

ALGUNAS REFLEXIONES EN TORNO A LA APLICACIÓN DE LA LEGISLACIÓN EN MATERIA DE BIOSEGURIDAD AMBIENTAL Y EL DERECHO DE ACCESO A LOS RECURSOS DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS EN EL CASO DE MÉXICO

María del Carmen CARMONA LARA*

El 99.9% de las especies animales que han existido sobre la tierra se extinguieron antes de la aparición del hombre.

Cuando un niño termina la educación primaria ha visto en su corta vida 8,000 asesinatos y 10,000 actos de violencia en la televisión.

SUMARIO: I. *Introducción*. II. *Naturaleza jurídica del derecho de acceso de las comunidades indígenas a los recursos naturales*. III. *El debate en torno a la bioseguridad y el acceso a los recursos genéticos*. IV. *El eje de la discusión entre bioseguridad y ambiente*. V. *El Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad*. VI. *Otros instrumentos internacionales*. VII. *México y la bioseguridad*. VIII. *La aplicación de los principios en la práctica. El papel del gobierno y de los organismos no gubernamentales*. IX. *¿Quién es el dueño del recurso?* X. *Reflexión final*. XI. *Anexo*.

I. INTRODUCCIÓN

Cuando se habla de bioseguridad en materia ambiental, generalmente, se inicia diciendo que los efectos en la biodiversidad serían catastróficos, y a partir de esta afirmación la discusión se vuelve interminable, y se radi-

* Investigadora en el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.

caliza, ya que quienes afirman que los efectos son mínimos nunca convencerán a aquellos que a su vez afirman todo lo contrario.

Se afirma que hasta el momento no existe evidencia científica de que los OGM que se consumen en México representen un riesgo a la salud humana. Sin embargo, los organismos genéticamente modificados destinados a consumo humano son sometidos a evaluaciones de inocuidad alimentaria, y dependiendo del país en donde se consuman es el tipo de pruebas que se aplican.¹

Entre los posibles riesgos al ambiente que representa la liberación de organismos genéticamente modificados y que es necesario evaluar, se pueden enumerar los siguientes:

- Potencial de flujo génico entre el OGM y el cultivo convencional y especies silvestres relacionadas.
- Potencial del OGM para convertirse en maleza o especie invasora en un área natural.
- Potencial del OGM de convertirse en una plaga, peste o patógeno.
- Potencial de afectar organismos no blanco.
- Potencial de desarrollo de nuevos virus a partir de OGM resistentes a virus.
- Cambios en las interacciones de la comunidad.

Para evaluar estos riesgos es necesario utilizar instrumentos y procedimientos de análisis y evaluación de riesgos, a fin de determinarlos, con el propósito de prevenir y minimizar los efectos adversos al medio ambiente y a la biodiversidad. La evaluación de riesgo debe realizarse con fundamentos científicos y caso por caso, lo cual significa evaluar cada OGM dependiendo del organismo receptor, la modificación genética y el sitio de liberación.

Es importante mencionar que asociado al uso de organismos genéticamente modificados se han reportado ciertos beneficios, como reducción en el uso de pesticidas, herbicidas y fertilizantes químicos, lo que disminuye el deterioro a los suelos. Por otro lado, el uso de organismos genéticamente modificados para biorremediar puede permitir la regeneración de mantos acuíferos, suelo, y el tratamiento de desechos industriales.

¹ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio), datos obtenidos de un cuestionario que aparece en la hoja web de la Conabio en consulta realizada en enero de 2006.

La liberación al ambiente de los OGM conlleva una evaluación de riesgo, que se realiza caso por caso, lo que implica considerar al OGM involucrado, la modificación genética, y al medio ambiente en el que se liberará el organismo.

El proceso de evaluación incluye una evaluación de las características del OGM al igual que de sus efectos y estabilidad en el medio ambiente, combinado con las características ecológicas del medio ambiente en el cual tendrá lugar la introducción. La evaluación también identifica los efectos no deseados que podrían surgir por la inserción del nuevo gen.

Existen una serie de criterios y principios que se consideran para una evaluación de riesgo ambiental, sin embargo, no existe un procedimiento único, ya que cada país posee características ambientales propias, lo que combinado con las características del OGM dan como resultado que esta evaluación deba realizarse caso por caso. Sin embargo, de acuerdo con las técnicas reconocidas de evaluación del riesgo, aquella debe estar basada en información científica.

En el caso de México, la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados prevé en el artículo 60 una evaluación de riesgo mediante un análisis “caso por caso, con base en estudios fundamentados científica y técnicamente de los posibles riesgos o efectos que la liberación al ambiente de OGMs pueden causar al ambiente y a la diversidad biológica, así como a la sanidad animal, vegetal y acuícola”. De acuerdo con el artículo 62, las etapas de la evaluación del riesgo son:

I. Identificación de características nuevas asociadas con el OGM que pudieran tener posibles riesgos en la diversidad biológica; II. Evaluación de que estos posibles riesgos ocurran realmente, teniendo en cuenta el nivel y el tipo de exposición del OGM; III. Evaluación de las consecuencias si posibles riesgos ocurrieran realmente; IV. Estimación del posible riesgo global que represente el OGM; V. Recomendación sobre si los posibles riesgos son aceptables o manejables, o no lo son, incluyendo la determinación de estrategias para el manejo de esos posibles riesgos.

Por eso, abordar el tema de bioseguridad y sus efectos en el ambiente no es una tarea sencilla, y mucho menos si se vincula la reflexión con la aplicación de los principios contenidos en la legislación, cuando en ella se reconocen, como es el caso del artículo 2o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, el derecho de acceso preferente a los

recursos naturales en los territorios que habitan las comunidades y pueblos indígenas.

Este tema fue objeto del estudio realizado para la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas que con el título *Análisis técnico jurídico y elaboración de iniciativas de ley o reformas para la regulación del acceso de las comunidades indígenas a los recursos naturales*, en 2005, por la importancia del tema y la necesidad de difusión de algunos de los hallazgos encontrados en la investigación se reportan algunos de los resultados que en materia de bioseguridad se presentaron, agradeciendo a la doctora Elia Avendaño el apoyo brindado.²

II. NATURALEZA JURÍDICA DEL DERECHO DE ACCESO DE LAS COMUNIDADES INDÍGENAS A LOS RECURSOS NATURALES

El acceso a los recursos naturales como un derecho preferente de las comunidades indígenas es uno de los aspectos que genera mayor polémica en el debate en torno a las formas de aprovechamiento de los recursos naturales y de nuevos bienes adheridos a ellos, como son los casos de la biodiversidad y la carga genética que éstos tienen.

Por ello, es necesario establecer claramente la naturaleza jurídica del “derecho de acceso”, debido a que es a partir de este nuevo concepto de donde se fundamentarán los derechos de aprovechamiento y disfrute de los bienes y de las ganancias que éste genere.

En este apartado se realizará un análisis estructural que permita desentrañar los elementos del derecho de acceso preferente de las comunidades indígenas a los recursos naturales en los lugares que habitan u ocupan. El derecho de acceso preferente se encuentra dentro del derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía.

Este principio se vincula con los contenidos en el artículo 27 relativos a la propiedad originaria de la nación y la forma en que el principio de conservación se convierte en una modalidad para el aprovechamiento de los elementos naturales susceptibles de apropiación.

² Carmona Lara, María del Carmen, *Análisis técnico jurídico y elaboración de iniciativas de ley o reformas para la regulación del acceso de las comunidades indígenas a los recursos naturales*, México, CNDPI, 2005 (en dictamen para impresión).

Cabe señalar que el debate sobre autonomía no ha sido desarrollado en México. Excepcionalmente, se ha reconocido a la autonomía en sus asuntos internos en los casos de Nicaragua, 1986, y Colombia, 1991. La autonomía es vista en el caso mexicano en los Acuerdos de San Andrés (Chiapas, 1994), de una forma parcial, y no resuelve el problema de la economía y la base material sobre las que se sustentan las actividades productivas. Así, resulta muy difícil pensar en el concepto de desarrollo sustentable en un contexto de pobreza y miseria en el que se encuentra el grueso de la población indígena, y donde los recursos materiales no guardan proporción con las necesidades de crecimiento y desarrollo de la población. Es decir, a la escasez de agua, tierras de cultivo y de bosques para la explotación maderable se añade el deterioro que cada año sufren éstos por la presión que ejerce la población, y por los inadecuados métodos de manejo.³

Roger Bartra es uno de los pocos intelectuales que ha tenido una oposición abierta a los Acuerdos de San Andrés, a los que se refiere de la siguiente manera: “Desde los acuerdos de San Andrés los derechos referidos al derecho y a la cultura indígena tienen un lastre conservador e incluso reaccionario”. Para Bartra, los Acuerdos sólo traducen a la realidad mexicana, la organización política de los Estados Unidos y de otras regiones anglosajonas, que en la idea de las reservaciones, con su territorio, autonomía, sus usos y costumbres. Las formas de gobierno indígena están en esos Acuerdos, ligadas a poblaciones que conservan sus antiguas instituciones, que definen sus prácticas políticas de acuerdo con la tradición, que disfrutan o quieren disfrutar en forma colectiva tradicional del hábitat que las rodea, y que ejerce formas de justicia basada en la costumbre. El espíritu conservador, tradicionalista y costumbrista es evidente, aunque está atenuado por sintomáticos agregados condicionantes sobre el respeto a las garantías individuales, los derechos humanos, los preceptos constitucionales y, especialmente, la dignidad de la mujer.⁴

En el mejor de los casos, es posible que en los territorios en los que la dotación de recursos productivos es más abundante y la diferenciación económica y sociopolítica no tan pronunciada tenga viabilidad la autono-

³ Villafuerte Solís, Daniel, “Chiapas: las fronteras del desarrollo, globalización, frontera y región, liminar, estudios sociales y humanísticos”, *Revista de Investigación del Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica*, México, año 1, vol. 1, núm. 1, 2003, p. 93.

⁴ *Cuarto Poder*, 6 de mayo de 2001, p. 63.

mía. No obstante, se mantiene la interrogante en el sentido de su funcionamiento al margen de los mercados y de la política estatal y nacional. En este sentido, el problema va más allá en tanto que el entorno obligará a cierta dinámica que rompería con la idea de la autodeterminación. El proceso de apropiación del excedente, por ejemplo, la acumulación misma, la dependencia de la población del mercado de trabajo y de mercancías para satisfacer sus necesidades, obligará a formas de producción no necesariamente bajo el principio de sustentabilidad.⁵

Por ello, el debate en torno a la autonomía y el territorio se centra en conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras, como una de las formas que asume el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas, que tiene como límite los términos establecidos en los artículos que la Constitución contiene para este fin.

