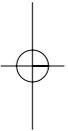
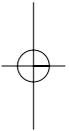


**¿UN MUNDO
PATENTADO?
LA PRIVATIZACIÓN
DE LA VIDA Y DEL
CONOCIMIENTO**



Para Alejandra Rotania
con cariño



¿UN MUNDO PATENTADO? LA PRIVATIZACIÓN DE LA VIDA Y DEL CONOCIMIENTO

Consejo editorial:

Jorge Villarreal
Silke Helfrich
Alejandro Calvillo

Autoras y autores:

Augsten, Frank
Boyle, James
Brand, Ulrich
Busaniche, Beatríz
Centro para la Genética y la Sociedad
Drossou, Olga
Greenpeace, México
Heinz, Federico
Montesinos, Camila
Mooney, Pat
Poltermann, Andreas
Rodríguez, Silvia
Stallman, Richard
Valadéz, Ana
Vicente, Carlos
Werneck, Jurema

 FUNDACIÓN HEINRICH BÖLL

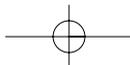
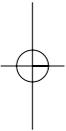
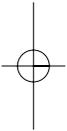


EDICIONES BÖLL

“¿Un mundo patentado?”

La privatización de la vida y del conocimiento”

Consejo Editorial: Jorge Villarreal, Silke Helfrich, Alejandro Calvillo / ©Fundación Heinrich Böll, El Salvador, Centro América / **Diseño Gráfico:** Equipo Maíz / **Impreso en El Salvador por:** Bellas Artes S.A. de C.V. / Esta edición consta de 3,000 ejemplares / Hecho el depósito que ordena la ley / Junio de 2005 / **Nota Editorial:** Los contenidos de cada artículo son responsabilidad del autor o autora y no reflejan necesariamente la opinión de la organización editora. El uso de los textos publicados en este libro es permitido y deseado a fin de informar y sensibilizar a más personas sobre el tema. Se solicita nombrar la fuente. / **ISBN** 99923-35-07-6



AUTORAS Y AUTORES

Ana Valadéz: Asesora del Consejo de Organizaciones de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas (COMPITCH), México. Trabaja en una campaña del Proyecto ICBG - Maya (Grupos de Colaboración Internacional para la Biodiversidad) sobre la bioprospección en la región de los Altos del Estado de Chiapas. Ha trabajado en la construcción y el aumento de las redes de trabajadores de salud de comunidades indígenas para la recuperación del conocimiento tradicional, en el marco de la autonomía y libre determinación de los pueblos indígenas. Actualmente, capacita a jóvenes indígenas en el tema de los derechos de propiedad intelectual. Además, colabora en la campaña en contra de las regulaciones nacionales y ordenamientos territoriales que rompen totalmente con el marco de derechos de autonomía y libre determinación de los pueblos indígenas.

Dr. Andreas Poltermann: Con estudios en literatura alemana, filosofía y ciencias políticas en la universidad de Goettingen, Alemania. Actualmente es Jefe de Departamento para el Programa de Educación y Ciencia en la Fundación Heinrich Böll. Ha escrito distintos artículos que van desde la filosofía de la Ley de Kant hasta la historia y las tendencias actuales del sistema de Derechos de Propiedad Intelectual, tema del cuál es un amplio conocedor.

Páginas Web: www.boell.de y www.biopolitics-berlin2003.org

Beatriz Busaniche: Licenciada en Comunicación Social, graduada de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina. Es activista de Software Libre y miembro de la Fundación Vía Libre, organización sin fines de lucro destinada a promover el libre acceso al conocimiento, el desarrollo y uso de Software Libre. Trabaja sobre temas relacionados al software como una técnica cultural de la era digital con énfasis en los

aspectos éticos, filosóficos y sociales. Ha ofrecido disertaciones en eventos relacionados a estos temas en Asia, Europa y América Latina y cuenta con una participación activa en negociaciones políticas como la Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información.

Página Web: www.d-sur.net/bbusaniche

Camila Montecinos: Agrónoma, desde el 2002 forma parte del equipo de trabajo de Genetic Resources Action International (GRAIN). Durante muchos años, trabajó en el Centro de Educación y Tecnología (CET), la primera ONG en Chile en trabajar agricultura sustentable y agricultura orgánica con pequeños productores. Desde 1987, se involucró en la temática de biodiversidad y el debate internacional, identificando su relevancia para los sistemas locales de producción agrícola.

Página Web: www.grain.org

Carlos Vicente: Miembro del equipo de Genetic Resources Action International (GRAIN) en el que colabora como oficial de información para el trabajo de la organización en América Latina. Co-gestiona el sitio Web de Biodiversidadla, destinado al encuentro y el intercambio de documentos y artículos actualizados entre las organizaciones sociales, civiles y toda persona que trabaje en defensa de la biodiversidad en Latinoamérica.

Página Web: www.biodiversidadla.org

Centro para la Genética y la Sociedad (CGS): Organización estadounidense de información y asuntos públicos sin fines de lucro, especializada en promover el uso responsable y eficaz de las decisiones gubernamentales respecto a las nuevas tecnologías genéticas humanas y reproductivas.

Página Web: www.genetics-and-society.org

Federico Heinz: Programador y defensor del software libre. Cofundador de la Fundación Vía Libre, organización sin fines de lucro que promueve el flujo libre del conocimiento como motor del desarrollo social, el uso y desarrollo de software libre como una herramienta poderosa para ese objetivo. Ha asesorado a legisladores en la redacción y defensa de leyes que demandan el uso de software libre en todas las áreas de la administración pública. Se especializa en temas referentes a software libre.

Página Web: <http://www.vialibre.org.ar/>

Dr. Frank Augsten: Ingeniero agrícola, especialista en políticas agrícolas internacionales y alemanas así como también en genética, políticas de desarrollo (seguridad alimentaria), protección de consumo, protección de la naturaleza y agricultura orgánica. Actualmente se desempeña como gerente general de la Asociación para la



promoción de la Agricultura Orgánica en Thuringia, Alemania. Paralelamente, es profesor de agricultura orgánica en la Universidad de Ciencias Aplicadas de Erfurt.

Greenpeace-México: Trabaja desde 1993 investigando y documentando problemas ambientales a nivel regional y nacional, presentando propuestas y alternativas, interviniendo directamente para exponer los atentados contra el ambiente y difundiendo información para generar sensibilidad en la sociedad, industrias y gobiernos. Realiza acciones directas no violentas que deriven en soluciones y detengan a quienes destruyen la Naturaleza de México.

Página Web: <http://www.greenpeace.org.mx>

Dr. James Boyle: Profesor de Derecho en la Universidad de Duke, en Durham, Estados Unidos. Autor de numerosos artículos de revisión jurídica sobre el régimen de propiedad intelectual y teoría jurídica y social. Fundador y miembro del consejo de Creative Commons, cuya finalidad es facilitar la disponibilidad libre de material informativo, artístico y cultural. Colabora como columnista en el Nuevo Foro de política económica del periódico Financial Times.

Página Web: <http://james.boyle.com>

Jurema Werneck: Con maestría en Ciencias Médicas, es fundadora y coordinadora Regional de CRIOLA, una organización de y para mujeres negras de Brasil. Actualmente es Secretaria Ejecutiva de la Articulación de Mujeres Negras de Brasil. En esta línea de trabajo, se ha desempeñado como integrante del Comité Técnico de Salud de Población Negra (una dependencia del Ministerio de la Salud) siendo además integrante del grupo consultor del Taller de Salud para Población Negra organizado por OPAS/PNUD. Ha coordinado distintas publicaciones en los temas relacionados a la salud de la mujer, bioética y derechos humanos y con publicaciones propias en los temas antes mencionados.

Página Web: www.criola.org.br

Olga Drossou: Con estudios en economía y ciencias sociales en Berlín y Göttingen. Actualmente es Jefa de Departamento para el Programa de New Media y Política Mediática en la Fundación Heinrich Böll. Ha escrito distintos artículos sobre temas relacionados a Propiedad Intelectual y "Open Source".

Página Web: www.boell.de

Pat Mooney: Por más de 30 años ha trabajado con organizaciones de la sociedad civil en temas relacionados al desarrollo, la agricultura y la biodiversidad. Es co-autor de varios libros sobre los aspectos políticos de la biotecnología y la biodiversidad. Recibió el premio "Right Livelihood Award" en el Parlamento de Suecia



(premio que comúnmente se conoce como Premio Nobel Alternativo) así como también el "Giraffe Award" de Estados Unidos, reconocimiento que se entrega a las personas que en temas importantes, se arriesgan más allá de lo permitido. Es reconocido en muchos ámbitos como una autoridad en temas relacionados a la biodiversidad agrícola y a las nuevas tecnologías en agricultura. Es también conocido por su amplia labor en conjunto con otras organizaciones de la sociedad civil para acceder e influir en las políticas de Naciones Unidas en temas como recursos genéticos, biodiversidad y biotecnologías. Cofundador de RAFI en 1984, organización que desde el 2001 es Grupo ETC (grupo de acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración), de la cual actualmente funge como Director Ejecutivo.

Página Web: www.etcgroup.org

Dr. Richard Stallman: Graduado de la Universidad de Harvard, durante sus años de estudio colaboró en el equipo "hacker" del Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT (Instituto Tecnológico de Massachussets), renunciando en 1984 para iniciar el proyecto GNU. Miembro de la Academia Nacional de Ingeniería y de la Academia Americana de Ciencias y Artes de Estados Unidos. Fundador del proyecto GNU, creado en 1984 para el desarrollo de sistemas operativos de software libre. Ha recibido distintos reconocimientos entre ellos 4 Doctorados Honoris Causa, y distintos premios entre los que destacan: el Grace Hopper, el Yuri Rubinski, y el Takeda.

Página Web: www.gnu.org

Dra. Silvia Rodríguez: Doctora en estudios del desarrollo y Profesora Emérita de la Universidad Nacional en Heredia, Costa Rica. Coordinadora de la Comisión Mixta Especial que propuso la Ley de Biodiversidad de Costa Rica y miembro de la Red de Coordinación en Biodiversidad. Ex-miembro del Consejo Asesor de la Revista Biodiversidad: Sustento y Culturas. Presidenta del Patronato de GRAIN (Genetic Resources Action International). Autora de distintas ponencias, libros, folletos y artículos de revistas referentes al tema, lo que le ha valido un amplio reconocimiento internacional por su trabajo en contra de la patentización de cualquier forma de vida.

Página Web: www.biodiversidad-cr.net

Dr. Ulrich Brand: Profesor e investigador en el área de "Globalización y Política" de la Universidad de Kassel, Alemania. Trabaja sobre teorías de políticas internacionales y del estado; políticas medioambientales, biodiversidad, ONG's y de movimientos sociales (especialmente el movimiento "anti-globalización" y zapatista). Autor de varios libros y artículos sobre estos temas y políticamente activo en el grupo de trabajo "Economía Mundial" de la Coordinadora Internacionalista (BUKO) de Alemania, también es miembro del Comité Científico de ATTAC, Alemania.

GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

ADN	Ácido Desoxirribonucleico (lo que contiene la información genética)
ADPIC	Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio
AGROBIO	Agro BIO México, A.C.
ALCA	Área de Libre Comercio de las Américas
AMC	Academia Mexicana de las Ciencias
ANP	Áreas Naturales Protegidas, México
CATIE	Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza, Costa Rica
CBD	Convention on Biological Diversity (véase CDB)
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CCA	Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica
CGIAR	Consultive Group on International Agricultural Research / Grupo Consultivo en la Investigación Agrícola Internacional
CIBIOGEM	Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados, México
CIMMYT	Centro de Investigación para el Mejoramiento del Maíz y el Trigo
CINVESTAV	Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, México
CMSI	Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información de las Naciones Unidas
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
CONABIO	Comisión Nacional para el conocimiento y uso de la biodiversidad, México
COP	Conferencia de las Partes de la CDB

DDHH	Derechos Humanos
DPI	Derechos de Propiedad Intelectual
DRM	Administración de Derechos Digitales
EEUU	Estados Unidos de América
FAO	Food and Agriculture Organization / Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
GATT	General Agreement on Trade and Tariffs / Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio
GPL	General Public License / Licencia Pública General
IA	Laboratorio de Inteligencia Artificial del MIT
IARC	International Agriculture Research Centers / Centros Internacionales de Investigación Agrícola
ICBG	International Cooperative Biodiversity Groups / Grupos Internacionales de Colaboración en Biodiversidad
IFFEA	Autoridad de Fertilización Humana y de Embriología, Reino Unido
IPN	Instituto Politécnico Nacional, México
IPPF	International Planned Parenthood Federation / Federación Internacional de la Paternidad Planeada
IPR	Intellectual Property Rights (véase DPI)
ISAAA	Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agrobiotecnológicas
ITPGRAA	Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO
MIT	Massachusetts Institute on Technology / Instituto Tecnológico de Massachusetts
OGM	Organismo Genéticamente Modificado
OMC	Organización Mundial del Comercio
OMPI	Organización Mundial de la Propiedad Intelectual
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	Organización No-Gubernamental
ONU	(Organización de las) Naciones Unidas
PAE	Programas de Ajuste Estructural
PAN	Partido Acción Nacional, México
PC	Protocolo de Cartagena
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PRD	Partido de la Revolución Democrática, México
PRI	Partido Revolucionario Institucional, México
RFG	Recursos Fitogenéticos

SAGARPA	Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, México
SBSTTA	Subsidiary Body on Scientific, Technical and Technological Advice / Comité de Asesoramiento Científico, Técnico y Tecnológico de la CDB
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México
TLC	Tratado de Libre Comercio
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de Norteamérica
TLCEUCARD	Tratado de Libre Comercio entre Estados Unidos, Centroamérica y República Dominicana (CAFTA por sus siglas en inglés)
TRIPs	Agreement on Trade-Related aspects of Intellectual Property rights (véase ADPIC)
UE	Unión Europea
UICN	Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNCED	United Nation Convention for Environment and Development/ Convención de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo
UNDP	United Nations Development Programme (PNUD)
UNEP	United Nations Environment Programme (PNUMA)
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization/ Organización de las Naciones Unidas para la educación, la Ciencia y la Tecnología
UNFPA	United Nations Population Fund / Fondo de Población de las Naciones Unidas
UNTACD	United Nations Conference on Trade and Development / Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo
UPOV	Convención para la Protección de Obtenciones Vegetales
WIPO	World Intellectual Property Organization (véase OMPI)

PREFACIO

¿UN MUNDO PATENTADO? LA PRIVATIZACIÓN DE LA VIDA Y DEL CONOCIMIENTO

“La ingeniería genética es la herramienta de herramientas. Extiende el dominio de la humanidad sobre las fuerzas de la naturaleza como ninguna otra tecnología en la historia. (...) Con la tecnología genética asumimos el control sobre los planos hereditarios de la vida misma ¿Puede una persona razonable creer, ni por un momento, que tal poder sin precedentes supone riesgos?”

Jeremy Rifkin en “El siglo de la biotecnología”

En los años treinta, la generación de artistas *beat* expuso sus dudas acerca de los valores que cimentaban la sociedad capitalista. “¿Cómo vamos y a dónde llegaremos?” eran las cuestiones más apremiantes para este grupo de jóvenes escritores. Uno de ellos, Aldous Huxley, en su novela “*Un Mundo Feliz*” (1932) pareció dar una respuesta escalofriante al exponernos una visión de un mundo del futuro en donde no existe la profundidad del sentimiento, ni la fermentación de las ideas, ni la creatividad artística. La individualidad ha sido suprimida. El desarrollo intelectual y el descubrimiento han sido abolidos. Los no-humanos son clones que crecieron embotellados y estandarizados en laboratorios-granja.

Si en 1932 preguntas como ¿alguna vez la manipulación de la vida y del conocimiento llegará a tales niveles?, o si ¿Se distinguirá el futuro de la humanidad por que una empresa pudiera ser propietaria de las ideas, lenguaje, creatividad, alimentos y, peor aún, de la vida humana? parecían ciencia-ficción, en la actualidad no son inverosímiles.

Setenta años después de haberse escrito esta novela, Lester Thurow, un aclamado economista del Instituto Tecnológico de Massachussets (MIT), declaró "...algunos la odiarán, algunos la amarán, pero la biotecnología está llevándonos inevitablemente a un mundo donde las plantas, los animales y los seres humanos serán en parte hechos a mano.... Supongamos que los padres aumentan 30 puntos a los IQ de sus hijos. ¿No le gustaría hacerlo? Y si no lo hace, su niño sería el más estúpido en el vecindario...". En el mismo sentido, James Watson, co-descubridor de la estructura del ADN, laureado con el premio Nobel y director fundador del Proyecto del Genoma Humano se pregunta "...y la otra cosa, porque nadie tiene la valentía de decirlo, si pudiéramos hacer mejores seres humanos conociendo como añadir genes, ¿porqué no? ¿qué hay de malo en ello? (...) La evolución puede ser realmente cruel, digamos que tenemos un genoma perfecto, ¿hay algo sagrado en ello?".¹

Son estas algunas de las cuestiones que nos remiten inmediatamente a aquellos escalofriantes pronósticos de *"Un Mundo Feliz"*, y nos mueven a preguntarnos ¿qué pasa en realidad con la biotecnología a principios del siglo 21? Un siglo del que economistas como Jeremy Rifkin predecían habrá una "convergencia de las ciencias de la vida y de la información en una sola revolución científica, tecnológica y comercial", en la que hay un "matrimonio... de los ordenadores y la ciencia genética como uno de los sucesos germinadores de nuestra época, que seguramente cambiará nuestro mundo más radicalmente que cualquier otra revolución en la historia."²

El libro que tiene en sus manos, da cuenta de esta unión, a la que podríamos llamar "alianza in-santa" entre el desarrollo y patentamiento de la tecnología computarizada con los avances en la ingeniería genética aplicada a todo lo vivo, exponiendo debates y discusiones sobre el proceso de privatización de la vida y del conocimiento. La idea central es el brindar una herramienta útil para analizar, abordar, o simplemente reflexionar sobre los debates conceptuales y políticos en torno a esta problemática, así como los distintos movimientos que le hacen frente en la generación de alternativas. Idea que viene desarrollándose desde la conferencia *"Privatización de la vida y del conocimiento. Bajo el signo BIOS: tecnología, ética, diversidad y derechos"* realizada en Octubre del 2004 por la Fundación Heinrich Böll en la Ciudad de México, que a decir de Pat Mooney, premio *"Right Livelyhood Award"* (comúnmente conocido como Premio Nobel Alternativo), fue de gran utilidad para "analizar los procesos de privatización de la vida y del conocimiento mediante la propiedad intelectual y la biopiratería..."³

Desde 1997, la Fundación Heinrich Böll ha trabajado de manera constante los temas de la tecnología genética en la agricultura y en la manipulación humana así

¹ Véase artículo CENTRO PARA LA GENÉTICA Y LA SOCIEDAD. **Las Nuevas Tecnologías de la Modificación Genética Humana: Un Umbral de Desafío para la Humanidad**. Página 111 de este libro.

² RIFKIN, Jeremy. **El siglo de la biotecnología**. Ed. Marcombo. Barcelona. 1998, 17.

³ Véase artículo MOONEY, Pat. **Los nuevos cercamientos. Dos estudios de caso en tiempo real**. En este libro, página 30.

como también del acceso a la información. Estos tres ejes se retomaron durante la conferencia anteriormente mencionada, en la que se contó con la presencia de más de 50 expertos y expertas de 16 países provenientes de sectores de la academia, organizaciones sociales y organizaciones civiles. Una de nuestras principales inquietudes giraba en función de saber ¿cuáles serían los resultados de reunir en un mismo foro de discusión a un espectro tan plural de expertas y expertos? Finalmente, la diversidad de trabajar temas totalmente distintos, logró una discusión que desentrañó el “hilo conductor” del debate: el proceso de privatización de la vida – tanto en plantas y animales como en seres humanos - sigue la misma lógica que el proceso de privatización de la información y del conocimiento. Resultó asombroso observar cómo en las distintas áreas temáticas hubo una constante que enmarcaba la estrategia de este proceso: los diversos regímenes de los Derechos de Propiedad Intelectual (DPI).

Por ello, la presente edición tiene dos fines concretos: primero, dar continuidad y difusión a este debate que iniciamos a finales del 2004; y segundo, incorporar a más sectores a la discusión regional sobre los nuevos cercamientos, los DPI y el proceso de apropiación de los recursos naturales colectivos y del conocimiento. Este libro, que logra reunir una gama de autoras y autores de las más distintas disciplinas, nacionalidades e intereses, es un reflejo de cómo hemos abordado y cómo deseamos continuar el debate sobre la temática.

En la “Introducción”, Andreas Polterman y Olga Drossou de la Fundación Böll, especialistas en el tema de Propiedad Intelectual, a manera de *preludio* de lo que será el contenido general del libro, nos exponen los elementos que finalmente le dan a esta edición un carácter propio y específico. Abordan de manera introductoria dos elementos esenciales que nos encontraremos a lo largo de esta edición: primero, el debate conceptual, la discusión de las ideas en las tres áreas temáticas mencionadas (manipulación genética humana, en el agro, y acceso a la información); segundo, resaltar la importancia de los movimientos, la discusión de las acciones y las visiones que hacen frente al proceso de privatización del conocimiento y de la vida.

Para comprender la integralidad del debate e introducirnos a un tema relativamente nuevo, el primer capítulo “**Los nuevos cercamientos**” refleja, por un lado, la complementariedad de las acciones de coyuntura por parte de los actores participantes, y por el otro, la necesidad de reforzar el debate conceptual. De manera magistral, James Boyle y Pat Mooney, referencias obligadas en el tema, presentan en sus artículos un denominador en común: los nuevos *cercamientos* de la vida y del conocimiento. James Boyle nos brinda los elementos básicos para entender qué son los nuevos cercamientos y la desaparición del dominio público, ubicándonos en la necesidad de reforzar el debate conceptual sobre los procesos de privatización de las ideas y del conocimiento. Pat Money por su parte, nos ubica “*en el tiempo real*” de la coyuntura del tema y en la actualidad de debate, mostrándonos la urgente necesidad de discutir y actuar desde los espacios políticos.

