas zonas y otras vecinas, y un alto grado de ganancia para las empresas a costa de las tierras y el sustento de las poblaciones locales. El otro enfoque apunta al uso sustentable de los recursos naturales (uno de los cuales es el camarón) en beneficio de las comunidades locales. Si los conceptos de protección ambiental y progreso social tienen algún significado, este segundo sistema va claramente por el camino correcto.

Impactos ambientales, sociales y económicos de la cría industrial del camarón

La destrucción de los manglares implica la pérdida de especies únicas. Los manglares vinculan los bosques tropicales con los arrecifes de coral, proporcionando una transición fundamental entre los ecosistemas terrestres y marinos. También protegen las costas de la erosión, capturan sedimentos (protegiendo así los arrecifes de coral) y son el lugar de desove de la mayoría de los peces tropicales de venta comercial. También protegen los bosques tropicales de las tierras bajas costeras de las tormentas tropicales.

Aparte del hecho de que se cortan vastas áreas de manglares, otra consecuencia de la cría industrial del camarón es que los camarones producen un importante volumen de desechos en los estanques. Cuando los estanques son abandonados debido a enfermedades u otras causas, el área queda a menudo convertida en un erial y sus suelos contienen altos niveles de salinidad, acidez y sustancias químicas tóxicas, que prácticamente la inhabilitan para otros usos.

Otra consecuencia de la cría industrial del camarón es el uso de antibióticos, plaguicidas, fungicidas, parasiticidas y alguicidas. Muchas de las sustancias utilizadas en esta actividad están prohibidas en algunos países debido a sus efectos cancerígenos. En relación a los antibióticos, algunos de los que se utilizan en la cría del camarón son los mismos utilizados en seres humanos, lo que podría disminuir la efectividad de los antibióticos contra las enfermedades. Es importante destacar que en muchos de los países productores no hay reglamentaciones que limiten la cantidad de sustancias químicas utilizadas.

En el afán de aumentar las ganancias, ya se está empezando a difundir la idea de usar camarones genéticamente modificados, y Tailandia (el primer productor mundial) ha comenzado a investigar en esa área. La idea es crear un super-camarón. Si estos planes triunfaran, además de ingerir antibióticos, plaguicidas y otras sustancias químicas, los consumidores también estarían comiendo camarones genéticamente modificados.

Entre los impactos sociales y económicos de esta actividad, la destrucción de los manglares implica la destrucción de un ecosistema de gran importancia para las comunidades locales que, por supuesto, ¡no participan en las ganancias! En relación con la

generación de empleo, la acuicultura del camarón, debido a su naturaleza industrial, emplea menos personas que la agricultura u otras actividades pesqueras.

El desplazamiento de las comunidades locales es común en los países exportadores de camarones, donde los inversores con conexiones políticas convierten ecosistemas complejos altamente productivos en dominios privados para un uso exclusivo. Con el tiempo, los numerosos pobladores pobres que dependen de los manglares y la producción pesquera costera para su sustento son desplazados. Los conflictos sobre los derechos de tenencia de la tierra son el núcleo de los conflictos relacionados con la cría del camarón. La cría del camarón es un negocio rentable para un grupo pequeño de personas, y es rentable porque el comercio liberalizado no toma en cuenta las llamadas "externalidades". Esto significa que aquellos que obtienen las ganancias no pagan por la destrucción del ecosistema, mientras que los costos tremendos que producen son absorbidos contra su voluntad por las comunidades locales, a cuya costa la industria produce sus ganancias.

En resumen, la cría industrial del camarón no sólo no es una solución, sino que agrava las desigualdades socioeconómicas, en el marco de la destrucción ambiental.

Los "costos" del aumento del comercio mundial de camarón

La globalización ha invadido nuestra mesa. Los alimentos son trasladados por los mares, de sur a norte y de este a oeste. Cuanto más lejos mejor (para las compañías transnacionales) porque eso implica comercio, embalaje, procesos de conservación, aranceles, importadores, exportadores, etc.

Hoy es posible encontrar frutas tropicales en los mercados de los países fríos, o pescado y frutos del mar en regiones sin acceso al mar. Y la lista es larga. Esto es mostrado como un signo de progreso y mayor cantidad de opciones para la gente...En realidad, no es más que comercio mundial. Más precisamente, la internacionalización del "libre" comercio, con aranceles y cuotas reducidas, con eliminación de barreras arancelarias y no arancelarias, con el objetivo de suministrar productos exóticos a mercados lucrativos. Y detrás de todo eso está la Organización Mundial del Comercio (OMC), la institución mundial encargada de regular el comercio mundial, junto con agencias y bancos internacionales (FAO, Banco Mundial, etc.),

HONDURAS: la destrucción camaronesa

A principios de 1973 surge la industria del cultivo de camarón en los humedales hondureños del Golfo de Fonseca. Aparece entonces la camaricultura, un emprendimiento privado que contó con el apoyo financiero de la Agencia Internacional para el Desarrollo (USAID), el Banco Mundial y el Gobierno de Honduras. Se inició así el "boom" camaronero; entre 1973 y 1989 la industria creció rápidamente.

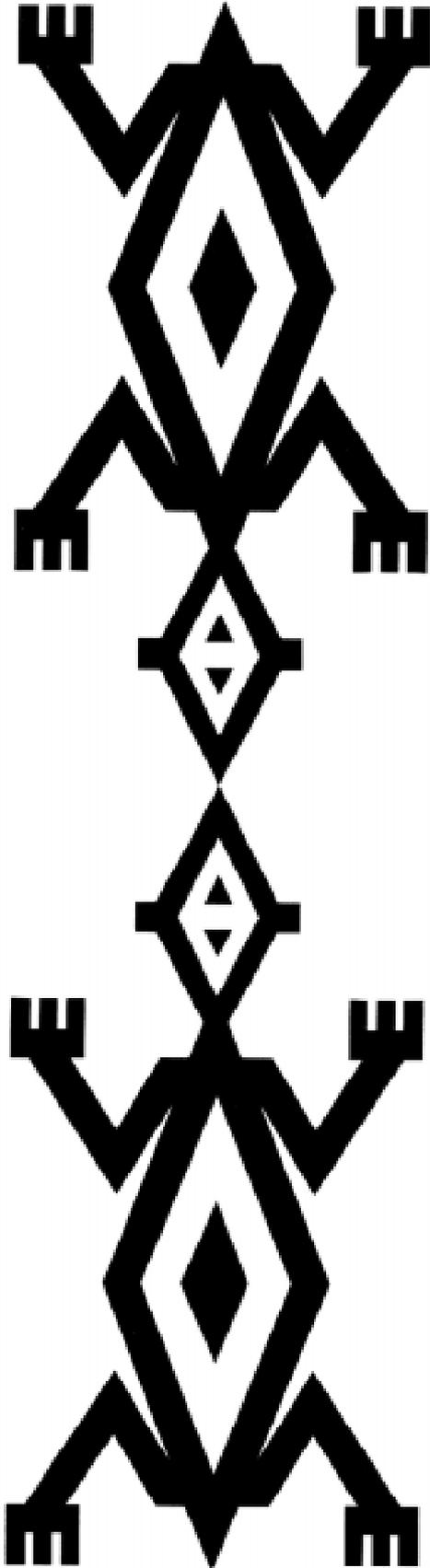
En 1999 se presenta en el Golfo el "virus de la mancha blanca", originario de Asia, que hizo estragos en la producción de camarón. Entre 1999 y 2000, millares de hectáreas de fincas camaroneas fueron abandonadas. Sin embargo, las grandes camaroneas campearon la situación gracias a los multimillonarios préstamos provenientes del Banco Mundial y el Banco Interamericano de Desarrollo, entre otros.

En varios sitios, la instalación de camaroneas ha implicado la prohibición de ingresar a los manglares, lagunas, estuarios y al golfo. Para las poblaciones locales, ello implica la pérdida de acceso a sus fuentes tradicionales de alimento, de leña y de ingresos. El resultado ha sido que entre octubre de 1992 y mayo de 1998, en los manglares y estuarios cercanos a las fincas camaroneas aparecieron nueve pescadores asesinados a balazos. Sus muertes se relacionaron con los vigilantes de las fincas, pero nunca fueron aclaradas.

Artículo basado en información obtenida de: Jorge Varela Márquez, "Humedales del Golfo de Fonseca, Honduras. Amenazas y reacciones", CODDEFFAGOLF, c.e.:cgolf@sdnhon.org.hn

promoviendo un modelo intensivo de producción y demanda. Los países en desarrollo se convierten en los proveedores, a través del aumento de créditos y préstamos de instituciones de crédito, que típicamente financian sistemas intensivos de producción de monocultivos.

La producción intensiva de camarón orientada a la exportación, con una alta tasa de rendimiento sobre la inversión a corto plazo (y oferta barata) a expensas de la degradación del medio ambiente, el desplazamiento de comunidades, la pérdida de las formas de sustento tradicional, violaciones de los derechos humanos, son entonces los pilares de un comercio mundial del camarón que por otro lado ha implicado la pesca excesiva y el agotamiento de



MÉXICO: oposición creciente a la cría industrial del camarón

El camarón, considerado el “oro rosado” del país, se convirtió en el centro de la actividad pesquera de exportación de México debido a su importancia y al valor económico en el mercado internacional, en especial en EE.UU.

Sinaloa es actualmente el estado con más cantidad de granjas camaroneras y los niveles de producción más altos de camarón industrial, y donde resultan más evidentes los problemas ambientales asociados con el desarrollo de esa industria. La proliferación rápida del número de granjas camaroneras está afectando los ecosistemas costeros y a las comunidades rurales que dependen de los recursos que proporcionan.

El gobierno otorgó concesiones, en su mayoría a inversores privados, para construir granjas camaroneras en estas lagunas costeras. Además, las concesiones han convertido un ecosistema costero de importante diversidad en un sistema de monocultivo. Al transformar lagunas de propiedad común en un recurso de propiedad privada, las concesiones exacerbaron los conflictos sociales en Sinaloa.

Entre las organizaciones de base más importantes que se oponen a la acuicultura a gran escala del camarón cerca de zonas pesqueras está la Federación de Cooperativas Pesqueras del Sur de Sinaloa (los “Guerreros del Sur”), integrada por 21 cooperativas pesqueras que agrupan un total de 2.000 pescadores. A la lucha de las cooperativas pesqueras se integró una organización ambientalista, el Grupo Manglar.

Información obtenida de: María L. Cruz-Torres. 2000. “*Pink Gold Rush*”: Shrimp Aquaculture, Sustainable Development, and the Environment in Northwestern México. *Journal of Political Ecology*, Vol. 7.

los mares. Y en el medio hay toda una artillería completa de intereses empresariales.

Los promotores del comercio mundial sostienen que el comercio es neutral con relación al medio ambiente, la sociedad, el manejo sustentable y la eficiencia económica. Pero nada más alejado de la realidad. El comercio puede tener efectos positivos o negativos, pero no puede ser sustentable sin producción sustentable. La producción industrial del camarón para la exportación ya ha demostrado que no es sustentable desde el punto de vista social y ambiental y por lo tanto debe ser detenida antes de que produzca más daños a los pueblos y sus ecosistemas costeros ●

Todos los caminos conducen a la propiedad intelectual

Hacia un mayor control monopólico sobre la biodiversidad en América Latina *

por Margarita Flórez, Ilsa/ Grupo Ad Hoc sobre Diversidad biológica,
con la contribución de Isaac Rojas y Gaia/GRAIN

Las empresas transnacionales, medio y forma principal que adoptó la internacionalización del comercio neoliberal, han aumentado el control sobre las áreas fundamentales para el sustento humano. La magnitud de las inversiones y ganancias han sido determinantes en los movimientos que se han realizado desde hace alrededor de dos décadas para proteger jurídicamente esas corporaciones transnacionales mediante todo tipo de legislaciones nacionales, pactos regionales y tratados internacionales. Este artículo es una síntesis que hemos realizado de un trabajo más extenso de Margarita Flórez en el cual se analiza cómo funcionan estos mecanismos y cuáles son sus resultados e impactos en los países de América Latina.