Las demandas indígenas, incluyendo aquéllas relacionadas con la tierra y el territorio, han ido encontrando progresiva acogida en los ordenamientos jurídicos de los Estados de América Latina. Es así como parte importante de dichos Estados han elevado a rango constitucional los derechos de los pueblos y de las personas indígenas. De particular relevancia resultan, en este sentido, las reformas constitucionales impulsadas en Panamá (1971), Nicaragua (1986), Brasil (1988), Colombia (1991), El Salvador (1992), Guatemala (1992), México (1992), Paraguay (1992), Perú (1993), Argentina (1994), Bolivia (1994) y Ecuador (1994, 1998), reconociendo a los indígenas tanto derechos individuales como colectivos. Los derechos de los indígenas a la tierra o a sus territorios y a los recursos naturales han sido especialmente reconocidos en varias de estas reformas constitucionales. Argentina, Brasil, Colombia, México, Guatemala, Paraguay, Perú, entre otros, hacen referencia a estos derechos en sus cartas fundamentales. Debe señalarse, sin embargo, que las motivaciones detrás de las reformas relativas a la tierra han sido diversas.

En parte, ellas han respondido a las demandas de los indígenas por lograr un mayor control de sus tierras y territorios, regularizar derechos hasta ahora no reconocidos, o acceder a nuevas tierras para garantizar su desarrollo. Otras reformas han respondido a la presión por incorporar al mercado y a la producción agrícola competitiva tierras hasta ahora consideradas como improductivas, presión que se ha intensificado en la última década en el contexto de los programas de liberalización económica impulsados por

⁵ Villafuerte Solís, Daniel, *op. cit.*, nota 3, p. 93.

los gobiernos. Esta ha sido claramente la inspiración de las reformas constitucionales sobre la materia introducidas en México en 1992.

Además de las reformas constitucionales antes referidas, en la mayor parte de los países de la región se han aprobado en las últimas décadas legislaciones que regulan la naturaleza y alcance de los derechos de los pueblos indígenas, así como de los derechos que a ellos, comunidades e individuos indígenas, les corresponden sobre sus tierras y/o territorios y recursos naturales, reconocidos o no constitucionalmente.

En algunos de estos países, como Guatemala y México, la legislación que regula estos derechos o que establece programas para acceder a la tierra, se aplica, por regla general, indistintamente a indígenas y no indígenas, esto es, a campesinos pobres de sectores rurales. En otros países de la región, como Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, México, la legislación que regula los derechos sobre los recursos naturales (recursos forestales y mineros, las aguas, etcétera), y/o la legislación de protección del medio ambiente, contiene disposiciones especiales tendientes a proteger de un modo especial los derechos de los pueblos indígenas.

Tales derechos, en el caso de los recursos del subsuelo, quedan por regla general condicionados a la propiedad que los Estados tienen sobre los mismos de acuerdo con los ordenamientos constitucionales hoy vigentes en ellos. Se reconoce en varios países a los indígenas —en este último caso— el derecho a ser consultados antes de emprenderse la explotación de dichos recursos.

Los lugares que ocupan o habitan las comunidades indígenas son propiedad originaria de la nación, su derecho de libre determinación y de autonomía está condicionado por la conservación como una forma de expresión del interés público del que forman parte sus propios intereses. Cuando el texto del artículo 2o. señala “Conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras”, se refiere a las tierras de los lugares que habitan y ocupan de conformidad con la fracción VI.

Se puede decir que el legislador cuidó mucho el texto para señalar el derecho de autonomía dentro del esquema de la propiedad originaria, las tierras que habitan y ocupan las comunidades indígenas son suyas para su conservación, y serán aprovechadas de forma preferente al poner en funcionamiento el derecho de acceso que el artículo 2o. en combinación con los artículos 4o., 25, 27, 73, 115, 116 y 124 dan al fundamento constitucional.

Los derechos de propiedad basados en principios constitucionales comprueban que la propiedad privada ya no abarca, como pudo hacerlo en el periodo moderno, la totalidad del espectro regulatorio que se despliega en torno a bienes susceptibles de apropiación. Hoy los derechos patrimoniales comparten su espacio normativo con las disposiciones que componen el régimen que regula la conservación.⁶

La Constitución señala en su artículo 2o. que:

Esta Constitución reconoce y garantiza el derecho de los pueblos y las comunidades indígenas a la libre determinación y, en consecuencia, a la autonomía para:

V. Conservar y mejorar el hábitat y preservar la integridad de sus tierras en los términos establecidos en esta Constitución.

VI. Acceder, con respeto a las formas y modalidades de propiedad y tenencia de la tierra establecidas en esta Constitución y a las leyes de la materia, así como a los derechos adquiridos por terceros o por integrantes de la comunidad, al uso y disfrute preferente de los recursos naturales de los lugares que habitan y ocupan las comunidades, salvo aquellos que corresponden a las áreas estratégicas, en términos de esta Constitución. Para estos efectos las comunidades podrán asociarse en términos de ley.

En los Acuerdos de San Andrés, apartado V, que se refiere a las reformas constitucionales y legales del documento dos, se estableció como compromiso enviar como propuesta a las instancias de debate y decisión nacionales (para el caso el Congreso de la Unión), el de reglamentar un orden de preferencia, que “...privilegie a las comunidades indígenas en el otorgamiento de concesiones para obtener los beneficios de la explotación y aprovechamiento de los recursos naturales”.

De acuerdo con este texto, hay que entender que en el caso de los recursos naturales de la nación cuya propiedad no es transferible, pero cuya explotación y aprovechamiento es concesionable, tendrían preferencia las comunidades indígenas por encima de cualquier otra entidad privada.

Este concepto no deja de encerrar dos riesgos: aunque las comunidades tuvieran la preferencia, en el caso de que no la aprovecharan por falta de recursos o por problemas de organización, esos bienes podrían ser explota-

⁶ Díaz y Díaz, Martín, “El aprovechamiento de los recursos naturales. Hacia un nuevo discurso patrimonial”, *Revista de Investigaciones Jurídicas de la Escuela Libre de Derecho*, México, núm. 24, 2001, p. 7.

dos por otras personas; además, al referirse el texto a las comunidades, podría entenderse que los pueblos indígenas (concepto cultural-étnico-lingüístico-jurídico, pero no político-administrativo) no podrían utilizar esa preferencia para las concesiones bajo otras formas administrativas (ejidos, asociaciones, empresas sociales) que no fueran la comunidad.

III. EL DEBATE EN TORNO A LA BIOSEGURIDAD Y EL ACCESO A LOS RECURSOS GENÉTICOS

Podemos entender por bioseguridad las políticas y los procedimientos adoptados para asegurar que las aplicaciones de la biotecnología moderna se realicen sin afectar negativamente la salud pública o el ambiente, con especial referencia a la diversidad biológica. La mayoría de instituciones, organizaciones y científicos que reconocen la importancia de aceptar y estimular la biotecnología moderna, parten de que la selección de los organismos vivos existentes se produjo de manera natural durante millones de años; la incorporación de nuevos organismos vivos modificados genéticamente (OVM) puede derivar en la liberación de aquellos que fueron eliminados por sus efectos nocivos.

La ciencia no puede predecir con certeza el tiempo en el cual se producirán los efectos finales de la incorporación de estos elementos extraños a la naturaleza; se necesitaron décadas para descubrir la repercusión negativa de los herbicidas, plaguicidas y del excesivo uso de detergentes. Se pueden predecir posibles efectos nocivos y no es conveniente depender de la acción voluntaria y no reglamentada de las empresas.

Es necesaria una reglamentación adecuada en materia ambiental y en materia de bioseguridad, la cual debería considerar:

- El potencial de las plantas y animales genéticamente modificados de manifestarse como una maleza agrícola, como depredadores o invasores de hábitats naturales.
- Potencial de flujos de genes hacia sus parientes silvestres, cuya progenie híbrida pueda manifestarse como maleza, ser más invasora o depredadora.
- Impacto potencial de los nuevos organismos, o sus productos genéticos, sobre los organismos no designados como blanco, incluyendo los seres humanos.

- Efecto potencial sobre la biodiversidad en su conjunto. Dada la complejidad de la biodiversidad, la evaluación del impacto ambiental de las plantas o animales genéticamente modificados sólo puede efectuarse indirectamente.

El debate en torno a la bioseguridad se inserta en el tema de seguridad. La seguridad es la situación de una persona o de una colectividad humana que está exenta de daños que amenazan su existencia, así como del peligro de ser víctima de esos daños. Desde un punto de vista filosófico, la seguridad es uno de los llamados “valores de situación”, porque el bien en donde se encuentra su plena realización es precisamente una situación: la del individuo o grupo humano que están libres de daños o amenaza de ellos. A la realización de este bien están dedicadas muchas de las actividades humanas. La seguridad ocupa un lugar importante entre los seres humanos, en términos de que representa una de sus necesidades más fundamentales.⁷

El doctor Raúl Brañes define a la seguridad ambiental como “la situación de una persona o de una colectividad humana que se encuentra exenta de daños ambientales que amenazan su existencia o deterioran la calidad de su vida, así como el peligro de ser víctima de esos daños”. Se trata de un enfoque que privilegia la supervivencia y la calidad de la vida de los seres humanos, pero que puede y debe extenderse a otras formas de vida.⁸

En este contexto, la bioseguridad, desde el punto de vista jurídico, puede ser considerada como el objeto de regulación, procedimientos y de aplicación de las políticas, para asegurar que las aplicaciones de la biotecnología moderna se realicen sin afectar negativamente la salud pública o el ambiente, con especial referencia a la diversidad biológica.

La seguridad biológica integra también a la seguridad de la biotecnología que también es un componente importante de la seguridad ambiental, que puede definirse como “la situación de una persona o de una colectividad humana y, en general, de los organismos vivos, que se encuentra exenta de daños derivados de la biotecnología que amenazan su existencia o deterioran la calidad de su vida, así como el peligro de ser víctima de

⁷ Brañes, Raúl y Rey, Orlando, *Política, derecho y administración de la bioseguridad en América Latina y el Caribe*, México, UNEP/LAC-IGWG.XII/TD.1 (CEPAL-PNUMA-ALDA), 23 de diciembre de 1999, p. 3.

