

PRESENTACIÓN

En todas las regiones del mundo, diversos organismos y grupos de mujeres están preocupados por el avance de las aplicaciones de la biotecnología en los alimentos y en la agricultura.

En América Latina y el Caribe son mujeres, precisamente, quienes han dado la voz de alarma, especialmente desde las organizaciones campesinas y las asociaciones de consumidores que están, en su mayoría, no sólo integradas sino dirigidas por ellas. Y también están las organizaciones de mujeres ambientalistas y del movimiento de mujeres que investigan, informan o representan el sentir de otras mujeres en relación a este tema en foros regionales y mundiales.

El resuelto ingreso de la biotecnología al servicio de grandes corporaciones en diversas áreas rurales del mundo en la última década coincide, además, con la incorporación cada vez mayor de las mujeres a las tareas productivas del campo, como ha señalado recientemente la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés).

En muchos países, son las campesinas quienes aseguran la mayor parte de la producción alimentaria; sin embargo, esta población es la más desatendida en la toma de decisiones, la más desfavorecida y la más expuesta a la inseguridad alimentaria. Y la menos informada.

Con esta entrega, Agenda Salud busca proporcionar un panorama acerca de los principales hitos de una tecnología que se puso en marcha sin ninguna regulación, y cuyos efectos pueden ser peligrosos para la salud humana, mujeres, niños, niñas y hombres –especialmente trabajadoras rurales–, e irreversibles para el medio ambiente.

TRANSGÉNICOS: QUIÉNES GANAN

Marcela Ortiz B.

Cuando se anunciaba el nacimiento de la oveja Dolly en 1997 y, al mismo tiempo, se avanzaba raudamente en el conocimiento del genoma humano, hacía dos años que había sido creada la soya transgénica *Roundup Ready*, patentada por la compañía estadounidense Monsanto, y tres años desde que la Agencia de Control de los Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (*Food and Drug Administration*, FDA) aprobara el uso de una hormona trans-

génica (BSTr) para aumentar la producción de leche de las vacas.

El siglo veintiuno parecía estar listo para entrar de la mano de la llamada revolución genética... y de la controversia, aunque se dice que finalmente entró de la mano de la industria. Lo cierto es que antes de que hubiera regulación alguna, las grandes corporaciones biotecnológicas decidieron lanzar sus productos al mercado.

Y mientras algunos sectores creen que los alimentos transgénicos llegaron para quedarse, otros consideran que aún es prematuro afirmarlo. Con este tipo de alimentos, se afirma, puede ocurrir lo que sucedió años atrás con los plaguicidas. Presentados en el mercado como un avance en la lucha contra las plagas, las cosechas perdidas y, por lo tanto, el hambre, los plaguicidas se revelaron, al cabo de unos años, como enemigos no sólo de las plagas sino también de los seres humanos. En efecto, las enfermedades congénitas y respiratorias surgidas en diversos puntos del planeta, hicieron que se regulara internacionalmente su uso. Una denominada “doceña sucia” de plaguicidas está prohibida en todo el mundo; no obstante, varias de ellas aún contaminan a los campesinos y a sus familias.

Para la mayoría escéptica, el problema de los transgénicos está ahí precisamente: en las consecuencias futuras. Impredicibles por ahora, ya existen sin embargo varios adelantos de los efectos de su liberación en el medio ambiente, y de los eventuales resultados de su consumo humano y animal. Ninguno de ellos induce al optimismo. La excepción está en la posición divulgada por las compañías biotecnológicas, que argumentan que los alimentos transgénicos terminarán con el hambre y nutrirán mejor a la humanidad.

Con el paso del tiempo, no obstante, tal argumento se ha vuelto cada vez más débil.

Nuevas especies

Los alimentos transgénicos se crean en laboratorio con la ayuda de la ingeniería genética, al transferir un gen de un organismo viviente a otro, puesto que no es posible lograrlo con métodos naturales. Los organismos genéticamente modificados reciben así un gen con características que antes no tenían, provenientes de otras especies e incluso de reinos –animal, vegetal, bacterias, hongos– distintos.