En la actual etapa de política económica internacional, mal denominada globalización -pues en realidad se trata de la internacionalización del comercio neoliberal- las empresas transnacionales han aumentado el control sobre aspectos fundamentales para el sustento humano, como la agricultura, los alimentos y los medicamentos, a través de tecnologías que actúan sobre la materia viva. Las industrias transnacionales dominan las supuestas ciencias de la vida y acumulan rendimientos económicos descomunales. Durante la década de los 90 estas industrias se consolidaron, con tendencias claramente monopólicas, y en muchas ocasiones nos encontramos con que las mismas transnacionales aparecen en los primeros lugares de varias de las áreas estratégicamente importantes para el control de nuestra alimentación y salud. Sólo 10 gigantes corporativos poseen una participación de cerca del 84% del mercado global de productos agroquímicos, valorado en cerca de US\$30 mil millones; 10 compañías semilleras

controlan casi un tercio del mercado mundial de semillas, valorado en US\$24 mil millones; las 10 más grandes empresas farmacéuticas contabilizan el 48% de mercado global de ese ramo, valorado en US\$317 mil millones; mientras 10 transnacionales controlan el 60% del mercado de la industria de la salud animal, valorado en US\$14 mil millones.

La magnitud de esas inversiones, y de las ganancias que generan, es sin duda el motor que determina los movimientos que se han realizado desde hace alrededor de dos décadas para *proteger jurídicamente* esas corporaciones transnacionales mediante todo tipo de legislaciones nacionales, pactos regionales y tratados internacionales. Una protección que pretende incluir las corporaciones subsidiarias, inversiones, ventas, exportaciones y ganancias, en todos los países del mundo. Se produce una globalización o internacionalización del derecho de las grandes corporaciones. Una característica relevante de esta etapa de aumento del número y poder de las transnacionales es el creciente número de organizaciones internacionales que apoyan sus actividades (tribunales de arbitrajes, organismos financieros) y la adaptación de reglas que faciliten su tarea por parte de los Estados.

El escenario más conocido sin duda ha sido el de la OMC, la Organización Mundial de Comercio, que se conformó después de haber concluido las

* Esta es una síntesis del informe titulado "Todos los caminos conducen a la propiedad intelectual: Una mirada a los mecanismos que aumentan el control monopólico sobre la biodiversidad en América Latina". Es el N°6 de la serie Conflictos entre Comercio Global y Biodiversidad, y fue publicado por Fundación Gaia / GRAIN en septiembre de 2001.

negociaciones de la llamada Ronda Uruguay del GATT en 1994. Dentro de esa negociación, las grandes transnacionales introdujeron el tema de los derechos de propiedad intelectual (DPI) sobre los organismos vivos y sus partes, así como el de las tecnologías asociadas, asegurando su ligazón con un comercio internacional cada vez más libre de limitaciones nacionales y el respaldo a la industria biotecnológica, en aquel momento ya lista para lanzar sus primeros productos en el campo agrícola al mercado internacional. No les bastaban a los intereses corporativos los instrumentos existentes sobre protección sino que había que atar su cumplimiento al emergente marco del comercio internacional bajo la égida de la OMC. El instrumento para llevar al máximo nivel la protección para los DPI fue el Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC, o TRIPS según siglas en inglés), de firma obligatoria para todos los países que accedieron a la OMC. De esta manera, y a través de los mecanismos de la OMC, cualquier infracción o incumplimiento de lo impuesto por esas transnacionales a todos los países puede tener consecuencias negativas sobre el comercio de ese país.

La importancia estratégica de los TRIPS y las implicaciones de los derechos de propiedad intelectual sobre la diversidad agrícola y silvestre han sido objeto de numerosos análisis. Los DPI han sido descritos como el puntal estratégico de la nueva *revolución verde* basada en la biotecnología y el mayor control corporativo sobre la cadena alimentaria. Gracias a la presión de los países industrializados, en el mismo texto del Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), se hace explícita esa importancia estratégica en la referencia que se hace a los DPI.

En realidad, las controversias entre materias ambientales y comerciales carecen de espacios especializados donde dirimirse, y los únicos que se conocen son los espacios de solución de controversias que prevén las legislaciones comerciales, como el de la OMC.

La creciente protección legal sobre los derechos de propiedad intelectual se inscribe en diversos escenarios. No es sólo la OMC a través del cumplimiento de los TRIPS la que está ejerciendo esa función. Cuando se inició el actual proceso de globalización de la economía neoliberal, los grandes estados desarrollados ensayaron varios niveles de regulación para favorecerlo. Es por ello que aparecen múltiples, y a veces superpuestos,

escenarios multilaterales, bilaterales y unilaterales. Lo que interesa a las corporaciones es asegurar rápidamente, y a toda costa, que lo dispuesto en todo el Acuerdo TRIPS, o más allá de éste, se incorpore a las legislaciones nacionales; y si el TRIPS no avanza, ellas han ideado otros foros y medios.

En el ámbito americano se encuentran operando mecanismos a varios niveles para promover la integración de los DPI en las legislaciones nacionales. En primer lugar existen los acuerdos regionales o multilaterales, como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, la Comunidad Andina de Naciones, y el MERCOSUR, entre otros. En segundo lugar están los Tratados Bilaterales de Protección a la Inversión, los cuales vienen proliferando en años recientes. A esto se le añade, en tercer lugar, la amenaza de manera unilateral de aplicación de la Sección 301 de la ley de comercio de Estados Unidos, que de manera permanente realiza un monitoreo cuerpo a cuerpo sobre todos los países, a través de la lista de observación, e ingresa a la lista prioritaria los países que a su juicio incumplan lo pactado en el plano multilateral o en el bilateral.

A través de estos otros instrumentos, que merecen menor atención pública que los TRIPS, se defiende la *necesidad* de proteger las millonarias inversiones en nuevos desarrollos tecnológicos. Por ello su finalidad es la misma que inspiró el Acuerdo de los TRIPS: incluir dentro de las negociaciones de bienes y servicios, los bienes con alto contenido de *conocimientos*, objeto de derechos de propiedad intelectual. Es tal la proliferación de esta clase de acuerdos que ya se comienza a hablar del peligro de normas fuera del ámbito de la OMC.

En los párrafos siguientes se explica cómo funcionan estos mecanismos y cuáles son sus resultados. Sus compromisos tienen efectos negativos para las comunidades, las organizaciones de la sociedad civil y los ciudadanos, por cuanto se fragmentan los espacios de discusión, se burlan los espacios de soberanía nacionales y los acuerdos multilaterales, no se cumplen los objetivos de los tratados ambientales, se vulnera el derecho a la información y se anula la posibilidad de respuesta global frente a problemas también globales.



1. Acuerdos regionales. Tratados de integración y de libre comercio

Mundialmente ya existen más de 130 tratados de libre comercio, y la mayoría incluyen como socios a uno o más de los países industrializados. En el hemisferio americano el más conocido es el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN o NAFTA según siglas en inglés, firmado por México, Estados Unidos y Canadá), el cual se constituyó en el modelo continental de integración. El proceso se hizo sobre la base de que la integración favorecería las exportaciones entre países, cuestión que se ha logrado parcialmente con graves consecuencias

para la mayoría de la población mexicana, y con un proceso de concentración industrial en ese país (ver el artículo de A. Nadal en *Biodiversidad* N°24).

Pero el TLCAN no es la única modalidad que poseen las integraciones en América Latina. Se han firmado otros acuerdos subregionales que incluyen referencias al tema de los DPI, y específicamente sobre variedades de plantas. En la tabla siguiente se describen los ejemplos más importantes. En ellos se exige una legislación que proteja a los organismos vivos, y en muchos a su vez protección para las variedades vegetales bajo los criterios de la Unión para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV).

Acuerdos de comercio con normas sobre DPI en América Latina		
NOMBRE TIPO DE ACUERDO VIGENCIA	PARTES	NORMAS SOBRE DPI RELACIONADAS CON BIODIVERSIDAD AGRÍCOLA
Comunidad Andina Unión Aduanera, conocido como Acuerdo de Cartagena	Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela	Decisión 313: sobre régimen común sobre propiedad industrial. Decisión 345: sobre protección a los obtentores de variedades vegetales según la normativa de UPOV. Decisión 486: crea un régimen común de propiedad intelectual y endurece los términos de la decisión 344, la cual sustituye.
Mercado Común Centroamericano, Unión Aduanera, 1963	Guatemala, El Salvador, Nicaragua, Honduras, Costa Rica	Desde 1998 existe un proyecto en el tema de propiedad intelectual que no ha sido ratificado hasta el momento por todos los países. Posee todas las características del TRIPS.
Mercado Común del Sur (MERCOSUR), Unión Aduanera, 1991	Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay	El Protocolo de Colonia del 17 de enero de 1994 trata la promoción y protección recíproca en materia de inversiones que incluye los derechos de propiedad intelectual. Mediante la decisión 1-99 se dice que deberá adoptarse en los tratos comunes UPOV para la protección de obtenciones vegetales.
Bolivia y México, TLC, 1995	Bolivia y México	Patentes, protección a obtenciones vegetales de acuerdo a UPOV.
Canadá y Costa Rica, TLC, 1991	Canadá y Costa Rica	Remite a reglas OMC.
Centroamérica y Chile, TLC, 1999	Centroamérica y Chile	Conforme a OMC.
Centroamérica y República Dominicana. TLC, 1989	Centroamérica y República Dominicana	Remiten a TRIPS.
G-3, TLC, 1995	México, Colombia y Venezuela	Obtenciones vegetales de acuerdo a UPOV.
México y Nicaragua TLC, 1998	México y Nicaragua	En cuanto a las obtenciones vegetales, se recomienda legislar a nivel nacional de acuerdo a la UPOV.
México y Triángulo del Norte TLC, 2000	Guatemala, Honduras, El Salvador y México	Patentes según el artículo 27.3b del TRIPS, y se refiere a la adopción de la UPOV como recomendación a las partes.
América del Norte TLCAN/NAFTA, 1994	Canadá, México, Estados Unidos	Patentes según el artículo 27.3b del TRIPS, aprobación de legislación apropiada y adhesión obligada a la UPOV.

Respecto de América, el lanzamiento en 1990 de la "Iniciativa de las Américas" motivó a la Secretaría de Comercio Exterior de Estados Unidos a recorrer América Latina invitando a participar en el "nuevo modelo de cooperación comercial entre Estados Unidos y los países de América Latina". Pero para acceder a esos beneficios una de las condiciones era la modificación del régimen de propiedad industrial, por cuanto se trataba de proteger cualquier inversión norteamericana, incluidos los bienes intangibles. Las pautas para esa liberalización del comercio, ahora a nivel continental, han quedado recogidas en la propuesta para la creación del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA), que en cuanto a los DPI va más allá de los TRIPS.