⁸ Cfr. Brañes, Raúl, *Seguridad ambiental en América del Sur: los principales problemas y los nuevos desafíos a la soberanía*, Santiago de Chile, Comisión Sudamericana de Paz, 1990.

esos daños”. El concepto de seguridad de la biotecnología está lógicamente asociado al desarrollo de la biotecnología y está referido al conjunto de actividades encaminadas al control sobre el manejo, uso y transferencia de organismos vivos modificados (OVM).

El Protocolo de Cartagena entiende por biotecnología moderna

...la aplicación de las técnicas in vitro de ácido nucleico, incluidos el ácido desoxirribonucleico (ADN) recombinante y la inyección directa de ácido nucleico en células u orgánulos, o b. La fusión de células más allá de la familia taxonómica, que superan las barreras fisiológicas naturales de la reproducción o de la recombinación y que no son técnicas utilizadas en la reproducción y selección tradicional.

IV. EL EJE DE LA DISCUSIÓN ENTRE BIOSEGURIDAD Y AMBIENTE

El tema de la bioseguridad tiene su espacio en la discusión del estilo y nivel de desarrollo de un pueblo, y en especial de aquellos pueblos que como en el caso de los indígenas, son sus espacios en los que se asientan y en los que mayor cantidad de recursos genéticos existen. Tiene que ver con la forma en que se requieren combatir la pobreza y la hambruna, como resultado de los desequilibrios poblacionales y ambientales, tiene que ver con la ciencia y la tecnología como armas muy potentes para su solución.

Tiene que ver con la forma en que se concibe un nuevo estilo de desarrollo en el que no solamente se tienen que atender las necesidades de las generaciones presentes, sino la viabilidad de las generaciones futuras, con el desarrollo sustentable.

La existencia de ecosistemas únicos se ha ido construyendo debido a la existencia de relaciones ecológicas especiales, en las que el aislamiento biológico es considerado como uno de los principales factores que han permitido la evolución de las especies, que en tanto se encuentren aisladas, evolucionan desde antecesores comunes. Por ello, los expertos consideran que la introducción de especies exóticas, es decir, de especies que se introducen en un área de la cual no son nativas, es la mayor amenaza a la diversidad biológica, los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna son una nueva generación de organismos que ponen en peligro la conservación y uso sostenible de la diversidad biológica. Así, la amenaza son los denominados organismos vivos modificados genéticamente (OVM).

Cualquiera que sea la hipótesis, es evidente que la actividad humana tiene un efecto sobre la biodiversidad, ya sea directo o indirecto, que repercute tanto en la estabilidad de los ecosistemas como en la de las especies. De hecho, una amenaza se define como toda actividad, proceso o acontecimiento (natural o inducido) que causa un efecto perjudicial sobre el estado y la utilización de cualquier componente de la diversidad biológica.

Las amenazas que atentan contra la integridad y permanencia de los recursos naturales y la biodiversidad se pueden manifestar a nivel de ecosistemas, especies, y genes, por lo que sus efectos pueden ser de amplio espectro e incluso acumulativos. Dentro de las amenazas a nivel de ecosistema se identifican el cambio global, el cambio climático, la erosión, la fragmentación del hábitat, la contaminación, la disminución de la riqueza, abundancia de especies, y los efectos acumulativos de todas éstas. A nivel de especies se identifican como amenazas la introducción, la erradicación y el comercio ilegal e irracional de las mismas. La introducción de especies exóticas, la pérdida de germoplasma (variabilidad), las especies modificadas (variedades mejoradas), la biotecnología (clonación) y la bioseguridad (riesgo de liberar organismos modificados genéticamente al medio ambiente) son claras amenazas que afectan a la diversidad genética.⁹

V. EL PROTOCOLO DE CARTAGENA SOBRE BIOSEGURIDAD

El Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad¹⁰ es un Protocolo adicional al Convenio sobre Diversidad Biológica, y trata del intercambio comercial de la mayoría de las formas de organismos vivos genéticamente modificados, así como de los riesgos que tales organismos podrían presentar para la diversidad biológica. Establece un sistema de acuerdo fundamentado previo para los organismos vivos modificados destinados a ser introducidos en el medio ambiente (como microorganismos y semi-

⁹ Conabio, *La diversidad biológica de México: estudio de país 1998*, México, Conabio, 1998.

¹⁰ El Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, del Convenio sobre la Diversidad Biológica, se adoptó en Montreal, Canadá, el 29 de enero de 2000, los Estados parte son: Bolivia, Bulgaria, Djibouti, España, Fiji, Kenya, Mauricio, Lesotho, Liberia, Nauru, Noruega, Países Bajos, Panamá, República Checa, San Cristóbal y Nieves, Suiza, Trinidad y Tobago y Uganda, y fue firmado por los Estados Unidos Mexicanos el 24 de mayo de 2000. No se encuentra en vigor debido a que se requiere la ratificación de cincuenta países.

llas), y un sistema menos complejo para vigilar a aquellos que se destinan al consumo como alimento humano, forraje, o para procesamiento.

El Protocolo establece un procedimiento por el que los países deciden si quieren restringir la importación de organismos vivos genéticamente modificados, procedimiento que especifica, por ejemplo, qué tipo de evaluación de riesgos debe realizarse. Al autorizar que tales decisiones se tomen aun cuando se desconozcan los riesgos.

El principio de precaución se instrumenta en el Protocolo de Cartagena de una manera más clara que ningún otro acuerdo internacional hasta la fecha. En el Protocolo se reafirma el enfoque de precaución que figura en el Principio 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y el objetivo del mismo es contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica, teniendo también en cuenta los riesgos para la salud humana, y centrándose concretamente en los movimientos transfronterizos.

Las partes pueden restringir la importación de ciertos organismos vivos genéticamente modificados como aporte de procedimiento de gestión de los riesgos cuidadosamente especificado. Los organismos vivos genéticamente modificados que serán liberados internacionalmente en el medio ambiente están sujetos a un procedimiento de acuerdo fundamentado previo, y los que están destinados al consumo como alimento humano forraje, o para procesamiento deben ir acompañados de documentos que los identifiquen como tales.

VI. OTROS INSTRUMENTOS INTERNACIONALES

En el caso de la Unión Europea, en su Programa Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente para 2001-2010, en el capítulo de refuerzo de los controles, la supervisión, el etiquetado y la rastreabilidad de los organismos vivos genéticamente modificados, se señala que la comunidad dispone de legislación para controlar la comercialización de estos productos que exige evaluar los riesgos potenciales que presentan para la salud humana y el medio ambiente.

La legislación en materia de bioseguridad en la Unión Europea se está reforzando mediante la introducción de disposiciones relativas al seguimiento obligatorio, el etiquetado y la rastreabilidad de los productos en cada fase de la comercialización. Estas medidas sirven para facilitar a los Estados miembros responsables de la aplicación de la legislación, el seguimiento de cualquier posible efecto a largo plazo sobre el medio ambiente. La ratificación y aplicación del Protocolo de Cartagena sobre la Bioseguridad también será una prioridad.¹¹

VII. MÉXICO Y LA BIOSEGURIDAD

El uso y el conocimiento de la biodiversidad, junto con la industria y el comercio, son fundamentales para el desarrollo de un país, por lo que la biodiversidad debe ser conservada y aprovechada adecuadamente, de tal manera que ambos procesos, desarrollo y conservación, se encuentren estrechamente vinculados. En el caso de México, esta gestión es fundamental, ya que ocupa el cuarto lugar en el mundo en especies de plantas y anfibios, el segundo en mamíferos, y el primero en reptiles. Estas especies tienen un alto nivel de endemismo con 9.670 especies endémicas de plantas (mayoritariamente fanerógamas), 1.760 de arácnidos, más de 265 de homópteros, 951 de curculiónidos, 200 de mariposas, 174 de anfibios, 368 de reptiles, 111 de aves y 142 de mamíferos.¹²

Los problemas de gestión ambiental que amenazan a los recursos naturales y a la biodiversidad en México se deben principalmente a que no se ha considerado el rubro ambiental en las políticas de desarrollo del país. Se han desarrollado políticas de corto alcance para solucionar problemas políticos o socioeconómicos (deuda nacional, inestabilidad económica, salud, reforma agraria, tenencia de la tierra, entre otros), con graves consecuencias para la conservación de las especies, pues sus efectos son de amplio espectro y afectan poblaciones de muchas especies de manera simultánea.

Por lo anterior, México ha considerado necesario estudiar y definir los problemas de la conservación de la cultura y las especies de los sistemas

¹¹ Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se establece el Programa Comunitario de Acción en Materia de Medio Ambiente para 2001-2010, "Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos", Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, 24.1.2001, COM (2001) 31 final, 2001/0029 (COD).

¹² Conabio, *op. cit.*, nota 9.

agrícolas tradicionales; analizar la situación de los mercados de productos orgánicos y sustentables, así como establecer mecanismos de certificación en los países de origen, considerar los medios de capacitación, financiamiento y transferencia de tecnologías que permitan certificar, nacionalmente, dentro de estándares internacionales, la producción de productos agrícolas orgánicos y sustentables, y en especial para la conservación in situ.¹³

La mayoría de las investigaciones sobre organismos genéticamente modificados han sido llevadas a cabo en países desarrollados, principalmente en Norteamérica y Europa Occidental. Sin embargo, recientemente muchos países en desarrollo también han establecido proyectos de biotecnología en sus instituciones públicas de investigación, con el fin de tratar de resolver problemas específicos de cada región y/o país. Dichos desarrollos engloban principalmente a organismos agrícolas. En los países desarrollados, las compañías que son líderes en la tecnología de organismos genéticamente modificados aplicada a la agricultura son Bayer CropScience, Dow AgroSciences, Dupont/Pioneer, Monsanto y Syngenta.

En México, poca investigación y desarrollo tecnológico se lleva a cabo en empresas, prácticamente toda la investigación en el campo de la biotecnología se desarrolla en centros e institutos gubernamentales o dependientes de las universidades, tales como INIFAP de Sagarpa, Instituto de Biotecnología de la UNAM, Cinvestav y ENCB del IPN, UAM, Universidad Autónoma de Chapingo, Colegio de Postgraduados, CMMYT, CICY, UABC, entre otras, donde aproximadamente 750 profesores-investigadores participan en algún proyecto de biotecnología relacionado con alimentos, enzimología, ingeniería química, bioingeniería (incluyendo biorremediación), microbiología, cultivo de tejidos, biología molecular y bioquímica. De la investigación en biotecnología que se realiza en el país, el 61% es en el sector agrícola, el 30% en el sector alimentos/materias primas y el 30% en el sector salud.