¿Cuáles son las estrategias globales y regionales que dan marco a estos procesos de privatización de las cuestiones más fundamentales e inherentes del ser humano y su sociedad en el mundo contemporáneo? ¿En qué consisten estos procesos? El segundo capítulo “Propiedad intelectual, la instrumentación de la privatización de la vida y del conocimiento”, contiene cinco artículos que proporcionan información básica para abordar el debate en las tres áreas previamente mencionadas: las ideas y el conocimiento, la vida humana y la manipulación genética agrícola. Silvia Rodríguez nos expone las estrategias globales y regionales a través de una revisión de los acuerdos multilaterales y tratados regionales sobre la materia, con especial énfasis en los países del sur. Posteriormente, partiendo del avance de las nuevas tecnologías y los nuevos “lenguajes” que las acompañan, Beatriz Busaniche nos advierte de los peligros de la monopolización de las ideas a través del software corporativo. Ulrich Brand expone cómo el proceso de apropiación de la biodiversidad es hoy un nuevo campo para la competencia del capital en un escenario neoliberal, en donde los DPI son el marco de esta estrategia y la biotecnología su principal herramienta. Finalmente, el Centro para la Genética y la Sociedad, aborda uno de los temas fundamentales, complementando el panorama con el desarrollo de las implicaciones éticas y sociales de la manipulación genética humana.

Los procesos descritos a lo largo del libro se han institucionalizado a niveles globales mediante los acuerdos de DPI en tratados y acuerdos de la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI), el Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC) o los capítulos de Propiedad intelectual de los Tratados Regionales de Libre Comercio. En el tercer capítulo, “Biopolítica, debates y procesos de legislación en Europa y México” encontramos dos ejemplos de los procesos de legislación sobre “bioseguridad”, y consecuentemente, sus implicaciones políticas. Frank Augsten nos presenta el caso de la Unión Europea; da cuenta del debate en torno a la regulación y los límites de la biotecnología, así como la controversia política generada en la región y sus repercusiones globales, principalmente en los países del sur. A su vez, Greenpeace México, mediante una crónica del proceso político de la legislación mexicana, nos ofrece la oportunidad de adentrarnos en los espacios más profundos de un proceso de institucionalización como es la incidencia de las grandes transnacionales en México, específicamente Monsanto y la complicada red de intereses en torno a la legislación de la Ley de Bioseguridad.

Finalmente, a la interrogante de ¿qué alternativas, visiones y movimientos surgen en función de este proceso? giran las exposiciones de seis distintos actores sociales de los más diversos sectores y regiones. Exposiciones que se concentran en el cuarto capítulo: “Visiones y movimientos. Los retos de la sociedad civil y la comunidad científica”.

Frente al proceso de privatización del conocimiento, Richard Stallman, el creador del software libre GNU, nos expone la historia de este proyecto, considerando, junto

a Federico Heinz, los retos y perspectivas del movimiento a nivel latinoamericano. Camila Montecinos y Carlos Vicente exponen el debate en torno a la “biopiratería” como un mecanismo de privatización del conocimiento, uno de los riesgos más evidentes para el futuro de la diversidad cultural, humana, vegetal y animal. Posteriormente, el Centro para la Genética y la Sociedad da cuenta de los esfuerzos por construir un movimiento frente a la privatización y manipulación de la vida humana, misma que no considera las implicaciones éticas; en este mismo sentido, Jurema Werneck presenta el trabajo de la organización brasileña CRIOLA, quien focaliza sus esfuerzos en contra de la tecnología eugénica y nos expone los riesgos del desarrollo de una visión “selectiva” de la humanidad. Por último, sobre el conocimiento tradicional en la alimentación y la salud tenemos la valiosa experiencia del Consejo de Médicos tradicionales y Parteras Indígenas de Chiapas, quienes nos presentan una visión distinta de lo que son la vida, la naturaleza y el conocimiento, sin duda otro interesante punto de vista a considerar en la construcción de este debate integral, plural y diverso.

En esta edición, se integran 17 interesantes artículos que dan cuenta de la imperiosa necesidad de discutir lo antes posible sobre el proceso de privatización de la vida y del conocimiento tal y como, inmejorablemente, lo expresa el economista estadounidense Jeremy Rifkin en “El siglo de la tecnología”:

Los escépticos dirán que es una ingenuidad creer que a la mayoría de las personas les importan los problemas ‘abstractos’ tan alejados de sus vidas cotidianas, y menos aún desear participar en el debate. Pero es que los problemas que rodean a las nuevas tecnologías no son ni tan abstractos ni remotos. Muy al contrario, son los más íntimos y urgentes que la humanidad haya afrontado jamás y afectan a cualquiera que viva en la Tierra. (...) La revolución biotecnológica influirá en todos los ámbitos de nuestras vidas. Qué comemos; con quién salimos y nos casamos; cómo tenemos a nuestros hijos; cómo se los cría y educa; en qué trabajamos; cómo participamos políticamente; cómo expresamos nuestra fe; cómo percibimos el mundo que nos rodea y el lugar que ocupamos en él: las nuevas tecnologías del siglo de la biotecnología afectarán a todas nuestras realidades, individuales o compartidas. Qué duda cabe que técnicas tan personales merecen que el público en general hable y debata de ellas antes de que se conviertan en parte de nuestras vidas diarias.⁴

Como bien puntualiza Rifkin, el comentar, compartir, analizar y discutir estos procesos no es una cuestión científica o “abstracta”. Es un principio de soberanía de la vida, es sencillamente enfrentar con argumentos, propuestas y alternativas un proceso que consume paulatina, y al parecer inexorablemente, nuestros derechos colectivos e individuales. Es saber decidir sobre nuestro cuerpo, nuestra reproducción, alimentación, lenguaje, educación, tradición y prácticamente sobre todas y cada una de nuestras esferas cotidianas.

⁴ RIFKIN, Jeremy. **El siglo de la biotecnología**. Ed. Marcombo. Barcelona. 1998, 221.

“¿Cómo vamos y a dónde llegaremos?” esta era la pregunta esencial de una generación de artistas hace 70 años. En la Fundación Böll nos sentimos con la responsabilidad social de difundir y promover este debate; por ello, este libro tiene todo el espíritu de ser libremente difundido y esperamos también, ampliamente comentado. “La revolución biotecnológica nos obligará a todos a poner ante un espejo los valores que más apreciamos, y a ponderar la pregunta sobre el fin y el significado de la existencia. Puede que esta sea la contribución más importante de esa revolución... el resto es cosa nuestra”.⁵

Junio del 2005.

Silke Helfrich, Directora Regional.

Jorge Villarreal, Coordinador de Programas.

Oficina Regional para Centroamérica, México y el Caribe

FUNDACIÓN HEINRICH BÖLL

Agradecimientos

Este libro es parte de un proceso, no es una edición aislada. Por lo tanto, deseamos agradecer a todas las personas que han contribuido en él en sus distintas formas y niveles.

Primero, a todo el equipo de la Fundación Heinrich Böll en la Oficina Regional para México, Centroamérica y el Caribe, en particular a Marina Sandoval por el siempre oportuno y atinado apoyo. A Jesús Espinosa, quién le dio un buen empuje a este proyecto en sus inicios. Al equipo de la Fundación en Berlín, especialmente Andreas Polterman y Olga Drossou por ser parte de y promover entusiastamente este proceso y a la Oficina de Río de Janeiro, en especial a Thomas Fatheuer.

A las y los autores por su apoyo, comprensión y capacidad, muchas gracias. Alejandro Calvillo, por el buen ojo en la revisión final del libro. A Federico Heinz por elaborar un estupendo glosario para entender el mundo del software libre. A las traductoras y traductores, especialmente Luz Amelia McClellan, Gerold Schmidt y Martha Villavicencio.

Finalmente a todas y todos los asistentes a la Conferencia de Octubre del 2004 en la Ciudad de México. Este libro tiene sus orígenes en aquellas interesantes mesas de discusión, muchas gracias. De manera muy especial, queremos agradecer a las siguientes personas: Silvia Rodríguez, Liza Covantes, Corinna Heineke, Sangeeta Fager, Silvia Ribeiro, Verónica Villa, Beatriz Busaniche, Marsha T. Darling, Ute Sprenger, Sujatha Jesudasson, Marcy Darvnosky, Richard Hayes, Rosario Issasi.

⁵ *ibidem*. P. 221.

INTRODUCCIÓN

LA PROTECCIÓN DE LOS COMUNES, LA INVENCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO

Cómo enlazar los intereses de los grupos críticos de la sociedad civil frente al “cercamiento” de la información y los bienes comunes naturales.

DR. ANDREAS POLTERMANN
OLGA DROSSOU

UN VISTAZO A CUATRO MOVIMIENTOS

Túnez será la sede a finales de 2005 de la Cumbre Mundial de la ONU Sobre la Sociedad de la Información (CMSI). Los miembros de la sociedad civil de todo el mundo la esperan con ansia porque la ven como una oportunidad de enfrentar el reto, trabajar juntos y dar su aportación a la visión común de la sociedad del conocimiento. El enfoque de la sociedad civil abarca una reflexión más amplia sobre el potencial inherente en la combinación de tecnología y conocimiento. Su objetivo es moldear la visión común de la sociedad del conocimiento con la intención de:

- reconocer que el conocimiento es herencia y propiedad de la humanidad y, por lo tanto, un “bien común” que hay que preservar en todos los formatos de medios de comunicación para futuras generaciones, por eso;
- niega la privatización y explotación comercial de los comunes del conocimiento, pero alienta a que se comparta como medio para alcanzar el desarrollo sustentable y la innovación social, apoyando la creatividad de las personas, la participación política y el dominio público en todo el mundo.

La pregunta que surge es: ¿Qué significa todo esto para las personas comprometidas con la lucha contra monopolios de patentes agroindustriales?, mismas que tratan así de conservar las condiciones naturales de su trabajo rural. En la mayoría de los países, tanto de los países industrializados del norte como de los países del sur, las personas se sienten agredidas por la explotación que ejercen sobre ellos los monopolios agroindustriales, atropellando su trabajo tradicional adaptado a las condiciones locales. El reto al que se enfrentan estas personas tiene un sólo nombre: monopolios con patentes sobre variedades de flora y fauna, y sobre genes. Si el propietario de la patente así lo desea, estos monopolios con patente pueden bloquear la producción local y prohibirles a los campesinos que continúen produciendo las

variedades agrícolas, como lo han hecho desde tiempos inmemoriales. Mientras que algunos piensan que la lucha contra la “biopiratería” puede ayudar a resolver estos problemas, otros van más allá y se oponen al concepto mismo, considerándolo una forma de convertir los recursos patrimoniales comunes, como la variedad de flora y fauna, en propiedades privadas y negociables.

Ellos dicen que:

- el que las compañías biotecnológicas conviertan los recursos naturales en monopolios privados, sin pagar regalías es, apenas, un mal pero superficial;
- el error no es tanto el tomar lo que por derecho es propiedad de alguien más –como parece dar a entender el concepto de “biopiratería”–, sino “privatizar lo que debe ser público”.¹

Qué es entonces lo que “debe ser público”: las personas y los electores de la sociedad civil, críticos de la privatización de las variedades de flora y fauna, como recursos patrimoniales comunes, se refieren a las normas sociales –las que son tradicionales y diferentes a las normas legales usadas en el mercado; estas normas sociales se ven amenazadas de ser substituidas por las normas del mercado. Podemos observar conflictos similares en el campo de las controversias biopolíticas. Las normas de propiedad, de protección a la propiedad y de una nueva forma de consumismo nuevamente amenazan con hacer a un lado a las normas sociales y éticas. La ciencia funciona sobre bases de normas de “ciencia abierta” –libre acceso a datos, información y conocimiento, libre comunicación e información, y conocimiento compartido. Esta es la razón por la cual buena parte de los científicos ven con escepticismo a las patentes y derechos de autor. Reconocen que son maneras de convertir a la ciencia buena en beneficios tangibles sin negar que son monopolios capaces de crear tensión entre las utilidades privadas y el bien público. También reconocen que estos monopolios “pueden obstaculizar el libre intercambio de información e ideas, que son de las que se alimenta la ciencia.”². Más y más, se ve como, el seguir reclamando las patentes, va contra la norma social de ciencia abierta, provocando un problema de acción colectiva asociado con la conservación de recursos patrimoniales comunes, a los que tradicionalmente pertenece la ciencia (abierta): “Aún cuando las universidades reconocen que la vasta comunidad académica haría bien en compartir sus herramientas de investigación con mayor libertad, se enfrentan a serios problemas de acción colectiva. Mientras otras instituciones sigan poniendo en juego sus derechos de propiedad, ninguna universidad se absten-

¹ Véase STALLMAN, Richard. **Biopiracy or Bioprivateering?** 1997. En página web <http://www.stallman.org/articles/biopiracy.html>

² THE ROYAL SOCIETY. **Keeping science open: the effects of intellectual property policy on the conduct of science.** London, 2003, 5.

drá, unilateralmente, de hacer valer sus propios derechos. Las normas tradicionales de ciencia abierta tal vez no puedan enfrentar este problema de acción colectiva,³ especialmente cuando los científicos responsables de la norma no necesariamente son los que toman la decisión final de hacer valer los derechos de propiedad”.⁴ Cuando las compañías estadounidenses como *Celera*, *Genics* e *Incyte* empezaron a recibir patentes sobre las secuencias del genoma humano, las patentes se extendieron hasta llegar al campo reservado anteriormente para los descubrimientos. Dar patentes para las secuencias de genes no aclara la diferencia entre invento y descubrimiento, y, en contracorriente, lleva a los derechos de propiedad hacia descubrimientos que, a la larga, se convertirán en un obstáculo para la ciencia abierta, cuando algún proceso de investigación tenga que usar una secuencia patentada como herramienta de investigación. Para poder ratificar las normas de ciencia abierta, los científicos y las mayores organizaciones científicas de todo el mundo presentaron resoluciones estableciendo que el acceso abierto es la clave para todo avance científico e invento derivado del descubrimiento científico.

Hay un campo más en el que el aumento en las reclamaciones de propiedad da como resultado la erosión de las normas éticas: un nuevo tipo de consumidor eugenésico, hecho posible gracias a las nuevas tecnologías genéticas humanas, que le ofrecen a los padres la oportunidad de “diseñar” a su bebé con ciertas características, convirtiendo así a la naturaleza en un mero artefacto, al no conocer el origen biológico de un bebé y, dependiendo de nuestros antecedentes culturales o religiosos, definimos esto como azar, capacidad para crear o adaptación natural; el diseño se convierte en una elección, y la procreación de un bebé sigue las preferencias de sus padres, aunque finalmente resulte de la libertad reproductiva de su madre.⁵ En los Estados Unidos, la publicidad ya empezó a decir que “los bebés de diseñador” pueden crearse eligiéndose el sexo así como otros rasgos que tengan demanda en ese momento. Está creciendo un mercado liberal y eugenésico que fundamentalmente cambia nuestra imagen propia: ya no nos percibimos como “seres autónomos con igualdad de derechos, y respetuosos de los valores morales”.⁶ A las personas y constituyentes de la sociedad civil que se oponen a este eugenésico consumidor liberal se les ve como “los conservadores” en el sentido de que aparentemente se oponen a los valores liberales, como la libre elección y libertad reproductiva; pero al

³ Véase OSTROM, Elenor. **Governing the Commons**. New York, 1990.

⁴ K. RAI, Arti / EISENBERG, Rebecca S. **Bayh-Dole reform and the progress of biomedicine**. 66 *Law & Contemporary Problems* 289. Winter-Spring 2003, 289.

⁵ Véase CENTER FOR GENETICS AND SOCIETY. **Las Nuevas Tecnologías de la Modificación Genética Humana: Un Umbral de Desafío para la Humanidad**. En este mismo libro, página 111.

⁶ JÜRGEN, Habermas. **Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?** Suhrkamp. Frankfurt, 2001, 115.

dar un segundo vistazo, los abogados cristianos se pronuncian insistentemente a favor de la vida y los de los derechos humanos se oponen a la erosión de la norma fundamental, causada y acompañada por la expansión del mercado.

EN BUSCA DE UN DENOMINADOR COMÚN

Estos movimientos o preocupaciones centran su interés en los comunes. Se refieren a algo que no deberíamos disminuir, empobrecimiento del patrimonio público definido por normas públicas. Como lo dice David Bollier,⁷ los comunes describen la vasta gama de recursos que poseen las personas en forma colectiva, legal o moral. Tales recursos son, por ejemplo:

- Sistemas naturales como la atmósfera, el agua, los ecosistemas locales, y las estructuras genéticas de la vida.
- Bienes de propiedad gubernamental y de comunidad incluyendo tierras públicas como parques comunitarios, carreteras, tierra comunal, y la investigación académica hecha en instituciones públicas y recursos de información.
- Normas y tradiciones culturales que sirven como grupo de conjeturas morales comunes, y expectativas para enfrentar la vida diaria.
- Y la última, pero no por ello menos importante, Información e intereses comunes del conocimiento, el conocimiento heredado y compartido, como la investigación científica, el conocimiento histórico, y el indígena, el tradicional, la sabiduría popular y los trabajos culturales.

Estos comunes se cercan rápidamente, privatizándolos, comercializándolos en el mercado, abusando de ellos y erosionándolos. El proceso de apropiación de recursos patrimoniales colectivos –aunque no necesariamente legal, lo describió el profesor estadounidense de derecho, James Boyle, como “el segundo movimiento de cercamiento”.⁸ Boyle usa una analogía para el primer movimiento de cercamiento de las tierras comunes en la Inglaterra del siglo XVIII. Este primer cercamiento fue una revolución cultural que perturbó con el nuevo orden social de la propiedad privada y debilitó las antiguas leyes y costumbres, resolviendo así “la tragedia de los comunes”. “Al transferir tierras comunes mal manejadas a manos de un sólo propietario (...) [el primer cercamiento], se generaron los incentivos para hacer las inversiones a gran escala, se controló la explotación y, en general, se aseguró que los recursos se usaran de la manera más eficiente”.⁹ Esto es cierto, en lo que se refiere a las tierras comunes, porque en la actualidad hay trabajos empíricos que

⁷ BOLLIER, David. **Reclaiming the commons**. Boston Review 27, 2002. See also BOLLIER, David. **Silent Theft**. *The Private Plunder of Our Common Wealth*. Boston, 2004.

⁸ BOYLE, James. **The second enclosure movement and the construction of the public domain**. 66 *Law & Contemporary Problems* 33. Winter-Spring, 2003.

⁹ Ibid. 33 pp.

hacen dudar de una historia que asegura que sólo se observan efectos beneficiosos. No todos los comunes fueron, o son, una tragedia. Lo preocupante es que el segundo cercamiento de comunes que enfrentamos hoy incluye comunes intangibles como la información y el conocimiento compartido. En el contexto de la creciente sociedad del conocimiento, y desde el punto de vista de las necesidades de los países en vías de desarrollo, el tener dudas sobre este segundo cercamiento es totalmente aceptable.

En muchas ocasiones, los recursos comunes no tienen un valor oficial reconocido, razón por la cual hay que desarrollar conceptos que puedan ayudar a dirigir y proteger estos recursos comunes.

Es importante lo que está en juego, la apropiación de los comunes nos afecta a todas y todos por igual, tanto en el norte como en el sur. Eso es lo que hace que sea de vital importancia cercar a los movimientos que en todo el mundo están comprometidos en luchas aisladas para proteger sus comunes, con poco o ningún conocimiento del contexto e interconexión que va más allá de sus propósitos. ¿Qué es lo que une a estas comunidades y movimientos? Quisiéramos proponer que el concepto de los comunes se use como denominador común de sus batallas y preocupaciones, y que la forma política para proteger estos diferentes *comunes* sea la transformación de un “común” – generalmente sin valor reconocido - en “dominio público”, es decir en una riqueza reconocida y protegida públicamente.

LOS COMUNES DE LA INFORMACIÓN, COMO EJEMPLO.

La experiencia en el campo de la información y la política del conocimiento puede servirnos de ejemplo.

El programa de políticas de la Información y del Conocimiento de la Fundación Henrich Boell (HBF) tiene como objetivo ayudar a la construcción de redes y sociedades, y facilitar el compromiso de la sociedad civil y de la gran variedad de ONGs y grupos de apoyo. Existen los llamados ciber-activistas y las iniciativas *hackers*, los diseñadores de software de fuente abierta y empresarios que para el arranque usan este software para llevar a cabo sus negocios; existen los investigadores académicos y científicos en computo que representan proyectos e iniciativas sociales y académicas. Todos comparten ciertas características como el acceso abierto y la preocupación acerca del impacto que tendrá la expansión de la legislación Europea IPR sobre la libertad de la Internet y los derechos del ciudadano a la información y comunicación.

En muy poco tiempo, la HBF se hizo parte de un discurso mucho más amplio sobre la Información y la Sociedad del Conocimiento, e identificó a la próxima Cumbre Mundial sobre Sociedad de la Información como un evento crucial que ofrece oportunidades para concentrar debates y fortalecer lazos con otros grupos de la sociedad civil del mundo entero. Lo que resultó ser el común denominador de los

diversos grupos de la sociedad civil fue la intención de proteger a la “Información y los Comunes del Conocimiento” de la privatización y explotación comercial.¹⁰

La principal contribución de sustancia al proceso de consultas de la Declaración de la Cumbre, fue la redacción de un documento que llamamos, “La Carta de los Derechos Ciudadanos para una Sociedad del Conocimiento Sustentable”.¹¹ Su principio central es que el conocimiento humano se entienda como un bien público común, como herencia y propiedad de la humanidad, y como recurso valioso de riqueza pública. Estos recursos deben protegerse contra la apropiación, reconociéndose como fuente de todo conocimiento. La Carta hace un llamado para que las generaciones presentes y futuras tengan acceso a las fuentes del conocimiento de manera abierta y no discriminatoriamente, e identifica la creciente privatización y comercialización de la Información y comunes del Conocimiento como la principal amenaza.

Durante la CMSI, los gobiernos adoptaron este punto de vista, parcialmente. El primer artículo de la Declaración CMSI oficial dice:

Declaramos... que es nuestro deseo y compromiso común construir sociedades de la información y la comunicación centradas en la gente, incluyentes y equitativas. Sociedades en donde todos puedan crear, utilizar y compartir libremente la información y el conocimiento, así como acceder a estos, con el fin de que particulares, comunidades y pueblos sean habilitados para mejorar su calidad de vida y llevar a la práctica su pleno potencial... basados en los principios consagrados en la Carta de las Naciones Unidas y en la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Además reconoce que:

El compartir y fortalecer el conocimiento global para el desarrollo, puede llevar a un acceso a la información mejor y más equitativo si eliminamos barreras... y facilitamos el acceso a la información que es de dominio público. Un dominio público rico es un elemento esencial para el crecimiento de la sociedad de la información, que crea múltiples beneficios como: un público mejor preparado, nuevos trabajos, innovaciones, oportunidades de negocios y el avance de la ciencia. La información en el dominio público debe ser de fácil acceso para apoyar a la sociedad de la información, y protegerla de cualquier apropiación indebida. Las instituciones públicas como bibliotecas y archivos, museos, colecciones culturales y otros puntos de acceso con base comunitaria deben fortalecerse para promover la conservación de registros documentales y el acceso libre y justo a la información.