Una prueba de la intención de fortalecer las obligaciones dimanantes de los DPI en el marco del ALCA es la inclusión de normativas sobre inversión que permite a las corporaciones extranjeras exigir por vía legal compensaciones por la pérdida de ganancias resultante de una legislación nacional dirigida a la protección de la salud, la seguridad laboral o el medio ambiente. Bajo este marco, la falta de protección adecuada de los DPI podría ser considerada como pérdida de ganancias a ser compensada por el país encontrado *en falta*.

En resumen, con estos tratados regionales y bilaterales los gobiernos de América Latina pretenden obtener un mejor desempeño de las exportaciones y un mayor bienestar para sus poblaciones, a través de la obtención de la categoría de Aranceles Preferenciales, los cuales conceden ventajas sobre sus productos. Sin embargo, la realidad es que esto no funciona siempre, y la mayoría de las veces no solamente no se consiguen las ventajas sino que se asegura a los países desarrollados y a sus empresas el estricto acatamiento a los DPI, pieza clave para una mayor transnacionalización de la economía regional.

2. Tratados Bilaterales de Protección a la Inversión

En el camino de apuntalar y afinar los mecanismos necesarios para atraer inversiones extranjeras se negocian otro tipo de instrumentos, los Tratados Bilaterales de Protección a la Inversión (TBI, o 'Bits' según siglas en inglés). Son una herramienta mediante la cual los países brindan protección y garantías a las inversiones, un conjunto de parámetros de carácter internacional para la

protección de la inversión. Los TBI tienden a seguir modelos, por cuanto su contenido es esencialmente el mismo con ligeras variaciones específicas según el país. Se trata de internacionalizar los mismos derechos para las inversiones: la libre circulación de capitales y la protección a los DPI, en muchos casos más allá de lo requerido por la OMC, en lo que se ha venido a llamar *tratados TRIPS-plus*. Por su carácter bilateral, es más fácil exigir su cumplimiento.

Según un estudio amplio realizado para la Organización de Estados Americanos (OEA), durante la década del 90 se incrementó el número de tratados bilaterales. Estos acuerdos no son objeto de debate público durante sus negociaciones, y se acuerdan en foros del sector privado y de los funcionarios de comercio exterior de los países interesados. Presentan una grave contraposición con los objetivos de otros acuerdos internacionales, como es el Convenio de Diversidad Biológica (CDB). Sin embargo, no acostumbran recibir mayor atención por parte de las ONG y de otras organizaciones de la sociedad civil, ante el desconocimiento de su intrincado recorrido, generalmente realizado de forma reservada y casi secreta.

¿Quién protege qué?

Las negociaciones se cubren con el manto del *interés mutuo*, y se argumenta la protección de la inversión extranjera. Una de las supuestas premisas es que existen unos intereses equivalentes de cada uno de los países y en cada uno de los territorios. Una primera pregunta que se puede hacer es: ¿cuál es la magnitud que tienen las inversiones de los países en desarrollo en los países desarrollados, que haga necesaria su protección?

Respecto de los DPI, se trata de forzar a las naciones a aceptar condiciones por lo general más exigentes en materia de protección que las condiciones existentes en el plano multilateral. Los TBI se negocian reservadamente, entre altos funcionarios de gobierno de los dos países (ministros de Comercio Exterior, Finanzas) y en su discusión no interviene el Parlamento, de quien se espera sólo una aprobación formal final con el mínimo de interferencia, y mucho menos las organizaciones sociales. Sí tienen cabida en las negociaciones los exportadores de los países en desarrollo, y por supuesto los gobiernos que representan las grandes compañías.

En los TBI se entiende por inversión toda clase

de activos, incluidos los derechos de propiedad intelectual. Buscan proteger las inversiones pasadas, presentes y futuras que tengan o puedan tener las empresas en otros países. La admisión de las inversiones es un deber de los estados que suscriben estos tratados, dejando de ser potestativo, según criterios de prioridades nacionales, el conceder su entrada o no. Están obligados a admitirlas, y a permitir que las ganancias puedan ser repatriadas sin ninguna restricción. Están prohibidas las nacionalizaciones y las expropiaciones de sectores o servicios. En caso de ser imperativo, se establece un riguroso régimen de compensación. Para proteger esas inversiones se impone la lógica de que los intereses extranjeros deben gozar de las mismas condiciones que los nacionales.

Refuerzo de la Propiedad Intelectual

Esa protección debe asegurarse por cada una de las Partes de los acuerdos bilaterales, y se trata de la modificación de los marcos legislativos y normativos nacionales para permitir una efectiva acción que cubra cualquier infracción posterior de los DPI, entre los cuales se cuentan: los *Copyright* y derechos relacionados; las patentes; y los derechos sobre variedades vegetales; la protección de señales satelitales; los secretos industriales y las marcas registradas, etc.

En estos tratados se establece un listado de los derechos de propiedad intelectual que deben ser adoptados por los países del Sur a través de *leyes nacionales*. En tal sentido, determinan como obligación proveer una adecuada y efectiva protección y refuerzo de los derechos de propiedad intelectual, y que cada Parte debe observar los Tratados y Convenciones sobre Propiedad Intelectual. Esta maniobra se realiza de la misma forma en casi todos los países: los ministerios de Comercio Exterior se reúnen con los fitomejoradores nacionales, que a su vez creen que sus variedades van a ser reconocidas en el nuevo régimen, ignorando que ya son de dominio público, y que, además, no poseen las enormes infraestructuras para iniciar procesos de patentamiento u obtención. Estos sectores cabildan ante el legislativo, advirtiéndole que si las leyes no se expiden el comercio internacional del país va a sufrir un daño enorme y que en todo caso *“los derechos de propiedad intelectual nada tienen que ver en cuanto al uso y comercialización de semillas”*.

Resistiendo en Ecuador

Existen casos como el del Ecuador, que se constituyen en ejemplos históricos de resistencia a la imposición de este tipo de acuerdos. Este país ha tenido que enfrentar la presión por parte del gobierno de los Estados Unidos para que se apliquen derechos de propiedad intelectual a los organismos vivos a través de la firma de un Convenio Bilateral de Protección a las Inversiones. Esa presión pretende ir sobre dispuesto en torno a la soberanía que el Estado tiene sobre sus recursos genéticos, según, entre otros marcos internacionales, el CDB. El artículo VI del Acuerdo Bilateral aludido determina que, una vez concedida una patente, Ecuador no podrá impedir que la materia patentada sea comercializada. Hasta el momento dicho acuerdo bilateral no ha sido firmado gracias a la acción de la sociedad civil ecuatoriana y a la resistencia promovida desde las ONG.

3. Sanciones unilaterales de la legislación comercial de los Estados Unidos

Los EEUU entienden que los derechos de propiedad intelectual conceden a las compañías estadounidenses una mayor oportunidad para la competencia comercial, y es por ello que su observancia y protección forma parte ahora de las materias prioritarias bajo la política de comercio exterior de aquel país. La sección 301 del Acta de Comercio de 1974 de Estados Unidos es la principal herramienta con la que cuenta este país para combatir prácticas comerciales de otros países consideradas desleales por este gobierno.

En tiempos de la globalidad y de la mundialización, resulta extraño la existencia de esta clase de procedimientos arbitrarios. Pero tal vez la unilateralidad es la máxima expresión de la determinación para imponer los DPI, puesto que se trata de incidir a través de diferentes espacios multilaterales y bilaterales, hasta, en caso de necesidad, llegar a exigencias unilaterales respecto de países con alta dependencia en sus exportaciones. De esta forma los estados más poderosos logran imponer la ley, aún, fuera de su territorio.

Las sanciones que pueden imponerse incluyen las siguientes:

- suspensión, retiro o prevención de la aplicación de beneficios comerciales derivados de concesiones;

- imposición de derechos aduaneros u otras restricciones comerciales, imposición de multas o restricciones de servicios de un país extranjero por cierta cantidad de tiempo según la determinación del Representante Comercial de Estados Unidos;

- entrar en un acuerdo obligatorio por medio del cual el país extranjero se comprometa a:

- 1) eliminar o suspender la ley, política o práctica;

- 2) eliminar cualquier gravamen o restricción; o,

- 3) proveer a los Estados Unidos con beneficios comerciales compensatorios.

La Sección 301 se utiliza como un mecanismo para abrir y mantener los mercados para los productos norteamericanos. Este sistema unilateral de sanciones adquiere mucha importancia dado que hoy gran parte de las disputas se producen por la inobservancia de las normas sobre propiedad intelectual. De esta forma la Sección 301 se convierte en una potente herramienta de los EEUU para imponer condiciones favorables a las actividades de sus empresas transnacionales, más allá de los tratados multilaterales y bilaterales. Ver limitado el acceso a las fronteras comerciales de ese país es una pesadilla para cualquier otro país, y esa amenaza es muy efectiva a la hora de exigir cambios en las legislaciones nacionales en materia de derechos de propiedad intelectual.

Conclusiones

Los anteriores son los mecanismos principales utilizados para imponer normativas sobre derechos de propiedad intelectual en América Latina favorables a los intereses económicos de los países más industrializados y las corporaciones transnacionales. Las negociaciones bi- y multilaterales de carácter esencialmente comercial y de inversión son utilizadas para introducir cambios en los países de América Latina que distorsionan y desestabilizan procesos políticos nacionales.

Los DPI se convierten en un elemento esencial dentro de las estrategias dirigidas a un mayor control de la comercialización sobre los recursos genéticos, la diversidad biológica y los conocimientos asociados, lo cual se traduce en la destrucción de las comunidades agrícolas locales y su diversidad biológica y cultural. Todo esto lleva a la negación de la soberanía alimentaria, a la destrucción de la capacidad local para producir alimentos en forma sustentable y a la imposición de sistemas

agroalimentarios industrializados y globalizados.

Antes estos hechos, en América Latina existe la necesidad de defender las siguientes posiciones:

1. NO a los derechos de propiedad intelectual sobre la biodiversidad -tanto las patentes como los derechos de obtención vegetal u otros- ya que socavan la soberanía de las comunidades sobre sus propias culturas y derechos.

2. Presionar para que sus gobiernos informen públicamente -antes de asumir compromisos- en torno a todas las negociaciones sobre los derechos de propiedad intelectual y derechos afines relacionados con la biodiversidad y el conocimiento tradicional. Solicitar la conformación de comités interinstitucionales para que asuman y lleven posturas coherentes y socialmente consensuadas a los distintos ámbitos de negociaciones bi y multilaterales. En especial, reclamar transparencia y consulta antes de asumir compromisos bajo las propuestas del ALCA (Área de Libre Comercio de las Américas).

3. Los países de América Latina deberían apoyar la propuesta del Grupo Africano ante la OMC para prohibir las patentes sobre la vida, y dar impulso a la revisión del Artículo 27.3(b) para que se elimine cualquier obligación que lleve a conceder derechos monopólicos sobre la biodiversidad.

4. Los gobiernos deben asegurarse que no se admitan los DPI sobre los recursos genéticos para la alimentación y la agricultura dentro del Compromiso Internacional de la FAO.

5. Los derechos de las comunidades locales, de los pueblos y los países a la soberanía alimentaria deben tener prioridad sobre los DPI en las políticas nacionales e internacionales. Este principio debe quedar expresado en los acuerdos bi y multilaterales. Los TRIPS no deben tener primacía sobre tratados internacionales que tratan sobre los derechos humanos, la seguridad alimentaria y el uso sustentable de los recursos naturales ●

Autora y colaboraciones:

Margarita Flórez, de ILSA /Grupo Ad Hoc sobre Diversidad Biológica, Bogotá, Colombia. Para comunicarse con la autora, su correo electrónico es: debate@multi.net.co

Isaac Rojas, de COECO Ceiba-AT, Costa Rica, realizó investigación complementaria.