En México se sabe que en la actualidad, las implicaciones que puede tener sobre la biodiversidad el manejo de fragmentos genéticos de especies domesticadas o silvestres son realmente significativas, ya que además de provocar la pérdida de secuencias genéticas importantes, limita la plas-

¹³ A cinco años de Río —México en la Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas— junio de 1997.

tividad genética de las especies, condenándolas, o bien a ser desplazadas de su medio natural, o, en el peor de los casos, a desaparecer del mismo.

Para el caso de cultivos comerciales, en 1995, México presentó un informe sobre la erosión genética de las poblaciones silvestres de estos cultivos ante la Conferencia Técnica Internacional del Programa sobre los Recursos Fitogenéticos de la FAO, en la cual se menciona que:

Con respecto a erosión genética, debido a los esfuerzos estatales por modernizar el agro, el proceso de adopción de semillas mejoradas y la sustitución del maíz por otros cultivos, las razas autóctonas bien adaptadas están en peligro de extinción. Las ventas de semillas mejoradas en México cubren entre 27% y 34% de la superficie cultivada; dicha cifra indica que al parecer el cambio no ha sido dramático, sin embargo, en algunas regiones como Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Jalisco, Colima y Guanajuato, la superficie sembrada con semilla mejorada supera 70%; ese porcentaje cubre las zonas de mayor potencial productivo, y el 30% restante corresponde a áreas de subsistencia.¹⁴

La evaluación más reciente de la erosión genética en maíz fue realizada por los estudios que Ortega realizó del periodo de 1987-1992, en las áreas de mayor concentración de diversidad biológica, como Chiapas, Oaxaca, Península de Yucatán y Sierra de Zongolica, Veracruz. Los resultados del análisis son que a nivel nacional, además de la sustitución de las variedades nativas por variedades mejoradas en diversas regiones, a partir de la década de los setenta empezó a decrecer la superficie sembrada con maíz, acentuándose en las zonas de riego y buen temporal. En El Bajío el maíz se sustituyó por sorgo o por hortalizas, en los llanos de Zacatecas y Durango por frijol, y en varias zonas tropicales por pastos para actividades ganaderas. Por lo que el principal factor que ha venido causando la pérdida de la variabilidad genética en los cultivares nativos es el desplazamiento de los cultivares nativos por variedades mejoradas o por cultivos de especies diferentes. Asimismo, los cambios en tecnología del cultivo, el uso de materiales mejorados uniformes para el cultivo y cosecha mecanizada y el uso de herbicidas ha provocado que el cultivo de calabaza asociado con maíz prácticamente haya desaparecido.¹⁵

¹⁴ *Idem.*

¹⁵ Ortega, P. R., "Erosión genética del maíz en México", trabajo presentado en la Reunión Internacional de Etnobotánica, Madrid, 1992.

Además de la erosión genética, las implicaciones que puede tener la manipulación genética son realmente serias, por ejemplo:

- Las patentes sobre material genético conservado por grupos indígenas se producen sin el consentimiento informado de los “donantes”.
- Las patentes pueden estimular la utilización de ingeniería genética en animales, y por consiguiente, la manipulación de organismos vivos en laboratorios (vivisección); es posible que los agricultores tengan que pagar derechos por las semillas, plantas y ganado que compren (a precios de mercado que reflejarán el valor de los nuevos rasgos genéticos “milagrosos”); este incremento en los costos de producción puede implicar que la agroindustria multinacional tenga cada vez mayor control sobre el abasto de alimentos.
- Las patentes sobre material vivo otorgan a su titular derechos monopolísticos; en consecuencia, el desarrollo de nuevas variedades puede quedar en manos de un puñado de compañías industriales.
- La investigación tecnológica, con la promesa de conseguir supervariedades de cultivos de alto rendimiento resistentes a plagas y enfermedades, orienta la búsqueda de soluciones hacia el monocultivo para rentabilizar las inversiones en los grandes mercados mundiales; esta orientación traerá como consecuencia una pérdida de diversidad que entraña graves riesgos ecológicos y económicos, puesto que no se dispondrá (ni en el campo ni en bancos genéticos públicos) de la variabilidad genética para poder luchar contra nuevas plagas o para que los cultivos hagan frente a cambios imprevistos en las condiciones ambientales.

Por otra parte, en el país se ha venido desarrollando una cierta capacidad biotecnológica, que es más evidente en el campo de la producción de plantas transgénicas. Desde 1983, en México se lleva a cabo este tipo de actividades en el Departamento de Ingeniería Genética de Plantas de la Unidad Irapuato del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (Instituto Nacional Politécnico), al que posteriormente se sumaron el Instituto de Biotecnología y el Centro de Fijación de Nitrógeno de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Centro de Investigación Científica de Yucatán, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, el Colegio de Posgraduados, la Universidad de Aguascalientes y el Instituto Tecnológico de Celaya. En México se encuentra un grupo

de biotecnología agrícola que pertenece al Centro Internacional para el Mejoramiento del Maíz y Trigo.

La protección de la diversidad biológica, en este sentido, es un asunto prioritario en el país, lo que ha dado origen a un conjunto de medidas que, entre otras cosas, se ocupan de la seguridad biológica y, en especial, de la seguridad de la biotecnología moderna, cuyo desarrollo es vertiginoso. Hasta ahora, en lo que se refiere específicamente a la agricultura mexicana, se han autorizado más de cien solicitudes de liberación de organismos vivos genéticamente modificados en campo, en invernadero, en siembra en macetas o en laboratorio; pero, en la mayoría de los casos, se ha tratado de la incorporación de una característica a las especies y las autorizaciones han sido de un solo tipo.¹⁶

VIII. LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS EN LA PRÁCTICA. EL PAPEL DEL GOBIERNO Y DE LOS ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES

Existe una política poco responsable, sin seguimiento ni objetivos claros, en torno a los recursos genéticos, lo que termina favoreciendo los intereses a empresas privadas y transnacionales, en detrimento de los intereses nacionales y en particular de los pueblos y comunidades indígenas.

En la organización de comunidades de la Sierra Juárez llamada Unión de Comunidades Forestales Zapoteca Chinanteca (UZACHI), se firmó un contrato de bioprospección en el que la ONG Estudios Rurales y Asesoría Campesina (ERA) se ha prestado al juego de la transnacional Sandoz, ahora Novartis, para convencer a las comunidades de la firma de un contrato, para entregar a partir de 1994, dos mil muestras de hongos microscópicos anualmente durante cuatro años a cambio de los siguientes beneficios: un laboratorio equipado con microscopios para que las gentes de las comunidades realizaran la clasificación de los hongos (que no es otra cosa que la maquila de clasificación), capacitación en Suiza para conocer algunas tecnologías relacionadas con los intereses de la transnacional, y un pago de uno o dos millones de dólares en caso de que la compañía encontrara algún componente activo para la realización de algún medi-

¹⁶ Conabio-Conacyt, *Organismos vivos modificados en la agricultura mexicana: desarrollo biotecnológico y conservación de la diversidad biológica*, México, Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología-Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, abril de 1999, p. 20.

camento por una sola ocasión, siendo que las ganancias por la venta de un medicamento a nivel internacional arrojaría ganancias a la empresa por un monto aproximado de 240 millones de dólares anuales.

Según información obtenida de algunas personas que participaron en el proyecto, se entregaron 11,000 muestras de microorganismos, 3,000 más de las pactadas. La empresa con la que se contrató (Sandoz), ya no existe, ya que se fusionó con Ciba Geigy para formar Novartis, por lo que no existe contraparte a quien exigirle el cumplimiento del contrato.

En junio y julio de 1996, en la reunión taller de trabajo realizada en México entre Conservación Internacional México (CI), Propeten de Guatemala y el INE-Semarnap, se acordó la creación del Corredor Biológico de la Selva Maya de Chiapas, Campeche, Quintana Roo, Guatemala y Belice. Dentro de sus propuestas de trabajo está la prospección de las explotaciones potenciales de petróleo y de la industria hidroeléctrica, el control de los recursos naturales, biológicos, culturales y arqueológicos.¹⁷

La finalidad principal de CI es realizar estudios de bioprospección en toda la selva maya empezando por tres países. Por esta razón, desde hace años CI está geográficamente posesionada de dos de los puntos con mayor biodiversidad de Montes Azules: la Estación Biológica de Chajul y las Lagunas de Ocotul. A los centros de CI de México y Guatemala se les ha fortalecido con equipo de cómputo y sistemas de información geográfica y de prospección.¹⁸

La matriz de CI en Estados Unidos tiene firmado un convenio con la UNESCO, para capacitar, asesorar y realizar donaciones de equipo de cómputo, con servicios de Internet, a veinticinco áreas naturales protegidas de Asia, África y América Latina, de interés para CI, como lo es Montes Azules.

Conservación Internacional de Estados Unidos desarrolla también cuatro líneas de trabajo y operación con relación a los recursos naturales y las áreas naturales protegidas (ANP): capacitación y constitución de asociaciones empresariales; conservación empresarial privada de las ANP;

¹⁷ Castillo, Antonio, *Lo que está detrás de la destrucción de la selva Lacandona*, disponible en Internet.

¹⁸ A estas lagunas que cuentan con cabañas y campamento llegó la Policía Federal Preventiva, PFP, a solicitud de la Semarnap y la Profepa, para desalojar a los indígenas "invasores". Oficialmente CI no ha reportado sus investigaciones de bioprospección, como tampoco informa si dentro de las mariposas exportadas a Estados Unidos algunas tienen potencial de uso químico y farmacológico.

ecoturismo empresarial, y usos farmacológicos de especies de la selva tropical húmeda. Para este fin, trabajan en forma coordinada con las grandes transnacionales como NIH, Bristol-Myers y Squibb.

A los casos antes señalados se suma el hecho de que las autoridades ambientales están otorgando permisos de “colectas científicas”, cuando en la realidad estas colectas se realizan con el fin de encontrar recursos naturales con propiedades químicas, apropiárselas con patentes y comercializarlas. El proceso se puede explicar con los siguientes ejemplos:

El INE, el 28 de abril de 1995, otorgó una autorización al Laboratorio de Genética Molecular y Evolución y al Departamento de Ecología Evolutiva del Centro de Ecología (actual Instituto de Ecología de la UNAM), para que, en coordinación con el investigador extranjero Ben D' Jong, del Colegio de la Frontera Sur (Ecosur) de Chiapas, colecten 120 especies de *Lacandonia schismatica* (nueva familia de plantas endémicas descubierta en esta región) en Montes Azules.