Al modificar sus aspectos originales, se crea un organismo que no existe naturalmente: frutillas con genes de escorpión para producir tóxicos contra plagas, tomates y berenjenas con genes de plantas

que viven en aguas saturadas de sal (para que puedan ser regados con agua de mar), salmones con genes de otros peces para que crezcan más rápido, plantas con genes de bacterias que se convierten en insecticidas, tomates con genes de peces para evitar el congelamiento, son algunos ejemplos.

Pero es, sin duda, la soya transgénica el alimento que ocupa el primer lugar en la lista por la magnitud de su producción mundial: 52 millones 600 mil hectáreas en el año 2001, de acuerdo a *Acquisition of Agri-Biotech Applications*, una entidad creada por las compañías biotecnológicas.

Monsanto, transnacional estadounidense de la biotecnología, proporciona a los agricultores y campesinos muchos de sus insumos, desde plaguicidas a semillas; estas últimas patentadas, entre las que sobresale la semilla llamada *Terminator* por su corta vida. Los genes insertados en ella hacen que muera en una fase temprana de germinación. Así, los campesinos deben comprar semillas para cada siembra.

Soya resistente al glifosato

Estados Unidos es, lejos, el mayor productor mundial de soya transgénica, con cerca de 36 millones de hectáreas. Le siguen Argentina, con cerca de los 12 millones, y Canadá, bastante más atrás, con tres millones 200 mil hectáreas.

La soya más cultivada por esos tres países es la planta producida por Monsanto a partir de una semilla de soya transgénica resistente a un herbicida –el glifosato– producido también por Monsanto. Ese herbicida, bautizado como *RoundUp* por esa compañía, mata las malezas pero no la planta de soya. Parece una buena idea pero, en la práctica, ha contaminado cultivos naturales y originarios debido a polinización cruzada o a la proximidad física entre ambos cultivos y, según diversos testimonios, ha hecho crecer súper malezas que también resisten a los herbicidas. Resultado: biodiversidad amenazada y uso intensivo de químicos.

El 3 de mayo de 2001, el doctor Charles Benbrook, del *Northwest Science and Environmental Policy Center*, de Idaho, Estados Unidos, dio a conocer un extenso

Superficie mundial de cultivos transgénicos

Año	Hectáreas (millones)
1996	1.7
1997	11.0
1998	27.8
1999	39.9
2000	44.2
2001	52.6

Fuente:

International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications.

informe, donde concluye que debido a que la soya modificada es tolerante al herbicida glifosato, requiere un promedio de 11 por ciento más de agrotóxicos que la soya convencional para controlar las malezas, existiendo zonas donde se ha utilizado hasta un 30 por ciento más.

Silvia Ribeiro, investigadora de la Fundación Internacional por el Avance Rural (RAFI), informa que diversas investigaciones han mostrado que “el aumento masivo de la utilización de un solo herbicida (glifosato) deja residuos hasta 200 veces más en los alimentos procesados que incluyen soya: conservas, panes, galletas, mermeladas, helados, jugos y un largo etcétera”.

La controversia comenzó cuando diversos sectores –científicos, ambientalistas, campesinas/os, consumidores– consideraron que no había suficiente investigación para probar su inocuidad en los seres humanos, los animales y el medio ambiente.

La Unión Europea se opuso a importar soya transgénica gracias a la presión de esos sectores; Brasil impidió a Monsanto su cultivo tras una activa unión de organizaciones de consumidores y campesinas; Japón comenzó a buscar alimentos orgánicos en el mercado mundial y, en Ecuador, se aprobó la primera legislación de defensa de los consumidores que regula el etiquetado de esos productos. A fines del año 2000, la mayor federación mundial de organizaciones de consumidores, Consumers International, pidió una moratoria de los transgénicos y lanzó una campaña mundial contra ellos. En la región, se creó la Red por una América Latina Libre de Transgénicos, replicada a nivel nacional en los países de esta región, mientras los consumidores y ambientalistas ponían el tema en la agenda pública.

En el ámbito internacional, las preocupaciones de los países en desarrollo y de la Unión Europea llevaron finalmente a la aprobación del Protocolo de Cartagena, el 29 de enero del año 2000, pese a la oposición de Estados Unidos y otros países (ver destacado páginas centrales).