La redacción del informe contó con la colaboración de Gaia/ GRAIN.

Por mayor información:

Este informe completo, así como los anteriores de la serie están disponibles en Internet, en versiones en español, inglés y francés: <http://www.grain.org/sp/publications/gg.cfm>.

Para solicitar copias en papel, dirijase a:

GRAIN, Calle San José 1423. 11200 Montevideo, Uruguay.

C.e.: grain@chasque.net

Manejo tradicional de semillas en un ayllu de Bolivia

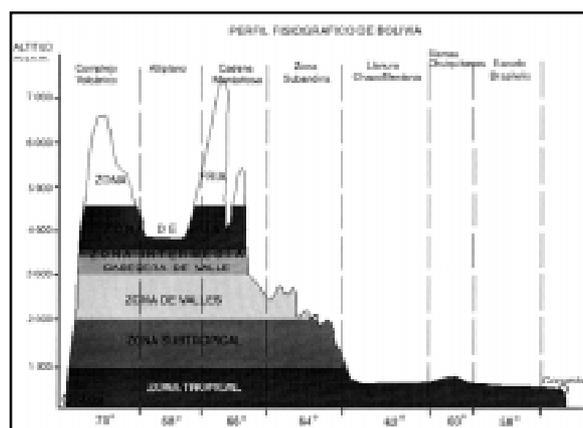
Mamerto Chila *

Los campesinos del ayllu¹ Majasaya realizan el manejo o la domesticación particular de semillas de los cultivos de acuerdo al medio ambiente (pisos altitudinales y tipos de suelos, fundamentalmente). Existen diversas estrategias de intercambio de semillas: trueque, compra y herencia, entre otros. El circuito o flujo de semillas en las zonas altoandinas data de hace más de 2500 años; este flujo tiene relación con los movimientos de la población hacia otras zonas, realizado viajes intercomunales e interzonales con la finalidad de obtener, regenerar o refrescar las semillas “cansadas” de distintas especies cultivadas. De esta manera diversificaron y garantizaron la producción, disminuyendo riesgos de los factores climáticos adversos y también de las plagas y enfermedades. Y así lograron la seguridad alimentaria de las familias, y la reproducción de las comunidades campesinas.

El ayllu Majasaya tiene una superficie de 18.415 hectáreas; pertenece al departamento de Cochabamba, Bolivia, y está situado a una altitud de 3800 a 4500 msnm (ecosistema de Puna). Por su ubicación en la zona altoandina el clima es frío y seco, con una temperatura media anual de 7°C, con predominancia de vientos fuertes y fríos y heladas en determinadas épocas del año. Las precipitaciones pluviales son variables alcanzando un promedio anual de 450 mm. Los suelos de la zona en su mayoría son superficiales y de textura franco arenosa.

La mayor parte de las parcelas destinadas para los cultivos se ubica en las laderas de los cerros con pendientes que varían de 10% a 70%; muy

* Adaptado de un artículo titulado “Manejo de semillas en el ayllu Majasaya en Bolivia: dinámica campesina en la conservación cultivada”. Bolivia, AGRUCO. La versión original puede ser solicitada a Agruco: Av. Petrolera Km 4 (Facultad de Agronomía) Casilla 3392, Cochabamba, Bolivia.
C.e.: agruco@pino.cbb.entelnet.bo



Fuente: C.B. - de Morales (Modificado)

pocos son los lugares relativamente planos o laderas desabrigadas que son empleadas para el cultivo de papas amargas, por ser éstas resistentes a las heladas y sequías moderadas.

El sistema de “aynokas”

La superficie territorial del ayllu está dividida en cuatro microcuencas, y éstas, a su vez, en sectores. A los sectores se los denomina “aynokas” (superficie entre 200 y 300 hectáreas), y pueden estar en descanso (es decir, para el pastoreo libre) o con sembradíos. Un ciclo típico de rotación de cultivos es: primer año, aynoka de papas “yapu” (amargas, semiamargas, semidulces y dulces); segundo año, aynoka de granos “khanana” (quinua, cañahua y trigo); tercer año, aynoka de forrajes “emberza” (cebada, avena); y el cuarto año entra al descanso hasta el siguiente ciclo de cultivo, que es dentro de unos 10 años aproximadamente. Durante los años de descanso tiene lugar el repoblamiento espontáneo de la vegetación silvestre y la regeneración de semillas de pasturas y plantas medicinales; la acumulación de biomasa vegetal (raíces, hojarasca) y la incorporación de la materia orgánica de los animales que pastorean recupera gradualmente la fertilidad del suelo.

Durante el calendario agrícola los sembradíos en los tres aynokas siempre están bajo control de los jilacatas, considerados como autoridades originarias de la “chacra”, cuya tarea principal es cuidar que los animales no ocasionen daño.

Los cultivos andinos

La papa es el principal cultivo de la zona, y su importancia se muestra en la gran cantidad de especies y variedades producidas y los lugares de procedencia; se han clasificado en cuatro grupos; en cada grupo se tienen diferentes variedades y ecotipos adaptados a las condiciones de la zona de Puna, teniendo rendimientos variables (desde 10 a 25 toneladas por hectárea) dependiendo de las condiciones climáticas por campaña agrícola. La

finas: para reciprocarse productos, para ofrecer fuerza de trabajo, visitar parientes o para comprar productos agrícolas y semillas. En la actualidad aún realizan viajes utilizando el transporte carretero y algunos todavía se trasladan a pie acompañados por sus animales de carga, las llamas. Esto se observa en los viajes desde las comunidades de las microregiones altiplánicas a microregiones de valles (provincias de Ayopaya, Arque, Quillacollo y otras).

Cada variedad es recolectada en diferentes lugares, con lo que diversifican sus cultivos. Una característica peculiar y común es emplear la diversificación de especies y variedades en forma de mezclas (diversidad agregada), para ocupar en la parcela la menor superficie. Estas mezclas son fuentes semilleras para las siguientes siembras,

Cuadro 1. Grupo de especies y variedades según sabor y usos.

ESPECIES/NOMBRES	SABOR	USOS
Papas Qoyllus	Dulces	Para monda, sama, frita, wathia
Papas Khatis/Waycus	Dulces	Huayc'u, wathia.
Papas Ajahuiris	Semidulces	Para chuño, wayc'u, wathia.
Papas Luqu'is	Semiamargas/Amargas	Para chuño, tunta.
Quinuas	Dulces/semidulces	Para sopa, graneado, pito, harina, lagua.
Cañahuas	Dulces, semidulces	Para pito, ullpa.
Trigo kumu	Semidulce	Para tostado, pito, grano pelado.
Avena y cebada		Especialmente como forrajeras (verdes o secas) para bovinos, ovinos y asnos.

Fuente: A. Angles (1994)

mayoría de los tubérculos son transformados en “chuño”² para la conservación por más tiempo. Se cultivan también 11 ecotipos de quinua, 9 de cañahua y trigo k'umu (cebada); tienen rendimientos bajos (de 0,5 a 1,0 toneladas por hectárea), y son considerados como segunda prioridad en la agricultura y destinados, fundamentalmente, para autoconsumo de las familias. Las especies forrajeras anuales (cebada y avena) son utilizadas para la alimentación animal en forma de berza y henificadas.

Cada especie y sus distintas variedades tienen usos distintos según el sabor que presentan, como se muestra en el cuadro 1.

Formas de obtener semillas

Los pobladores de las comunidades alto andinas tienen la particularidad de “moverse” y/o “apropiarse” temporal o definitivamente de otros espacios. Esta actividad tiene multiplicidad de

pero también son un refugio de variedades en aparente decadencia productiva; están estrechamente ligadas al ciclo climático y manejadas de forma de asegurar la producción. Esto se traduce en la conservación “in-situ” de la diversidad vegetal.

Además de los viajes interzonales e intercomunales, los campesinos del ayllu Majasaya tienen establecidas otras estrategias para obtener semillas:

- **Por herencia.** Muchas variedades nativas (locales) en la zona de la Puna están siendo cultivadas desde muchísimos años y son transmitidas de generación en generación.

- **Por intermedio de diferentes instituciones.** Algunas instituciones que trabajan o trabajaron en la región les ha permitido a los comunarios la recreación/renovación de semillas en sus diferentes variedades. Por ejemplo, AGRUCO ha

contribuido con la introducción y recreación de algunas variedades y/o ecotipos de especies cultivadas. La experiencia surge a través de la investigación participativa.

▪ **En las ferias locales y anuales.** Generalmente se aprovechan los espacios de las ferias locales, que se realizan cada semana, y también las ferias anuales (con fechas movibles y con fechas fijas), donde se practican el trueque y la compra-venta de productos entre campesinos, comerciantes e intermediarios. Las ferias se dan en determinadas épocas que se relacionan con actividades agrícolas, pecuarias y festivas.

▪ **Por relaciones con parientes y de padrinzgo-compadrazgo.** Formas de reciprocidad, como el trueque o intercambio, les permite intercambiar variedades de semilla.

▪ **Como forma de pago por jornal.** Cuando viajan a otras regiones ofertando mano de obra para las cosechas agrícolas y trabajo en la construcción, en muchas ocasiones se paga con semillas que luego son plantadas al regresar a la comunidad.

▪ **Bajo la forma de regalo (“t’inca”).** Por este medio obtienen pequeñas cantidades de semilla y con ello realizan una experimentación en sus parcelas.

▪ **“Ayni”.** Consiste en préstamos semilla por semilla, cuando hayan sobrado o cuando no tienen barbecho suficiente; puede realizarse entre vecinos de la misma comunidad u otras comunidades.

▪ **“K’ipas”.** Son papas de las anteriores cosechas que se han quedado en las parcelas y a partir de ellas se multiplica semilla.

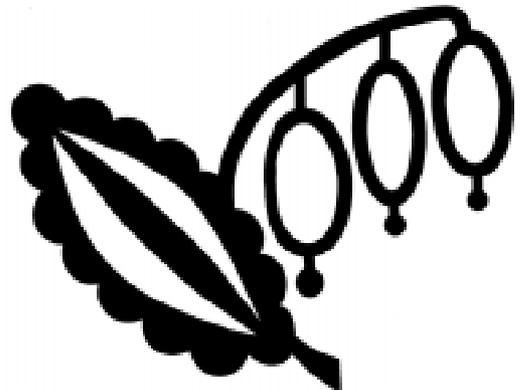
▪ **“Jalantiris”.** Esto ocurre cuando al comprar alguna variedad determinada de papa aparecen casualmente 2 ó 3 tubérculos de otra variedad, la que es sembrada con el propósito de multiplicación (esto también ocurre con otras especies).

Conclusiones

• La obtención de semillas se realiza por intermedio de varias estrategias (herencia, intercambio, trueque, etc.) practicadas generación tras generación para garantizar la seguridad productiva en la zona.

• Estas diferentes estrategias desarrolladas en el ayllu permiten mantener, aún hoy, de manera sólida las organizaciones socio-territoriales y las formas de reciprocidad social a diferentes niveles.

• Los movimientos poblacionales facilitan el traslado de las semillas. La importancia de esta



dinámica en el flujo de semillas queda patente en la gran cantidad de variedades y ecotipos de semillas para la producción agrícola.

• La vía principal de regeneración (revitalización) de las semillas es la parcela campesina, donde se puede domesticar, multiplicar y diversificar, con la finalidad de ampliar la conservación “in-situ” a nivel regional.

• Todas las formas y estrategias constituyen una dinámica de la reproducción de comunidades y familias campesinas, con todos sus aspectos de identidad socio-culturales.