Sin embargo, mientras que la declaración oficial de la CMSI muestra los beneficios y promesas del TIC, no presta atención a las amenazas inherentes y reales que al mismo tiempo le imponen.

¹⁰ Véase www.worldsummit2003.org. Todos los documentos del proceso CMSI, mencionados de aquí en adelante pueden encontrarse en este sitio Web.

¹¹ Esta carta puede consultarse en esta misma edición. Anexo 1, página 226.

En realidad, el surgimiento de la Internet inspira sueños utópicos en donde la gente puede conectarse con una infinidad de ideas, comunicarse instantáneamente entre sí, y compartir conocimientos, sin nunca más estar limitada por la ubicación, el formato, los costos, el tiempo, las reglas en-sitio y otras barreras. La “producción de puertos” y de P2P, redes para compartir archivos, permite la producción y distribución descentralizada de toda información y trabajos culturales por el mundo, puenteando los controles centralizados de publicaciones tradicionales y enriqueciendo el dominio público. Las tecnologías digitales también permiten a los programadores de computadoras diseñar sus propias versiones de software, algunas de las cuales se distribuyen gratuitamente en un intercambio de regalos. El copiar y compartir en línea programas e información ya es práctica común. Los estándares del Internet abierto funcionan como un recurso común, accesible y modificable para todos los usuarios, permitiendo el libre flujo de información. Ciertamente, no es una exageración decir que nunca ha habido una innovación tan sólida y social a escala global como la Internet. Su éxito tiene mucho que ver con la arquitectura estructural común, no con ser el hijo superdotado de Bill Gates, como dicen muchas personas en Silicon Valley.

Pero estas mismas tecnologías, que han desatado esta impresionante explosión de conocimiento compartido y espíritu de intercambio de regalos, también tienen la capacidad de restringir la elección de información y el libre flujo de las ideas y del conocimiento. Esta capacidad de tener un control privado tan grande (principalmente de empresas) es el lado oscuro de la revolución digital. Al mismo tiempo estos desarrollos son los que amenazan los modelos e intereses tradicionales de corporaciones e industrias de alto contenido. La comercialización de la Internet echó a andar fuerzas comerciales para abarcar lo ciber-común, erigiendo nuevas barreras propietarias de control sobre la infraestructura, la información y los usuarios.

En términos de la infraestructura de Internet, se están intensificando los intentos por imponer estándares de propiedad en los protocolos clave de hardware usados por Internet. Las compañías están intentando, de manera individual, capturar y ser, en efecto, “propietarias” o tener el control sobre los accesos. Las grandes compañías de computo están viendo hasta dónde pueden llegar a estirar los límites del sistema de patentes para cubrir el software, primero en los Estados Unidos y después en Europa, dónde un gran movimiento está librando la batalla contra su implementación.

El control privado de la infraestructura de Internet, y la expansión del sistema de patentes de software, es una de las caras del cercamiento de los comunes de la información. La otra cara es el cercamiento del conocimiento público.

Las corporaciones multimedia de comunicación están desarrollando “medidas de protección tecnológicas” y otros sistemas de codificación para retener el control sobre el uso de sus productos, y prohibirles a los usuarios que los diseminen y compartan el contenido digital.

Al mismo tiempo, la industria está presionando para que la legislación le dé a esas técnicas la fuerza de una ley, básicamente ampliando la ley de derechos de autor. Hasta el momento han tenido éxito. En los últimos 10 años en muchos países se dio una expansión sin precedentes de la ley de derechos de autor que empezó a cerrar el “conocimiento público”, abierto desde años atrás, al alcance de todos en el dominio público.

Históricamente, las leyes de derechos de autor han establecido un equilibrio de intereses basado en un “convenio cultural”: como el público otorgó a los propietarios de los derechos de autor derechos de monopolio sobre sus trabajos, en restitución, recibieron esos trabajos en propiedad después de un tiempo limitado, asignándolos al dominio público, y por un “uso justo”, recibiendo el de compartir, resumir y copiar partes con fines personales o educativos. Después de algunas ampliaciones más a la ley de derechos de autor referentes al objetivo de aplicación de límites de tiempo, este equilibrio tradicional, en los últimos 10 años, se ha modificado, durando cada vez más. La parte que le corresponde al público la están reemplazando las licencias que dictan términos de contratos unilaterales, tecnologías de codificación que no permiten al usuario tener acceso al contenido, y prohibiciones legales que autorizan procesar a cualquiera que logre evadir estos sistemas. La situación que enfrentamos raya en lo absurdo: la ley de derechos de autor digital protege la tecnología que protege la ley que debía de proteger el trabajo creativo; o sea, en vez de proteger el trabajo creativo en primer lugar, las nuevas leyes que regulan el manejo de productos digitales protegen la tecnología misma.¹² El resultado es que cada vez más conocimiento está envuelto, empaquetado y fuera de alcance -se le trata más como privado que como propiedad de interés común.

Es evidente el impulso para lograr una armonización mundial de la ley de derechos de autor: El tratado de Derechos de Autor de 1996 de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual (OMPI, WIPO por sus siglas en inglés) de donde surgió la Ley de Derechos de Autor de Digital Millenium en los Estados Unidos, y la muy similar Directriz de Derechos de Autor de la Unión Europea, tuvo, como resultado, el sancionar la derogación de la “ganga cultural” de derechos de autor. Tanto Europa como los Estados Unidos están apoyándolos al unísono con los TRIPS, acuerdo para elevar los estándares de protección, similar en todos los países del mundo.

Este proceso provoca grandes conflictos, como ya experimentamos en los debates inherentes a la Propiedad Intelectual CMSI. Desde el punto de vista de los países desarrollados, la protección de la PI es un fin en sí misma o es un sistema que ayuda a estimular el crecimiento económico y reducir la pobreza. Los países en vías

¹² Véase BUSANICHE, Beatriz. **Las Ideas y las Cosas: la riqueza de las ideas y los peligros de su monopolización.** En *este mismo libro en la página 62.*

de desarrollo y la sociedad civil argumentan lo contrario, no es la protección a la PI, sino el compartir el conocimiento lo que estimula la innovación y el desarrollo en los países pobres. El compromiso en el controvertido artículo de PI en las Declaraciones finales establece:

La protección a la Propiedad Intelectual es importante para alentar la innovación y creatividad en la sociedad de la información, de igual forma, la amplia diseminación, difusión y el conocimiento compartido son importantes para alentar la innovación y creatividad. El facilitar la participación significativa de todos en temas de propiedad intelectual y de conocimiento compartido, con plena conciencia y capacidad de construcción, es parte fundamental de una sociedad incluyente de la información.

La unión de intereses comunes de conocimiento por medio de la expansión de regímenes RPI es un proceso creciente. Los nuevos derechos de propiedad creados por el Estado pueden, tal vez, ser “intelectuales” más que “reales”, pero nuevamente, las cosas que anteriormente se pensaban ser propiedades de interés común, o “no catalogables como tales”, en la actualidad las cubren los nuevos derechos de propiedad privada o de reciente expansión. Lo que está en juego es nada menos que la libre expresión, la capacidad para innovar y toda una gama de administración de la información distribuida, empresa importante para la cultura democrática y la riqueza de la creciente sociedad del conocimiento. Sin embargo, esta riqueza ya tiene protección -irónicamente a través de derechos de propiedad intelectual que se usan para limitar la privatización. El movimiento de software libre usa la protección de los derechos de autor con el propósito de crear un dominio de la información, un conocimiento compartido y de cooperación públicamente accesible. La licencia pública transforma la información de interés común reconocida a dominio público protegido. Esto lo podemos usar como un modelo más general.¹³

LA CREACIÓN DE UN MOVIMIENTO RESPONSABLE DE DOMINIO PÚBLICO

Hablar de la unión de los intereses públicos nos ayuda a entender con claridad lo dramático de la privatización y de la “comodificación” (hacer del interés común) de grandes partes de riqueza compartida y vida social. Los términos “interés común” y “unión” tal vez no sean términos familiares, pero nos pueden ayudar a identificar la gran variedad de abusos que dañan el acceso público y la ecología social. Cuando reconocemos dichos abusos generalmente tendemos a verlos como aislados y episódicos, más que como algo que sucede sistemáticamente. En la actualidad, se necesita un nuevo movimiento, un movimiento comparable al movimiento para la protección del medio ambiente de las últimas dos décadas. Como dice James Boyle:

¹³ Véase KUCINICH, Dennis J. **The Case for Public Patents**. The Nation, June 19, 2003.

“De manera muy real, el movimiento del medio ambiente inventó el medio ambiente para que los campesinos, consumidores, cazadores y observadores de pájaros, se auto descubrieran como ambientalistas. Tal vez necesitemos inventar el dominio público para lograr que surja la coalición que lo proteja”.¹⁴

Boyle defiende la información, el genoma, el conocimiento tradicional y la diversidad biológica como un ecosistema, y recomienda la creación de coaliciones de personas que, en este momento, están comprometidas en luchas individuales sin saber que existe un contexto más amplio. Así como el cazador de patos se da cuenta que tiene una causa en común con el observador de aves y el genetista experto en salmón, porque piensan en “el medio ambiente”, la noción de dominio público le permite a las personas resolver problemas de acción colectivos y “unir los intereses de grupos comprometidos actualmente en luchas individuales sin saber que existe un contexto más amplio”.¹⁵

¡Esta idea puede funcionar! Lo vimos cuando los gobiernos de países en vías de desarrollo y la sociedad civil global lograron su primera victoria durante la conferencia de la OMC en Cancún en 2003, al presentar resistencias contra un sistema internacional de patentes, de derechos de autor y de protección de marcas registradas que se inclinaba en una sola dirección, la unión por privatización y comercialización, y el empobrecimiento de la riqueza pública. Otro movimiento que abrió camino siguiendo la misma dirección fue el de la Asamblea General de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual en Ginebra en 2004. En esa ocasión, Brasil y Argentina presentaron una propuesta ante la OMPI para el establecimiento de una “Agenda para el Desarrollo”. La propuesta pedía se llevaran a cabo negociaciones de un tratado OMPI para promover que los países en vías de desarrollo tuvieran acceso al conocimiento y a la tecnología, y entender cómo los mecanismos de apoyo a la participación en la información –ejemplificados por Internet y el proyecto del genoma humano– podían estimular la innovación y el desarrollo. Aunque la propuesta contó con el apoyo de la mayoría de los países en vías de desarrollo en América Latina y en África, las naciones industrializadas se opusieron fuertemente, argumentando que de todas formas la OMPI ya respondía a las necesidades de desarrollo.

En conclusión, la Asamblea General adoptó la razón de ser de la propuesta de la “agenda para el desarrollo” y decidió organizar, con otras organizaciones multilaterales importantes incluyendo a la UNCTAD, la OMS, la ONUDI y la OMC, seminarios y reuniones abiertas sobre la Propiedad Intelectual y el Desarrollo, para todo el que quisiera aceptar el reto, incluyendo ONGs, la sociedad civil y la academia.

¹⁴ BOYLE, James. **A Politics of Intellectual Property: Environmentalism for the Net**. Duke Law Journal 87, 1997.

¹⁵ *Ibidem*. Boyle, 2003.

El nuevo giro de la OMPI es el resultado directo de la participación, dedicación y presión ejercida por las organizaciones de la sociedad civil. La propuesta de Brasil y Argentina se refiere explícitamente al documento conocido como “La declaración de Ginebra sobre el futuro de la OMPI”, presentada días antes de la reunión en Asamblea por una coalición de la sociedad civil. Esta coalición, que consiste en 26 ONGs de 12 países del norte y sur, ha cabildeado asiduamente para lograr un cambio de curso en la OMPI, con la intención de que lo concerniente al desarrollo se considere antes que los derechos de propiedad intelectual más fuertes. La Declaración firmada por 500 científicos, académicos, expertos legales y defensores del consumidor, incluyendo dos Premios Nóbel, pide este cambio, ya que dice:

“Un enfoque “único” que abarca a los más altos niveles de protección a la propiedad intelectual para todos conlleva a resultados injustos y onerosos para los países que luchan por cubrir las necesidades más básicas de sus ciudadanos”.¹⁶

El éxito de la coalición OMPI es muestra suficiente de cómo trabajar de la mejor manera para cubrir las “necesidades de los ciudadanos”, de todo nosotros. Crear redes y coaliciones de la sociedad civil para participar en foros y negociaciones internacionales importantes, ya sean negociaciones de la UNESCO en la Convención sobre Diversidad Cultural, la Declaración de la UNESCO sobre Normas Universales de Bioética, la OMC o la CMSI, requiere de mucho trabajo para proteger nuestro futuro común en este planeta...y proteger los intereses comunes globales, transformándolos en dominio público.

¹⁶ Véase la página Web <http://www.cptech.org/ip/wipo/FuturoOMPIDeclaracion.rtf> para consultar la declaración en Castellano.

LOS NUEVOS CONFINAMIENTOS

LOS NUEVOS CONFINAMIENTOS: DOS ESTUDIOS DE CASO EN TIEMPO REAL

PAT MOONEY

En el breve plazo de una semana, durante febrero de 2005, los nuevos cercamientos fueron confrontados simultáneamente: la tecnología *Terminator* se impugnó en Bangkok, y las patentes *Terminator* fueron severamente cuestionadas en Berna. Todo esto comenzó con el seminario de la Fundación Heinrich Böll en la Ciudad de México en octubre del 2004.

LOS NUEVOS CERCAMIENTOS

En 1999 el Grupo ETC (Grupo de acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración) asumió la tarea de revisar periódicamente los avances sobre concentración corporativa y propiedad intelectual. Nuestro compromiso parte de la creciente certeza de que las corporaciones están diversificando sus estrategias monopólicas más allá de las fusiones y el sistema de patentes. El sistema de patentes comenzó a ser cada vez más problemático para las grandes empresas, cuyo poder económico en los tribunales resultó insuficiente para contrarrestar (o proteger) la amplitud de las patentes. Las empresas también perdieron la capacidad de controlar las patentes “submarinas” que pueden aparecer en cualquier momento y afectar sus intereses comerciales. Por otro lado, la estrategia corporativa convencional de adquirir compañías nuevas dueñas de valiosas patentes está en peligro. Primero, porque las pequeñas compañías desaparecieron rápidamente en los noventas, durante la frenética etapa de fusiones y adquisiciones, y segundo, porque las comisiones nacionales antimonopólicas se alarmaron (aunque con mucha calma) por el alcance de las gigantescas fusiones que velozmente estaban creando oligopolios en todos los sectores de la industria de la vida.

Por su conocimiento del entorno comercial, el grupo ETC advirtió que las compañías no podrían resistirse a los beneficios de la tecnología *Terminator*,¹ una

forma de patente biológica. Además de aumentar las ganancias obligando a los campesinos del mundo a comprar semillas nuevas en cada ciclo agrícola, la tecnología *Terminator*, con su semillas suicidas, lleva hasta el nivel del productor y el consumidor un mecanismo libre de litigio para fortalecer las patentes y los contratos, que prácticamente no le cuesta nada a las empresas. Por estos antecedentes auguramos que la industria seguiría ejerciendo presión para que *Terminator* se desarrollara y comercializara, aunque la Convención sobre la Diversidad Biológica hubiera adoptado una moratoria *de facto* en 1999 en contra de esta tecnología.²

Esto no implica que se haya abandonado el sistema de patentes. El grupo ETC concluyó que la inversión en el mapeo de los genes de las especies (de los humanos al arroz) llevaría a nuevos intentos por monopolizar valiosos recursos genéticos a través de solicitudes de patentes de ADN colocadas en bases de datos en Internet. De hecho, los nuevos avances tecnológicos volvieron más sencillo el proceso por el cual las corporaciones podrían “navegar” en las bases de datos de ADN y obtener secuencias con una potencialidad de uso inimaginable para la industria agrícola y farmacéutica: invenciones de “un solo clic” para los que revisan y otorgan las patentes.

CIUDAD DE MÉXICO

En esta ciudad, la Fundación Heinrich Böll organizó un encuentro sobre biopolítica a fines de octubre del 2004 con la intención de analizar los procesos de privatización de la vida y del conocimiento mediante la propiedad intelectual y la biopiratería.³ Tanto para Silvia Ribeiro, investigadora del Grupo ETC, como para mí, este evento fue una muy buena oportunidad de actualizar información sobre los nuevos cercamientos, analizar las estrategias y tendencias de las corporaciones, además de tener la oportunidad de escuchar al renombrado investigador, Dr. Paul Oldham, de la Universidad de Lancaster. Fue el Dr. Oldham el primero que investigó las patentes de arroz de Syngenta y denunció las intenciones de la empresa, que al parecer estaba buscando obtener una patente megagenómica, no solamente sobre el arroz, sino también sobre otras 40 variedades vegetales. Durante el encuentro en México, el Grupo ETC, junto con investigadores de más de 15 países, pudimos analizar y prever las estrategias de reversión de la moratoria impuesta por el CBD a

¹ Terminator es una semilla de plantas genéticamente modificadas que al germinar y desarrollarse produce semillas estériles. Véase más información en página Web www.etcgroup.org

² Cuando salieron al público por primera vez en 1998, las "semillas suicidas" desataron una avalancha de críticas y rechazo, obligando a Monsanto a abandonar la tecnología y forzando a que el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) de Naciones Unidas impusiera en 1999 una moratoria *de facto* sobre su desarrollo posterior. Ver: ETC Group. **El gobierno de Canadá a punto de liberar la amenaza Terminator en reunión de la ONU: grave avance de la comercialización de la Tecnología de Semillas Estériles.** En página Web <http://www.etcgroup.org/article.asp?newsid=499>

³ Véase la página Web www.boell-latinoamerica.org para consultar las ponencias y la memoria del evento.

Terminator en 1999, estrategias que tratarían de utilizar los gigantes genéticos en la 10ª reunión del comité de asesoramiento científico del CDB (SBSSTA por sus siglas en inglés) que se llevaría a cabo en febrero del 2005 en Bangkok, Tailandia.⁴

Lo que nunca esperamos al estar reunidos todos en la Ciudad de México, fue que en los dos foros programados sobre semillas *Terminator* (uno biológico en Bangkok, y otro legislativo en Berna) se libraran batallas paralelas.

UNA SEMANA EN FEBRERO

Durante la 10ª reunión del Comité Científico del Convenio de Diversidad Biológica en Bangkok, los gigantes genéticos montaron una emboscada contra la moratoria *de facto* impuesta a *Terminator*. Al mismo tiempo, Syngenta casi logró una aceptación parcial de su patente megagenómica (que apodamos "*daisy-cutter*",⁵ pues cubre las secuencias de floración de al menos 40 especies vegetales). Después de un mes de intensa campaña por parte de ETC y varias organizaciones civiles y sociales en contra de la patente, la empresa confirmó que abandonaría la lucha legal en la Oficina Europea de Patentes, en la Oficina de Patentes y Marcas Registradas de Estados Unidos y en otras partes del mundo por la obtención de la misma.⁶

LA EMBOSCADA

El mundo entero, incluyendo la mayoría de los gobiernos participantes en la reunión de Tailandia, creía que la tecnología *Terminator* estaba muerta y que la moratoria *de facto* de 1999 había cerrado el tema sobre la esterilidad de semillas transgénicas. Sin embargo, a esta reunión también acudieron en tropel los cabilderos de la industria: no solo Monsanto y Delta & Pine Land representando a la industria internacional de semillas, sino también CropLife International por las compañías de plaguicidas y PHARMA por las gigantescas compañías farmacéuticas, quienes tienen enormes inversiones en plaguicidas y semillas, y tienen un muy especial interés en que *Terminator* abra el camino a los farmacultivos, plantas diseñadas genéticamente para producir drogas y otros compuestos químicos. Lo mejor de todo fue que las compañías habían convencido al gobierno canadiense hacer el trabajo sucio y tomar la delantera en contra de la moratoria. Como Estados Unidos no ratificó el Convenio de Diversidad Biológica, el respaldo de los países miembro era fundamental. Australia, Nueva Zelanda y Argentina, aunque porristas confiables, no eran aliados

⁴ Para revisar los documentos generados en esta 10ª reunión, véase la página Web <http://www.biodiv.org/doc/meeting.aspx?mtg=sbstta-10>

⁵ Llamada igual que la bomba convencional más grande del mundo, que se lanzaba desde los aviones de la fuerza aérea de Estados Unidos para limpiar áreas para el desembarque de las tropas en Vietnam y durante las guerras del Golfo y de Irak. La bomba Daisy-cutter explota aproximadamente un metro antes de tocar el suelo y destruye cualquier cosa viva en un radio de unos 330 metros.

⁶ Véase ETC. **Syngenta abandona su patente megagenómica.** En página Web <http://www.etcgroup.org/article.asp?newsid=503>

populares. El apoyo canadiense confundiría al Sur, logrando el silencio de las delegaciones carentes de instrucciones.

Para el grupo ETC el escenario estaba lejos de ser idóneo. Desde año nuevo el personal había trabajado en el tema de la patente megagenómica de Syngenta, ya que si se otorgaba, la compañía recibiría el monopolio de las secuencias genéticas clave de más de 40 variedades de cultivos, bloqueando exitosamente la investigación científica de otros institutos públicos o privados. La patente se conoció rápidamente como *daisy-cutter*, en alusión a la bomba “choque y estupefacción” de la fuerza aérea estadounidense, el arma convencional más poderosa del mundo que explota a un metro del suelo, eliminando todo ser viviente a un kilómetro de radio.

Previendo lo que podría ocurrir en la reunión de Bangkok, Hope Shand, Directora de Investigación de ETC, alertó a sus compañeros de oficina sobre la posibilidad de la presencia en masa de la industria, en su intento por promover una jugada que tuviera la intención de socavar la moratoria *Terminator*. Esta tecnología era demasiado rentable para que las compañías se rindieran fácilmente; los esfuerzos por convencer a los miembros de la sociedad civil de que peligraba la frágil moratoria y que *Terminator* todavía tenía oportunidad de comercializarse, no habían tenido éxito. La mayoría de las ONGs y representaciones de pueblos indígenas involucrados en el tema estaban ocupados en la segunda semana de reuniones de la CBD, lidiando con los temas de acceso a recursos genéticos y reparto de beneficios.