Sin duda, esta preocupación responde, en parte, al fuerte empuje de la industria biotecnológica, pero también a la convic-

ción de que la ingeniería genética presenta un peligro mayor que cualquiera de las tecnologías hasta ahora experimentadas: según los expertos, sus efectos nunca podrán ser eliminados; los errores genéticos pasarían a todas las generaciones futuras de una especie.

Los sectores opuestos a los cultivos transgénicos se refieren, al menos, a tres sospechas acerca de los alimentos y cultivos de este tipo: su capacidad de exacerbar las alergias, el probable aumento de toxinas y la posibilidad de producir resistencia a los antibióticos en los seres humanos.

Exacerbación de alergias

Podría ocurrir que una persona, alérgica a la frutilla, comiera una papa modificada con genes de esa fruta, y no sabría por qué la papa le hizo daño. Peor aún, como no está informada de lo que la papa contiene, no podrá protegerse contra una reacción alérgica.

En 1996, la revista *The New England Journal of Medicine*, de la Massachusetts Medical Society, publicó un estudio que demostraba que un tipo de soya transgénica que contenía un gen de un tipo de nuez de Brasil –*castanha do pará*– podía crear una peligrosa reacción en personas alérgicas a las nueces.

El peor caso conocido hasta ahora ocurrió en 1989. El triptófano, un aminoácido producido por una bacteria, era usado como antidepresivo y suplemento alimenticio desde hace muchos años en Estados Unidos, donde se vendía sin receta. Pero en 1988, la compañía japonesa Showa Denko había lanzado al mercado un triptófano producido por una bacteria modificada genéticamente para aumentar su producción. A los pocos meses, el producto causó la muerte de 37 personas y provocó daños permanentes a otras mil 500. Los síntomas fueron un aumento de células sanguíneas llamadas eosinófilos, fuertes dolores musculares, parálisis y problemas neurológicos, entre otros. Se le llamó Síndrome de Eosinofilia Myalgia.

Los estudios realizados sobre este triptófano, revelaron la aparición de compuestos tóxicos, entre ellos el llamado

Países con mayor área de cultivos transgénicos
Año 2001

País	Hectáreas (millones)	%
Estados Unidos	35.7	68
Argentina	11.8	22
Canadá	3.2	6
China	1.5	3

Fuente:
International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications.

EBT, producido por los altos niveles de triptófano en la bacteria. La manipulación genética que había permitido a la bacteria producir más aminoácido, también, e inadvertidamente, la indujo a producir una poderosa toxina que estaba presente en el producto final.

El caso *Starlink*

Desde hace años, se sabe que el organismo humano es vulnerable a muchas sustancias presentes en los alimentos. También se ha descubierto la capacidad de algunas proteínas para causar alergias. El problema es que cuando se introduce un gen nuevo a un organismo, se crean nuevas proteínas que antes no formaban parte de la dieta humana y que podrían eventualmente ser alergénicas. Un caso emblemático en este sentido fue el del maíz *StarLink*.

En 1998, la transnacional Aventis solicitó permiso a la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Estados Unidos, para vender su maíz transgénico *StarLink* y se comprometió a ofrecerlo sólo para alimentación animal y uso industrial, asegurando que ese maíz no llegaría a la cadena alimentaria ni sería un producto de exportación. Sin embargo, una investigación de la organización ambiental *Friends of the Earth* demostró que ese maíz sí había entrado a la cadena alimentaria humana, luego de revelarse que el *StarLink* había llegado a Japón y a Corea del Sur.

Luego que el escándalo explotara, en septiembre de 2000, varias entidades civiles e industriales –como el laboratorio Genetic ID–, así como la Agencia de Control de Alimentos y Medicamentos (FDA), llegaron a la misma conclusión. Esta última entidad declaró que ese maíz podría causar alergias en los consumidores, y fue considerado no apto para los seres humanos.

La proteína incorporada al *StarLink* –llamada Cry9C– proviene de una bacteria que se introdujo al maíz a fin de volverlo tóxico para las plagas. Ahora se sabe que la toxina que genera este maíz modificado es letal, tanto para plagas como para las mariposas Monarca y otros insectos que no eran una amenaza para los cultivos.