• La constante variabilidad y renovación de semillas minimizan los riesgos de pérdidas de los cultivos.

• Por la forma en que se maneja, la biodiversidad de especies cultivadas en el ayllu no es estática sino dinámica en el tiempo.

• La fuerte interrelación hombre-naturaleza permite a los pobladores de la zona obtener más ventajas del recurso natural al aplicar sus conocimientos y tecnologías tradicionales con el objetivo de lograr la autosostenibilidad de las actividades agropecuarias ●

¹ El ayllu o “comunidad” es entendido como aquella unidad de parentesco y territorio que conforma la célula social básica de la “organización andina” (N. del E.).

² Chuño es la papa deshidratada por congelamiento, resultado de su exposición al ambiente en el período de heladas (junio y julio); luego la papa es pelada y secada para su almacenamiento.

Los riesgos tecnológicos y la "objetividad" de la ciencia

*Carmelo Ruiz Marrero **

No podemos caer en la trampa de cuantificar los peligros de la biotecnología, o de cualquier otra nueva tecnología, en aras de una supuesta objetividad científica. El riesgo no es una cosa que se pueda medir cuantitativamente con una vara métrica, por científicos apolíticos y neutrales. Cada grupo social define los riesgos de acuerdo a su visión de mundo.

Hay valores éticos y morales en toda actividad científica, aún en la selección de los conceptos que figuran en estudios de alto contenido técnico. El concepto de riesgo no se puede aislar del ámbito político y ético. El determinar cuáles riesgos son aceptables y cuáles no lo son no se puede dejar en manos de corporaciones transnacionales, élites de científicos o -peor aún- autodenominadas vanguardias izquierdistas. Tales decisiones conciernen a la humanidad entera, ya que se trata de decisiones sobre qué clase de sociedad queremos crear y en qué clase de mundo queremos vivir.

"Decisiones sobre permitir la liberación de organismos genéticamente alterados no son simplemente decisiones técnicas", dice Beth Burrows, presidenta del Edmonds Institute. Definir lo que es un riesgo aceptable "es un asunto político, y requiere información pública y un proceso público para su resolución... No importa cuán científicos suenen los detalles, las respuestas a interrogantes sobre bioseguridad siempre se basan en consideraciones socio-económicas".

También es necesario examinar críticamente la supuesta objetividad de la ciencia. En su ensayo "Critical Communities and Discourses on Modern Biotechnology", Ingunn Moser sostiene que "la ciencia y la tecnología han sido percibidas como medios incuestionablemente progresistas, necesarios y neutrales para alcanzar objetivos indiscutibles, como progreso, desarrollo y crecimiento". Moser, quien es catedrática del Centro de Tecnología y Cultura de la Universidad de Oslo, plantea en su análisis que la creencia de que la tecnología es la solución para nuestros problemas políticos y ecológicos está tan arraigada en la mentalidad occidental que los desastres sociales y ambientales causados por tecnologías nuevas apenas se analizan adecuadamente y se echan en un hoyo Orwelliano.

De acuerdo a la bióloga Sonja Schmitz, quien una vez trabajó para Dupont manipulando genes, "Nos hemos enamorado tanto de la ciencia que es difícil reconocer sus limitaciones y distinguir entre su poder económico real y la ilusión de su poder para proveer soluciones sustentables. Esa ilusión nos protege de tener que confrontar los difíciles asuntos que subyacen los problemas sociales que la ciencia pretende resolver".

Según el discurso dominante, la ciencia y la tecnología modernas se rigen por su propia dinámica y lógica internas. La libertad académica, la lógica, el método experimental y la argumentación racional se supone que aseguran que el mejor argumento gane y así se adelanten los intereses universales de la humanidad. La investigación científica es independiente de contextos sociales y culturales -dice este discurso- y es objetiva, universal y superior a todas las demás formas de conocimiento. Todo lo demás es subjetividad, oscurantismo y superstición.

* Periodista portorriqueño y profesor del Instituto de Ecología Social en Vermont, EEUU. Por la versión completa de este artículo, comunicarse con:

Red por una América Latina Libre de Transgénicos
Casilla 17-15-246-C, Quito, Ecuador.

Telfaxes: (593 2) 547516 / 527583; o visite

<http://www.biodiversidadla.org>

Pero muchas de las creencias acerca del desarrollo de la ciencia que nos han inculcado en la escuela son erróneas, o por lo menos no pasan de ser ciertas a medias. Tomemos por ejemplo el método científico. Según éste, uno llega a la verdad formulando una hipótesis, la cual se pone a prueba en un experimento, que luego es repetido por otros científicos para verificación.

Contrario a lo que generalmente se cree, el método científico es una invención muy reciente, data de fines del siglo XIX y fue producto del francés Karl Pearson, un experto en estadísticas. Esto significa que ni Galileo, Copérnico, Descartes, Newton o Darwin usaron el método científico en sus vidas.

El trabajo del científico es en realidad mucho más complicado que simplemente seguir el método científico. Según Rampton y Stauber, "El mito de un método científico universal ignora muchas realidades acerca de la manera en que científicos trabajan en el mundo real. No se menciona el tiempo que un investigador moderno pasa escribiendo propuestas para "grants", halagando directores de departamentos, donantes corporativos y burócratas del gobierno... A pesar de que el método científico reconoce la posibilidad de parcialización de parte de un científico individual, no provee manera de contrarrestar los efectos de una parcialización a nivel de sistema. "La idea de que todos los experimentos científicos son replicados para mantener el proceso honesto es un mito. En realidad, el número de hallazgos de científicos que son verificados por otros científicos es muy pequeño. La mayoría de los científicos están demasiado ocupados, los fondos de investigación demasiado limitados, y la presión para producir trabajo nuevo es demasiado grande para que este tipo de verificación ocurra muy a menudo".

En lugar de repetición de experimentos, los hallazgos de un científico por lo general pasan por un proceso en el que un grupo de colegas los evalúan, conocido como *peer review*. Este procedimiento se estableció como rutina tras la primera guerra mundial, cuando el gobierno de Estados Unidos, mediante el Concilio Nacional de Investigación, comenzó a dar apoyo financiero a científicos. El gobierno comenzó a recurrir al *peer review* para determinar a cuáles científicos darles financiamiento.

"El problema con el *peer review* es que tenemos

buena evidencia sobre sus deficiencias, y evidencia pobres sobre sus beneficios", comentó el *British Medical Journal* en 1997. "Sabemos que es caro, lento, propenso a parcializaciones, abierto al abuso, posiblemente anti-innovador, e incapaz de detectar fraude. También sabemos de informes publicados que emergen de este proceso, que son crasamente deficientes".

En definidas cuentas, el método científico y el *peer review* no son malos de por sí, pero han demostrado ser incapaces de contrarrestar la influencia política y económica que ejercen los gobiernos y corporaciones sobre el proceso científico.

Moser advierte que "Las instituciones que producen conocimiento en las sociedades modernas ya no pueden ser miradas de manera ingenua como enclaves o capullos para la investigación distanciada y desinteresada de un mundo que está 'allá afuera'. La investigación moderna no toma lugar en torres de marfil elevadas y aisladas, donde investigadores ubicados a una cómoda distancia de los problemas cotidianos y conflictos de interés miran hacia la realidad y enuncian sus juicios 'objetivos'".

"Lo que se estudia en el laboratorio bajo condiciones experimentales no es la naturaleza como tal, sino partes y aspectos específicos de ésta que se pueden estudiar o probar bajo condiciones de laboratorio específicas", plantea la bióloga alemana Regine Kollék. "Lo que aprendemos en experimentos de laboratorio no representa conocimiento sobre la naturaleza, sino conocimiento sobre una naturaleza experimentalmente manipulada... Diferentes métodos describen el objeto de estudio desde perspectivas distintas y así producen diferentes imágenes de la realidad. Las respuestas que recibimos dependen de las preguntas que hacemos".

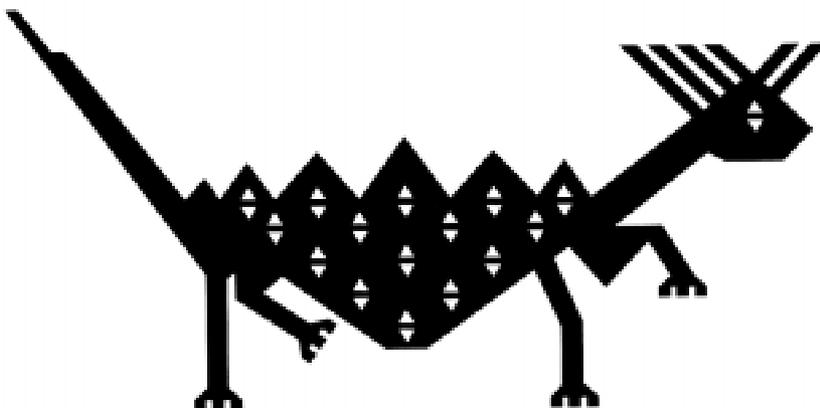
También son oportunas las palabras de Vandana Shiva: "En períodos de rápida transformación tecnológica, se presume que la sociedad y la gente deben ajustarse al cambio, en lugar de ser el cambio tecnológico el que se deba ajustar a los valores sociales de igualdad, sustentabilidad y participación", Por su parte, Schmitz sostiene que "para nosotros que trabajamos para crear una sociedad ecológica, es importante entender el rol que desempeñan la ciencia y la tecnología. Sólo entonces podremos hacerle frente a las interrogantes mayores sobre qué rol queremos que jueguen la ciencia y la tecnología en una sociedad ecológica".

Los miembros de la comunidad científica tienen

una tendencia general a mirar las nuevas tecnologías desde una perspectiva puramente técnica, poniendo los aspectos éticos, sociales y políticos en un segundo plano, si es que los consideran. Por lo tanto tienden a ser menos críticos hacia las tecnologías que el resto de la población, y tienden también a pensar que el público general es demasiado incompetente -por no usar otra palabra- para entender asuntos de índole científica. Pero en 1992, John Doble y Amy Richardson, de la Public Agenda Foundation, organización sin fines de lucro creada por el encuestador Daniel Yankelovich, realizaron un experimento en el que concluyeron que el público general, no solamente las personas interesadas en leer sobre ciencia, puede abordar asuntos científicos complejos de manera inteligente. Como parte del experimento, grupos de científicos y no científicos asistieron a presentaciones a favor y en contra de la energía nuclear. Tras las presentaciones se les preguntó qué pensaban ahora de esa tecnología, y un 68% de los científicos encuestados la apoyaron, mientras que sólo 36% de los no científicos del pueblo la apoyaron. La diferencia en opiniones no tenía que ver con la parte científica. No era que los encuestados opuestos no entendieran cómo funcionaba un reactor nuclear, ya que en las presentaciones se les

explicaron de manera accesible los aspectos científicos y técnicos. La mayoría de los no científicos no confiaba en las compañías eléctricas ni en las agencias gubernamentales, ni en las juntas reguladoras. Sencillamente no confiaban en que esas instituciones fueran a manejar la tecnología nuclear de manera segura. Dicho de otro modo, las objeciones a la energía nuclear eran de naturaleza social y política.