El 9 de agosto de 1995 el INE autorizó a David A. Quist, del Departamento de Botánica de la Universidad de Washington en Seattle, Estados Unidos, para que colecte tres ejemplares por especie de la familia *orquidaceae*, en coordinación con la Estación Biológica de Chajul (UNAM y Conservación Internacional) en Chajul, Montes Azules y Marqués de Comillas, para cumplir con su proyecto de investigación: orquídeas epífitas mexicanas y hongos micorrízicos asociados, en forma irresponsable.

El Consejo Estatal de Organizaciones de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas denunció a la opinión pública¹⁹ la existencia de un acuerdo económico, ilegal y sin ninguna autorización oficial, para que desde 1998 “la Universidad de Georgia y la empresa inglesa de investigación biotecnológica Molecular Nature Limited, con el respaldo de Ecosur, de Chiapas, realicen bioprospección e identifiquen dos mil componentes con propiedades químicas”.

Con estos casos, a decir de Antonio Castillo, la Semarnap-INE-Profe-pa, en lugar de cumplir responsablemente sus funciones —e instaurar un procedimiento legal administrativo en contra de los biopiratas— están asesorando y sugiriendo a las partes que lleguen a un acuerdo. Se observa una clara política neoliberal ambiental por parte del gobierno mexicano, que no decide, no regula, ni tiene un control sobre los recursos genéticos. Existe una franca entrega de la soberanía a las empresas transnacionales

¹⁹ *La Jornada*, México, 22 de mayo de 1998.

biopiratas, además de consolidar la tendencia a la privatización de los recursos naturales, las ANP y los recursos genéticos. Se ha perdido el interés público y nacionalista en el acceso a los recursos genéticos, y se violan los derechos, los intereses y el patrimonio natural de los pueblos indígenas de México para su propio desarrollo.²⁰

IX. ¿QUIÉN ES EL DUEÑO DEL RECURSO?

Por otro lado, es importante mencionar que no existe legislación en nuestro país en relación con quién es el dueño de los recursos biológicos. Según el Convenio de Diversidad Biológica, cada país firmante es soberano sobre sus recursos biológicos, pero con las reformas practicadas al artículo 27 de la Constitución, se está dejando a los dueños de los predios la responsabilidad del contrato, con lo cual en la práctica el Estado mexicano está cediendo su potestad de soberanía a las transnacionales, ya que éstas logran convencer a los dueños de los predios con el supuesto reparto de beneficios sin proporcionarles una información suficiente del uso que va a hacer de los mismos, con lo que el otro principio establecido en el CDB de convencimiento previo informado no se cumple, ya que sólo informan lo que les conviene.²¹

Ante esta situación, algunas comunidades indígenas, informadas y preocupadas por la forma en que se trata de imponer el proceso de globalización neoliberal, están realizando esfuerzos por regular de manera interna el acceso a sus tierras, sus recursos y sus conocimientos. Así, en el Estatuto de Asunción Lachixila aprobado por la Asamblea de Comuneros, el 12 de febrero de 2003, se establece:

Artículo 61. Son tierras de uso común todas aquellas no destinadas para el asentamiento humano ni las parceladas. Se comprende dentro de estas tierras, todos los recursos naturales, como ríos, bosques, etcétera, que serán usados comunalmente como ha sido costumbre.

Artículo 62. El uso de estas tierras no puede darse a un solo comunero, estará al cuidado del Comisariado de Bienes Comunales y del Consejo de

²⁰ Castillo, Antonio, *op. cit.*, nota 17.

²¹ A través de la biopiratería controlan los flujos de los recursos genéticos y el conocimiento que va del Sur al Norte en cuatro importantes áreas: especies agrícolas, plantas medicinales, microorganismos y material genético humano.

Vigilancia para que ninguna persona ajena a la comunidad use y disfrute de ellas.

Artículo 63. Está prohibida la venta, comercialización y extracción de recursos naturales existentes en las tierras de la comunidad, en caso de contravenir esta disposición, se castigará a todas las partes que intervengan en estos actos.

Artículo 64. El Conocimiento que los habitantes de la comunidad de Asunción Lachixila y sus anexos tienen sobre el uso de los recursos naturales que se encuentran en sus tierras es de propiedad colectiva y no podrá ser usufructuado por personas físicas o morales ajenas a la comunidad.

Aunque este esfuerzo de poner los candados desde adentro no tiene el peso de la legislación internacional, las comunidades indígenas poco a poco van construyendo la toma de conciencia sobre esta problemática.

Y esto se debe a que los proyectos externos, promovidos ya sea por organismos oficiales o financieros, como es el caso del Banco Mundial, o de organismos no gubernamentales, lo que proponen es lo que las comunidades saben y entienden sobre su relación con el entorno, pero que luego de siglos de una política de desarraigo impiden que se realicen.

Un ejemplo de ello se encuentra en los cuestionamientos que hace el maestro Mario Fernando Ramos Morales, originario de la comunidad indígena zapoteca de Santa María Yavesia, Oaxaca, México:

“Aquí no quisiera dejar pasar por alto la oportunidad de plantear una hipótesis, relacionada directamente con las comunidades indígenas y los recursos naturales. ¿Por qué las áreas naturales protegidas, en todas sus modalidades, tiene más problemas que aciertos?, ¿por qué no han funcionado como originalmente se plantearon?”²²

Y las respuestas son:

Nuestra hipótesis es que tienen muchos problemas y no han funcionado bien, por una sencilla razón, expropiaron a los habitantes de los pueblos y comunidades indígenas uno de sus pilares fundamentales de su vida; su territorio y su capacidad social de normarla. Al ya no ser ellos los dueños, al no ser ellos quienes controlan su territorio, su espacio sagrado y este dominio a pasado a ser del Estado, que no de la nación.

²² Ramos Morales, Mario Fernando, *La propiedad comunal y el acceso a los recursos naturales: el caso de los zapotecos de la Sierra Juárez de Oaxaca, México*, SINORAYURC, Proyectos de Desarrollo Sierra Norte de Oaxaca A. C., versión extraída de Internet, diciembre de 2004.

Porque se supone que la nación somos todos, incluidos los indígenas, los habitantes de los pueblos y comunidades indígenas responden de una manera que destruyen los recursos naturales, o busca complicar los sistemas de control estatal, porque ya no tiene caso sacrificarse por algo que no es ya de ellos, y ya no tiene sentido el orden social comunitario, ni instituciones comunitarias que regulen el acceso, uso y control de los recursos naturales. Es en pocas palabras un suicidio colectivo consciente, igual que en los años de la conquista en los grandes centros mineros, en las grandes plantaciones cañeras, con la única diferencia que estamos en el siglo XXI, y hacemos esto en aras de salvar a la humanidad de una catástrofe ambiental, pero ¿quiénes son los elegidos para salvar al mundo y al planeta?, ¿quién les otorgo ese derecho?, ¿quién o quiénes son los que se consideran capaces de realizar tan titánica misión?, ¿quién o quiénes miden los límites ambientales?

Consideramos que el no tener en cuenta estos valores comunales, o filosofía comunal de vida, de no reconocerlos y respetarlos, se seguirá en el mismo camino de siempre, generando múltiples problemas al interior de las comunidades, otro ejemplo, todos los proyectos de desarrollo impulsados, por las instituciones y las ONG, tienen como elemento principal el uso de los recursos naturales que hay en las comunidades.

Agua, madera, tierra, suelo, etcétera, es decir, recursos naturales que son de uso común, son propiedad comunal, y por ende quien sanciona ese uso es la asamblea general de comuneros y de ciudadanos, sin embargo se pasa por alto este simple hecho y se forman grupos de diversa índole, incluso dándoles una figura jurídica como las triples SSS, las cooperativas, etcétera, que en la mayoría de los casos, para desarrollar sus proyectos, pasan por alto, pasan por encima, de la autoridad municipal, comunal o tradicional, ya que con la figura jurídica pueden establecer, y de hecho así se les indica que lo hagan, relación directa entre el grupo “de productores” y las instituciones gubernamentales, y cuando el pueblo se da cuenta de esta situación es cuando vienen los problemas, no estamos en contra de las figuras jurídicas, pero siempre y cuando respeten las instituciones comunitarias, sobre todo cuando se trata del uso de bienes comunes.²³

A la luz de estas reflexiones se deben de considerar los principios contenidos en los instrumentos internacionales, ya que se debe de tener en cuenta los fundamentos del derecho de las comunidades indígenas a la libre determinación. Si bien los proyectos pueden contener las mejores

²³ *Idem.*

intenciones, no pueden ser aplicados sin el consentimiento de las comunidades y sin el apoyo técnico y de capacitación. El uso y aprovechamiento de los recursos naturales que se encuentran en el territorio que habitan las comunidades indígenas, son su sustento. Los principios de conservación y sustentabilidad no pueden ser transformados en la justificación de nuevas formas de dominación.

Al Convenio 169 de la OIT se le suman el Convenio de Cambio Climático y el recientemente puesto en vigor, el 16 de febrero de 2005, Protocolo de Kyoto; el Convenio de Biodiversidad y la Agenda XXI de 1992, el seguimiento a estos en Johannesburgo (2002), así como el Protocolo de Cartagena en materia de Organismos Vivos Modificados, OVM. Cabe señalar que en este apartado se analizará la Directriz Operacional 4.20 del Banco Mundial, que por estar relacionado con los temas del estudio permiten conocer la forma en que muchos de los principios contenidos en los instrumentos internacionales se pongan a operar en los proyectos que este organismo financia.

1. Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (1989)

En el ámbito del derecho internacional, el instrumento jurídico más importante existente a la fecha en relación con los derechos de los pueblos e individuos indígenas es el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (1989).

El Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes, de la Organización Internacional del Trabajo, vigente en México desde 1991, garantizó la protección de los derechos indígenas y promovió la adición de un primer párrafo al artículo 2o. constitucional, para reconocer la composición pluricultural de la nación mexicana y promover el desarrollo de la cultura, usos, costumbres, recursos y formas específicas de organización social de los pueblos indígenas, así como su acceso efectivo a la jurisdicción del Estado.