¿Más toxinas, menos nutrientes?

En febrero de 2002, la Sociedad Real, una prestigiosa academia científica británica independiente, fundada en 1660, divulgó un informe en el que señala que los efectos potenciales de los alimentos transgénicos deberán ser investigados rigurosamente antes de permitir su incorporación a alimentos para bebés o ser comercializados a embarazadas, mujeres que están amamantando, adultos mayores y personas con enfermedades crónicas.

Los científicos británicos se manifiestan preocupados, especialmente porque los cultivos genéticamente modificados pueden causar alergias, “particularmente a agricultores y trabajadores/as de la industria alimentaria”. Advierte que la manipulación genética “podría conducir a cambios perjudiciales no previstos en el estado nutricional de los alimentos”. El profesor Jim Smith, que presentó el informe a los medios, manifestó la preocupación de la sociedad por cualquier grupo que viva con una dieta restringida, por ejemplo, las mujeres pobres de Centroamérica, para quienes el maíz constituye la mayor parte de su alimentación diaria, y cuya salud podría verse afectada por niveles nutritivos más bajos de los nuevos cultivos.

Numerosas plantas contienen sustancias tóxicas naturales, como alcaloides y otros elementos químicos que les sirven para defenderse de sus enemigos naturales, en especial los insectos. Pero “los niveles de esas toxinas pueden ser elevados deliberadamente por la ingeniería genética para aumentar la resistencia de las plantas contra los insectos”, ha afirmado Michael Hansen de Consumers Union.

Un gen de una bacteria que desde siempre ha habitado el suelo y que ha servido como insecticida natural, el *Bacillus Thuringiensis* (Bt), ha sido transferido al genoma de plantas de maíz o papas para que produzcan una toxina que elimine a ciertos insectos. Sin embargo, se ha revelado que estas plantas insecticidas pueden matar insectos benéficos, incluso las orugas de las mariposas Monarca. Ahora hay maíz Bt y papas Bt. También hay informes que señalan que las esporas del Bt pro-

El Protocolo de Cartagena

Firmado el 29 de Enero de 2000, en Montreal, Canadá, el Protocolo de Bioseguridad es el primer acuerdo internacional que reconoce que los transgénicos son diferentes a los productos comercializados normalmente y que requieren una regulación separada.

Más de 130 países aprobaron este documento que regula el comercio internacional de organismos modificados genéticamente, a fin de evitar riesgos para la salud y el medio ambiente.

Los productos afectados por el Protocolo son todos los que entran en contacto con el medio ambiente: semillas, peces transgénicos y productos agrícolas no transformados. Sin embargo, quedan excluidos los productos elaborados, como salsas, galletas y otros alimentos que pueden contener soya o maíz transgénicos, y los medicamentos, vacunas o test de diagnóstico.

Uno de los logros más importantes para los países en desarrollo y para la Unión Europea fue el establecimiento del Principio de Precaución. Este permite que un país pueda vetar la llegada de un producto transgénico si los análisis científicos sobre su seguridad ofrecen datos dudosos y, además, puede pedir al país exportador una evaluación previa de riesgo ambiental. Respecto del etiquetado, el Protocolo sólo exige que se especifique en la etiqueta general de cada producto que “puede contener organismos vivos modificados”. La fórmula adoptada regirá durante los dos años siguientes a la entrada en vigor del Protocolo; posteriormente se podrá discutir la posibilidad de un etiquetado más concreto. El Protocolo de Cartagena requiere la ratificación de 50 países para entrar en vigor. Se pretende que esto ocurra en agosto próximo, durante la reunión de Río+10 que se llevará a cabo en Johannesburgo. A mayo de 2002, 16 países lo habían ratificado.

ducen alergias a los trabajadores y a las trabajadoras rurales.

Resistencia a los antibióticos

Otra importante preocupación generada por la aparición de los alimentos transgénicos en la cadena alimenticia, es la resistencia a los antibióticos que su consumo podría producir en los seres humanos.