Mientras Hope y Jim Thomas (de la oficina de ETC en Oxford) volaron a Bangkok para monitorear la reunión (y organizar eventos laterales con la Dra. Ricarda Steinbrecher de Econexus), yo me dirigí a Brasil para participar en el IV Foro Mundial Social, y Kathy Jo Wetter (de la oficina de ETC en EEUU) partió hacia Trieste, Italia como la solitaria y no bienvenida Organización de la Sociedad Civil “invitada” a la reunión de la ONU sobre nanotecnología. En el Sur, Silvia Ribeiro se tomó un breve, pero merecido descanso en Uruguay y Verónica Villa estaba sumergida en reuniones de contaminación por transgénicos en Oaxaca. Todo al mismo tiempo.

EL GOLPE

Para las trasnacionales que preparaban la emboscada contra la moratoria, las cosas pintaban mal desde el inicio de la reunión en Bangkok. Los grupos de trabajo no acababan de sentarse a las mesas de negociaciones cuando Jim Thomas y Hope Shand ya estaban en los pasillos entregando copias de las instrucciones secretas de Ottawa para la delegación canadiense. Los gobiernos participantes leyeron el texto con gran interés: Canadá no sólo iba a levantar la moratoria y presionar para que se autorizaran las pruebas de campo conducentes a la comercialización de *Terminator*, sino que la delegación tenía instrucción de bloquear todo resultado contrario. Canadá, el llamado “muchacho bueno” del Convenio de Diversidad Biológica por haber sido el primer país en firmarlo y aceptar que el secretariado del CDB estuviera

en Montreal, se preparaba para abandonar las negociaciones intergubernamentales, abriéndose paso con un lenguaje que pudiera debilitar o eliminar la moratoria *de facto* que había aceptado cinco años antes. ETC redactó frenéticamente un boletín de prensa sobre la posición canadiense que le dio vuelta al mundo.⁷ En Canadá, las ofendidas organizaciones de la sociedad civil encabezadas por Devlin Kuyek de GRAIN lanzaron una campaña global por correo electrónico, exigiendo a la delegación canadiense que “se dejaran de tonterías”. A las pocas horas, al bajarme del avión en São Paulo, me enteré de la controversia. Las cosas se complicaron más cuando *The Guardian* (gracias a Jim) reseñó lo ocurrido y varios periódicos de otros países retomaron la nota.

BOMBA DE TIEMPO

No queda claro si fue la misma industria de semillas, en su afán por controlar el daño, quien apuró el debate sobre *Terminator* en la agenda del CDB o si fue mala suerte, pues el debate sobre la moratoria debería haber comenzado el miércoles y no el martes por la tarde. Probablemente las compañías esperaban que las delegaciones no hubieran recibido nuevas instrucciones de sus gobiernos, o que los dos grupos concurrentes de trabajo atrajeran a la mayoría de las delegaciones gubernamentales, alejándolos del debate *Terminator*. No funcionó.

Canadá y sus aliados corporativos, por hacer las cosas precipitadamente, menospreciaron la comida programada para el martes sobre el tema del *Terminator*, organizada por ETC y Econnexus. Ante una sala llena, los delegados conocieron los avances científicos de la tecnología y las estrategias corporativas, enterándose del por qué *Terminator* no era la herramienta adecuada de bioseguridad. Algunas delegaciones dijeron a ETC en privado que las embajadas en sus países o regiones habían cabildeado activamente antes de la reunión de Bangkok, para que se impulsara una recomendación sobre las pruebas de campo y la comercialización de *Terminator*. Hope y Jim conocieron los mensajes de la embajada canadiense dirigidos a gobiernos del Sur.

Cuando el debate arrancó formalmente el martes en la tarde, la delegación canadiense se veía cansada. Trató de mantener un aspecto alegre a pesar de haber sido inundada de protestas electrónicas del mundo entero, particularmente de canadienses. (Para el viernes, Canadá reconoció haber recibido 3000 mensajes, aunque otros dijeron ser más de 5000). Supuestamente, y después de recibir instrucciones modificadas de Ottawa, la delegación mantuvo un nivel bajo de actividad, dirigiendo sus comentarios contra el informe del panel de expertos que analizaba los impactos

⁷ Véase ETC Group, **El gobierno de Canadá, a punto de liberar la amenaza Terminator en el mundo: gran avance de la comercialización de la tecnología de semillas estériles**. Boletín de prensa del 7 de febrero del 2005. En página Web <http://www.etcgroup.org/article.asp?newsid=499>

potenciales de *Terminator*. (Hope Shand participó en este panel). Al final, Canadá no presionó públicamente a favor de levantar la moratoria, solo balbuceó algo referente a la necesidad de considerar a *Terminator* en el contexto de los marcos legislativos nacionales. Los demás gobiernos, descontentos por la cantidad de cabilderos de la industria en la sala y por el documento de la posición canadiense, defendieron la actual decisión del CDB, recordándoles a los otros países que el enfoque precautorio significaba no hacer pruebas de campo. Cuando le tocó el turno al representante de CropLife, en su calidad de organización observadora, dijo que también hablaba de parte de la Federación Internacional de Semillas, la industria biotecnológica, y la farmacéutica. Con su intervención no quedó duda alguna de que venía a defender los intereses económicos de la industria sin ninguna otra consideración. Su participación en pro de la "tecnología de modificación genética" fue tan incoherente que cuando concluyó, nadie tenía la más remota idea de qué había dicho. Hope habló de parte de las organizaciones presentes de la sociedad civil y, con firmeza, ofreció argumentos para la prohibición total de las tecnologías de semillas suicidas. Después, habló el representante agrícola del Programa para la Conservación y Desarrollo de la Biodiversidad Comunitaria (*Community Biodiversity Conservation and Development, CBDC Programme*) de Filipinas, quien expuso un sólido y apasionado argumento contra las semillas *Terminator*.

Gracias a la renovada controversia, el presidente de la sesión formó un pequeño comité de delegados gubernamentales para que negociara un texto aceptable sobre la tecnología *Terminator*. Los integrantes del grupo de redacción fueron Canadá, Perú, la Comunidad Europea, Filipinas y Tanzania.

Mientras, las cosas para los cabilderos de la industria fueron empeorando. Tenían programada una recepción nocturna como estímulo para las delegaciones, previo a la contienda del miércoles, misma que se convertiría en un funeral después del debate. Los cabilderos usaron el principio precautorio, probablemente entendiendo que cualquier declaración de la industria sería equivalente al suicidio propio. Decidieron sólo ofrecer alimentos y bebidas, pasar los videos y dar información, sin las presentaciones orales. Alguien de la sociedad civil le preguntó a un miembro de la delegación observadora del gobierno estadounidense si los canadienses sentían paranoia por la revelación de su documento interno. El funcionario se rió, diciendo que estaban "mucho más allá de la paranoia".

El comité redactor trabajó a puerta cerrada hasta el miércoles en la noche. Hope y Jim comunicaron a las delegaciones afines que Canadá estaba presionando mucho, apegándose a su documento de Ottawa para debilitar la moratoria. Pero también supieron que los gobiernos del Sur y Estados Unidos habían luchado exitosamente contra los diversos intentos para debilitar la moratoria y abrir el paso a las pruebas de campo.

TEXTO TRAICIONERO

Sin embargo, cuando la delegación regresó al centro de congresos el jueves en la mañana, el texto preparado para su aprobación reflejaba, una vez más, el lenguaje a favor de *Terminator*. Los demás países del comité de redacción insistieron acaloradamente que no era el aprobado horas antes. De alguna manera, entre la sala de redacción y la plenaria, Canadá (o los cabilderos) influyeron para que la presidencia aceptara palabras no consensuadas. Esta movida, carente de sutileza, se revirtió. Las enfurecidas delegaciones atacaron el texto e hicieron trisas la redacción, reclamando que debía conservarse el lenguaje precautorio con respecto a *Terminator*. Las intervenciones claves de los gobiernos de Noruega, Suecia, Austria, la Comunidad Europea, Cuba, Perú y Liberia (de parte del grupo de África) impidieron el desastre. Cuando cayó el martillo para el cierre de la sesión, la moratoria *de facto*, a pesar de su fragilidad, permaneció intacta.

MONOPOLIOS “SYNGÉNTICAMENTE” MODIFICADOS

El martes en la mañana (tiempo de Ottawa), con menos de un día de haber regresado de Brasil, recibí un correo electrónico y una llamada de Hope, desde Bangkok. El 10 de enero, ETC emitió un comunicado⁸ atacando la solicitud de la patente “multi-genómica” de Syngenta, enviando cartas a la FAO, CGIAR y oficinas de patentes en Washington, Munich y Ginebra, exigiendo que se desechara la solicitud de Syngenta. El miércoles volé a Suiza para debatir con el presidente de esta empresa, en una reunión de *Swissaid* (una ONG hermana muy reconocida) sobre la biotecnología agrícola. Sin embargo, esa tarde en Bangkok, Hope recibió un ambiguo correo electrónico de Syngenta sugiriendo que la compañía estaba dispuesta a dejar caducar la solicitud de la patente en el Sur, pero no en Europa ni Estados Unidos. Descargué la carta y me dirigí al aeropuerto.

Como en Bangkok es noche mientras en Ottawa es mañana y mediodía en Berna, el personal de ETC mantuvo un flujo de información con turnos que cubrían las 24 horas. Mientras Hope y Jim concluían un largo día en el centro de conferencias de la ONU, Charlie Shymko llegaba a trabajar a las oficinas principales en Ottawa, y yo revisaba mis mensajes durante el almuerzo en Berna. El jueves, un día que pareció eterno, se diseminaron las noticias y los análisis de la patente Syngenta desde Berna hasta Bangkok. Mientras Hope y Jim trabajaban en los pasillos luchando contra el lenguaje *Terminator* inspirado por la industria, yo estaba en Berna debatiendo con el director de la Fundación Syngenta (representante del director de la empresa Syngenta). Ataqué a la compañía por su intento de monopolizar las secuencias genéticas básicas de 40 variedades vegetales. En privado, los funcionarios de

⁸ Véase ETC Group. **Syngenta: ¿gigante genómico?** En página Web <http://www.etcgroup.org/article.asp?newsid=496>

Syngenta me dijeron que creían que la posición de la compañía era abandonar la patente en general, en el mundo. Les dije que eso no era lo que decía la carta de la compañía y pedí que dieran rápidamente una explicación.

EL INDESEABLE SCHMEISER

En Bangkok la situación seguía empeorando para la industria multinacional de semillas. El agricultor más conocido de Canadá, Percy Schmeiser (quien llevó a Monsanto hasta la Suprema Corte por contaminación de transgénicos), llegó inesperadamente a la reunión del CDB. Horas antes, Percy había enviado inocentemente un mensaje a *Greenpeace* Tailandia informándoles que estaría en el país atendiendo asuntos personales, y preguntó que si podría ser útil. *Greenpeace* contactó a Jim, organizó reuniones e invitó a los medios. Los representantes de la industria se enteraron de la presencia de Schmeiser cuando el agricultor de 74 años se acercó al jefe de la delegación canadiense, Robert McLean, y lo cuestionó públicamente por no representar los intereses de Canadá ni las inquietudes de los canadienses. Poco después, los observadores bromeaban diciendo que seguramente por años el diplomático despertaría reviviendo la pesadilla pública que le había acontecido. Luego, Schmeiser entró a la reunión organizada por el grupo ETC y habló a los delegados y los medios, repitiendo su condena contra la posición canadiense referente a *Terminator*.

REY POR UN DÍA (¿EL DÍA EQUIVOCADO?)

Concluido todo, el jefe de la delegación canadiense le decía al que quisiera saber que Canadá estaba a gusto con el resultado. Insistió que la posición sobre la moratoria era de apoyo y no habló de la discrepancia entre este final feliz y las instrucciones de la Capital. Seguramente la gente que pasaba por el lugar creía que hablaba como Luis XVI frente a la guillotina insistiendo que la multitud estaba a punto de observar un suicidio, no un homicidio.

El viernes en la mañana, en el tren entre Berna y el aeropuerto en Zurich, recibí una llamada de Syngenta. La persona que hablaba, autor de la carta enviada a Hope, quería aclarar la posición de la compañía diciendo que ésta permitiría que la patente *daisy-cutter* perdiera vigencia en todo el mundo. Me quedé quieto en el tren, y le llamé a Jim en Bangkok, quien iba saliendo de la reunión de la ONU. "Syngenta se rindió", le dije. Él me informó de los resultados de Bangkok y también me dijo "Percy envía saludos". Una hora más tarde volaba camino a Ottawa y Hope iba rumbo a Carolina del Norte. Al día siguiente, Jim regresó a Oxford y Kathy Jo volvió, sin problemas de Trieste del encuentro de la ONU sobre nanotecnología. Traía mucha información concerniente a planes para desarrollar la tecnología en el Sur. Verónica regresó a la Ciudad de México, deseosa de trabajar con las comunidades agrícolas que luchaban contra la contaminación del maíz transgénico; Silvia regresó de Uruguay a media semana.

Queríamos celebrar pero no sabíamos bien a bien porqué. Había sido una semana pesadísima y les ganamos a las multinacionales en dos frentes. Pero cuando ya todo se había dicho y hecho, el mundo estaba en donde había estado una semana antes.

Terminator continúa representando la mayor amenaza a la diversidad de cultivos y seguridad alimentaria jamás conocida. Monsanto renueva anualmente su “juramento” de no comercializar esta tecnología, pero DuPont no ha hecho tal juramento y Syngenta continúa obteniendo nuevas patentes *Terminator*. Del 27 al 31 de marzo del 2006, la tecnología *Terminator* aparecerá en la agenda de otro comité del Convenio de Diversidad Biológica y nuevamente se discutirá en la 8a Reunión de las Partes del CDB (COP 8) del 8 al 19 de mayo del 2006 en Brasil. Si los gobiernos y la sociedad civil no apoyan más, sólo es cosa de tiempo antes de que alguna emboscada tenga éxito. El Grupo ETC continuará luchando por una prohibición total de *Terminator* como defensa única y posible contra las semillas suicida. Referente al tema de Syngenta, ETC entiende que hay por lo menos 15 patentes de secuencias de “ADN digital” pendientes; algunas sobre cultivos múltiples similares a la *daisy-cutter*. Trabajaremos para que todas las patentes de este tipo sean rechazadas, para fortalecer los mecanismos de detección y alerta temprana a nivel de ONU y para aumentar la conciencia de la opinión pública sobre las estrategias de los nuevos cercamientos.

POSDATA

El 22 de marzo de este año, los medios científicos informaron que la compañía Syngenta había distribuido accidentalmente semillas experimentales transgénicas de maíz que no habían sido autorizadas por los legisladores de Estados Unidos, donde se estaba probando la variedad. Entre 2001 y 2004, Syngenta habría liberado y multiplicado accidentalmente las semillas no autorizadas, además de haberlas vendido a un número no conocido de países. Sin embargo, de Bangkok a Berna, los gigantes genéticos han insistido que sus sofisticados sistemas de manejo garantizarían que las semillas *Terminator* jamás se distribuirían inadvertidamente a los campesinos pobres y desprevenidos y que de hecho, sería la tecnología verde la que reduciría el riesgo de contaminación por transgénicos.

LAS IDEAS CERCADAS: EL CONFINAMIENTO Y LA DESAPARICIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO¹

DR. JAMES BOYLE

*La ley encierra al hombre o mujer
Que sustrae un ganso del comunal
Pero deja suelto al gran truhán
Quien al ganso roba del comunal.*

*La ley exige que expiemos
Cuando aquello que no nos pertenece tomamos
Pero no molesta al gran señor ni señora
Cuando lo que es nuestro usurpan.*

*Pobres y miserables no escapan
Si conspiran la ley quebrantar;
Siendo esto así, sobrellevan
A los que conspiran la ley hacer.*

*La ley encierra al hombre o mujer
Que sustrae un ganso del comunal
Y los gansos del comunal carecerán
Hasta no recobrarlo al hurtar.*

Anónimo

¹ Este artículo se encuentra originalmente publicado en inglés. BOYLE, James. **Fencing off ideas**. DEDALUS, Spring 2002 at 13. Agradecemos las atenciones del autor para poder reproducir en castellano este artículo (Nota del Editor). El lector podrá leer una versión considerablemente más desarrollada de este artículo en "El Segundo Movimiento del Cercamiento y la Construcción del Dominio Público", disponible en la página web <http://james-boyle.com>

Este poema es una de las condenas más contundentes sobre el movimiento de los cercados, el proceso de encerrar las tierras comunales convirtiéndolas en propiedad privada. (Aunque hablamos “del movimiento de los cercados”, realmente fueron varios los que ocurrieron en el siglo XV, continuando, hasta el siglo XIX, usando una variedad de medios, métodos y participación del Estado para alcanzar el objetivo) En unas cuantas líneas el poema logra criticar las dobles medidas, exponer la naturaleza artificial y controvertida de los derechos de propiedad, y bofetear la legitimidad del poder del Estado. Además, lo hace con sentido del humor, sin jerga, y en verso (n.t.: en el original en inglés). Los académicos (incluyéndome) debemos poner atención.

Para afirmar su postura, Sir Tomás Moro dio un paso más, y usando ovejas en vez de gansos, argumentó que el cercado no sólo era injusto por sí mismo, sino dañino por sus consecuencias, siendo la causa de la inequidad económica, la delincuencia y la dislocación social:

Sus ovejas, que solían ser tan mansas y dóciles, de tan escaso apetito, ahora, he escuchado decir, se han convertido en grandes devoradoras y fieras, alimentándose del hombre mismo. Consumen, arrasan y devoran campos, casas y ciudades enteras. Sólo hay que ver en qué parte del reino se da la lana más fina, y por ende, la más deseada, para entender que los nobles y caballeros ... justo ahí no dejarán tierra alguna para el arado, encerrando todo en pastizales. Derrumban casas y arrancan pueblos sin tolerar que nada quede de pie más que la iglesia para convertirla en un cobertizo. . . Por ello, ese codicioso e insaciable cormorán, la plaga misma de su país natal, puede aislar y encerrar muchos cientos de acres de suelo dentro de un confín o seto, lanzando a los labradores fuera de lo suyo.

El movimiento de los cercados sigue acaparando nuestra atención. Nos ofrece irresistibles ironías sobre el “respeto de la propiedad” y las lecciones sobre el papel que juega el Estado en las decisiones controvertidas, mismas que están repletas de política y que se usan para definir los derechos de propiedad de manera que, subsecuentemente, se entenderán al ser tanto naturales como neutras, sin duda una espada de doble filo.

Al seguir los pasos de Tomás Moro, vemos que hace tiempo los críticos nos vienen diciendo que el movimiento de los cercados impuso devastadores costos en un segmento de la sociedad. Algunos, brutal y despiadadamente “importantes” como la conversión de campesinos y terratenientes en peones, obreros con salarios de temporada, o simplemente, como dice Moro en su *Utopía*, en pordioseros y ladrones. Pero fue más difícil clasificar otros daños como la pérdida de un estilo de vida, y el despiadado poder de la lógica del mercado para emigrar hacia lugares nuevos, perturbando las relaciones sociales tradicionales, la concepción del ser, y hasta la relación del ser humano con el medio ambiente.

Un importante grupo de historiadores económicos discrepa con lo anterior. A juicio de ellos, los críticos de los cercados cayeron presos en la peor forma del sentimen-

talismo, volviendo romántica una forma de vida que ni era cómoda ni noble, y mucho menos igualitaria.

Desde el punto de vista de un economista, el dato más significativo sobre el movimiento de los cercados es que *funcionó*: este régimen nuevo de propiedad permitió la expansión de posibilidades productivas. Al transferir la tierra común, ineficientemente administrada, a manos de un sólo propietario, el confinamiento apartó el exceso de uso de las tierras comunales, denominado oportunamente como “tragedia”. También creó los incentivos para la inversión a gran escala, permitió el control de la explotación y, en general, aseguró que los recursos se emplearan sin desperdicio. Para incrementar el rendimiento de su extensión, el señor feudal sólo invertía en el drenaje, las ovejas y en la rotación de las cosechas por saberse dueño supremo del fruto de su trabajo.

Los firmes fuertes derechos de la propiedad privada ayudaron a evitar la tragedia del exceso de uso y de la infrautilización. Como resultado del movimiento de los cercados fallecieron menos ingleses de hambre ya que se plantaron más granos y criaron más corderos. Si las consecuencias de alcanzar esta ganancia social fueron concentrar el poder económico en manos de unos cuantos y expoliar del medio ambiente, entonces que así sea. Aquellos que lamentan los terribles efectos de la propiedad privada deberían notar que, gracias a este acto, literalmente *se salvaron vidas*.

Este debate rebasa el mero interés anticuario de participar en un nuevo estilo de movimiento de los cercados dirigido a la explotación de una clase nueva e intangible de comunes; llamémoslo “los comunes de la mente” (*the commons of the mind*).² De nuevo, las cosas que se creían ser *uncommodifiable* (que no se pueden convertir en artículos de mercancía), aquello que esencialmente era común o quedaba fuera del mercado, se están privatizando conforme un nuevo régimen de propiedad. Sin embargo, esta vez la propiedad en cuestión es intangible, manifestándose en bases de datos, métodos de negocios y secuencias genéticas.

Tomemos al genoma humano como ejemplo. Los opositores al “cercamiento”³ dicen que el genoma “es de todos”, es literalmente “la herencia común de la humanidad”. Dicen que el código de la vida no debería pertenecerle a un sólo individuo o empresa, y en cierto sentido, tampoco debería ser de propiedad única. Cada vez que las células madre y secuencias genéticas han recibido patentes, los críticos no

² Fue demasiado suculenta la analogía del movimiento del cercamiento como para resistirla. Hasta donde sé, Ben Kaplan, Pamela Samuleson, Yochai Benkler, David Lange, Christopher May y Keith Aoki ya habían usado el tropo, igual que yo. Si desea revisar un análisis particularmente serio y cuidadoso del paralelismo, consulte TRAVIS, Hannibal. **Pirates of the Information Infrastructure: Blackstonian Copyright and the First Amendment**. Berkeley Tech. Law Journal 15 (2). Spring 2000, 777.

³ Nota del Editor: para referirnos a esta segunda etapa del movimiento de los cercados (*enclosures*) preferimos utilizar en castellano el término “cercamiento” por atenerse más a la referencia histórica, en lugar de “confimaniento” como es manejado por algunas organizaciones.

pueden más que reflexionar secretamente sobre la forma en la que el Estado entrega el poder monopólico a los particulares, frustrando con ello la futura investigación e innovación. Los nombres que ostentan los monopolistas nuevos son *Geron*, *Celera* y *Human Genome Sciences*, y su participación aparece en forma de carteras de patentes, no de pozos petroleros o fundidoras.