El reconocimiento constitucional de los pueblos indígenas abrió un debate socio-jurídico sobre la aceptación de sus derechos colectivos, en el que se incorporaron conceptos enmarcados dentro de los derechos políticos, tales como el de libre determinación y autonomía, aspectos que, aunados a la dicotomía sobre tierras o territorios y a la diferenciación que se hace entre pueblos y poblaciones, han marcado el rumbo del pro-

ceso legislativo en el ámbito nacional e internacional, impulsando a la vez el análisis sistemático y diversas reformas en el ámbito estatal y municipal a la legislación sobre derechos indígenas.

El Convenio dispone en su artículo 3.1 que “los gobiernos deberán respetar la importancia especial que para las culturas y valores espirituales de los pueblos interesados reviste su relación con las tierras y territorios, o con ambos, según los casos, que ocupan o utilizan de alguna manera, y en particular los aspectos colectivos de esta relación”.

Cabe destacar que el Convenio agrega en su artículo 13.2 al concepto de tierras indígenas, el de territorios, concepto que cubre “la totalidad del hábitat de las regiones que los pueblos indígenas ocupan o utilizan de alguna otra manera”. En materia de tierra, el Convenio dispone que deberá reconocerse el derecho de estos pueblos a la “propiedad y posesión sobre las tierras que tradicionalmente ocupan” y tomarse medidas para “salvaguardar el derecho de los pueblos interesados a utilizar tierras que no estén exclusivamente ocupadas por ellos, pero a las que hayan tenido tradicionalmente acceso para sus actividades tradicionales y de subsistencia” (artículo 14.1).

Agrega, además, que los gobiernos deberán tomar medidas “para determinar las tierras que los pueblos interesados ocupan tradicionalmente y garantizar la protección efectiva de sus derechos de propiedad y posesión” (artículo 14.2), e instituir “procedimientos adecuados en el marco del sistema jurídico nacional para solucionar las reivindicaciones de tierras...” (artículo 14.3).

El Convenio contiene además un conjunto de disposiciones que se refieren tanto a los derechos sobre la tierra como sobre los territorios indígenas. Entre ellas destaca la que establece que deberán protegerse especialmente los derechos de los pueblos indígenas “a los recursos naturales existentes en sus tierras”, derechos que comprenden “participar en la utilización, administración y conservación de dichos recursos” (artículo 15.1).

En caso que pertenezca al Estado la propiedad de los minerales o de los recursos del subsuelo, los gobiernos deberán “establecer o mantener procedimientos con miras a consultar a los pueblos interesados a fin de determinar si los intereses de esos pueblos serían perjudicados, y en que medida, antes de emprender o autorizar cualquier programa de prospección o explotación de los recursos existentes en sus tierras”. Los mismos pueblos “deberán participar siempre que sea posible en los beneficios que reporten tales actividades, y percibir indemnización equitativa por

cualquier daño que puedan sufrir como resultado de esas actividades (artículo 15.2).

Igualmente aplicables a las tierras y territorios indígenas son las disposiciones relativas al traslado. Como principio general el Convenio establece que estos pueblos “no deberán ser trasladados de las tierras que ocupan” (artículo 16.1).

Excepcionalmente, cuando el traslado se considere necesario, “solo podrá efectuarse con su consentimiento, dado libremente y con pleno conocimiento de causa”. Cuando no haya consentimiento, “el traslado y la reubicación sólo deberá tener lugar al termino de procedimientos adecuados establecidos por la legislación... en que los pueblos interesados tengan la posibilidad de estar efectivamente representados” (artículo 16. 2).

El Convenio dispone además que “las modalidades de transmisión de los derechos sobre la tierra entre los miembros de los pueblos interesados, establecidas por dichos pueblos, deberán respetarse” (artículo 17.1), debiendo consultárseles “siempre que se considere su capacidad de enajenar sus tierras o de transmitir de otra forma sus derechos sobre estas tierras fuera de su comunidad” (artículo 17.2).

También incluye normas adicionales de protección a las tierras indígenas al disponer que “deberá impedirse que personas extrañas a esos pueblos puedan aprovecharse de las costumbres de esos pueblos o de su desconocimiento de las leyes por parte de sus miembros para arrogarse la propiedad, la posesión o el uso de las tierras pertenecientes a ellos” (artículo 17.3). Agrega que “la ley deberá prever sanciones apropiadas contra toda intrusión no autorizada en las tierras de los pueblos interesados o todo uso no autorizado de las mismas por personas ajenas a ellos...” (artículo 18).

Finalmente, en relación con el acceso a la tierra a través de los programas agrarios, el Convenio establece que dichos programas deberán garantizar a los pueblos indígenas, en igualdad de condiciones con otros sectores de la población; a) “la asignación de tierras adicionales a dichos pueblos cuando las tierras de que dispongan sean insuficientes para garantizarles los elementos de una existencia normal o para hacer frente a su posible crecimiento numérico” y b) “el otorgamiento de los medios necesarios para el desarrollo de las tierras que dichos pueblos ya poseen” (artículo 19).

2. Otros instrumentos internacionales

Existen instrumentos internacionales que no están específicamente relacionados con los pueblos indígenas, en los cuales, sin embargo, se reconocen sus derechos a los conocimientos tradicionales y su papel en el manejo de los recursos naturales y de la biodiversidad, así como la necesidad de la protección de sus tierras.

3. *El Convenio sobre Diversidad Biológica de Naciones Unidas (1992)*

Este Convenio, aprobado en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, en 1992, y ratificado por Estados Unidos un año después y del que México es parte, en su artículo 8o. j dispone que los Estados deberán respetar, preservar y mantener los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas que entrañen estilos de vida tradicionales para la conservación y la utilización de la diversidad biológica y promover su aplicación amplia, con la aprobación y participación de quienes posean dichos conocimientos.

Consta de un preámbulo, 42 artículos y 2 anexos. De los artículos de la convención destacan los siguientes temas: 1) objetivos; 2) cooperación; 3) medidas generales a los efectos de la conservación y la utilización sustentable; 4) identificación y seguimiento; 5) conservación *in situ*; 6) conservación *ex situ*; 7) utilización sustentable de los componentes de la diversidad biológica; 8) incentivos; 9) investigación y capacitación; 10) educación y conciencia pública; 11) evaluación de impacto y reducción al mínimo del impacto adverso; 12) acceso a los recursos genéticos; 13) acceso a la tecnología y transferencia de tecnología; 14) gestión de la biotecnología y distribución de sus beneficios.

Entre los compromisos que surgen respecto al acceso a los recursos genéticos para cada una de las partes que se adhirieron al Convenio, se pueden destacar que se reconocen los derechos soberanos de los Estados sobre sus recursos naturales, por lo que la facultad de regular el acceso a los recursos genéticos incumbe a los gobiernos nacionales y está sometida a la legislación nacional. Como resultado, cada parte procura crear condiciones para facilitar a otras partes el acceso a los recursos genéticos para utilizaciones ambientalmente adecuadas, y no imponer restricciones contrarias a los objetivos del Convenio.

Respecto del acceso a la tecnología y transferencia de tecnología en el Convenio sobre Diversidad Biológica, se considera que cada parte reconoce que la tecnología incluye la biotecnología, y que tanto el acceso a la tecnología como su transferencia entre partes son elementos esenciales para el logro de los objetivos del Convenio. Por eso, cada parte se compromete a asegurar o facilitar a otras partes el acceso a tecnologías pertinentes para la conservación y utilización sustentable de la diversidad biológica o que utilicen recursos genéticos y que no causen daños significativos al medio ambiente, así como la transferencia de esas tecnologías.

Cada parte tomará medidas legislativas, administrativas o de política, con objeto de que se asegure a las partes, en particular las que son países en desarrollo y que aportan recursos genéticos, el acceso a la tecnología que utilice ese material y la transferencia de esa tecnología, en condiciones mutuamente acordadas, incluida la tecnología protegida por patentes y otros derechos de propiedad intelectual. Las partes, reconociendo que las patentes y otros derechos de propiedad intelectual puedan influir en la aplicación del presente Convenio, cooperarán a este respecto de conformidad con la legislación nacional y el derecho internacional, para velar por que esos derechos apoyen y no se opongan a los objetivos del Convenio.

De igual forma, se impulsará en condiciones justas y equitativas el acceso prioritario de las partes a los resultados y beneficios derivados de las biotecnologías basadas en recursos genéticos aportados por esas partes. Dicho acceso se concederá conforme a condiciones determinadas por mutuo acuerdo. Las partes estudiarán la necesidad y las modalidades de un protocolo que establezca procedimientos adecuados, incluido en particular el consentimiento fundamentado previo, en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sustentable de la diversidad biológica.

De todo lo anterior se desprende:

- La obligación de que los países aprueben normas para conservar sus recursos biológicos.
- La responsabilidad jurídica de los gobiernos por las consecuencias ambientales que tengan en otros países las actividades realizadas por sus empresas privadas.
- Financiamiento para ayudar a los países en desarrollo a cumplir los compromisos del Convenio, que se habrá de administrar por conducto

del Fondo para el Medio Ambiente Mundial, en espera de la creación de una nueva estructura institucional.

- La transferencia a los países en desarrollo de tecnología en términos preferentes y favorables, cuando esa transferencia no vaya en contra de los derechos de propiedad intelectual ni de las patentes.
- La regulación de las empresas de biotecnología.
- El acceso a material genético y la propiedad del mismo.
- La compensación a los países en desarrollo por la extracción de sus materiales genéticos.