Para modificar el genoma de la planta, se utiliza el gen que se quiere insertar y otros genes auxiliares. Algunos de estos últimos son genes de resistencia a ciertos antibióticos, lo que, a su vez, podría hacer más resistentes las bacterias patógenas que las personas y animales tienen naturalmente en la boca y en el estómago. Esto traería graves problemas de salud pública, pues los antibióticos, hasta ahora garantizados, podrían perder su eficacia. De hecho, “el maíz modificado genéticamente también tiene el gen de la betalactamasa, que confiere resistencia a la ampicilina”, de acuerdo a la bióloga Teodora Zamudio.

Patrice Courvalin, responsable del Centro Nacional de Referencia sobre Mecanismos de Resistencia a los Antibióticos y director de la Unidad de Agentes Antibacterianos del Instituto Pasteur, señala en un informe que “ahora que las bacterias desarrollan una resistencia cada vez más eficaz a todos los antibióticos, la introducción en gran escala de plantas transgénicas plantea el riesgo de facilitarles esa tarea. Muchos de esos organismos genéticamente modificados portan, integrado a su genoma, un gen de resistencia a los antibióticos que sirve de marcador. Los expertos han tratado ese riesgo con ligereza, pero es mucho más serio, dado que paralelamente se favorece la resistencia de las bacterias patógenas al utilizar gran cantidad de antibióticos en la alimentación del ganado. Antes de esparcir los organismos modificados en el medio ambiente, sería conveniente efectuar ‘construcciones genéticas’ que no utilicen los genes de resistencia”.

Hallazgos realizados por investigadores del Oekoinstitut Freiburg de Alemania, también establecen que los genes de resistencia a determinados antibióticos pueden pasar de las plantas a los animales ali-

mentados con ellas y, de éstos, a patógenos que afectan a los humanos.

La hormona BSTr fue la primera hormona animal transgénica aprobada en Estados Unidos, y es comercializada por Monsanto. Su uso fue prohibido en Canadá y en la Unión Europea y rechazado por el Codex Alimentarius. En los animales tratados con esta hormona se encuentra un mayor número de infecciones bacterianas, lo que obliga a los productores a utilizar más antibióticos, señala Sezifredo Paz, Director Ejecutivo del Foro Nacional de Entidades Civiles de Defensa del Consumidor de Brasil. “Consecuentemente, hay un aumento de residuos de antibióticos en la leche para el consumo humano y crece la posibilidad de desarrollar resistencia bacteriana a esos antibióticos”, agrega.

Las compañías

El Servicio Internacional de Adquisición de Aplicaciones Biotecnológicas (*International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications*, ISAAA), una especie de puente y facilitador –*broker*, como se autodenomina– entre las transnacionales biotecnológicas como Monsanto y Novartis, y los países en desarrollo, explica así la “necesidad” de adquirir esta nueva tecnología:

“La mera tecnología convencional no será capaz de aumentar la productividad de los alimentos a un ritmo lo suficientemente rápido para hacer frente al crecimiento de la población y a las presiones ambientales y de sustentabilidad”. El uso de la agrobiotecnología “ofrece prometedores medios para alcanzar una agricultura más sostenible y un ambiente más seguro, proporcionando alternativas al uso de pesticidas convencionales tóxicos. Esto es una necesidad crítica en los países en vías de desarrollo, en donde vivirán más del 90 por ciento de los 11 mil millones de habitantes del mundo en 2050”.

No obstante –añade–, los usos de la biotecnología son poseídos sobre todo por corporaciones privadas, y las ventajas de estas tecnologías no son generalmente accesibles a la mayoría de los países en vías de desarrollo. Por ello, explica, ha nacido

ISAAA, “para unir programas nacionales del Sur y el sector privado del Norte”.

Las industrias agrobiotecnológicas están realizando millonarias campañas de relaciones públicas para lograr entrar con sus cultivos en los países en desarrollo. Entre 1999 y el año 2000, aumentó en un 51 por ciento el área con cultivos transgénicos en estos últimos, en tanto que sólo se incrementó en un 2 por ciento en los países desarrollados. Todavía, sin embargo, están lejos de alcanzar el área cultivada que alcanza unos 34 millones de hectáreas en los países desarrollados, y alrededor de 11 millones en los países del Sur, según la misma ISAAA.