Contiguo a los informes sobre los *beneficiarios* del nuevo esquema de la propiedad, abundan las noticias de los que no son tan afortunados, los plebeyos del confinamiento genético. Ahora, los textos que leen los estudiantes de derecho en los Estados Unidos incluyen el caso del Tribunal Supremo del Estado de California, *Moore vs. Regents*, fallado en contra del Sr. Moore. El tribunal argumentó que el Sr. Moore no tiene derechos de propiedad sobre la línea celular proveniente de su bazo. El tribunal decidió que otorgar derechos de propiedad a las “fuentes” obstaculizaría la colaboración entre científicos que desean usar las líneas celulares. Al leer el fallo, uno se puede casi imaginar que en los refrigeradores de unicel viaja de un lado al otro del país, vía Federal Express, un intercambio altruista y orgánico de piel. Sin embargo, el temor de los efectos perniciosos de los derechos de propiedad no duró mucho. En otra parte del fallo, el tribunal habla, en términos aprobatorios, de la patente otorgada a los médicos, cuyo genio inventivo los llevó a crear una línea celular de miles de millones de dólares del “material en bruto que produce naturalmente” el Sr. Moore. Al igual que los plebeyos, el Sr. Moore ve cómo sus reclamos naturalistas y tradicionales de propiedad se evidencian como impedimentos a la innovación. Al igual que los beneficiarios del confinamiento, los médicos recibieron el derecho de propiedad que alentará el desarrollo eficiente de un recurso desperdiciado.

Al igual que con el primer movimiento de cercamiento, el segundo también goza de defensores. Indudablemente la respuesta a la pregunta, “¿debe patentarse los genes humanos?”, será “la propiedad privada salva vidas”. Sólo al extenderse el alcance de los derechos de propiedad el Estado podrá garantizar la inversión de tiempo, ingeniosidad y capital necesario para elaborar nuevos medicamentos y terapias por genes. Estos derechos son los requeridos para incentivar la investigación, dicen los que pugnan en pro de estos derechos, y los economistas no tendrán más que preocuparse de su asignación eficiente.

El genoma no es lo único que ha sufrido un cercamiento parcial en esta última década. En años recientes, los derechos de propiedad intelectual se han expandido dramáticamente en muchos campos del empeño humano. Desde patentes sobre los métodos de negocios hasta la Ley de Derechos de Autor de *Digital Millennium*, desde los fallos contra la dilución de las marcas comerciales hasta la Directiva europea sobre protección de bases de datos.

En 1918, el jurista estadounidense Louis Brandeis confiadamente dijo que, “el estado general de derecho es que lo más noble de las producciones humanas, el

conocimiento, las verdades descubiertas, los conceptos y las ideas se vuelven, tras la comunicación voluntaria con otros, libres como el aire para su uso común". Cuando Brandeis hizo ese comentario, los derechos de propiedad intelectual eran la excepción, y no la norma. La noción de que las ideas y los hechos siempre serían del dominio público se aceptaba ampliamente. Pero ahora se ataca ese viejo consenso. Año tras año se desgastan los tradicionales límites sobre el alcance de la propiedad intelectual, muros a prueba de erosión que confinaban el dominio público. El proceso anual de actualizar mi plan de estudios para el curso básico sobre la propiedad intelectual muestra una imagen de lo que está ocurriendo. Nostálgicamente, veo un texto de hace cinco años con su confiada lista de temas que se excluían de derechos de propiedad intelectual y de privilegios que circunscribían los derechos existentes. También incluía el tiempo por transcurrir antes de que una obra perteneciera al dominio público. En cada caso, los viejos límites han sufrido recientes modificaciones o impugnaciones.

Cada día, las patentes se extienden para cubrir las "ideas" que hace veinte años decían los académicos que no eran patentables: patentes de métodos de negocio que abarcan "inventos" de métodos de subasta o contabilidad, como ejemplo obvio. Lo más irritante proviene de los intentos por introducir derechos de propiedad intelectual en datos de recopilación. Si el derecho de propiedad intelectual angloamericano llegó a tener un artículo de fe, seguramente fue que la recopilación poco original de los datos permanecería en el dominio público. Como dice la Suprema Corte de los Estados Unidos de América, esto no fue "un mero accidente de un esquema legislativo": la protección de la materia prima de la ciencia y de la expresión es igual de importante para la siguiente generación de innovación como lo son los derechos de propiedad intelectual mismos. El sistema ofrecería un monopolio limitado sobre un invento u expresión original de ideas, y permanecería fuertemente confinado al estrato de la invención o expresión. No se tocan los datos por debajo de este nivel o las ideas por encima para que cualquiera los pueda desarrollar. Incluso, aquello que se puede proteger con la propiedad intelectual, un medicamento o un poema, se supone pasaría a ser del dominio público, transcurridos cierto número de años. Como dijeron Jefferson y Macaulay, los derechos de propiedad intelectual eran males necesarios. Deben limitarse estrictamente tanto en tiempo como en extensión.

Actualmente, estas tradicionales suposiciones sobre el derecho de propiedad intelectual se están refutando. Algunas impugnaciones son sutiles. Dentro del derecho de patentes, las interpretaciones ampliadas sobre lo novedoso y lo no obvio permiten que los derechos de propiedad intelectual se acerquen más y más al estrato subyacente de datos; se están convirtiendo las patentes sobre la secuencia genética en derechos sobre un orden descubierto específico de datos –las de la C, G, A y T. Otras son abiertas; la Directiva europea de las bases de datos (y las propuestas de ley en los Estados Unidos sobre las bases de datos) crearían derechos propietarios sobre

los datos recopilados, sin las excepciones cuidadosamente enmarcadas del esquema de derechos intelectuales, como lo es la categoría útil proteica de “uso justo”.

La anterior estrategia del derecho de propiedad intelectual estaba “trenzada”: se hilaba una delgada capa de derechos de propiedad intelectual alrededor del material común de donde se podrían abastecer los futuros creadores. Ahora, esa delgada capa se está limitando para que el dueño de la propiedad privada pueda tener acceso al material cuando sienta poder cobrar desmedidamente por ella, o simplemente para rehusar el permiso de uso. El disfrute equitativo permite la parodia, el comentario y la crítica, además de autorizar la “des-recopilación” de los programas de cómputo para que los competidores de Microsoft Word puedan hacer la ingeniería reversa de características, asegurándose que los programas conviertan los archivos de Word. (Para los que prefieren las metáforas topográficas, imagínense un patrón entre hilado de tierras públicas y privadas con normas jurídicas que especifican que ciertos lugares como las playas, por decir algo, nunca podrán ser privadas. Acompañen estos fallos con los otorgamientos de derecho de vía pública a través de la propiedad privada, por si llegase a existir el peligro de bloqueo de acceso al comunal).

Desde el comienzo del derecho de propiedad intelectual en el siglo XVIII, y hasta tiempos recientes, en la mayoría de los países el objetivo fundamental de la ley era la protección del dominio público, el común intangible. Ahora, la visión nueva de propiedad intelectual dicta que los derechos de propiedad deberían establecerse en todas partes: entre más mejor. La ampliación de la materia patentable, los derechos de autor, la ampliación del plazo de estos derechos y el otorgamiento de protección jurídica al “alambre digital de púas”, sólo pueden entenderse como un voto de falta de confianza en los poderes productivos de la plebe, aunque sea, en parte, para prevenir el uso justo. Parece que estamos trasladándonos de la suposición de Brandeis que dice que “las producciones más nobles del ser humano son tan libres como el aire de uso común”, a la suposición que dice que “si se deja libre cualquier producción humana para que otros la usen, habrá ineficiencia, si no es que tragedia”.

Hasta el momento, he argumentado que hay profundas similitudes entre el primer movimiento de confinamiento y nuestro concepto ampliado de la propiedad intelectual. Hoy, al igual que en el siglo XV, los proponentes y oponentes del confinamiento mantienen una batalla, lanzándose inconmensurables reclamos sobre la innovación, eficiencia, valores tradicionales, límites del mercado, la salvación de vidas y la pérdida de libertades familiares. Nuevamente se muestra a la oposición del confinamiento como analfabetas económicos, y los beneficiarios del confinamiento nos dicen que, para alimentar el progreso, deben ampliarse los derechos de propiedad. Ciertamente se invoca el “Consenso de Washington” posterior a la guerra fría, para decir que la lección de la historia misma evidencia que el mercado es lo único que nos queda para crecer y ser eficientes: los derechos de propiedad, seguramente, son el *sine qua non* de los mercados.

Pero si hay similitudes entre los dos movimientos de cercamiento, también hay diferencias cruciales. Los “comunes de la mente” digitalizados e intercomunicados, circa 2002, difieren mucho de los “aislados terrenos comunes en Inglaterra, circa 1400.”⁴ Estas diferencias son las que nos deberían hacer reflexionar acerca de la necesidad o lo deseable de contar con derechos más fuertes de propiedad intelectual.

Por ejemplo, considere el conocido ejemplo del texto digital, un bien que a diferencia de una parcela, lo puede usar un número incontable de personas al mismo tiempo sin interferir o destruir el recurso compartido. A diferencia de los comunes terrestres, los de la mente son los que llaman los economistas “sin rival”. El uso múltiple de la tierra se excluye por sí misma, ya que si estoy usando el suelo como pastizal, usted no la puede usar para cultivar. En contraste, una secuencia genética, un archivo MP3 o una imagen son utilizables simultáneamente porque mi uso no interfiere con el suyo. Para simplificar un análisis complicado, esto quiere decir que las depreciaciones por sobreuso que afectan los campos y pesquerías no ocurren con la propiedad intelectual. (Las excepciones son fascinantes, pero en aras de la brevedad, las ignoraré por completo).

Entonces, vemos como una causa de tragedia que generalmente aparece en los comunes terrestres, no se da en los de la mente. El sobreuso no es el problema, pero ¿qué sucede con los incentivos para crear, en primer lugar, los recursos intelectuales?

De entrada, la propiedad intelectual, especialmente la de nuestra era digitalizada, da la impresión de ser un problema singular. Hace tiempo que los piratas producen copias no autorizadas de poemas, novelas, tratados y composiciones musicales. En el lenguaje de los economistas, desde años atrás es difícil, si no imposible detener, a una unidad de bien intelectual, de su deseo de satisfacer un número infinito de usuarios, a costos marginales de casi cero. Se antoja irresistible una conclusión familiar: sin la capacidad de proteger sus creaciones contra el hurto, los creadores

⁴ Las diferencias son notablemente fuertes en los argumentos del “desierto”. ¿Son meritorios estos derechos de propiedad, o son las privatizaciones de los comunes simples violaciones de la confianza pública? Algunos dirían que nunca existieron los reclamos tradicionales de los comunes genéticos que vivieron las víctimas del primer movimiento de cercamiento por asemejarse más a una tierra fronteriza de reciente descubrimiento o a los secos pantanales privados que a las tierras comunes que tradicionalmente todos han usado. En este caso, los cercadores pueden decir (aunque se impugnen sus reclamos) que descubrieron, o simplemente hicieron utilizable el territorio del que buscan adueñarse. Por otro lado, los opositores al patentado de genes se apoyan más en los argumentos religiosos y éticos en relación a la santidad de la vida y la incompatibilidad de la propiedad con los sistemas vivientes que los agricultores del siglo XVII. Estos argumentos o apelaciones a la libre expresión es lo que encabeza los debates de propiedad intelectual digital, sin contar con analogías precisas en la caza o pastizales, aunque existen temas comunes. Por ejemplo, empezamos a ver los lamentos nostálgicos de la pérdida de los derechos inmemoriales de los usuarios de Internet. Al mismo tiempo, el lenguaje del régimen de propiedad se vuelca hacia este evanescente tema; mi artículo predilecto es: “The Ancient Doctrine of Trespass to Websites ” (TROTTER Hardy, I. **The Ancient Doctrine of Trespass to Web Sites**. Journal of Online Law. Oct. 1996, art. 7).

serán incapaces de ganarse una vida adecuada. No habrá incentivos adecuados para crear. Consiguientemente, necesita entrar la ley y crear un monopolio que llamo derecho de propiedad intelectual.

Este es el argumento estándar a favor de los derechos de propiedad intelectual, aunque recientemente adquirió una dimensión histórica, una teleología de la expansión por el paso del tiempo. Después de todo, hoy más que nunca los piratas en nuestra era digitalizada no sólo copian fácilmente un libro, sino una película, una fotografía, una pieza grabada de música, una fórmula médica, un programa de cómputo y muchas otras cosas. Seguramente la disminución histórica de costos de copiado y transmisión implica una necesidad correspondiente de fortalecer los derechos de propiedad intelectual.

Imagine una línea. En un extremo vemos un monje sentado transcribiendo a duras penas, los *Poéticos* de Aristóteles. En medio aparece una imprenta de Gutenberg. A tres cuartas partes de éste una fotocopiadora, y al otro extremo la Internet. En cada etapa los costos de copiado fueron bajando: el texto de Aristóteles se volvió más accesible y gratuito. Ciertamente hoy está disponible, tanto en griego como en inglés.⁵ Entre analistas se dice que el vigor de los derechos de propiedad intelectual debe corresponder inversamente al costo de copiado. El argumento más o menos sugiere que: para tratar con los monjes copiadore, no necesitábamos derechos de propiedad intelectual; bastaba con controlar el manuscrito físico. Para responder a la imprenta de Gutenberg, se aplicó la Ley de Anne (Statute of Anne), pero para enfrentar a la Internet, precisamos usar la Ley de Derechos de Autor de *Digital Millenium*, la Ley del No Hurto Electrónico, la Ley de Ampliación de Plazo de Derechos de Autor de Sonny Bono, y probablemente hasta la Ley Contra la Piratería de la Colección de Información (*Digital Millennium Copyright Act, No Electronic Theft Act, Sonny Bono Copyright Term Extension Act, Collections of Information Anti-Piracy Act*). ¿Por qué?, porque al irse acercando los costos de copiado a cero, los derechos necesitan un control casi perfecto. Y si hoy la información aparece como una proporción mayor del valor del producto y del PIB, entonces obviamente tenemos una razón independiente para fortalecer la protección. Un candado de cinco dólares funciona muy bien en un cobertizo, pero no en una bóveda.

Este argumento atractivo, pero engañoso, posee algo de verdad. El Internet reduce efectivamente el costo del copiado y facilita el ilícito. Esta misma tecnología también reduce costos de producción, distribución y publicidad, y aumenta dramáticamente el tamaño del mercado potencial. ¿Es entonces el resultado “neto” de los propietarios del derecho, una pérdida tal que necesitamos aumentar la protección para mantener un nivel constante de incentivos? La respuesta no es tan evidente.

⁵ Para el que desee leerlo en Internet véase la página Web en www.perses.tufts.edu

Un mercado grande y defectuoso probablemente genere más ingresos que uno pequeño y fuertemente controlado. Es más, las mismas tecnologías que permiten el copiado barato también nos entregan los navegadores rápidos y enciclopédicos, convirtiéndose en el mejor dispositivo jamás inventado para detectar el copiado ilícito. Con las pruebas que tenemos es imposible saber si a los dueños del contenido protegido les va mejor o peor, como resultado de la Internet.

Mi intuición, junto con nuestra experiencia histórica con otras tecnologías “peligrosas”, a saber, las videograbadoras, sugiere fuertemente que a los titulares de los derechos de autor les va mejor. En todo caso, no existen pruebas para favorecer mi intuición o conclusión de que al bajar los costos de copiado se deben fortalecer los derechos de propiedad intelectual. Más aun, dados los costos estáticos y dinámicos de los monopolios, o la orden judicial constitucional que promueve el avance de la ciencia y artes útiles, la carga de comprobar el valor de extender los derechos debe posar en quienes la piden.

Otro argumento que se ofrece con frecuencia, como defensa al otorgamiento de nuevos derechos de propiedad intelectual, es que la información en los productos que la usan, incorporan o procesan, en una economía global, hoy está creciendo en importancia. Probablemente los comunes de la mente ya necesiten cercarse por ser un sector vital en la actividad económica. Uno de los argumentos del primer movimiento de confinamiento fue la importancia de la agricultura en la economía.⁶

Aquí llegamos a otra gran diferencia entre los comunes de la mente y las primeras tierras comunales. Hay autores como Jessica Litman, Pamela Samuelson, y Richard A. Posner, que dicen que los productos de información frecuentemente se hacen de los fragmentos de otros productos de información; la salida informativa de una persona es la entrada de otra. Estos pueden ser partes de un código, descubrimientos, investigación previa, imágenes, géneros de obras, referencias culturales, o bases de datos de un sólo polimorfismo nucleótido que funcionan como materia prima para la invención futura. Y cada aumento factible de protección de estos productos eleva los costos de la materia prima y reduce el acceso para crear productos nuevos.

Es difícil lograr un equilibrio adecuado. Un economista, ganador del premio Nobel, dice que es imposible producir un mercado “informacionalmente eficiente” (*informationally efficient*).⁷ Sea o no imposible en teoría, en la práctica es un problema difícil. En otras palabras, aunque el cercamiento de las tierras comunes arables siempre generaba ganancias (en sí, sujeto a debate), el cercamiento de los comunes

⁶ Los amantes de las novelas de Patrick O'Brian probablemente recuerden el silencio estólido de Maturin en aras de la vehemente y creciente insistencia de un almirante que decía que el cercamiento era esencial para cultivar el maíz, para luchar contra la guerra napoleónica.

⁷ GROSSMAN, Sanford y STIGLITZ, Joseph. **On the Impossibility of Informationally Efficient Markets.** American Economic Review No. 70. 1980, 393.

de la información claramente tiene el potencial de lesionar la innovación intelectual. Más derechos de propiedad, aunque se supone ofrecen mayores incentivos, no necesariamente aseguran mayor productividad intelectual. En ocasiones, sucede justo lo contrario.⁸

Hasta el momento mis argumentos han dado por sentada la variedad de problemas a los que ha respondido el régimen moderno de propiedad intelectual. Planteé el grado al que la lógica del cercamiento funciona tanto con los comunes de la mente como con los de las tierras arables, tomando en cuenta los efectos de una sociedad de información e Internet global. Recuerde que hablo de cercamiento en el sentido de *aumentos* en los niveles de derechos: proteger el material nuevo más tiempo, criminalizar ciertas tecnologías para que sea ilegal trozar las bardas digitales aunque el efecto sea extinguir las leyes que eran útiles, etcétera

Lo que todavía no hago es preguntar si el factor bruto de la Internet realmente desajusta las viejas suposiciones, obligándonos a replantear la necesidad de los incentivos, por lo menos en ciertas áreas. Pero esta pregunta no se puede evadir.

Para cualquiera interesado en conocer la manera en la que el esfuerzo común genera nuevas redes como método nuevo de producción, sugiero estudie el ejemplar caso del movimiento del software de fuentes abiertas.⁹ Este software se libera bajo una serie de licencias, siendo la más importante la Licencia Pública General, LPG. En ella se declara que cualquiera puede copiar el software, siempre y cuando vaya acompañado de la LPG y, el “código de fuente” del software quede disponible en todo momento.¹⁰ Los usuarios pueden aumentar o modificar el código, desarrollarlo más o incorporarlo en sus obras, pero el nuevo programa también queda amparado por la LPG. Hay personas que ven esto como la naturaleza “viral” de la licencia; otras sienten que la palabra es ofensiva. Sin embargo, el punto es diseminar la calidad abierta de la empresa. No es un simple donativo al dominio público de un programa u obra, más bien es un continuo crecimiento del que todos se benefician, so pena de aceptar darle al proyecto comunal las adiciones e innovaciones personales.

El movimiento del software de fuente abierta ha generado software que compite o rebasa las capacidades productivas del software propietario convencional. Su

⁸ Véase la obra de BOYLE, James. **Cruel, Mean, or Lavish? Economic Analysis, Price Discrimination and Digital Intellectual Property.** Vanderbilt Law Review 536. 2000, 2007.

⁹ MOODY, Glyn. **The Rebel Code: The Inside Story of Linux and the Open Source Revolution.** Perseus Pub., Cambridge, Mass., 2001; WAYNER, Peter **Free for All: How Linux and the Free Software Movement Undercut the High-tech Titans** Harper Business. New York, 2000. Véase también MOGLEN, Eben. **Anarchism Triumphant: Free Software y the Death of Copyright,** en la publicación First Monday (1999) en Internet.

¹⁰ El software de propiedad, o “sólo binario”, generalmente se libera cuando el código de fuente se haya integrado en un formato de código de objeto legible por una máquina, impenetrable para el usuario. Aunque uno fuese programador maestro y, si las disposiciones de la Ley de Derechos de Autor, tuviese las licencias adecuadas y la DMCA no colocara las prohibiciones, no podría modificar el software comercial de propiedad privada a su antojo, ni quitarle un problema o agregar alguna característica. Los programadores de fuente abierta dicen que es como adquirir un vehículo con el cofre soldado.

adopción a nivel empresa es impresionante, como lo son los encomios técnicos sobre sus aciertos.

Pero es difícil ver el aspecto más sorprendente del movimiento del software de fuente abierta. Funciona como una especie de sistema social: muchos de quienes contribuyen al movimiento son voluntarios escribiendo parte del software sin remuneración directa. Parece que contamos con el clásico código público bueno que se puede copiar libremente y vender o redistribuir sin pagarle al creador o creadores.

Los escépticos, claro, se preguntan si este modo de producción es sostenible. Parece que no existen los incentivos adecuados que aseguren la productividad e innovación continua. Como le contestó Galileo al Cardenal Bellarmine, *E pur si muove* – “Y sin embargo se mueve”.

Con todo, no hay consenso sobre el por qué funciona el sistema. Probablemente el movimiento del software de fuente abierta sea una forma contemporánea de fiesta ceremoniosa en donde uno gana prestigio por la extravagancia de los recursos que uno “desperdicia”. O quizá sea la manera inteligente que tiene un joven programador para acumular un currículo que, a la larga, le redituará en un empleo convencional. O tal vez al movimiento lo impulsa lo que Karl Marx consideró ser un aspecto innato de nuestro “ser de especie”: la fuerza de crear que empuja a los seres humanos a trabajar por amor más que por necesidad material.