La Convención sobre Diversidad Biológica prevé que las partes negocien un protocolo que regule “la transferencia, manipulación y utilización de cualesquiera organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica” (artículo 19, párrafo 3). El Protocolo de Bioseguridad pretende establecer mecanismos para la regulación del comercio internacional de organismos modificados genéticamente, reglamentando lo dispuesto por el Convenio de Río sobre Diversidad Biológica.²⁴

En su discusión se enfrentan, por una parte, los intereses de países preponderantemente exportadores de productos genéticamente modificados, en especial semillas, granos y fármacos; por otro, países principalmente importadores, en especial del tercer mundo y megadiversos. A ellos se ha agregado un grupo de países industrializados (en especial europeos), con tecnologías avanzadas en materia de ingeniería genética, en los que se han desarrollado fuertes corrientes sociales que exigen medidas de seguridad para aceptar la liberación de los OVM. Las grandes potencias han privilegiado sus intereses económicos sobre la salud humana, animal, vegetal y la preservación de la diversidad biológica. Los puntos del Protocolo y las contradicciones que han impedido que se suscriba son:

a) *Acuerdo fundamentado previo* (AFP). Los países exportadores deben solicitar una autorización expresa, que el Convenio de Río denomina técnicamente acuerdo fundamentado previo, al país destinatario de una exportación, para poder realizar el movimiento transfronterizo de organismos modificados genéticamente. El importador deberá realizar las inves-

²⁴ Pérez Miranda, Rafael, *Bioseguridad la necesidad de un protocolo internacional*, disponible en Internet.

tigaciones pertinentes para saber si los productos que recibirá pueden afectar en su país la salud vegetal, animal, humana o el ambiente. Las investigaciones se deberán realizar en cada país, pues si bien en materia de salud los efectos pueden ser similares, la diversidad biológica es diferente en cada uno; en este tema cobra especial importancia si se es país de origen de las variedades que se importen.

b) *Principio precautorio*. La mayor parte de las opiniones científicas en biotecnología moderna son afirmaciones elásticas. Y si bien no se puede pedir certeza absoluta en los diagnósticos, se debe considerar que la incertidumbre que deriva de estas imprecisiones puede ser lo suficientemente peligrosa como para que se exija al sistema jurídico un extremo cuidado en la regulación de la bioseguridad.

c) *Etiquetado*. Los consumidores tienen derecho a conocer las características de los productos que adquieren. Múltiples organizaciones civiles consideran que una de ellas es si los productos contienen OVM (papas, tomates, que se ofrecen en los anaqueles de los mercados), o fueron elaborados con procedimientos en los cuales intervinieron éstos (fármacos). Se debe tener información de quienes suministran los productos y, en el caso del tráfico internacional de mercancías, de los exportadores. Incluso, se requiere identificar plenamente el material que llega a granel para poder vigilar su destino final; por ejemplo, si se importa maíz para elaborar aceite, éste no será sembrado, pero es necesario saber el contenido de ese cargamento para poder informar a los consumidores sobre la utilización de un OVM en la elaboración del aceite que va a consumir.

d) *Preeminencia de los tratados*. El Proyecto de Protocolo de Bioseguridad a que aspiran los países en desarrollo y los megadiversos, respecto a su relación con otros convenios internacionales, dice que sus disposiciones no afectarán los derechos y obligaciones que se deriven de otros acuerdos internacionales que hubieran suscrito las partes. Pero sí lo harán “excepto cuando el ejercicio de esos derechos y el cumplimiento de esas obligaciones pueda causar graves daños a la biodiversidad biológica o ponerla en peligro” (artículo 22, Convenio sobre Diversidad Biológica). Los países exportadores pretenden que se excluya del texto esta segunda parte y se deje a criterio de los sistemas de solución de controversias disponibles.

4. *Agenda XXI (1992)*

La Agenda XXI, en su capítulo 26, reconoce la histórica relación de los indígenas con sus tierras incluyendo en ellas el ambiente total de las áreas que tradicionalmente han ocupado, así como los conocimientos tradicionales que tienen de ellas (capítulo 26.1).

Demanda a los gobiernos establecer arreglos para fortalecer la participación de estas comunidades en la formulación de políticas, leyes, y programas relacionados con el manejo de recursos y estrategias de conservación (capítulo 26.3C); y plantea la necesidad de permitir a los indígenas mayor control sobre sus tierras, autogestión de sus recursos, y participación en la toma de decisiones que les afectan, incluyendo participación en la administración de áreas protegidas (capítulo 26.4).

5. *TRIPS de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), manejados por la Organización Mundial de Comercio (OMC), 1995*

Los TRIPS de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI) y el Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT), que pasaron a ser manejados en 1995 por la Organización Mundial de Comercio (OMC) y el Convenio sobre Diversidad Biológica (CDB), protegen a la industria de la biotecnología y obligan a los países firmantes a promulgar legislación nacional concediendo la propiedad intelectual en su beneficio, marginando a las comunidades rurales e indígenas.

Los conceptos occidentales de propiedad intelectual chocan radicalmente con los sistemas indígenas y rurales de conocimiento e innovación, mientras que las empresas que se amparan bajo esta legislación ven a los recursos genéticos y el conocimiento como mercancías; para los pueblos indígenas y rurales son una creación colectiva que ha sido mantenida en custodia por generaciones, pero que hoy está sufriendo presiones crecientes para que cedan en favor de las primeras.

En la sección 5 sobre patentes, artículo 27 de los TRIPS, se establece:

1. ...Las patentes deben estar disponibles para cualquier invención, ya sea producto o proceso, en todos los campos de la tecnología, siempre que sea nueva, contenga una etapa inventiva y sea susceptible de aplicación industrial.

...Las patentes deben ser accesibles y los derechos otorgados por las patentes deben ser respetados sin discriminación de acuerdo al lugar de la invención, el campo de la tecnología o si los productos son importados o producidos localmente.

3. Los miembros también pueden excluir del patentamiento a:

b) Los vegetales y animales, excepto microorganismos, y procesos esencialmente biológicos para la producción de vegetales o animales, excepto procesos no biológicos y microbiológicos. Sin embargo, los miembros deben proporcionar protección de las variedades vegetales ya sea por patentes o por un sistema efectivo o por cualquier combinación de esto.

El sistema que dio origen a las patentes fue establecido para la innovación tecnológica; sin embargo, con el establecimiento de los TRIPS se abre la posibilidad de patentar la vida, desde las variedades vegetales elaboradas por los “fitomejoradores”, que no reconoce a las variedades nativas como innovación, sino como algo propio de la naturaleza (como si en la naturaleza se hubiera encontrado el maíz sin la intervención de cientos de generaciones de mesoamericanos), hasta los microorganismos (hongos, bacterias, virus) existentes en la naturaleza y los procesos que han sido utilizados por generaciones para la elaboración de alimentos o medicamentos.

6. Convenio Constitutivo del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe (1992)

Dicho Convenio, suscrito hasta la fecha por veintidos países, y ratificado por dieciséis, constituye una instancia de diálogo para la formulación de políticas, y la asistencia técnica y financiera, cuyo objeto es contribuir a crear condiciones para el autodesarrollo de los pueblos indígenas de la región (artículo 1o.).

Entre las iniciativas que son apoyadas por el Fondo, de acuerdo con los criterios de elegibilidad que han sido definidos a la fecha, se encuentran el auto desarrollo sustentable; el reconocimiento y aplicación de derechos indígenas; la capacitación para la gestión y la participación; la identidad y la cultura.²⁵

²⁵ Directiva Operacional 008, Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, serie Documentos, núm. 11, 2000.

Aun cuando no han sido aprobados por las instancias en que se discuten, cabe destacar aquí los avances verificados en la definición de los derechos de los indígenas sobre la tierra y el territorio en los proyectos de declaración de derechos de los pueblos indígenas que están siendo elaborados en el ámbito de la ONU y la OEA.

*7. Proyecto de Declaración de las Naciones Unidas
sobre los Derechos de las Poblaciones Indígenas (1993)*

El Proyecto de Declaración de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Poblaciones Indígenas, aprobado por el Grupo de Trabajo de Naciones Unidas sobre Poblaciones Indígenas en 1993, adoptado por la Subcomisión de Prevención de la Discriminación y Protección de las Minorías de la ONU en 1994 y que actualmente se encuentra en análisis por la Comisión de Derechos Humanos de la misma entidad, reconoce a los pueblos indígenas el derecho a “mantener y fortalecer su propia relación espiritual y material con sus tierras, territorios, aguas, mares costeros y otros recursos que tradicionalmente han poseído u ocupado o utilizado de otra forma...” (artículo 25).

Reconoce además el derecho que éstos tienen a

...poseer, desarrollar, controlar y utilizar sus tierras y territorios, comprendido el medio ambiente total de las tierras, las aguas, la flora y la fauna y los demás recursos que tradicionalmente han poseído u ocupado o utilizado de otra forma. Ello incluye el derecho al pleno reconocimiento de sus leyes, tradiciones y costumbres, sistemas de tenencia de la tierra e instituciones para el desarrollo y la gestión de los recursos, y el derecho a que los Estados adopten medidas eficaces para prevenir toda injerencia, usurpación, o invasión en relación con estos derechos (artículo 26).

*8. Proyecto de Declaración Americana sobre los Derechos
de los Pueblos Indígenas (1997)*

El Proyecto de Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas, aprobado por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, de la Organización de Estados Americanos, en 1997, cuyas implicancias para el tratamiento de los derechos de los indígenas sobre sus

tierras para los países de la región pueden ser significativas, no difiere en sus lineamientos centrales sobre la materia del Proyecto de la ONU. Es así como dispone que estos pueblos tienen derecho “al reconocimiento de su propiedad y de los derechos de dominio con respecto a las tierras, territorios y recursos que han ocupado históricamente, así como al uso de aquellos a los cuales hayan tenido igualmente acceso para realizar sus actividades tradicionales y de sustento” (artículo XVIII 2).

Cuando los derechos de propiedad y uso de estos pueblos “surgen de derechos preexistentes a la existencia de los Estados, estos deberán reconocer dichos títulos como permanentes, inalienables, imprescriptibles e inembargables” (artículo XVIII 3). El mismo Proyecto agrega que los pueblos indígenas tienen derecho a “un marco legal efectivo de protección de sus derechos sobre recursos naturales en sus tierras, inclusive su capacidad para usar, administrar, y conservar dichos recursos”, así como a la protección de sus usos tradicionales de sus tierras (artículo XVIII 4). Finalmente dispone que tienen “derecho a la restitución de las tierras, territorios y recursos de los que han tradicionalmente sido propietarios, ocupado o usado, y que hayan sido confiscados, ocupados, usados o dañados; o de no ser posible la restitución, al derecho de indemnización...” (artículo XVIII 7).

9. *La Directriz Operativa 4.20 sobre Pueblos Indígenas del Banco Mundial*

La Directriz Operativa 4.20 sobre Pueblos Indígenas del Banco Mundial ofrece pautas para el diseño y la aplicación de los componentes de los proyectos para pueblos indígenas, y obliga a los gobiernos que reciben créditos y que afectan a la población indígena, a aplicar sus preceptos. Es el fundamento del Proyecto de Desarrollo Rural de Áreas Marginadas (PDRAM) en Chiapas.²⁶

Esta directriz es el resultado del movimiento indígena internacional que ha logrado, entre otras causas, el reconocimiento de sus derechos especí-

²⁶ Perola Burguete, Carlos y Burguete Cal y Mayor, Araceli, “Monitoreo de la Directriz Operativa 4.20 sobre Pueblos Indígenas del Banco Mundial, Proyecto de Desarrollo Rural en Áreas Marginadas (PDRAM) en Chiapas”, en Reyes Ramos, María Eugenia y Burguete Cal y Mayor, Araceli (coords.), *La política social en Chiapas*, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, 2002, p. 130.

ficos. Es también el resultado de la evaluación de las acciones del Banco Mundial que señalaban que éstas habían sido desastrosas sobre todo en el caso de las tierras indias. En este trasfondo al interior del Banco Mundial se fue desarrollando una sensibilidad acerca de esta problemática, a la que el Banco Mundial respondió emitiendo orientaciones a su personal de las consideraciones que deberían regular la acción del Banco en proyectos que afectarán a pueblos indígenas. Tal iniciativa colocó a este organismo a la vanguardia de los bancos multilaterales de desarrollo, que ahora están también preocupados por reglamentar sus operaciones con población indígena.