Nada de lo dicho en este capítulo se debe interpretar como un rechazo a la ciencia occidental y el método científico. El cuerpo de conocimientos y metodología investigativa desarrollado por los filósofos de la Grecia antigua y refinado por titanes como René Descartes e Isaac Newton no se debe subestimar ni mucho menos ignorar. Pero el endiosar la ciencia moderna es un error igual de craso. Para poder apreciar su poder y efectividad es necesario también conocer sus limitaciones. El criticar la biotecnología no constituye oposición a la ciencia y la tecnología, como alegan furiosamente los "defensores de la ciencia". El reto es poner la ciencia y la tecnología bajo controles democráticos, aunque eso no sea del agrado de algunos científicos empeñados en hacer lo que quieran, sin considerar las consecuencias sociales y ecológicas, en nombre de un manoseado concepto de libertad científica ●



Nuestro Mundo no está en venta



Varias importantes organizaciones han formado la coalición internacional "Nuestro Mundo No Está en Venta: OMC, Someterse o Perecer"^{*}, y han desarrollado una propuesta específica con respecto a la agricultura y el comercio agropecuario y de alimentos. La coalición elaboró un documento y una declaración conjunta a la cual ya se han adherido organizaciones de varias partes del mundo. Esta es una síntesis del documento.

La agricultura y la alimentación son fundamentales para los pueblos y la gente en todo el mundo, tanto en términos de la producción y disponibilidad de cantidades suficientes de alimentos nutritivos y seguros, como en cuanto pilares de comunidades, culturas y ambientes rurales y urbanos saludables. Todas esas funciones están amenazadas y vienen siendo socavadas por las políticas económicas neoliberales que con ímpetu creciente impulsan las grandes potencias como Estados Unidos (EE.UU.) y la Unión Europea (UE), a través de instituciones multilaterales como la Organización Mundial de Comercio (OMC), el Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial (BM).

Se requieren cambios urgentes y fundamentales a este régimen mundial.

La soberanía alimentaria es un derecho fundamental de los pueblos

Para conseguir y preservar la soberanía alimentaria de los pueblos y garantizar la seguridad alimentaria, los gobiernos deberán adoptar políticas que fomenten una producción sustentable, basada en la producción familiar campesina, en lugar de un modelo industrial, de altos insumos y orientado a la exportación.

^{*} La coalición está formada por: COASAD, Collectif Stratégies Alimentaires, ETC Group (antes RAFI), Focus on the Global South, Food First/Institute for Food and Development Policy, Friends of the Earth Latin America & Caribbean, Friends of the Earth England, Wales and Northern Ireland, GRAIN, Institute for Agriculture and Trade Policy, IBON Foundation Inc., Public Citizen's Energy and Environment Program y Vía Campesina.

La Declaración completa puede solicitarse a Alberto Villareal, Amigos de la Tierra de América Latina, San José 1423, 11200 Montevideo, Uruguay.

C.e.: comerc@redes.org.uy

Ello implica adoptar medidas tales como:

I. Políticas de mercado

- Garantizar precios remunerativos para todos los productores agropecuarios; ejercer el derecho a proteger los mercados nacionales de los productos importados a bajo precio; regular la producción en el mercado interno a fin de evitar la generación de excedentes; abolir todo tipo de apoyos y subsidios directos e indirectos a las exportaciones; eliminar progresivamente aquellos subsidios a la producción nacional que promuevan sistemas agropecuarios insustentables y patrones inequitativos de tenencia de la tierra y, en cambio, brindar apoyo a las prácticas agropecuarias sustentables y a programas de reforma agraria integral.

II. Medio ambiente y calidad y seguridad de los alimentos

- Controlar adecuadamente la proliferación de plagas y enfermedades, garantizando al mismo tiempo la seguridad e inocuidad de los alimentos; prohibir el uso de tecnologías peligrosas como la irradiación de los alimentos, que genera toxinas en ellos y disminuye su valor nutritivo.

III. Acceso a los recursos productivos

- Reconocer y hacer valer los derechos jurídicos y consuetudinarios de las comunidades en lo que refiere a tomar decisiones acerca del uso de los recursos locales y tradicionales, aun cuando jurídicamente no hayan gozado previamente de esos derechos; garantizar el acceso equitativo a

la tierra, las semillas, el agua, el crédito y otros recursos productivos; prohibir cualesquier formas de patentamiento de materia viva y cualquiera de sus componentes, y la apropiación del conocimiento asociado a la agricultura y la alimentación mediante regímenes de propiedad intelectual.

IV. Producción-Consumo

- Desarrollar economías alimentarias locales, basándose en la producción y el procesamiento local y la creación de puntos de venta locales.

V. Organismos Genéticamente Modificados

- Prohibir la producción y comercialización de semillas, alimentos y piensos genéticamente modificados, así como de cualesquier productos afines.
- Alentar y promover la agroecología y la agricultura orgánica fundadas en el saber indígena y tradicional, y otras prácticas agropecuarias sustentables.

VI. Transparencia de la información y leyes antimonopólicas

Garantizar el etiquetado claro y preciso de los alimentos para consumo humano y animal, con base en el derecho de los consumidores y los agricultores a conocer el origen y contenidos de esos productos; dictar leyes antimonopólicas para evitar la formación de monopolios industriales en los sectores agropecuario y alimentario.

Las reglas de comercio tienen que garantizar la soberanía alimentaria

No se le debe conceder primacía al comercio internacional por encima de otras metas sociales, ambientales, de desarrollo o culturales. Es imperativo darle prioridad a la producción de subsistencia y culturalmente apropiada de alimentos sanos, nutritivos, de buena calidad y a precios razonables, para el mercado interno y los mercados subregionales y regionales. La liberalización actual del comercio, que deja en manos de las fuerzas del mercado y poderosas empresas transnacionales las decisiones acerca de qué y cómo se producen y se comercializan los alimentos, no puede dar cumplimiento a estas importantísimas metas sociales.

Denunciamos la 'liberalización' de los

intercambios de productos agropecuarios promovida a través de acuerdos de libre comercio bilaterales y regionales y a través de organismos multilaterales como el FMI, el Banco Mundial y la OMC. Condenamos el *dumping*¹ de productos agropecuarios que practican los grandes exportadores, particularmente sobre los países del tercer mundo en donde han socavado la producción nacional para el mercado interno.

El llamado 'mercado mundial' de productos agropecuarios en realidad no existe. Lo que existe, ante todo, es comercio internacional de excedentes de cereales y productos lácteos y cárnicos volcados al mercado internacional principalmente por la Unión Europea (UE), Estados Unidos (EE.UU.) y otros miembros del llamado Grupo CAIRNS de países agroexportadores. Aparte de eso, el comercio internacional en productos agropecuarios compromete solamente a un 10% del conjunto total de la producción agropecuaria mundial, y constituye fundamentalmente un intercambio entre empresas transnacionales de EE.UU., la UE y algunos otros países industrializados. Los así llamados 'precios del mercado mundial' son sumamente inestables y no guardan relación alguna con los costos de producción. Esos precios son sumamente bajos debido al *dumping*, y por lo tanto jamás podrán ser una referencia adecuada o conveniente para la producción agropecuaria.

La OMC es antidemocrática, no le rinde cuentas a nadie, ha aumentado las desigualdades mundiales y la inseguridad, fomenta patrones de producción y consumo insustentables, erosiona la diversidad y socava otras prioridades sociales y ambientales. Es una institución completamente inadecuada para hacerse cargo de los problemas de la agricultura y la alimentación. En consecuencia, los abajo firmantes reclamamos que todo lo relativo a la alimentación y la agricultura sea excluido del ámbito de jurisdicción de la OMC.

El comercio internacional puede desempeñar un papel positivo, por ejemplo en tiempos de inseguridad alimentaria regional, o para el caso de productos que sólo se pueden cultivar en determinados lugares del planeta, o para el intercambio de productos de calidad. No obstante, esas normas de comercio deberán respetar el principio de precaución en todas las políticas a todos los niveles, así como reconocer los procesos democráticos y participativos en la toma de decisiones y la primacía de la soberanía alimentaria de los pueblos por encima de los imperativos del comercio internacional.

Es evidente la necesidad, como complemento al papel de los gobiernos locales y nacionales, de un nuevo régimen institucional alternativo de reglamentación multilateral para la producción sustentable y el comercio de bienes agropecuarios y alimentarios. Ese nuevo régimen deberá respetar principios, tales como:

- La soberanía alimentaria de los pueblos;
- El derecho de todos los países a proteger su mercado interno, regulando a tal efecto todas aquellas importaciones que socaven su soberanía alimentaria;

- Normas de comercio que apuntalen y garanticen la soberanía alimentaria;
- Equidad de género e igualdad en todas las políticas y prácticas referidas a la producción alimentaria; y
- El principio de precaución ●

¹ Hay *dumping* cuando se venden productos en un Mercado a precios menores que el costo de producción. Ello puede ser el resultado de la aplicación de diversos tipos de subsidios o de distorsiones estructurales.

Nuevo Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos

Un acuerdo decepcionante*



GRAIN

Cuando el 3 de noviembre de 2001 los delegados finalmente adoptaron el nuevo Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura, el sentimiento reinante en la sala fue de alivio desmoralizado. Después de siete largos años de agitadas negociaciones en la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), finalmente se llegó a un acuerdo sobre las reglas del juego en materia de distribución, conservación y utilización de los recursos genéticos mundiales en la agricultura. El director General de la FAO intentó levantar los ánimos al declarar orgullosamente que se trataba del “primer tratado del milenio” que marcaba un avance gigantesco hacia la seguridad alimentaria del planeta. Pero los delegados gubernamentales y organizaciones no gubernamentales por igual, quedaron con un sabor amargo: muchos de los temas centrales quedaron sin resolver y abiertos a interpretación.

*Editorial publicado originalmente en inglés en la revista *Seedling* de diciembre de 2001, disponible en <http://www.grain.org>

El nuevo Tratado apunta a garantizar la seguridad alimentaria a través de la conservación, el intercambio y la utilización sustentable de los recursos fitogenéticos. Su tema central es el de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura, pero sus disposiciones básicas sobre acceso y distribución de los beneficios se aplican solamente a una pequeña lista de determinados cultivos. Los recursos genéticos de esos cultivos serán integrados a un sistema multilateral que funcionará conforme a las normas del Tratado.

El Tratado ha sido objeto de negociaciones en los últimos siete años. Previamente, en 1981, los estados miembros de la FAO habían acordado una versión voluntaria del mismo (a la que se llamó “Compromiso Internacional”, o CI). El Compromiso Internacional enmarcó a los recursos genéticos dentro del concepto de patrimonio común de la humanidad y su objetivo era protegerlos de manera acorde a su condición. Pero el CI fue relegado por la nueva realidad política del Convenio de Diversidad Biológica (1993), que puso a los recursos genéticos

dentro de la jurisdicción de los gobiernos nacionales y vinculó el acceso a esos recursos con la distribución justa y equitativa de los beneficios que se devengarán de ellos.

El objetivo último del acuerdo especial de la FAO sobre cultivos agrícolas -asegurar la disponibilidad continuada de recursos genéticos para la alimentación y la agricultura- no ha cambiado en estos veinte años. Es más, se ha hecho más urgente.

El escollo principal de la recta final de las negociaciones era llegar a un acuerdo en torno a si las normas del Tratado permitirían herramientas monopólicas -tales como los derechos de propiedad intelectual (DPI)-, y en ese caso hasta qué punto. Desde el principio, GRAIN ha argumentado en contra de permitir cualquier tipo de DPI sobre el material abarcado por el Tratado: debería prohibir claramente las patentes, derechos de los fitomejoradores y otros mecanismos que privaticen y restrinjan el acceso a los recursos genéticos agrícolas. Después de todo, ¿de qué sirve un acuerdo que apunte a promover el acceso a los recursos genéticos mientras que al mismo tiempo permite derechos de propiedad restrictivos? El texto acordado que finalmente aceptaron los gobiernos contiene un párrafo muy confuso sobre DPI. Los optimistas dirán que deja espacio para una posición anti DPI, pero el artículo en cuestión básicamente establece que las semillas y otros materiales genéticos regidos por el Tratado pueden ser patentados en tanto sean modificados de alguna manera.