De acuerdo a la investigadora María Isabel Manzur, de la Fundación Sociedades Sustentables, las compañías biotecnológicas esperan lanzar alrededor del año 2005 una modalidad de trigo transgénico. Mientras tanto, agrega, “trabajarán para lograr la aceptación de los consumidores a esos productos”. Estas compañías, dice, “dirigen su atención hacia los cultivos de mayor superficie e interés comercial mundial”.

Silvia Ribeiro, de RAFL, escribió en mayo de 2001 en el diario La Jornada, de México: “Se nos quiere convencer de que los transgénicos son un fenómeno global, al que no podemos renunciar porque quedaríamos fuera del progreso. La verdad es otra. Sólo tres países –Estados Unidos, Canadá y Argentina– tienen el 98 por ciento del área cultivada con transgénicos en el mundo”. Básicamente, agrega, “se han plantado cuatro cultivos, todos de exportación: soya, maíz, algodón y colza-canola; 74 por ciento del total mundial fue plantado con cultivos modificados con una sola característica: la tolerancia a herbicidas patentados por las mismas empresas que venden las semillas”.

En 1999, cinco empresas –Monsanto, Aventis, Syngenta (Novartis más AstraZeneca), BASF y Dupont– vendieron el cien por ciento de las semillas de esos cultivos. Monsanto sola vendió 86 por ciento del total. Queda claro, concluye Ribeiro, “que gran parte de lo que se discute sobre normas e instituciones para evaluar, regular y permitir la liberación y

consumo de transgénicos es por las necesidades e intereses económicos de tres países, cuatro cultivos y, casi se podría decir, una sola empresa”.

¿Transgénicos contra el hambre?

El principal argumento de las compañías biotecnológicas ha sido, como se ha dicho, que los cultivos transgénicos combatirán el hambre en el mundo y reducirán el uso de plaguicidas, como beneficios sustanciales. Sin embargo, la investigación biotecnológica tiende a concentrarse en el sector privado y a orientarse hacia la agricultura de los países de ingresos más altos, donde hay poder adquisitivo para sus productos, como lo planteó la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en una declaración oficial sobre biotecnología (Japón, 20 de julio, 2000), cuando se reunió un Grupo de la Comisión del Codex Alimentarius a fin de elaborar directrices para los alimentos derivados de la biotecnología.

En el prólogo a un documento de la FAO sobre los transgénicos, su Director General, Jacques Diouf, señala que el mundo “tiene indudablemente una capacidad productiva que le permite obtener cantidades suficientes de alimentos nutritivos para todos, pero las desigualdades manifiestas en el acceso de la población a los recursos, las oportunidades y –no menos importante– una representación equitativa, perpetúan actualmente el hambre y la privación de más de 800 millones de personas”.

Diversas organizaciones de la sociedad civil han coincidido con esta aseveración, manifestando que no se requieren más alimentos sino un acceso igualitario a ellos, unido a un consumo sustentable de parte de la población mundial, en particular de los países industrializados.

La Vigésimoséptima Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (La Habana, 22 y 23 de abril de 2002), también señaló en su declaración final que las causas del hambre no deben buscarse en la insuficiente producción de alimentos, sino en la inequitativa distribución de los recursos productivos y de los ingresos.

Patentes sobre la vida

Las mayores compañías biotecnológicas, farmacéuticas, agroquímicas, de semillas, alimentos y bebidas, salud animal, que tienen patentes sobre organismos vivos son:

- **Estados Unidos**

Archer Daniels Midland

Cargill

DuPont

Merck

Monsanto (Pharmacia)

Pfizer Inc

Philip Morris Inc

Pioneer Hi-Bred Int

- **Estados Unidos y**

Gran Bretaña

SmithKline Beecham

- **Gran Bretaña**

Astra-Zeneca

Glaxo Wellcome

Mars

Patentes: amenaza a la biodiversidad

Gracias a las normas comerciales globales, las transnacionales agroindustriales pueden patentar variedades transgénicas que incluyen genes vegetales y animales, incluso células humanas. Pero la mayor parte de la diversidad genética agrícola se encuentra en los países en desarrollo, por lo que “los recursos genéticos extraídos de los países del Sur volverán a ellos más tarde, convertidos en productos caros y patentados”, dice el ya mencionado Hansen de Consumers Union. Esto se ha comenzado a llamar “biopiratería”.