Los conceptos de orientación de la DO 4.20 son una definición amplia sobre lo que debe entenderse por pueblos indígenas que supera las perspectivas limitadas que las concebía como grupos tribales.

El enfoque del Banco Mundial incorpora tanto la protección de los pueblos indígenas contra los efectos adversos del desarrollo como, también, de su derecho a participar, si lo desean, en el proceso de desarrollo. Sobre este asunto, textualmente señala la Directiva “Se busca 2. a) asegurar que las poblaciones indígenas se beneficien de los proyectos de desarrollo” y que “6) las poblaciones indígenas, no sufran efectos adversos durante el proceso de desarrollo particularmente de aquellos proyectos financiados por el Banco, y que reciban beneficios sociales y económicos que sean culturalmente compatibles”.

La perspectiva de “desarrollo culturalmente compatible” constituye una de las innovaciones conceptuales del Banco Mundial. Ésta recoge con bastante fidelidad los principales debates del movimiento indígena internacional que ha planteado en torno a las nociones de “autodesarrollo” o “desarrollo con identidad”.

8) La política del Banco es que la estrategia para tratar los asuntos referidos a las poblaciones indígenas debe estar basada en la «participación informada» de las poblaciones indígenas. De esta manera, de la identificación las preferencias locales a través de la consulta directa, la incorporación del conocimiento indígena en los enfoques de los proyectos, la utilización de especialistas desde una etapa inicial...

son actividades centrales para cualquier proyecto que involucre a las poblaciones indígenas y sus derechos sobre recursos naturales y económicos.

El papel del Banco Mundial en el desarrollo de las regiones indígenas queda claramente definido en la Directriz. A través de proyectos de inversión realizados en zonas indígenas, la Directriz señala:

13. Proyectos de inversión. Para un Proyecto de inversión que involucre a pueblos indígenas, el prestatario deberá preparar un plan de desarrollo (de poblaciones indígenas) que sea consistente con la política del Banco. Cualquier proyecto de inversión que involucre a pueblos indígenas deberá incluir componentes o provisiones que incorporen dicho plan. Cuando el grueso de beneficiarios directos del proyecto sea poblaciones indígenas, la preocupación del Banco será tratada por el proyecto en sí, y en las previsiones de la Directriz Operacional de aplicarán por tanto a la totalidad del proyecto.

La Directriz Operacional 4.20 del Banco Mundial es una norma transversal que cruza a todos los componentes del proyecto. Sobre esta base normativa se da el cumplimiento a toda la normatividad sectorial.

Para la elaboración del Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas del Banco Mundial los gobiernos están obligados a cumplir con diversos prerequisites, como por ejemplo:

14. a) ...la preparación de un plan de desarrollo culturalmente apropiado, basado en la plena consideración de las opciones preferidas por los pueblos indígenas involucrados en los proyectos.

b) Los estudios deberán... anticipar las tendencias adversas que podrían ser inducidas por el proyecto; y desarrollar los medios para evitar o mitigar el daño.

e) Las actividades deberán apoyar los sistemas de producción que estén bien adaptados a las necesidades y el medio ambiente de los pueblos indígenas. Asimismo, deberán ayudar a los sistemas de producción que se encuentren en dificultades para lograr niveles sostenibles.

f) La planificación deberá fomentar el temprano traspaso de la dirección del proyecto a los población local... el plan deberá incluir, desde el comienzo del proyecto, educación general y el entrenamiento en habilidades de mando para las poblaciones indígenas.

Estrategia de Asistencia para el País (CAS)

Conforme a la normativa del Banco Mundial, antes de dar inicio al proyecto, el Banco Mundial y el gobierno prestatario acuerdan una Estrate-

gia de Asistencia para el País (CAS). Ésta se basa en un análisis de las ventajas y desventajas del país en materia económica y de sus necesidades de desarrollo. EL CAS contiene metas que están relacionadas con una estrategia que el Banco Mundial ha acordado con el gobierno respecto del sector. La meta apoyada por el proyecto relacionada con la estrategia del sector de la Estrategia de Asistencia para el País del Plan de Desarrollo de Pueblos Indígenas es discutida por el consejo de directores antes de aprobar el préstamo.²⁷

Para lograr la meta, el consejo de directores aprueba una agenda de desarrollo con los principales temas del proyecto interrelacionados:

- Crecimiento sustentable.
- Desarrollo social.
- Modernización del Estado.

En modernización del Estado se encuentran aspectos relacionados con:

- La descentralización.
- Acercar la toma de decisiones a los beneficiarios.
- Fomentar la relación entre los servicios públicos y el sector privado.

La obligatoriedad de la Directriz está planteada así:

En este Manual (de Procedimientos de Operación) que comprenden los preceptos, normas y procedimientos, que rigen en lo general la asignación de recursos para el Programa y, por tanto, su cumplimiento de carácter obligatorio para el personal técnico de campo, de coordinación regional y estatal, personal de mandos medios y superiores que intervienen en la ejecución, administración, seguimiento del Programa en el ámbito federal y estatal, así como para los beneficiarios en lo que a cada uno corresponda.

El andamiaje de conceptos constituye el trasfondo normativo sobre los que se conceptualizó y diseñó el PDRAM, el Manual de Procedimientos de Operación, 1998 y en el Anexo Técnico de 1998, así como en las Normas de Operación de la Alianza para el Campo 1998 que elaboró SAGAR *ad hoc* para este Programa.

²⁷ En el caso de Chiapas fue aprobado el 16 de diciembre de 1996. Véase Perola Burguete, Carlos y Burguete Cal y Mayor, Araceli, *op. cit.*, nota 26.

El reto de la acción gubernamental es lograr coherencia entre el marco normativo del Banco, con el proyecto y su aplicación, en el terreno de los hechos.²⁸

X. REFLEXIÓN FINAL

Si bien en estos momentos el debate en torno a la bioseguridad ambiental se ha centrado en el hecho de que sus efectos transforman de manera irreversible las condiciones que permiten el desarrollo de ecosistemas altamente diversos, en el presente estudio se intentó llevar el debate a otro terreno, al tema que tiene que ver con el derecho sobre los recursos naturales y la necesidad de construir jurídicamente un nuevo esquema que incluya los derechos territoriales, los intereses directos e indirectos sobre los bienes que son susceptibles de aprovechamiento y, por ende, de comercialización, la forma en que se puede hacer distributiva la ganancia obtenida por el uso para distintos fines, y como materias primas en diversas cadenas productivas, el valor agregado que incluye el hábitat y sus condiciones. Se requiere de nuevas instituciones jurídicas que den fundamento a los derechos de quienes habitan en donde se encuentra el producto y la forma en que se benefician del aprovechamiento; además de iniciar el camino para encontrar las formas de concebir y desarrollar una nueva forma de apropiación para lograr un nuevo concepto de propiedad, al que podemos denominar propiedad ambiental. Tenemos el deber de la esperanza de que es posible cambiar la forma de aprovechar los bienes que, al fin y al cabo, son brindados por la naturaleza.

XI. ANEXO

Organismos genéticamente modificados que se producen en el mundo:

- Bacterias que producen insulina humana para el tratamiento de la diabetes.
- Bacterias capaces de degradar el petróleo.
- Bacterias que producen quimosina, un sustituto del cuajo para la producción industrial de quesos.

²⁸ *Ibidem*, p. 143.

- Bacterias que producen una hormona de crecimiento bovino, empleada para inducir el rápido crecimiento del ganado.
- Cultivos que poseen resistencia a insectos.
- Cultivos que poseen tolerancia a herbicidas.
- Cultivos con resistencia a virus.
- Cultivos con otras características tales como maduración retardada y cambio de color de las flores.

<i>Organismos genéticamente modificados que se cultivan en el mundo</i>	
Nombre del cultivo	Modificación genética conferida
Soya	tolerancia a herbicidas, alto contenido de ácido oleico
Maíz	tolerancia a herbicidas, resistencia a insectos, principalmente a gusano barrenador
Algodón	tolerancia a herbicidas, resistencia a insectos
Papa	resistencia a insectos, resistencia a virus
Arroz	tolerancia a herbicidas
Melón	maduración retardada
Canola	tolerancia a herbicidas, altos niveles de laurato, alto contenido de ácido oleico
Papaya	resistencia a virus
Tomate	tolerancia a herbicidas, resistencia a insectos, maduración retardada
Tabaco	tolerancia a herbicidas
Trigo	tolerancia a herbicidas
Remolacha o betabel	tolerancia a herbicidas
Linaza	tolerancia a herbicidas
Calabaza	resistencia a virus

Instituciones responsables de la bioseguridad en México

En 1999 se creó la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (Cibiogem), “con objeto de coordinar las políticas de la administración pública federal relativas a la biose-

guridad y a la producción, importación, exportación, movilización, propagación, liberación, consumo y, en general, uso y aprovechamiento de organismos genéticamente modificados, sus productos y subproductos”. La Cibiogem está integrada por los titulares de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa); Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat); Salud (SSA); Hacienda y Crédito Público (SHCP); Economía (SE); Educación Pública (SEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt). Asimismo, cuenta con un Comité Técnico integrado por directores generales de las diferentes secretarías, el cual da seguimiento a los acuerdos de la Comisión y propone la creación de subcomités especializados, tales como el Subcomité Especializado de Agricultura (SEA), coordinado por Senasica de Sagarpa; el Subcomité Especializado de Medio Ambiente (SEMA), coordinado por el Instituto Nacional de Ecología (INE) de la Semarnat; el Subcomité de Asuntos Jurídicos (SEAJ), coordinado por la Secretaría de Economía, y el Subcomité 24 del Codex Alimentarius coordinado por la Secretaría Ejecutiva de Cibiogem. Estos subcomités fueron creados para dar atención a asuntos específicos.