Otra expectativa importante que alimentó las negociaciones del Tratado fue que éste establecería derechos claros para agricultores y comunidades locales de utilizar, intercambiar y desarrollar libremente las semillas que manejan. Como bien saben los lectores, esos derechos están siendo ampliamente menoscabados en varios países por las nuevas tecnologías genéticas, las restricciones legales y contractuales impuestas por las empresas y los derechos de propiedad intelectual. La contribución de los agricultores a la creación y manejo de la diversidad genética es encomiada en varias partes del nuevo Tratado, pero la fórmula final sobre los Derechos de los Agricultores se reduce a una declaración de principios muy débil. También deja la responsabilidad para aplicar esos derechos en manos de los gobiernos nacionales, pero para ello no cuentan con el respaldo de ningún marco internacional o procedimiento coactivo.

Un tercer tema central del debate fue el relativo a cómo se compartirán los beneficios devengados

de la utilización comercial del material genético abarcado por el Tratado. Los gobiernos acordaron que las compañías que comercializan los productos derivados del material de acceso restringido abarcado por el Tratado deberán contribuir con una cierta cantidad de dinero a un fondo común. Pero una vez que el Tratado entre en vigencia, quedan por resolver aspectos fundamentales tales como la cantidad, la forma y las condiciones en que se hará ese pago. La incertidumbre acerca de si realmente funcionará el acuerdo de distribución de beneficios del Tratado, provocó que varios países en desarrollo fueran conservadores con la cantidad de cultivos que autorizaron a incluir en el Tratado.

Para quienes esperaban que el Tratado diera origen a un instrumento internacional fuerte y sin ambigüedades, que pusiera freno al ímpetu privatizador de los recursos genéticos en la agricultura y salvaguardara los derechos de los agricultores, irremediablemente la conclusión debe ser que no lo ha hecho. Es mucho lo que quedó para ser interpretado consensuadamente y debatido en el futuro, una vez que el Tratado entre en vigencia y su órgano rector comience a reunirse. Se trata de un resultado decepcionante y potencialmente peligroso. Junto con otras organizaciones, GRAIN ha estado argumentando desde hace tiempo que el mundo necesita un marco legal fuerte e independiente para salvaguardar los cultivos alimenticios y los pequeños agricultores, defendiéndolos de la omnipresente privatización de la biodiversidad. Al mismo tiempo, también nos hemos opuesto a la imposición de otros acuerdos, tales como los implementados por la Organización Mundial de Comercio, que no tiene reparo en dar prioridad a los intereses mercantiles y del comercio internacional a expensas de la agricultura y la seguridad alimentaria local.

Sólo el paso del tiempo dirá si el nuevo Tratado influirá en la promoción de la seguridad alimentaria y el manejo sustentable de la biodiversidad. El peligro es que la debilidad del texto acordado en noviembre, las fuerzas comerciales internacionales y los intereses nacionales de corto plazo, conviertan su aplicación en una feria comercial de recursos fitogenéticos. El desafío es convertirlo en una herramienta que promueva la seguridad alimentaria y una agricultura rica en diversidad biológica, que esté bajo el control de las comunidades locales. Pero para que eso suceda, los gobiernos todavía tienen que hacer opciones claras: las mismas que evitaron hacer cuando finalizaron las negociaciones sobre la aprobación del Tratado ●

Contaminación transgénica del maíz

Alejandro Nadal *



La revista *Nature* da a conocer esta semana una investigación de Ignacio Chapela y David Quist, de la Universidad de California, sobre la contaminación de razas criollas de maíz con material transgénico. El estudio revela que en la Sierra de Juárez, al norte de Oaxaca, variedades de maíz criollo contenían unidades de ADN transgénico, provenientes de maíces transgénicos disponibles comercialmente.

La investigación se realizó sobre mazorcas de maíces criollos procedentes de cuatro parcelas en el municipio de Ixtlán, a más de 20 kilómetros de la carretera federal Oaxaca-Tuxtepec. Una muestra adicional se obtuvo de tiendas locales de Diconsa. El estudio comparó los resultados con una muestra de maíz de Cuzco, Perú, y otra obtenida de la Sierra de Juárez en 1971. En estos dos últimos casos el contenido de material transgénico fue nulo.

Las otras muestras de variedades criollas y la de Diconsa contenían material transgénico análogo al de maíces producidos por Monsanto, Yieldgard Bt (maíz con el gen del *Bacillus thuringiensis*) y Roundup-Ready (maíz híbrido con el gen para resistencia del herbicida Roundup, producido por la misma Monsanto).

Esta investigación muestra alto nivel de flujo genético de maíces transgénicos producidos industrialmente hacia poblaciones de maíces criollos. Cada semilla en la mazorca es resultado de la fertilización del óvulo por granos de polen individuales, de tal modo que cada muestra revela que se llevaron a cabo entre 150 y 400 eventos de polinización. Además, el estudio se llevó a cabo en áreas muy alejadas, así que en zonas menos remotas podrían esperarse tasas de intercambio más elevadas. La conclusión general arroja que el intercambio de material genético es bastante común. La gravedad radica en que los elementos de ADN transgénico son conservados de una generación a otra. Es decir, los rasgos genéticos adoptados de

¡Inmediato plan de emergencia!

El 5 de octubre pasado más de 40 organizaciones exigieron a las secretarías integrantes de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente modificados (Cibiogem) aplicar un plan de emergencia que incluye detener la entrada de maíz transgénico a México, determinar la extensión y la magnitud de la contaminación en todo el país, llevar a cabo un plan de remediación que promueva la siembra de maíces criollos y los modelos agrícolas campesinos, y fincar responsabilidades legales a los funcionarios y empresas responsables de la contaminación, entre otros puntos.

El 18 de setiembre pasado la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) reconoció que en 15 de 22 comunidades estudiadas en Oaxaca y Puebla se encontró que entre el 3 y 10 por ciento de las semillas están contaminadas con transgenes provenientes de maíces transgénicos.

Más de 80 científicos de distintos países hicieron hoy un llamado a los gobiernos del mundo para que "utilicen todos los medios posibles para evitar la contaminación del maíz mexicano y sus variedades criollas con variedades de maíz genéticamente modificado".

Greenpeace, junto con otras organizaciones y científicos mexicanos, había advertido desde 1999 que la importación de maíz transgénico de Estados Unidos derivaría en la contaminación genética del maíz mexicano. Las autoridades de agricultura, encargadas de proteger los recursos agrícolas de México, hicieron caso omiso a estas advertencias.

<http://greenpeace.org.mex>

este intercambio son persistentes.

Mientras el artículo era dictaminado por *Nature*, otro estudio del Instituto Nacional de Ecología (INE) y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) también confirmó la

presencia de ADN transgénico en los genomas de razas criollas de maíz. Ese estudio se hizo en localidades de Puebla y en Oaxaca, algunas cercanas a las estudiadas por Chapela y Quist. Eso demuestra que la contaminación puede ser mucho más amplia de lo que se temía.

Desde 1998 existe en México una moratoria para el cultivo de maíz transgénico. Pero las importaciones desde Estados Unidos, donde la tercera parte del maíz producido es transgénico, han continuado. La moratoria resulta un ineficaz medio de control cuando el grano importado puede ser usado como semilla por cualquiera. Lo más probable es que parte de ese maíz ya haya sido sembrado en el campo mexicano. La posible diseminación de estos maíces puede abarcar grandes regiones del territorio nacional.

Aún no se sabe cuáles son las propiedades transmitidas a través de este intercambio genético, o cómo interactúan con otros componentes del genoma receptor. Lo más probable es que la transferencia de uno o dos genes no confiera a una variedad de maíz la capacidad de desplazar a otras variedades. Aunque poco probable, tampoco se puede descartar la posibilidad de que algunos maíces contaminados se conviertan en plagas. Además, se pueden afectar otras propiedades de una variedad receptora de manera desconocida. De este modo se pueden perder características valiosas y contribuir a la erosión genética.

Por si fuera poco, el estudio confirma la

posibilidad de que se lleve a cabo el intercambio de material genético entre maíces industriales y los parientes silvestres del maíz, en especial los teosintes. Esos parientes son también un reservorio importante de germoplasma.

Los promotores del maíz transgénico sostienen que el polen de maíz es demasiado pesado para ser transportado por viento a grandes distancias. Concluyen que el riesgo de polinización con variedades criollas es reducido. Pero la importación anual de millones de toneladas de maíz transgénico, que puede ser sembrado en cualquier parte del territorio nacional, cancela este argumento.

La contaminación de maíces criollos, conservados y desarrollados por campesinos mexicanos desde hace siglos, es uno de los peores accidentes ambientales, no sólo por sus consecuencias directas en México, sino por sus implicaciones a nivel mundial. El acervo de germoplasma de los maíces mexicanos está seriamente amenazado por este proceso de contaminación transgénica. Las importaciones ininterrumpidas de maíz transgénico, que la Secretaría de Economía sigue autorizando, garantizan la contaminación creciente de esta riqueza. La lección es clara: urge detener las importaciones de maíz transgénico ●

* Publicado en la Jornada de México el 5-12-01

<http://jornada.unam.mx/2001>

Por otros artículos al respecto, consultar:

<http://www.biodiversidadla.org>

Arroz: en la mezcla está el secreto

Sistemas agroecológicos muestran que los transgénicos no son la solución para la agricultura. Campesinos chinos de la provincia de Yunnan dan el ejemplo; en vez de seguir con los monocultivos adoptaron plantar una mezcla de diversos tipos de arroz. Estos agricultores cosecharán casi 90% más arroz y podrán reducir en un 94% el ataque severo de los hongos, en comparación con aquellos productores monocultores.

La razón de esto está en el hecho de que los depredadores avanzan fácilmente en los cultivos que son genéticamente iguales, vencen rápidamente la resistencia natural de las plantas y se vuelven resistentes a los pesticidas aplicados. Por eso la monocultura exige un uso constante de agrotóxicos nuevos. Un círculo vicioso que puede ser combatido

con el método simple de los cultivos mixtos, pues la multiplicidad genética produce estabilidad. Un campo donde existe diversidad genética hace difícil la adaptación de los parásitos, pues estos encontrarán siempre nuevos obstáculos. Estos agricultores, con medios simples, obtuvieron aquello que la tecnología genética prometió y no ha logrado concretar. El uso de organismos genéticamente manipulados no ha permitido aumentar los rendimientos ni reducir el uso de pesticidas, según informes de los ministerios de agricultura de Estados Unidos y de Canadá. La información original fue publicada en *Nature*, vol. 406, pp. 681-718.

POR UM BRASIL LIVRE DE TRANSGÊNICOS, BOLETIM 93.

C.e.: campanhatransg@uol.com.br

<http://www.uol.com.br/idec/campanhas/boletim.htm>



Proyecto de biopiratería en México cancelado definitivamente*

Luego de dos años de intensa oposición local de las organizaciones indígenas de Chiapas, México, el proyecto ICBG Maya, financiado por el gobierno de los Estados Unidos con el objetivo de realizar bioprospección del conocimiento y plantas tradicionales de Chiapas fue "definitivamente cancelado" por parte de uno de los socios del proyecto, la institución pública de investigación Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), con sede en Chiapas. El gobierno de Estados Unidos también confirmó hoy que el proyecto ICBG Maya es un capítulo cerrado.