Según Úrsula Oswald, investigadora del Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias de la Universidad Autónoma de México (UNAM), “la biodiversidad es un bien común, resultado de cientos de miles de años de evolución, apropiada colectivamente durante miles de años por los seres humanos. Por ello, no puede ser apropiada individualmente, ni puesta en peligro por intereses económicos de corto plazo”. En términos sociales, la expropiación de los conocimientos tradicionales incidió negativamente en el proceso de desarrollo, cuyo resultado actual son 4 mil millones de pobres, el 70 por ciento de ellos mujeres, agrega. “¿Es válido –se pregunta– que una empresa multinacional patente el conocimiento científico de miles de años generado por mujeres y campesinos?”

La biodiversidad también ha sido amenazada por la contaminación genética. El caso que ha mantenido la atención pública, desde noviembre del año pasado, es la contaminación del maíz mexicano, ya que se trata del primer caso de contaminación genética de un centro de diversidad de uno de los cultivos alimentarios más importantes del mundo.

Las mujeres campesinas se movilizan

Organizaciones no gubernamentales de todo el mundo solicitarán a la FAO, durante la Cumbre Mundial sobre Alimentación *5 años después* (Roma, 10 al 13 de junio, 2002), que declare una moratoria

global de los cultivos transgénicos. Junto a temas como Género y Nutrición, la Biotecnología es uno de los temas claves de su agenda.

Un llamado similar hizo el Foro Social Mundial (Porto Alegre, enero 2001), donde, además, las organizaciones presentes pidieron una investigación pública e independiente sobre los transgénicos. Durante el Foro, 130 campesinas y campesinos del Movimiento de Mujeres Trabajadoras, la Pastoral de la Juventud Rural y otras, se tomaron un centro de experimentación de transgénicos de Monsanto. Su objetivo fue llamar la atención mundial sobre “la monopolización de la agricultura por empresas multinacionales, como la Monsanto, que está acabando con la pequeña agricultura”.

No es la primera vez que mujeres campesinas alcanzan ese protagonismo. Dos años atrás, en conjunto con el Instituto Brasileño de Defensa del Consumidor, mujeres agricultoras protestaron contra los transgénicos ante supermercados de varias ciudades brasileñas. Su creciente presencia parece no ser casual.

Un reciente informe de la FAO –preparatorio de la Cumbre de Roma– señala que el cambio más destacado en la economía latinoamericana durante la última década, “está asociado con la mayor presencia de las mujeres en la vida económica y social del campo”. Esta nueva situación “ha implicado la incorporación de las mujeres como generadoras de ingreso, con responsabilidades y actividades en la producción que antes hacían los hombres”.

Pero también se están organizando. Una muestra del rechazo de las mujeres del campo a los transgénicos es una carta que la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo (CLOC) envió a los gobiernos el 19 de marzo de 2002. En ella, unas 30 organizaciones campesinas demandan la prohibición total de la tecnología *Terminator* y “tecnologías similares (Tecnologías para el Uso Genético Restringido) que controlan las características de las plantas y de los animales”. La Coordinadora pidió “una investigación bajo competencia de la FAO sobre la contaminación transgénica en los bancos genéticos internacionales”.

- **Gran Bretaña y Países Bajos**

Unilever

- **Alemania**

AgrEvo

Bayer

Hoechst

- **Suiza**

Nestlé S.A.

Novartis

- **Francia**

Limagrain

Rhone-Poulenc

- **México**

Seminis

Fuente:

Women's Environmental Network.

En la CLOC participan varias organizaciones de mujeres, tales como la Federación Nacional de Mujeres Campesinas de Bolivia "Bartolina Sisa", la Asociación Nacional de Mujeres Indígenas de Chile, la Articulación Nacional de Mujeres Trabajadoras Rurales de Brasil y la Confederación Nacional de Mujeres del Campo de República Dominicana. En la carta men-

cionada, estas organizaciones también señalan que la próxima Cumbre sobre la Alimentación "debe llamar a los gobiernos nacionales a abolir las patentes sobre los organismos vivos".