Yo, como Yochai Benkler y Eben Moglen, creo que tal especulación, aunque interesante, es irrelevante.¹¹ La explicación que doy del por qué funciona el sistema es la siguiente:

Suponga una distribución aleatoria de estructuras de incentivos en diferentes personas, una red global. También suponga que los costos de transmisión, de repartido y copiado de información se acercan al cero. Y, finalmente suponga un proceso modular de creación. Estas suposiciones hacen que deje de importar conocer la razón por la cuál los escritores de códigos sin remuneración hacen lo que hacen. Lo importante es que existe gente que *hará* lo que hacen estos escritores. Uno probablemente lo haga por amor a la especie, otro por la esperanza de encontrar un mejor trabajo, y un tercero por la alegría de solucionar los rompecabezas, etcétera. Cada persona también tiene su propio “precio de reserva”, el punto en el que dicen, “ahora voy a dejar de ver *Superviviente* y voy a crear algo”. Pero una red global contiene mucha gente, y cuando las cifras son tan grandes y los gastos administrativos de la información tan pocos, hasta los proyectos relativamente difíciles atraen un número suficiente de gente motivada y capacitada para continuar el proceso creativo. Para que funcione toda la estructura sin una coordinación centralizada a gran

¹¹ Véase BENKLER, Yochai. *Coase's Penguin, o, Linuix y la naturaleza de la empresa*. Octubre, 2001 (borrador sin publicar).

escala, el proceso creativo tiene que ser modular. Así, las “unidades” de diferentes tamaños y complejidades requerirán, en lo individual, cierta pericia. Como son sumables, el conjunto logra un gran entero. Yo puedo trabajar en un programa de envíos postales y alguien más en los problemas algorítmicos. Lo más probable es que *mucha* gente intentará solucionar los problemas de envíos postales y de búsqueda de algoritmos, y la comunidad juzgará los productos, adoptando los mejores. Ante estas condiciones de modo de producción *ad hoc*, que curiosamente combinan el anarquismo con el empresarismo, Kropkin y Adam Smith dicen que *obtendrán* innovación y producción sin tener que basarse en un modelo propietario.

Es más (y este es un giro muy interesante), cuando el proceso de producción necesita más coordinación centralizada o alguna gobernabilidad que dirija la forma en la que los *bits* modulares se asocian para obtener mayor productividad, es posible, en teoría, obtener un sistema de control *exactamente de la misma manera*; potencialmente, es recurrente la producción distribuida. Los procesos de gobernabilidad también los puede ensamblar la gente con una amplia variedad de motivaciones, habilidades y precios de reserva y lograr los métodos distribuidos en una red global.

Repito, los escépticos se quedarán con sus dudas. Conozco a un teórico organizacional quien deshecha la posibilidad de una coordinación anarquista, diciendo que es parecido a la “gobernabilidad por lucha alimenticia”. Cualquiera que haya pertenecido a un *listserv* organizacional, o que haya sido parte de un proceso global de producción administrado por gente con mucha capacidad intelectual pero escasa habilidad social, sabe lo preciso que es esa descripción. *E pur si muove*.

Pero, para usar el lenguaje de los programadores de cómputo, ¿será “escalable” el movimiento de software de fuente abierta? ¿Podemos generalizar cualquier cosa partiendo de este limitado ejemplo? ¿Cuántas clases de producción, innovación e investigación caben dentro del modelo que acabo de describir? Después de todo, uno necesita el *hardware*, la inversión patrimonial, la recopilación a gran escala de datos del mundo real, cosas en todo su hecho e infinita terquedad. Tal vez el modelo de fuente abierta solucionó los problemas individuales del incentivo, pero ese no es el *único* problema. ¿Cuántas clases de innovación o producción cultural son tan modulares como el software?

Creo que este método de producción es mucho más común de lo que nos damos cuenta, “incluso antes de la Internet”, como dicen portentosamente algunos de mis estudiantes. La ciencia, el derecho, la educación y los géneros musicales se desarrollaron de maneras muy parecidas al modelo que acabo de describir. “El mercado de las ideas”, el desarrollo continuo e irritante de pensamiento y norma que engendra nuestra cultura política. En sí es una idea que le debe más al modelo distribuido y sin dueño que al caso especial de la innovación “*comodificada*” (bien comercializable) que regulamos a través del régimen de la propiedad intelectual. No es que los derechos de autor y las patentes no hayan ayudado a impulsar el

surgimiento de la civilización moderna, sino que sería un error verlos como el único motor de la innovación. Ciertamente, los refranes del desarrollo del software libre tienen sus contrapartes en la teoría de la democracia y sociedad abierta. El movimiento de fuente abierta describe ventajas por encima de los sistemas cerrados y secretos: “con el número suficiente de ojos, todos los micrófonos son someros”. A Karl Popper le hubiera dado gusto.

Más aun, sospecho que la creciente migración de las ciencias hacia los modelos ricos en datos y procesos, aumentará las posibilidades de más innovación y descubrimientos al seguir el modelo de la producción intelectual sin propiedad. La bioinformática y biología computacional, el proyecto genómico de fuente abierta en, la posibilidad del escrutinio de los datos distribuidos por parte del común de los voluntarios que usó la NASA en la recopilación de datos del aterrizaje en Marte, ofrecen una mirada intrigante de un posible futuro. Y finalmente, la Internet es un gran experimento de producción cultural distribuida.

Mi propia utopía incluiría modos de producción intelectual sin propiedad, floreciendo paralelamente al reducido régimen de propiedad intelectual, pero aún con fuerza. Claro que mi utopía pende de una corazonada sobre el futuro. No obstante, existe alguna posibilidad (esperanza diría yo) de *poder* tener un mundo en el cual hay mucha más producción intelectual gratuita, “gratis” significando que no está sujeto al control centralizado, y “gratis” en el sentido que sus productos están disponibles sin pagar. En tanto que este futuro tenga una posibilidad, seguramente pensaríamos dos veces antes de cancelarlo, aunque es precisamente lo que están haciendo los legisladores y reguladores gubernamentales en los Estados Unidos. El punto de la reciente expansión tan dramática de los derechos de propiedad intelectual -- proyectos de ley de protección de bases de datos y directivas que extienden estos derechos a la capa de hechos en una eflorescencia de patentes de software, en la validación de licencias prefabricadas que obligan a terceros, en las disposiciones contra la esquivación de la Ley de Derechos de Autor de *Digital Millenium*-- no es que sólo obstaculizan injusta e infundadamente el modo de la no-propiedad intelectual. El punto es que se corre el peligro de cancelarlo por completo.¹²

Ya dimos toda la vuelta. Como dije, de muchas formas estamos en medio de un segundo movimiento de cercamiento. Los opositores y proponentes del confinamiento actual luchan encarnizadamente apelando a reclamos contradictorios, y en ocasiones inconmensurables, sobre la eficiencia, innovación, justicia y límites del mercado.

¹² Este punto lo presentan hábilmente, inter alia Pamela Samuelson, Jessica Litman, Jerry Reichman, Lany Lessig, y Yochai Benlder. Cada uno usa un enfoque ligeramente diferente, pero todos hablan de los impedimentos que se están erigiendo en torno de las soluciones distribuidas y sin propietarios. También consulte BOYLE, James. **Cruel, Mean, or Lavish?** En <http://james-boyle.com>

Pero, ¿debe existir un segundo movimiento de cercamiento? ¿Sabemos si los derechos de propiedad en esta esfera rendirán el mismo auge de energía productiva que generaron cuando se aplicaron a la tierra arable?

Creo que la respuesta resonante es NO. Estamos volcándonos para cercar los confines, cada vez más grandes, de los comunes de la mente sin pruebas convincentes económicas de que el cercamiento le ayudará a la productividad o a la innovación, y con muy buenas razones para pensar que hasta daño puede causar.¹³

Como ya dije, este proceso debería incomodar a la gente a lo largo del espectro ideológico, desde los libertarios civiles hasta impulsores del mercado libre. Investigadores y científicos deberían sentirse especialmente inquietos por lo que está sucediendo. Hasta hoy, el sistema estadounidense de la ciencia, a pesar de sus debilidades, ha funcionado extraordinariamente bien y, modificar algunas de sus premisas básicas, como el trasladar los derechos de propiedad a la capa de datos, no es algo que deba hacerse a la ligera.

Por el momento, los peligros son particularmente sensibles por tres motivos. Primero, bajo las condiciones que actualmente existen en nuestras áreas comunales digitalizadas de la mente, la creación de nuevos derechos de propiedad intelectual generaría demandas de nuevos derechos de propiedad intelectual, un círculo vicioso. El argumento es un poco complicado para presentarlo aquí;¹⁴ pero en esencia, la postura es: creado un nuevo derecho de propiedad intelectual con relación a un bien de información, la única forma de cerciorar la asignación eficiente de ese bien es dándole al poseedor de los derechos, la habilidad de cobrarle a todo usuario el máximo exacto que cada consumidor está dispuesto a pagar, para que el mercado pueda segregarse por precio. Ahora, seguramente dirán los titulares, es que necesitan *más* cambios a su favor para proteger la capacidad que tienen de fijar precios a bienes digitales de propiedad intelectual, cuyo costo marginal de producción y distribución se acerca a cero. Estos cambios incluyen: la relajación de normas de privacidad para conocer los puntos de los precios de los consumidores; contratos ejecutables prefabricados o elaborados con un 'clic' del botón para que los consumidores acepten los términos de una licencia en particular sin importar lo restrictivo que sea; y cambios en las normas antimonopólicas para admitir prácticas que actualmente son ilegales, como el mantenimiento del precio de reventa y otras formas de "amarre". Sin duda reclamarán cambios técnicos con apoyo jurídico como: la creación de los objetos digitales personalizados rodeados con bardas digitales de sanciones del Estado, objetos amarrados a ciertos usuarios y computadoras específicas de tal modo que si deseo leer mi libro electrónico en otra computadora,

¹³ Parte de la legislación implicada, también es dudosa constitucionalmente, de conformidad con la primera enmienda al artículo 1 sec. 8 cl. 8 de la Constitución, tema para otro ensayo.

¹⁴ La versión completa aparece en BOYLE, **Cruel, Mean, or Lavish?** Op. Cit.

técnicamente no lo podré hacer, o será un delito, un agravio, o las tres cosas. Luego, concluyo que la creciente ampliación y robustecimiento de derechos de propiedad es un camino muy resbaloso.

Segundo, entre más amplio sea el alcance de los derechos de propiedad intelectual, más son las características de la Internet que la han hecho tan atractiva para los libertarios civiles. Su naturaleza distribuida y anónima, su resistencia al control o al filtrado de parte de las entidades públicas o privadas y su naturaleza global empiezan a dar la impresión de vicios, no virtudes. Ya inició el proceso de permitir que exista discriminación de precios en la red, pero como argumenta Lawrence Lessig, esta fundamental opción política es una que debería hacerse deliberada y públicamente, no como un efecto secundario de un movimiento de cercamiento digital económicamente sospechoso. Debido a ciertas amenazas, como el terrorismo, quizá optemos por vivir en un ambiente de monitoreo electrónico omnipresente en donde se reintrodujo la identidad y geografía, y por ende la regulabilidad (a título personal, no vale la pena pagar el precio). Pero instituirlo en base a un argumento de mala microeconomía de necesidades de la industria del entretenimiento, en ausencia de buenas pruebas empíricas y, de paso, cancelar algunas de las posibilidades más interesantes de productividad nueva, sería muy triste.

Tercero, los argumentos a favor de un nuevo movimiento de cercamiento dependen mucho de los supuestos intelectualmente satisfechos y analíticamente sin fundamento de la “ortodoxia neoliberal”, y del “consenso de Washington”. Convencidos de que la propiedad es buena y que es mejor crear más derechos de propiedad, los neoliberales están prestos para entregar patentes de secuencias genéticas y líneas de células madre y derechos de autor y recopilación de datos. Sería irónico, cuando menos, permitir que tales convicciones neoliberales determinen el destino de los comunes de información, el área en donde las ventajas y desventajas de un régimen de propiedad necesitan equilibrarse delicadamente, y también el área en donde las posibles consecuencias para el bien público deben debatirse vigorosa y abiertamente.

¿Entonces, qué hacer? No puedo desglosar una respuesta completa aquí, pero sugiero dos estrategias amplias. Primero, debemos insistir en pruebas empíricas y económicas considerablemente mejores antes de firmar las propuestas del segundo movimiento de cercamiento. Existen algunos estudios serios comparativos e históricos sobre la economía de la innovación, pero necesitamos muchos más. De hecho y como sugerencia, debería existir una auditoría anual de nuestro sistema de propiedad intelectual, de parte de la Oficina General de Contabilidad. ¿Cuáles son los costos estáticos y dinámicos, y beneficios de nuestro actual régimen de propiedad intelectual? Después de todo, este es uno de los subsidios más cuantiosos de industria que da el gobierno (a través de patentes y derechos de autor); merece el

mismo escrutinio que usamos con los receptores de otros subsidios estatales. Soy un creyente sentimental de los derechos de propiedad intelectual; equilibrados adecuadamente y aplicados juiciosamente, tales derechos nos prometen un exquisito sistema descentralizado para la promoción de la innovación, aunque esta es una creencia racional en las normas concretas basadas en pruebas empíricas, no una fe incuestionable de que cualquier aumento en derechos de propiedad, automáticamente es bueno.

Segundo, necesitamos dejar en claro los actuales peligros al dominio público, como lo hicieron los activistas ambientalistas de los cincuentas y sesentas, quienes evidenciaron las amenazas particulares al medio ambiente, más la amenaza a la existencia misma “del ambiente”. El movimiento ambiental logró una gran parte de su poder político al señalar que existían razones estructurales del por qué los legisladores tomarían decisiones equivocadas muy malas: un sistema jurídico basado en una noción particular de lo que suponía “propiedad privada” y, una tendencia tecnológica a tratar al mundo como un conjunto simple y lineal de causas y efectos, ignorando las complejas interrelaciones entre los sistemas naturales. El medio ambiente no estaba presente en ninguno de estos sistemas conceptuales; no entraba en el análisis. No es de sorprenderse que los legisladores no lo pudieron proteger adecuadamente.

Necesitamos avanzar un argumento similar, como lo he hecho aquí, en el caso del dominio público.¹⁵ Debemos explotar el poder de un concepto como el dominio público para aclarar y reformar las percepciones del interés propio. La idea de que *hay* un dominio público, un “comunes de la mente”, contribuiría a desarrollar una coalición en torno a un concepto replanteado de interés común. En el sentido más estricto, el interés común puede ser la realización, impulsada por mayor atención a las interrelaciones intelectuales, de la circulación más libre de ideas y datos que es importante para cualquiera cuyo bienestar dependa significativamente de la innovación y productividad intelectual, es decir, todo ciudadano del mundo.

El poema con el que inicié este ensayo contiene un poco de consejo: *Y los gansos del comunal carecerán / Hasta no recobrarlo al hurtar*. No puedo duplicar la brusquedad ni la rima, pero si alegremente suponemos que el segundo movimiento de cercamiento tendrá los mismos efectos benignos que el primero, ciertamente daremos la imagen de ser gansos muy bobos.

Derechos de Autor © 2002 por James Boyle.

El autor presentó este artículo con una licencia del [Creative Commons](http://www.creativecommons.org/licenses/by-sa/1.0) en <http://www.creativecommons.org/licenses/by-sa/1.0>

¹⁵ La versión ampliada de este argumento aparece en **A Politics of Intellectual Property: Environmentalism for the Net**. Duke Law Journal 47 (1). 1997, 87. Véase <http://james-boyle.com>

**PROPIEDAD
INTELECTUAL, LA
INSTRUMENTACIÓN
DE LA
PRIVATIZACIÓN DE
LA VIDA Y DEL
CONOCIMIENTO**

ESTRATEGIAS CAMBIANTES Y COMBINADAS PARA CONSOLIDAR LA PROPIEDAD INTELECTUAL SOBRE LA VIDA Y EL CONOCIMIENTO*

DRA. SILVIA RODRÍGUEZ CERVANTES

Hay una incompatibilidad esencial entre los estrechos lineamientos del comercio mundial y los objetivos muchísimo más amplios para conseguir el bienestar de los pueblos y el cuidado de la naturaleza. Como referente para su comprobación debemos analizar, no sólo lo que sucede dentro de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y el Convenio de Diversidad Biológica (CDB); también es indispensable conocer, y de manera combinada, los alcances de los tratados de libre comercio (TLC) bilaterales o regionales¹ así como las implicaciones de los tratados que se están discutiendo o reformando en la Organización Mundial de Propiedad Intelectual (OMPI).

Tomando en cuenta lo anterior, he dividido este breve documento en tres partes principales: en la primera me refiero al manejo de distintos escenarios internacionales en que se mueven los Estados Unidos seguidos por la Unión Europea, para profundizar y “armonizar” las leyes de propiedad intelectual. En la segunda parte, analizo los resultados de las reuniones del Consejo de los Aspectos del Acuerdo de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) para cumplir con el mandato ministerial del Programa de Doha para el Desarrollo en cuanto a “la

* Basada en la ponencia: “Las estrategias cambiantes y combinadas para consolidar la propiedad intelectual sobre la vida: de lo multilateral a lo bilateral y de un foro a otro”. Conferencia sobre biopolítica: Privatización de la Naturaleza y del Conocimiento. Bajo el signo BIOS: tecnología, ética, diversidad y derechos. Fundación Heinrich Böll. Ciudad de México, Octubre 22-23, 2004. Véase en www.boell-latinoamerica.org

¹ Los acuerdos bilaterales / regionales se definen muy laxamente. Por ejemplo, el TLC entre Estados Unidos y cinco países centroamericanos, es considerado bilateral por algunos, ya que en muchos temas estos países trabajaron como un solo bloque teniendo a los Estados Unidos como contraparte. Sin embargo, a veces las decisiones se tomaban por separado, tal es el caso de Costa Rica-Estados Unidos, por lo que fácilmente se puede caer en confusiones.

relación entre el Acuerdo sobre los ADPIC y el CDB, la protección de los conocimientos tradicionales y el folclore², así como los últimos acontecimientos en la OMPI en esta materia. En el tercer y último punto, hago una serie de conclusiones en relación con el manejo “flexible y combinado” de los acuerdos de propiedad intelectual para su profundización y armonización pero en detrimento de los pueblos.

1. LA AMPLIACIÓN Y ARMONIZACIÓN DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL EN EL MUNDO

Si el libre comercio se atasca globalmente—donde cualquiera de las 148 economías en la OMC tienen poder de veto—entonces podemos caminar hacia adelante regional y bilateralmente. (...) La desilusión reciente en Cancún nos da un ejemplo al respecto. (Carta de Robert Zoellick a David Walker, negociador comercial y contralor de los Estados Unidos respectivamente. Diciembre de 2003).³

La historia de la imposición y armonización de procedimientos y estándares sustantivos o fundamentales de la propiedad intelectual nos señala que algunos países desarrollados han seguido una estrategia de “campaña”, pasando de un foro a otro y utilizando métodos de trabajo combinados entre lo multilateral, lo bilateral y lo regional para conseguir sus objetivos.

• De un acuerdo multilateral a otro: de la OMPI a la OMC

Antes de la entrada en vigencia del Acuerdo sobre los ADPIC de la OMC en 1995, la OMPI era la única organización internacional especializada en asuntos de propiedad intelectual. Sin embargo, su desempeño no satisfacía a Estados Unidos ni a su industria por varias razones, entre ellas, sus mociones para aprobar estándares más altos en este campo eran sistemáticamente derrotadas por el voto negativo del alto número de países miembros de la OMPI pertenecientes al mundo en desarrollo. En segundo lugar porque la armonización de exigencias tampoco era factible ya que los países podían adherirse o no a los distintos tratados bajo administración de la OMPI (Ver recuadro 1). En tercer lugar, porque esta organización carecía de mecanismos de cumplimiento de principios y reglamentos. Los países industrializados pensaron entonces moverse a otro foro en el que puedan lograr sus objetivos.

² Para ver un análisis más detallado en: IBARRA, Ángel, RODRÍGUEZ, Silvia y ROTANIA, Alejandra. **TRIPs: de Río a Cancún, los derechos de los pueblos no son negociables**. Global issue paper no. 2. Publicación en el marco de la Conferencia Ministerial de Cancún. Fundación Heinrich Böll. El Salvador, 2003.

³ Tomado de: [Ip-health] USTR letter to OMB on "competitive liberalization" through multiple FTAs. mpalmedo@cptech.org Wed Feb 11 16:34:02 2004.

RECUADRO 1**¿Qué es la OMPI?**

La Organización Mundial para la Protección Intelectual fue creada en 1970 al entrar en vigencia el Convenio de Estocolmo. Uno de sus objetivos es promover la protección de la propiedad intelectual en todo el mundo. Desde 1974 se constituyó en una más de las agencia especializadas de las Naciones Unidas.

Actualmente la OMPI administra 23 tratados sobre aspectos de procedimiento y de estándares sustantivos a los cuales se adhieren las diferentes partes contratantes de manera independiente y no obligatoria.⁴ Entre estos tratados se encuentra el de la Unión para la protección de variedades de Plantas (UPOV). En julio de 2003, la OMPI contaba con 179 miembros.⁵

Entre 1986 y 1993, en el marco de las negociaciones multilaterales sobre libre comercio conocidas como Ronda de Uruguay, un grupo reducido de países desarrollados con el apoyo de trece transnacionales que integraban la Comisión de Propiedad Intelectual⁶ lograron introducir este tema como parte de las negociaciones y manejar la agenda de discusión. Como resultado, el panorama cambió a su favor:⁷ en el Acta Final de la Ronda de Uruguay se firmaron 28 acuerdos, entre ellos el de los Aspectos Relacionados con la Propiedad Intelectual y el Comercio (ADPIC) con estándares mínimos a cumplir por todos los países firmantes.

¿Qué fue lo que se decidió en este acuerdo que sea materia de nuestro interés? Simplemente se materializó la tendencia agresiva e implacable hacia la unificación mundial de las condiciones y exigencias para otorgar propiedad intelectual sobre seres vivos, ya que se aceptó la obligación de que todos los países miembro concedieran patentes sobre microorganismos y sobre procesos biotecnológicos (Art. 27. 3 b de los ADPIC). A primera vista, esto parecía irrelevante, al fin de cuentas se trataba de organismos invisibles al ojo humano; sin embargo, en el fondo se estaba dando un gran paso hacia la privatización y mercantilización de la vida. Si bien en los ADPIC no se obligó a los países a patentar plantas ni animales, sí se les ordenó otorgar al menos una protección especial “eficaz *sui géneris*” a las variedades de plantas, que cada cual podría establecer supuestamente de manera independiente.