Los proyectos ICBG (Grupos Internacionales de Colaboración en Biodiversidad), son una iniciativa del gobierno de los Estados Unidos en la que participan la Fundación Nacional de la Ciencia, los Institutos Nacionales de Salud y el Departamento de Agricultura (USDA).

El rechazo definitivo del ICBG Maya, y la continuidad de las luchas de los pueblos indígenas de Chiapas para defender sus derechos colectivos sobre la biodiversidad y el conocimiento tradicional, dan un ejemplo aleccionador que debería ser aprendido por los bioprospectores de todo el mundo, incluyendo los restantes proyectos ICBG en México, y en América Latina, Asia y África. Ni los antropólogos bien intencionados, ni las organizaciones de la sociedad civil pueden tomar decisiones por los pueblos indios, y menos aún determinar desde afuera quiénes son los que pueden representar legítimamente los intereses de las comunidades indígenas. Es imprescindible el respeto de los derechos colectivos de los pueblos indios, así como del derecho fundamental de las comunidades locales a vetar proyectos que afecten sus recursos y conocimientos.

* Silvia Ribeiro, Grupo ETC.

Por más información, ver antecedentes de este proyecto en <http://www.rafi.org> o contactar a: silvia@etcgroup.org

Información sobre legislación de derechos de biodiversidad

GRAIN incorpora a su sitio web un nuevo servicio de información: la *Legislación de Derechos de Biodiversidad (LDB)*, colección de documentos jurídicos públicos (leyes, decretos y otras propuestas legislativas). Está concebido como un servicio de información especializada para ONGs, organizaciones populares, autoridades, investigadores y periodistas.

El sitio con la LDB contiene los textos completos o las direcciones en Internet (URL) de nuevas leyes y políticas que afectan el control de los pueblos sobre la biodiversidad agrícola en los países en desarrollo, y abarca:

1. Leyes sui generis cuya formulación se adapta a las disposiciones del Artículo 27.3(b) del Acuerdo sobre TRIPS, relativo a los derechos de propiedad intelectual (DPI) sobre variedades vegetales.

2. Otras normas de DPI, tales como leyes de patentes o acuerdos comerciales, que instauran un control monopólico privado sobre la biodiversidad agrícola en el Sur.

3. Leyes de biodiversidad más amplias que establecen marcos más o menos vastos para la conservación y utilización sustentable de la biodiversidad, conforme al Convenio de Diversidad Biológica.

4. Sistemas de derechos comunitarios (no DPI) alternativos que estén siendo discutidos, formulados o aplicados con la finalidad de proteger y fortalecer los derechos de las comunidades locales específicamente en términos de la biodiversidad.

La colección LDB está en proceso de construcción y quedaremos muy agradecidos con todo material adicional que deseen incorporarle. También agradeceremos sus comentarios y sugerencias para mejorar el servicio. Aunque se incluyen algunos documentos en español referidos a América Latina, la mayoría del material disponible está en inglés.

Página de entrada principal:

<http://www.grain.org/publications/brl-intro.cfm>

Alexis Vaughan, Responsable de información, GRAIN
C.e.: alexis@grain.org



PERU: Acción legal contra la empresa Bayer

Dos años después de la muerte de 24 niños por envenenamiento masivo con el plaguicida organofosforado Paratión, sucedido en Taucamarca, Cuzco, Perú, el 22 de octubre de 1999, los deudos presentarán una demanda civil contra la empresa Bayer en su condición de productora, comercializadora y propietaria de este insecticida causante de la muerte de los niños.

El Paratión es un insecticida extremadamente tóxico, según la Organización Mundial de la Salud; y es considerado uno de los mayores responsables de las intoxicaciones y muertes en América Latina, razón por la cual muchos países han prohibido o restringido severamente su uso.

La Bayer promovió su uso en los cultivos andinos en donde los productores en su mayoría son quechua-hablantes y analfabetos y no pueden leer las etiquetas. Además, los envases utilizados para su comercialización eran bolsas de plástico las cuales no brindaban ninguna seguridad para los usuarios en el proceso de uso, ni indicaban el grado de peligrosidad del producto contenido.

Para mayor información, contactarse con:
Red de Acción en Alternativas al Uso de Agroquímicos
C.e.: rapalpe@terra.com.pe; erosenthal@igc.org

Curso sobre control biológico de malezas

Organizado por la Universidad de Florida (Estados Unidos) y la Universidad Nacional Agraria (UNA) de Nicaragua, se realizará en la ciudad de Montelimar, Nicaragua, entre el 24 y 28 de junio de 2002.

El objetivo principal de este curso es proveer a los participantes los principios y conceptos básicos sobre el control biológico de malezas utilizando insectos y patógenos. Los participantes también recibirán entrenamiento en los procedimientos a seguir para la implementación de un programa de control biológico de malezas.

Por lo menos 15 de los interesados a participar en el curso, y que estén asociados con instituciones de investigación o educación en sus países, recibirán apoyo financiero para asistir a este curso de entrenamiento.

Para inscribirse, comunicarse con el coordinador principal del curso, Dr. Julio Meda:
C.e.: medal@gnv.ifas.ufl.edu - Fax: (352)392-0190



Clones presentan alteraciones genéticas

Un estudio realizado por científicos del Instituto para la Investigación Biomédica Whitehead en Boston, Estados Unidos, y de la Universidad de Hawai, confirmó que la clonación reproductiva no sólo es una técnica ineficiente sino que es realmente insegura. Por lo menos, cuando se la practica en ratones.

Para investigar esta cuestión el equipo científico produjo tres generaciones seguidas de ratones clonados a partir de células madres embrionarias, y monitorearon la actividad de ciertos genes (llamados en inglés "imprinted genes") que dan instrucciones precisas durante el desarrollo fetal de un organismo.

Los resultados están en un artículo publicado recientemente en la revista estadounidense Science. Según los investigadores, parte del problema reside en la constitución de las células embrionarias a partir de las cuales se obtuvieron los clones. Se trata de células muy inestables. A pesar de esto, muchos embriones sobreviven hasta la adultez, por lo cual se deduce que el desarrollo de los ratones tolera la regulación genética con alteraciones. "Esto sugiere que clones aparentemente normales pueden tener alteraciones sutiles de la expresión de genes que no son fácilmente detectadas en el animal clonado", comentó uno de los investigadores. Otro, indicó que muchos de los ratones clonados aparentemente eran normales, tenían genes normales, pero tras las pruebas que se hicieron durante el desarrollo embrionario y fetal, se halló que ciertos genes no funcionaban adecuadamente.

El estudio concluyó que "es muy probable que sólo los animales que sean casi normales lleguen al nacimiento (en la clonación), pero nuestro estudio demuestra que esto no significa que sean normales. Existe la posibilidad de cambios en la expresión genética que los afectaría a lo largo de la vida. Confirma las sospechas de muchos... en el sentido de que la clonación de seres humanos podría ser realmente peligrosa".

Por más información:
Red por una América Latina Libre de Transgénicos:
Casilla 17-15-246-C
Quito, Ecuador
Telefaxes: (593 2) 547516/527583

Transgénicos y el fracaso del modelo en Argentina

Del Grupo de Reflexión Rural (GRR) de Argentina nos llega un pequeño pero impactante libro que contiene -además de abundante y actualizada información sobre el tema- una lacerante crítica al modelo agroindustrial y neoliberal asumido por los gobernantes de aquel país, que lo han convertido en unos pocos años en el segundo productor mundial de cultivos y productos transgénicos. Los autores repasan las políticas nacionales e internacionales que han favorecido la difusión de la soja resistente al herbicida glifosato, los impactos negativos de ese proceso sobre el medio rural argentino, y ofrecen interesante información sobre el pobre resultado de los cultivos transgénicos y la resistencia a su consumo de los mismos, en otros países.

GRR. 2001. *Transgénicos y fracaso del modelo agropecuario*. Ediciones El Tranvía, Buenos Aires, 83 p. Para información sobre como adquirir copias, escribir a: Ediciones El Tranvía, Calle Mármol 2845, San Justo, Cp. 1754, Buenos Aires, Argentina. C.e.: edicioneseltranvia@hotmail.com

Los Emberás, territorio y biodiversidad

Este libro recoge diversos aspectos relacionados con la tensión entre los intentos por parte de los intereses comerciales de privatizar los recursos naturales, biológicos y el conocimiento tradicional de los pueblos originarios. Los trabajos publicados surgen de un estudio participativo sobre la realidad de la etnia Emberá, con territorios tradicionales en la parte norte y occidental del estado de Colombia. Se incluyen capítulos sobre biodiversidad y derechos de las comunidades locales; gobierno y territorialidad; situación contemporánea del pueblo Emberá; y la presión sobre el territorio por parte de proyectos de infraestructura, minería, explotación forestal, minería y petrolera, así como la violencia asociada. Incluye también un interesante análisis de la contradicción entre la gestión del territorio por parte de las autoridades nativas y la conducción de los mismos recursos por entidades estatales bajo el concepto de parques naturales.

Camilo Hernández, editor. 2001. *Emberás: territorio y biodiversidad, estrategias de control en escenarios de conflicto*. Programa Semillas/Fundación Swissaid Colombia, Bogotá, 150 p. Para obtener copias, escribir a: Programa Semillas. C.e.: semil@attglobal.net <http://www.semillas.org.co>

La nueva conciencia sobre el agua

Del Foro Boliviano sobre Medio Ambiente y Desarrollo (FOBOMADE) nos llegan varios documentos. "*Cochabamba y la nueva conciencia sobre el agua*" (2001, 16 págs.) analiza la tendencia mundial a la privatización y comercialización del recurso agua, a raíz de 'la guerra del agua' que se llevó a cabo en el valle de Cochabamba en abril del año pasado, cuando a través de movilizaciones populares lograron revertir un proceso de venta del sistema de abasto de agua a una transnacional. El número 28 del *Boletín Foro* (30 de octubre de 2001, 12 págs.) retoma el tema del agua, pero en este caso los intentos de exportación por parte de intereses privados de enormes cantidades de agua para las empresas mineras del norte de Chile. Además cubre otros temas, como la ayuda alimentaria y los transgénicos. Lo cual nos lleva a la tercera publicación, "*Moratoria a los transgénicos en Bolivia*" (julio de 2001, 18 págs.), la cual contiene información básica crítica a los organismos genéticamente modificados.

Para mayor información y acceder a las publicaciones: FOBOMADE, Casilla 5540, La Paz, Bolivia. C.e.: fobomade@mail.megalink.com <http://www.megalink.com/fobomade>



Cosmovisión indígena y biodiversidad

Desde 1996 el programa COMPAS sobre el desarrollo endógeno viene acompañando a sus socios en todo el mundo en la búsqueda de opciones que tomen en cuenta la diversidad de cosmovisiones como base para opciones sustentables, sostenibles y culturalmente afines. En este libro se recogen experiencias presentadas en el Primer Seminario sobre Cosmovisión y Biodiversidad, realizado en Cochabamba, Bolivia, en febrero de 2001, con la participación de comunidades indígenas y campesinas de Guatemala, Chile, Bolivia, Colombia, Perú y Ecuador.

Freddy Delgado, editor 2001. *Cosmovisión Indígena y Biodiversidad en América Latina*. COMPAS/AGRUCO, Cochabamba, 408 p. Para solicitar copias: AGRUCO, Casilla 3392, Cochabamba, Bolivia. C.e.: agruco@pino.cbb.entelnet.bo Internet: <http://www.agruco.org>