Por esto, además, no es tan seguro que los alimentos transgénicos se queden para siempre.

Fuentes:

Paul Brown: "Científicos británicos se vuelven contra los alimentos genéticamente manipulados". *The Guardian*. 5 de febrero de 2002. En: www.rel-uita.org/transgenicos/cientificos%20britanicos

Teodora Zamudio: "No hay actividad humana de riesgo 0". Cátedra de Biotecnología, Biodiversidad & Derecho. En: www.bioetica.org

Robin Jenkins: "El polémico *Bacillus Thuriengensis*". Red por una América Libre de Transgénicos. En: www.biodiversidadla.org/redial44.htm

Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor: "Mobilizacoes realizadas pelo Idec. A historia a engenharia genetica". En: http://server.digipronto.com.br/idec.org.br/paginas/engenharia_genetica.asp

Jacques Diouf, Director General de la FAO: Preámbulo. "Cuestiones éticas en los sectores de la alimentación y la agricultura". Roma, 2001. En: www.fao.org/DOCREP/

María Isabel Manzur: "Biotecnología y bioseguridad: la situación de los transgénicos en Chile". Santiago de Chile, Fundación Sociedades Sustentables, noviembre de 2001.

Irene León: "Mujeres rurales: desafíos y construcción organizativa". En: www.ecoportal.com.ar/notas/notas578.htm

ISAAA in Brief. *Global GM Crop Area*. International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications. En: www.isaaa.org

Patrice Courvalin: "Plantas transgénicas y antibióticos". En: www.sodepaz.org/cooperacion/agricultura/courvalin.htm

Vía Campesina: CLOC: "Carta a los gobiernos". En: www.movimientos.org/cloc

El Protocolo de Cartagena. En: www.bioetica.org/doc2.htm

Silvia Ribeiro: "PNUD 2001: al rescate de las multinacionales". La Jornada, Ciudad de México, 20 de julio, 2001. En: www.jornada.unam.mx/index.html

Silvia Ribeiro: "Los expedientes X de los transgénicos". La Jornada, México, 12 de mayo 2001. En: www.riosvivos.org.br/transgenicos-silvia.htm

Úrsula Oswald. (1999). "Fuenteovejuna o Caos Ecológico". Cuernavaca, Morelos, México. CRIM-UNAM, 1999.

Consumers International: "¿Alimentos transgénicos en boca de todos? Debate y acción desde los consumidores", 2000. En: www.consumidoresint.cl

The Royal Society: *Safety checks for GM foods must be better*. Reino Unido, 4 de febrero, 2002. En: www.royalsoc.ac.uk

"La guerra campesina a los transgénicos". En: www.sudnordnews.org/transgen.html

Eco Portal.net: "Denuncia: ayuda alimentaria transgénica a 4 países de la Región Andina". En: www.ecoportal.com.ar

Northwest Science and Environmental Policy Center, Idaho: "*Trubled Times Amid Commercial Success for Roundup Ready Soybeans*". En: www.biotech-info.net/troubledtimes

Massachusetts Medical Society: *The New England Journal of Medicine*. En: <http://content.nejm.org/>

Agenda Salud

Nº 26
Abril-Junio 2002

Directora: Ana María Portugal
Representante legal: Ana María Gómez
Editora: Marcela Ortiz
Corrección de textos: Sylvia Hernández
Diseño y diagramación: Rosa Varas
Impresión: Andros Ltda.

Isis Internacional
Casilla 2067, Correo Central
Santiago, Chile
Teléfono (56-2) 638 2219
Fax: (56-2) 638 3142
Correo electrónico: isis@isis.cl
Página web: <http://www.isis.cl>

ISSN: 0717 - 2311

Las opiniones presentadas en esta publicación no representan necesariamente el punto de vista de Isis Internacional ni de sus integrantes.

Los artículos pueden ser reproducidos por instituciones y grupos sin fines de lucro, citando la fuente.

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo de Christian Aid (Inglaterra).