Cuando uno se pregunta ¿cómo sucedió esto, si al igual que en la OMPI la

⁴ Véase MUSUNGA, S. and DUTFIELD, G. **Multilateral Agreements and a TRIPs-plus world: The World Intellectual Property Organization (WIPO)**. Quaker United Nations Office. Geneva, 2003, p. 5

⁵ *Ibid.* p. 4.

⁶ Véase entre otros: DOWNES, Gerard. **Implications of TRIPs for food security in the majority world**. Comhlámh Action Network. Noviembre, 2003.

⁷ MUSUNGA, S. and DUTFIELD, G. Op. Cit. p. 10.

mayoría de los países votantes en esta instancia también eran los países en vías de desarrollo? Peter Drahos⁸ señala que los negociadores de los países no industrializados creyeron que, al contar con un marco multilateral de negociaciones, Estados Unidos desistiría del uso de medidas comerciales unilaterales más coercitivas para obtener estándares de propiedad intelectual todavía más altos.

Ahora bien, ni los países del Sur ni los del Norte quedaron conformes con el artículo 27.3 b). Los primeros porque sabían bien que sus objetivos de crecimiento industrial y económico se verían afectados negativamente aún con los estándares mínimos aprobados o por estar en desacuerdo con la propiedad intelectual sobre formas de vida. Los segundos, porque hubieran deseado eliminar las excepciones de éste y otros artículos del ADPIC y así contar con una cobertura mayor sobre la materia.

Ante esta inconformidad, las Partes acordaron revisar su contenido a partir de 1999, tarea que fue encomendada al Consejo de los ADPIC, y que hoy todavía está inconclusa. En las discusiones habidas hasta el momento, países como Estados Unidos mantienen la férrea posición de que, los miembros que han decidido no otorgar patentes sobre plantas, sólo puedan acogerse al derecho de la "protección especial *sui generis*" por medio de la adhesión a la Unión Internacional para la Protección de Variedades de Plantas (UPOV) bajo el acta de 1991 que otorga derechos muy similares a las patentes (Ver recuadro No. 2). En el punto No. 2 hago mayor referencia a los resultados de las discusiones en este tema en el Consejo de los ADPIC.

RECUADRO 2

El Convenio de la Unión Internacional para la Protección de Variedades de Plantas

En 1961 seis países europeos firmaron el Convenio UPOV. Con el tiempo, sus actas de observancia obligatoria para sus miembros han variado. El Acta vigente de 1991 provee un marco de ley de propiedad intelectual a las variedades de plantas muy semejante a las patentes pues se recortaron las excepciones del Acta de 1968 que otorgaba algunos derechos a los nuevos fitomejoradores y a los agricultores. Otro cambio importante fue el reconocimiento de la doble protección: una misma persona o empresa podría aspirar a adquirir derechos de propiedad intelectual acogiéndose a la UPOV 91 y también a la legislación de patentes.

⁸ DRAHOS, Peter. **Expanding Intellectual Property's Empire: the Role of FTAs. Regulatory Institutions Network.** Research School. of Social Sciences. Australian National University. 2003, pp. 3-7

• **De los acuerdos comerciales aislados a los frentes múltiples y simultáneos: los TLC y los tratados de la OMPI**

La celebración de negociaciones entre Estados Unidos y algunos países del sur, en la forma de tratados bilaterales de propiedad intelectual, o tratados bilaterales de inversión con cláusulas de propiedad intelectual fueron comunes en los años ochenta⁹; incluso, se han mantenido a lo largo de las siguientes décadas en contraposición a la creencia de que el trato bilateral daría paso a las negociaciones multilaterales de los ADPIC. La novedad actual es la clara estrategia de complementariedad que la administración Bush imprime a los distintos foros y la combinación de metodologías con el fin de lograr sus objetivos. En diciembre de 2003, el Sr. Robert Zoellick, jefe de la delegación de negociadores estadounidenses manifestaba que:

Cuando la Administración Bush tuvo la intención de revitalizar la agenda comercial de América (sic), hace casi tres años, esbozamos nuestros planes clara y abiertamente: perseguiríamos una estrategia de liberalización competitiva para avanzar en el libre comercio global, regional y bilateralmente. Moviéndonos simultáneamente en frentes múltiples, los Estados Unidos podemos vencer o esquivar los obstáculos; ejercer máxima influencia para la apertura (...) y crear una dinámica política fresca poniendo el libre comercio a la ofensiva.¹⁰

Los tratados de libre comercio regionales como el TLC EUCADR, con la obligación de adherirse o ratificar otros diez tratados internacionales de propiedad intelectual de la OMPI, son la expresión de la revaloración de esta organización hace unos años menospreciada, sólo que ahora se le concibe combinando sus logros con aquellos conquistados desde la bilateralidad.

Es importante recordar que no estamos hablando de la OMPI de los años ochenta y principios de los noventa en que parecía estar perdiendo su espacio vital de manejo de los derechos de propiedad intelectual, al establecerse en la OMC el acuerdo sobre los ADPIC. En el momento actual nos encontramos frente una instancia remozada con nuevos bríos y propuestas. En los últimos diez años, la OMPI fue recuperando terreno: logró acuerdos con la OMC en el campo de la asistencia técnica sobre propiedad intelectual a los países miembros, lanzó y está impulsando una “agenda de patentes” que supuestamente culminaría con el otorgamiento de patentes de alcance mundial. (Ver recuadro 3).

⁹ Véase CORREA, Carlos. **Tratados Bilaterales de Inversión: ¿agentes de normas mundiales nuevas para la protección de los derechos de propiedad intelectual?** GRAIN. 2004, pp. 5 y 6. Véase la página Web www.grain.org

¹⁰ Véase: [lp-health], 2004. Op. cit.

RECUADRO 3**La agenda de patentes de la OMPI**

El Director General de la OMPI lanzó la “Agenda de Patentes” en 2001, con el fin de armonizar y profundizar este sistema en todo el mundo. Esto es un objetivo de la más alta prioridad y para lograrlo se requiere sacar adelante tres tratados.

- La ratificación del Tratado sobre Derecho de Patentes. Objetivo: armonizar el procedimiento para la solicitud, la obtención y el mantenimiento de las patentes. El TLC-EUCADR obliga a “hacer todos los esfuerzos razonables” para ratificar este tratado.
- La reforma del Tratado de Cooperación en materia de Patentes (TCP), dirigido hacia el establecimiento de un servicio común de búsquedas internacionales para encontrar el estado de la técnica sobre a las solicitudes de patentes. El TLC-EUCADR obliga a su ratificación.
- La finalización, aprobación y ratificación del Tratado de la Ley Sustantiva de Patentes. No hay ninguna mención en el TLC-EUCADR. Aducimos de que es por estar todavía en discusión. Se supone que será uno de los instrumentos más importantes para la armonización mundial de los estándares fundamentales de patentes, y que pronto se encontraría el espacio para hacer obligante su adhesión.

Bajo esta perspectiva, los TLC y la OMPI se apoyan mutuamente. Los primeros prestan una ayuda invaluable a la OMPI al obligar a las partes a ratificar algunos de los tratados bajo su administración, de otra manera sólo de adhesión voluntaria. A su vez, la propuesta de la “agenda de patentes” de la OMPI, complace a los países como Estados Unidos pues los tratados incluidos en esta agenda (ver recuadro No. 3 y cita 16), superan con mucho los estándares mínimos propuestos en los ADPIC y sobre todo, impulsan su “armonización” en todo el mundo.¹¹

Por último, otro éxito que se anotó la OMPI en los últimos años, fue conseguir que bajo su alero y convocatoria—y no dentro de la OMC, de la UNCTAD, del CDB o de alguna otra comisión de la ONU—se estén llevando a cabo las discusiones para otorgar un estilo de propiedad intelectual colectiva al conocimiento tradicional, sede que a fines del año 2000 todavía estaba en discusión.¹²

¹¹ DUTFIELD, G. and SUTHERSANEN, U. **Harmonization or Differentiation in Intellectual Property Protection? The lessons of History.** Occasional Paper 15. Quaker United Nations Office. August, 2004. Véase en página Web www.geneva.quino.info.

¹² RODRÍGUEZ, Silvia. **Report on the UNCTAD Expert Consultation on National Experiences and Systems for the Protection of Traditional Knowledge, Innovations and Practices.** GRAIN & Universidad Nacional, Costa Rica. BIO-IPR. Geneva. Nov, 2000. Véase página Web www.grain.org

Para impulsar el tema anterior, se constituyó el Comité Intergubernamental sobre Recursos Genéticos, Conocimiento Tradicional y Folklore convertido rápidamente en un foro vivaz y con la participación más alta que cualquiera otro de la OMPI.¹³ GRAIN prevé que el manejo de estas cuestiones como si fueran propiedad intelectual revertirá en su contra el objetivo deseado de protección.¹⁴

• **El TLC-EUCADR: ejemplo de la estrategia**

Por los resultados del TLC-EUCADR, más la información que nos llega sobre las discusiones para firmar tratados similares con los países de la región Andina,¹⁵ comprobamos que Estados Unidos quiere enmendar con esa estrategia de cambio de foros y de simultaneidad de metodologías lo que no obtuvo en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (Estados Unidos-México-Canadá), firmado hace diez años, ni en los ADPIC de la OMC. En el TLC-EUCADR de ratificación pendiente, Estados Unidos logró:

- Exigir el ingreso a la UPOV-91 para la protección de variedades de plantas.
- Promover que los países “hagan sus mayores esfuerzos” para patentar plantas aunque también presionó, pero no consiguió, lo mismo para animales ni métodos quirúrgicos o terapéuticos.
- Exigir que los países miembro aprueben o ratifiquen otros siete tratados relacionados con la propiedad intelectual y “hagan esfuerzos” para ratificar otros tres, si es que no lo han hecho.¹⁶ Para el caso de Costa Rica, su adelantada normativa sobre el acceso a los recursos genéticos y bioquímicos, sirvió para definir a la bioprospección como un servicio científico de investigación transfronterizo, mediante una obscura “medida disconforme” incorporada como anexo. A partir de esto, los permisos de bioprospección se

¹³ GRAIN. **The great protection racket. Imposing IPRs on traditional knowledge.** Seedling. January, 2004, pp. 13-17.

¹⁴ GRAIN. **Community of commodity: what future for traditional knowledge?** Seedling. July, 2004, pp. 1-3

¹⁵ SANTAMARÍA, Ricardo. **Serías peticiones de EEUU en patentes. BIO-IPR.** Septiembre, 2004. Véase en página Web www.grain.org

¹⁶ En distintas fechas, pero perentoriamente obligantes, los países centroamericanos deberán aprobar o ratificar:

- (1) el Tratado de la OMPI sobre Derechos de Autor (1996);
- (2) el Tratado de la OMPI sobre Interpretación o Ejecución y Fonogramas (1996);
- (3) el Tratado de Cooperación en materia de Patentes, según su revisión y enmienda (1970);
- (4) el Tratado de Budapest sobre el Reconocimiento Internacional del Depósito de Microorganismos a los fines del Procedimiento en materia de Patentes (1980);
- (5) el Convenio sobre la Distribución de Señales de Satélite Portadoras de Programas (1974);
- (6) el Tratado sobre el Derecho de Marcas (1994).
- (7) el Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (1991) (Convenio UPOV) Además, las partes harán todos los esfuerzos razonables para ratificar:
- (8) el Tratado sobre el Derecho de Patentes (2000);
- (9) el Arreglo de la Haya sobre el Depósito Internacional de Diseños Industriales (1999); y
- (10) el Protocolo al Arreglo de Madrid sobre el Registro Internacional de Marcas (1989).

toman como acuerdos de inversión. Igualmente, se define la propiedad intelectual como inversión y así, el TLC-EUCADR exige tanto para la propiedad intelectual como para la bioprospección una protección eficaz.

- Por último, es necesario mencionar que lo allí firmado en materia de propiedad intelectual es el piso mínimo que no puede modificarse hacia abajo, sólo hacia arriba.

Vemos entonces que hay un aumento automático de los estándares del Acuerdo de los ADPIC. Lo más grave es que, cualquier decisión en contra de las medidas correspondientes en foros como la OMC o la OMPI, no podrían ser incorporadas. En contraposición, los negociadores centroamericanos no lograron siquiera plantear el que Estados Unidos ratificara a su vez el CDB.¹⁷

2. ¿CUÁL ES LA RESPUESTA DE LOS GOBIERNOS DEL SUR EN LA OMC Y EN LA OMPI?

• Resultados en Consejo de los ADPIC

Para situar la pregunta anterior recordemos que el Consejo de los ADPIC tenía un mandato ministerial concreto como parte del llamado Programa de Doha para el Desarrollo, en el que se le pedía examinar, “en el marco del examen previsto en el párrafo 3 b) del Artículo 27, la relación entre el Acuerdo sobre los ADPIC y el Convenio sobre la Diversidad Biológica, la protección de los conocimientos tradicionales y el “folclore” para lo cual el Consejo debería “tomar plenamente en cuenta la dimensión del desarrollo”.

Recordemos también que antes de la Reunión Ministerial de Cancún, en septiembre de 2003, había de parte de los gobiernos del Sur dos posiciones muy claras:

- a. La primera sobre la revisión del Art. 27.3 b), el grupo africano señalaba que: las patentes sobre formas de vida no son éticas y el ADPIC debería prohibirlas por ser contrarias a las normas morales y culturales de muchas sociedades de los miembros de la OMC. Proponía concretamente prohibir las patentes sobre plantas, animales y microorganismos, así como sobre los procesos no esencialmente biológicos y los microbiológicos para la producción de plantas o animales.¹⁸
- b. En cuanto a la relación entre el ADPIC y el CDB, el grupo africano, Brasil, Cuba, Ecuador, India, Perú, Tailandia y Venezuela, exigían que la solicitud de patentes sobre recursos genéticos debería contener el certificado de origen de

¹⁷ Para mayores datos véase RODRÍGUEZ, Silvia. **La propiedad intelectual en el tratado de libre comercio Estados Unidos-Centroamérica: mecanismo de apropiación del patrimonio bioquímico y genético.** En TREJOS, Ma. Eugenia (ed.). *El Tratado De Libre Comercio Estados Unidos-Centroamérica-República Dominicana: Estrategia De Tierras Arrasadas.* Editorial Universidad Estatal a Distancia (UNED). San José, Costa Rica (en prensa). 2004.

¹⁸ GRAIN. **Official country positions and proposals on TRIPs Article 27.3 b).** June, 2003. Véase en página Web www.grain.org.

los recursos y del conocimiento tradicional asociado, si lo hubiere así como la distribución de beneficios.

Ambas propuestas fueron contrapuestas en mayor o menor medida por los países industrializados¹⁹ y el Consejo nunca logró consenso para presentar una resolución en la reunión ministerial de Cancún. De todas formas, el perfil de este tema fue totalmente minimizado en la agenda de esta cumbre. Aún más, no fue ni siquiera tocado superficialmente por su clausura prematura.

En las reuniones del Consejo de los ADPIC durante el 2004, los avances fueron prácticamente nulos. Para salir del atasco y facilitar la discusión, Brasil, Cuba, Ecuador, India, Perú, Tailandia y Venezuela presentaron una lista de verificación para insistir en las exigencias que un solicitante de patente debería cumplir para cumplir con el CDB y evitar la biopiratería:

- Revelado del lugar de origen del recurso biológico y del conocimiento tradicional asociado al invento.
- Evidencia del consentimiento previamente informado bajo el régimen nacional relevante.
- Evidencia de distribución de beneficios bajo el régimen nacional relevante.

Hubo también intentos para retomar la propuesta del grupo africano de eliminar las patentes sobre formas de vida y procesos biotecnológicos establecida en el 2003. Ambas cosas quedaron empantanadas, especialmente la primera. Algunos países propusieron que los temas de la lista de verificación se ventilaran en la OMPI, cosa que de todos modos había estado sucediendo.

• **La “agenda de desarrollo” en la OMPI**

Hay espacios de traslape entre las OMC y la OMPI, por más de que algunos pretendan diferenciarlos señalando que en la OMC se discuten los aspectos políticos de la propiedad intelectual y en la OMPI los sustantivos y de procedimiento. Lo que sí es cierto es que, en el momento actual, las cosas se discuten en la OMPI más animadamente. Igualmente, pareciera que los países en vías de desarrollo están empezando a reaccionar en este foro haciendo señalamientos un poco más decididos. Sus posturas se han apoyado indudablemente en reportes de difusión internacional en donde se exponen las ambigüedades de la globalización en general y de los DPI en particular que producen un impacto diferencial en los países; en otros estudios se critica fuertemente el objetivo de armonización mundial de la agenda de patentes. Entre los reportes más conocidos está el de la Comisión Internacional sobre Derechos de Propiedad Intelectual, publicado en el 2002.²⁰ Su presidente,

¹⁹ Véase IBARRA, Ángel, RODRÍGUEZ, Silvia y ROTANIA, Alejandra. 2003. Op. Cit. p. 18.

²⁰ Véase COMISIÓN INTERNACIONAL SOBRE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL. **Integrating Intellectual Property Rights and Development Policy.** 2002.

John Barton, ha llegado incluso a proponer un "nuevo orden internacional de propiedad intelectual" en el que se reduzca el proteccionismo sobre los resultados de la investigación científica.²¹

Así pues, la situación de descontento siguió creciendo ante el empeño desde la OMPI por profundizar y armonizar el sistema de patentes en el mundo, y ante el hecho de que los países del sur no encontraran respuesta en el seno del Consejo de los ADPIC para proteger sus recursos y conocimiento tradicional de la biopiratería. Interpretando a su manera este descontento, Argentina y Brasil presentaron en el mes de agosto pasado una moción ante la Asamblea General Anual de la OMPI,²² secundada por otros doce países del sur, en que se pide que esta organización revise y amplíe sus objetivos para incluir "la dimensión del desarrollo",²³ mediante la cual hacer posible que la propiedad intelectual sea uno de sus instrumentos y no un fin en si mismo.

Llama la atención el tono de justificación con el que Brasil presentó su propuesta señalando que: el objetivo no era "dar marcha atrás en el trabajo de la OMPI" o "criticar su trabajo de cooperación técnica". El fin principal de la propuesta, continuó, es "reestablecer la misión central de la OMPI: promover la actividad intelectual creativa y la transferencia de tecnología a los países en desarrollo".

A pesar de lo poco concluyente de la propuesta, o quizás precisamente por serlo, fue aprobada para su implementación en la Asamblea General de la OMPI en el mes de septiembre pasado.

- **El atasco ocasionado por la "agenda de desarrollo"**

Hayamos estado o no de acuerdo con la idea de esta agenda, el caso es que su sola propuesta ha ocasionado una obstrucción en las negociaciones para la armonización de las patentes. la OMPI ha estado siendo presionada por los países desarrollados bajo la amenaza de "marginalización",²⁴ si no agiliza las pláticas correspondientes. Siguiendo esa línea, el pasado mes de febrero se organizaron dos reuniones complementarias y previas a la plenaria del mes de abril: a) una por invitación organizada por la Oficina de Patentes y Marcas de Estados Unidos a principios de febrero de 2005, y b) una consulta informal de "naciones afines"

²¹ DICKSON, David. **The case for a new intellectual property order.** Science and Development. May 12, 2003.

²² OMPI. **Propuesta de Argentina y Brasil para establecer un programa de la OMPI para el desarrollo.** Asamblea General de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Trigésimo primer período de sesiones (15o extraordinario). SWO/GA/31/11. Ginebra. 27 de agosto, 2004.

²³ BRIDGES-ICTSD-UICN. **WIPO takes up development agenda, moves on disclosure.** Volume 4. Number 18. 2004. Véase página Web www.ictsd.org

²⁴ NEW, William. **WIPO Rekindles Patent Talks as some Cry Foul.** Intellectual Property Watch. 19-2-2005. Véase página Web wnew@ip-watch.org.

organizada por el director general de la OMPI. Según William New,²⁵ la invitación fue muy selectiva. En el caso de los países en vías de desarrollo, se convocaron básicamente aquellos que han sido condescendientes o han sabido guardar silencio frente a las posturas de los llamados países de la “trilateral” (Europa, Japón y Estados Unidos), más uno o dos oponentes activos; todo con el fin de aislar a Brasil, líder de la propuesta de la inclusión de la agenda de desarrollo en la OMPI y opuesto a las mociones de la trilateral.

Por otra parte, las ONG representantes de intereses públicos como las organizaciones de consumidores, están furiosas con la OMPI por los problemas que han tenido para la acreditación en la reunión plenaria del mes de abril; en contraste con el trato favorable y sesgado que han recibido los representantes de asociaciones de marcas, grupos de abogados defensores de derechos de propiedad intelectual, organizaciones de la industria biotecnológica, etc. Las ONG denunciantes demandan un trato equitativo para garantizar la vigilancia ciudadana en la reunión oficial de la OMPI en que se estarían discutiendo temas sustantivos sobre el sistema de patentes, el conocimiento tradicional y el folclore relacionado con los recursos genéticos, así como los temas de la consabida agenda de desarrollo propuesta por Brasil.

Según se ve, con estas medidas discriminatorias de participación “por invitación” en reuniones previas y el favoritismo en la acreditación de algunas ONG defensoras de los derechos de propiedad intelectual, el consejo internacional de la OMPI y los países desarrollados niegan automáticamente los principios de la teoría del multilateralismo, cuyas decisiones—dicen—debieran ser tomadas en un ambiente abierto e inclusivo y no trabajando agendas paralelas en grupos “afines”. Esta situación no es nueva en la historia del multilateralismo, considerado por muchos como un espacio más democrático en comparación con el bilateralismo y que, según lo aquí analizado, no son estrategias excluyentes sino sólo maniobras combinadas para un mismo propósito.

3. CONCLUSIONES Y PROPUESTA GENERAL PARA LA DISCUSIÓN

Confirmando la premisa establecida al principio de este documento, en cuanto a que, si queremos incidir verdaderamente en acciones que conduzcan a mejorar el bienestar de los pueblos, incluyendo el de las generaciones futuras y el cuidado de la naturaleza, tenemos que:

- Desmitificar la afirmación de que la propiedad intelectual es un instrumento de desarrollo y de que para “proteger el conocimiento” se deba acudir a

²⁵ NEW William. **WIPO Asked To Explain NGO Accreditation Process**. Intellectual Property Watch. 23-2-2005. Véase página Web www.ip-watch.org

organizaciones como la OMPI ya que, al ser tratado como una mercancía que se apropia individual y monopólicamente, el bienestar de los pueblos más bien se irá anquilosando.

- No olvidar que, países como Estados Unidos, están siguiendo estrategias de trabajo en frentes múltiples y simultáneos. De allí que poco o nada servirán los logros al interior de la OMPI o de la OMC de manera aislada—que de todos modos son muy limitados—si por medio de los tratados bilaterales o regionales, nuestros países están comprometiéndose a elevar los estándares mínimos en materia de propiedad intelectual, sobre los cuales no hay marcha atrás.
- Pugnar porque no se permitan acuerdos bilaterales o multilaterales que no respeten acuerdos previos de una de las partes. Por ejemplo, si la normativa nacional sobre bioprospección y el cuidado del conocimiento tradicional, o los derechos de los indígenas, se basa en el Convenio de Diversidad Biológica o en el Convenio 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la Organización Internacionales del Trabajo, a los que Estados Unidos no pertenece, deberían ser nulos los acuerdos que cambien las reglas antes asumidas para la otra parte que sí ha adoptado y ratificado dichos convenios. Fomentar la convergencia entre organizaciones que, a pesar de las diferencias de perspectiva y de enfoque, tengamos posiciones esencialmente parecidas y objetivos comunes en contra del manejo de la propiedad intelectual como instrumento de crecimiento económico de unos cuantos y a costas del desarrollo de los pueblos y de la naturaleza. Ejemplos para el trabajo conjunto: los grupos a favor del “libre acceso” en donde cualquier persona puede utilizar semillas, música, aparatos, software, medicinas y cualquier otro tipo de la información, modificarla y diseminarla, con tal de mantenerla abierta y que se reconozca su proveniencia y autoría.

LAS IDEAS Y LAS COSAS: LA RIQUEZA DE LAS IDEAS Y LOS PELIGROS DE SU MONOPOLIZACIÓN

BEATRÍZ BUSANICHE

INTRODUCCIÓN

La revolución digital recién comienza. Para la humanidad, unas pocas décadas no son suficientes como para considerar que los grandes cambios ya han llegado. Sin embargo, ya estamos en la puja por definir cómo será este nuevo mundo basado integralmente en tecnologías digitales. La revolución digital, de hecho, ya tiene un fuerte impacto sobre algunas áreas específicas como la difusión de la cultura, dando por tierra y arrasando a su paso con una forma de hacer las cosas y abriendo el juego a otras.

El software, como técnica cultural de nuestra era, está en el centro de todos estos procesos: dependemos de él, nos basamos en él, y nos montamos en él para construir todo un universo de cultura distribuida, libre, y disponible a nivel global.

Las denominadas “industrias culturales” son las primeras en sentir los cambios y en ver cómo su forma de hacer negocios, establecida sobre las leyes de copyright, está convirtiéndose en una antigüedad prácticamente insalvable en la era digital. Otros fenómenos están en marcha: las comunicaciones interpersonales mediadas por computadoras, la digitalización de la cultura, la distribución de la potestad de crear y generar cultura en cualquier terminal (millones de personas generando, compartiendo contenidos, desarrollando software, incorporándose a las redes no como consumidores, sino como activos participantes, creadores, difusores). Todos estos fenómenos están creando fuertes resistencias en aquellos que ven peligrar sus negocios, o en aquellos que sencillamente le tienen temor a la libertad y a la descentralización casi anárquica que propone la red. No son pocos los que desean afianzar arquitecturas de control para mantener sus monopolios. La libre distribución de conocimiento en redes es una estaca en el corazón de los gigantes, ya sea del software como de las industrias culturales y las grandes cadenas de medios de comunicación, que harán todo lo posible por mantener su posición de privilegio.

Por eso, entender el software, las implicaciones y los peligros de su control monopólico, es la primera trinchera para consolidar este mundo de cultura libre que todavía está en ciernes.

Este trabajo se propone, entre otros objetivos, dar un vistazo a la naturaleza de las ideas como base para, desde el debate sobre acceso a la información, dar por tierra con el concepto de “propiedad intelectual”, alertar sobre los peligros de la monopolización de las ideas y tejer un panorama sobre alternativas y tendencias abiertas en nuestro incipiente mundo de la cultura digital.

SOBRE LA NATURALEZA DE LAS IDEAS

Thomas Jefferson dijo alguna vez que “si la naturaleza ha creado alguna cosa menos susceptible que las demás de ser objeto de propiedad exclusiva, esa es la acción del poder del pensamiento que llamamos idea, algo que un individuo puede poseer de manera exclusiva mientras la mantenga guardada. Sin embargo, en el momento en que se divulga, se fuerza a sí misma a convertirse en posesión de todos, y su receptor no puede desposeerse de ella. Su peculiar carácter es también tal, que nadie posee menos de ellas porque otros posean el todo. Aquel que recibe una idea mía, recibe instrucción sin mermar la mía, del mismo modo que quien disfruta de mi vela encendida recibe luz sin que yo reciba menos. El hecho de que las ideas se puedan difundir libremente de unos a otros por todo el globo, para moral y mutua instrucción de las personas y para la mejora de su condición, parece haber sido concebido de manera peculiar y benevolente por la naturaleza, cuando las hizo, como el fuego, susceptibles de expandirse por todo el espacio, sin ver reducida su densidad en ningún momento y como el aire en el que respiramos, nos movemos y se desarrolla nuestro ser físico, incapaz de ser confinadas o poseídas de forma exclusiva. Las invenciones, pues, no pueden ser, por naturaleza, sujetas a propiedad”.¹

Referido innumerables veces en escritos de la denominada cultura digital, el texto nos llama a reflexionar sobre algunos asuntos que están en fuerte pugna. ¿Puede una idea ser pasible de “apropiación” excluyente? Tomando la declaración de Jefferson como base, la respuesta es NO. Sin embargo, este es uno de los debates abiertos a nivel global, uno que promete convertirse en el debate esencial y estratégico de la conformación de la denominada Sociedad del Conocimiento.

Quien tiene una idea y la comparte, no pierde la idea sino que en realidad la multiplica. Es imposible detener una idea que se divulga. Este atributo de “no exclusión” se complementa con otra característica básica: las ideas no se consumen ni se gastan. Tienen la peculiaridad de mantenerse en el tiempo, indestructibles,

¹ Véase BARLOW, John. **Vender vino sin botellas**. En página Web <http://www.sindominio.net/biblioweb/telematica/barlow.pdf>

imposibles de reducir ni de dañar. Y como si esto fuera poco, no sólo no son excluyentes ni se consumen, sino que en su divulgación generan, dan vida y motivan nuevas ideas.

No hay “cosa” en este mundo que goce de semejantes atributos: a mayor divulgación, mayor es nuestra capacidad de generar nuevas ideas, mayor es nuestra capacidad de engendrar más y más conocimiento. Nada en este mundo es pasible de abundancia y riqueza tal como las ideas. Esta naturaleza de ser no excluyentes, de no consumirse y no degradarse con el uso hace que las ideas no puedan ser encerradas bajo el rótulo de la propiedad privada. Sin embargo, y en contraposición a esta lógica, se ha popularizado el concepto de “propiedad intelectual” para describir alguna forma jurídica que asigna derechos exclusivos sobre aplicaciones y expresiones de ideas, como se hace sobre los recursos naturales y hasta los mismos genes humanos.

La expresión “propiedad intelectual” es una excelente terminología para cierto tipo de marketing, sobre todo para aquellos que desean equiparar las ideas a los bienes materiales. Lamentablemente, el marketing de la “propiedad intelectual” avanzó lo suficiente como para instalarse en el sentido común discursivo y dar origen incluso a una organización internacional de la “propiedad intelectual”, la OMPI. El hecho de que esa organización se denomine así, es de por sí, una opción política inaceptable.

El concepto de “Propiedad Intelectual” es una deliberada invitación a la confusión, que debe ser rechazada y preferentemente abolida de las instituciones que se ocupan de estos temas por dos razones fundamentales: primero, engloba bajo un mismo concepto, regímenes jurídicos de diferente naturaleza, origen y objetivos, y segundo, facilita la confusión entre ideas (intangibles) y cosas (tangibles) olvidando la distintiva naturaleza de las obras intelectuales.

Esta confusión deliberada nos ha llevado a la situación actual, donde la geopolítica del conocimiento marca una brecha formidable entre los pueblos del mundo, donde unos pocos pretenden monopolizar el conocimiento y donde la ley parece hecha para mantener esa brecha lo más profunda posible. La brecha del conocimiento se profundiza en la medida que se adoptan normas regresivas en derecho intelectual.

DERECHOS RELACIONADOS AL MUNDO INTELECTUAL

Existe todo un marco de derechos relacionados al mundo de las ideas y al trabajo intelectual. Podemos partir de la Declaración Universal de Derechos Humanos que hace un doble reconocimiento relacionado a estos temas.

Artículo 27

1. Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten.

2. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.²

Lo que incorpora esta Declaración, no es ni más ni menos que el intento de equilibrar el bien común con el interés particular. Y lo logra de una manera clara: toda persona que realiza trabajo intelectual tiene derecho a preservar sus intereses, pero estos quedan sujetos al marco del bien común contemplado en el punto 1 del artículo. Este equilibrio entre el bien común y los intereses particulares es eje fundamental de varios otros documentos. En el mismo sentido se expresa la Declaración Americana de los Derechos y Deberes del Hombre, en su apartado sobre el Derecho a la Cultura.

Algo similar queda claro en la Constitución de los EEUU de Norteamérica, documento que ha servido de base a muchas otras Constituciones del Continente. En la sección octava del capítulo 1 de la Carta Magna norteamericana, donde describe las atribuciones del congreso, el punto 8 indica que el cuerpo legislativo tendrá la facultad “para fomentar el progreso de la ciencia y las artes útiles, asegurando a los autores e inventores, por un tiempo limitado, el derecho exclusivo sobre sus respectivos escritos y descubrimientos”³

Así planteado, esto no constituye “propiedad” en el sentido ordinario del término, sino solo ciertos derechos reservados por tiempo limitado. Pasado ese tiempo, que se estipula por ley, la obra intelectual pasa a formar parte del Dominio Público. Es el bien público el que está en juego y por eso los constitucionalistas de muchos países han tomado esos recaudos. Es importante, entonces, trabajar los marcos de *monopolios intelectuales restringidos*, en particular los conceptos de patentes y copyrights.

Una **patente** es una concesión emitida por un gobierno a un inventor, que excluye a otras personas de fabricar, usar o vender un invento sin negociar el pago de regalías al detentor de la patente. Es un monopolio limitado sobre la “aplicación” de cierta idea, aplicación que debe ser original, novedosa, no obvia y útil. Según el acuerdo ADPIC (Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados al comercio de la OMC - también conocido como TRIPS), las patentes tienen 20 años de duración a partir de la fecha de solicitud. Su objetivo, en teoría, es fomentar el desarrollo tecnológico, no limitarlo ni ponerle trabas. La legislación de patentes especifica la asignación monopólica de la aplicación de una idea a un particular o empresa, aún cuando se pueda probar fácilmente que jamás

² Véase página Web <http://www.unhchr.ch/udhr/lang/spn.htm>

³ Véase página Web sobre la Constitución de los EEUU de Norteamérica, en http://wikisource.org/wiki/Constituci%C3%B3n_de_los_Estados_Unidos_de_Am%C3%A9rica#Octava_Secci.C3.B3n

se ha escuchado o visto esa aplicación. El monopolio excluye la posibilidad de que a alguien más se le hubiera ocurrido lo mismo y privilegia a quien llegó primero a la oficina de patentes.

En el marco de los **derechos de autor**, contemplados en Convenio de Berna⁴, nos encontramos con dos formas relacionadas: los derechos patrimoniales y los derechos morales. Los derechos patrimoniales son negociables e incluyen el marco jurídico conocido como “copyright”, es decir, el derecho a decidir qué, cómo y bajo qué condiciones se reproduce una obra. El marco de copyright ampara las “expresiones” de las ideas. Por otra parte, en casi todas las legislaciones relacionadas, los derechos morales son inalienables y constituyen la base del reconocimiento moral de las autoras y los autores en relación a la paternidad de la obra y a la integridad, es decir, el derecho a oponerse a que la obra sea modificada. Las actuales normativas de copyright estipulan monopolios limitados que rondan los 50 a los 70 años en algunos casos. El Convenio de Berna recomienda conservar el monopolio durante toda la vida de la autora o del autor y para sus herederos hasta 50 años después de su muerte.

Tras el vencimiento de esos plazos de monopolio limitado de derechos de patentes y copyrights, las obras e inventos entran a lo que se denomina Dominio Público, situación en la que quedan las obras artísticas e intelectuales tras el vencimiento del plazo que da derecho a su explotación exclusiva por el autor o sus herederos, y que implica la libertad de reproducción, representación o edición.

SOBRE EL SOFTWARE EN PARTICULAR Y EL MARCO JURÍDICO QUE LO REGULA

Antes de analizar el marco jurídico, entendamos de qué estamos hablando. El software es básicamente y para decirlo claramente: **texto**. Es texto imperativo escrito por programadores, en un lenguaje de programación determinado para dar órdenes a una computadora.

El software como texto es lo que conocemos como texto original. Código que luego se compila para obtener lo que se denomina “ejecutable” o “binario”, por consistir exclusivamente de dos cifras, cero (0) y uno (1). Es decir, la compilación es una “traducción” del texto fuente a lenguaje de máquina, el software que la máquina comprende: largas cadenas de *ceros* y *unos*. Tenemos, entonces, el texto fuente y el binario ejecutable. Sin embargo, la denominada “industria” del software nos ha acostumbrado, a fuerza de marketing, a pensar el software solo como el binario, es decir, el ejecutable y nos ha convencido de que nuestro derecho a conocer la esencia funcional del software, su texto fuente, es superfluo.

⁴ Véase página Web <http://www.wipo.int/treaties/es/ip/berne/>

El binario no es legible para los humanos, sólo el fuente puede ser considerado texto accesible para nosotros. Sólo desde el fuente se puede leer qué órdenes lleva impresas ese software y cuáles son las instrucciones que obedece, entender lo que el software hace, aprender de su desarrollo y avanzar sobre él.

El software es, sin lugar a dudas, la técnica cultural de la era digital. Nuestro nivel de dependencia del software es cada vez más alto y complejo. Y nuestra potencialidad de aprenderlo y dominar esta técnica es lo que marca nuestro grado de dependencia o independencia en la era digital. Para dominar la técnica, el acceso al texto fuente es imprescindible.

Jurídicamente tiene varias particularidades. Por lo general, el software no se vende a los usuarios finales, sino que se otorgan "licencias de uso". Esas licencias restringen qué podemos y qué no podemos hacer con el software y suelen tener una vigencia temporal determinada. Quién las otorga conserva la titularidad de los derechos sobre el software. Además de las licencias de uso, también se pueden vender los derechos sobre el texto – código. Esto ocurre por ejemplo, en aquellos casos en la que una empresa compra desarrollos de otra. Según el Convenio de Berna y las legislaciones de muchos países, el software está contemplado bajo las leyes de copyright o derechos de copia. En la mayoría de los países que suscriben ese convenio sobre derechos de autor, el software está contemplado bajo la misma legislación que contempla a los libros, las obras musicales, las pinturas y otras obras artísticas, lo que significa que se mantiene el monopolio del copyright por el tiempo de vida de su autor o autora y para sus herederos durante los 50 años posteriores a su muerte, a pesar de que en un área de desarrollo dinámica y velozmente cambiante como el del software, la vida útil de un programa ronda los 3 a 5 años. La validez de las patentes más allá de la propia utilidad del producto es ridícula.

Otro de los errores que se comete en el Convenio de Berna con el software y que se repite en la mayoría de las legislaciones nacionales consecuentes, es la posibilidad de registrar bajo copyright los binarios, es decir, los ejecutables, programas objeto que sólo las computadoras son capaces de leer. De esta manera, se imposibilita la "lectura" humana del software y se clausura el conocimiento "confinado" o "cercado" en él.

En el marco de la OMC, el ADPIC (o TRIPS) indica en su artículo 10 sobre programas de ordenador y compilaciones de datos que:

1. Los programas de ordenador, sean programas fuente o programas objeto, serán protegidos como obras literarias en virtud del Convenio de Berna (1971).
2. Las compilaciones de datos o de otros materiales, en forma legible por máquina o en otra forma, que por razones de la selección o disposición de sus contenidos constituyan creaciones de carácter intelectual, serán protegidas como tales. Esa protección, que no abarcará los datos o materiales en sí

mismos, se entenderá sin perjuicio de cualquier derecho de autor que subsista respecto de los datos o materiales en sí mismos.⁵

En algunos países, como en los EEUU, está permitido también el patentamiento de ideas aplicadas en el software. Mientras que los monopolios de copyright son restricciones a la distribución de programas, las patentes constituyen restricciones a su desarrollo. Esto se debe a que se permite patentar las ideas aplicadas en un programa, con lo que, por ejemplo, dentro de un sencillo procesador de textos puede haber cientos de aplicaciones de ideas patentadas. Esa misma legislación permite también el patentamiento de algoritmos matemáticos, esenciales para toda forma de desarrollo de software y matemática aplicada a la ciencia informática.

En nuestro marco argentino de derechos, está estipulado que una patente sólo debe adjudicarse en caso de que esté probado que el monopolio temporal sobre esa técnica beneficia a la sociedad en su conjunto. En el caso del software hay sobradas pruebas en contra.

El prestigioso académico Donald Knuth, matemático de la Universidad de Stanford y desarrollador de algunas piezas clásicas de software como el TeX, en su ya famosa carta a la oficina de patentes de los EEUU, dijo en forma muy gráfica: “el congreso decidió sabiamente hace mucho tiempo que las entidades matemáticas no pueden ser patentadas. Claramente, nadie podría aplicar las matemáticas si fuese necesario pagar un valor por una licencia cada vez que se use el teorema de Pitágoras. Las ideas algorítmicas básicas, que hoy en día muchos están patentando, son tan fundamentales que las consecuencias amenazan con ser equiparables a las que se tendría al permitir que los autores patentaran individualmente palabras y conceptos. Los novelistas y columnistas no podrían escribir historias excepto en los casos en que las editoriales fueran autorizadas por los propietarios de las palabras. Los algoritmos son tan básicos para el software como lo son las palabras para los escritores: son las piezas fundamentales que se necesitan para armar productos interesantes.”⁶

Pero así están dadas las cosas en la actualidad. Y la discusión sobre patentamiento de ideas aplicadas al software es una de las más álgidas en materia de monopolios intelectuales. Sus principales impulsores son las grandes corporaciones del software que aspiran a afianzar sus monopolios y a aplastar toda posible competencia por dominar un mercado en fuerte crecimiento, mientras que la resistencia más férrea la encarnan actualmente las y los activistas del movimiento de software libre. La posibilidad de patentar software es una de las condiciones que los EEUU pretenden transmitir a países firmantes de tratados de libre comercio bilaterales.

⁵ Véase página Web http://www.wto.org/spanish/tratop_s/trips_s/trips_s.htm

⁶ Véase página Web <http://bachue.com/colibri/patentes/knuth-pt0/knuth-pt0.es.txt>

Por otro lado, y en relación a sus términos de licenciamiento y distribución, podemos definir dos tipos de software: el software libre por un lado y el software privativo por el otro.

El software libre, según la definición de la Free Software Foundation⁷ es aquel software que garantiza cuatro libertades:

- La libertad de usar el programa, con cualquier propósito (libertad 0).
- La libertad de estudiar cómo funciona el programa, y adaptarlo a tus necesidades (libertad 1). El acceso al código fuente es una condición previa para esto.
- La libertad de distribuir copias, con lo que puedes ayudar a tu vecino (libertad 2).
- La libertad de mejorar el programa y hacer públicas las mejoras a los demás, de modo que toda la comunidad se beneficie. (libertad 3). El acceso al código fuente es un requisito previo para esto.

El software que no respeta alguna de estas cuatro libertades es lo que denominamos **software privativo**,⁸ porque priva a sus usuarias y usuarios de los derechos necesarios para usar el software en libertad.

La mayor parte del Software Libre está montado sobre la base jurídica de la denominada GPL, Licencia Pública General de GNU⁹, una licencia basada en los derechos de autor que garantiza las cuatro libertades características del software libre.¹⁰ Existe una diversidad de licencias, pero la más clara expresión del software libre es sin dudas la GPL. Esta licencia está diseñada para garantizar que el software siga siendo libre aún si otros desarrolladores le aplican modificaciones. De esta manera, los términos de licenciamiento de la GPL aseguran que nadie pueda restringir indebidamente al usuario de versiones derivadas del programa. Además que la GPL es el ejemplo paradigmático del concepto de “copyleft”,¹¹ que es justamente la garantía de que el software seguirá siendo libre, permitiendo todos los usos, estudio, modificación y copia del software sin que alguien pueda tomarlo y convertirlo en privativo. Este marco jurídico garantiza a los programadores la libertad de compartir y cooperar en su trabajo, sabiendo de antemano que ninguno de sus aportes será cerrado ni monopolizado.

ALGUNOS DERECHOS ESTÁN EN PELIGRO

Hoy en día, las computadoras regulan muchas de nuestras actividades cotidianas. Procesos esenciales de nuestro desempeño social incorporan compu-

⁷ Véase página Web de la Fundación del Software Libre www.fsf.org o www.gnu.org

⁸ Véase página Web <http://www.fsf.org/philosophy/categories.es.html#ProprietarySoftware>

⁹ Véase página Web de la Licencia Pública General de GNU <http://www.fsf.org/licenses/licenses.es.html>

¹⁰ Para ver la historia del desarrollo del software libre, véase STALLMAN, Richard. **El proyecto GNU**.
Página 160 de este libro.

¹¹ *Ibid.*

tadoras y otros elementos de procesamiento electrónico de datos. Nuestras declaraciones impositivas, nuestros registros bancarios e inmobiliarios, están almacenados digitalmente. El correo electrónico y la mensajería instantánea desplazan a las cartas en papel y las llamadas telefónicas. Música, películas y publicaciones están hoy en formato digital y su costo de distribución es prácticamente cero. Sin embargo, el avance informático fue tan arrollador que muy pocos se han detenido a pensar en la dependencia absoluta que nuestro mundo tiene hoy del “software”.

De manera silenciosa estamos siendo colonizados por las tecnologías digitales, y en la mayoría de los casos por monopolios de software privativo. Esta colonización viene asociada a la necesidad de las industrias culturales de perpetuar su dominio. Por tanto, las industrias del software y las de la cultura o de los grandes medios de comunicación han tejido alianzas para sostenerse mutuamente aún en contra de nuestros derechos ciudadanos.

Estas son algunas de las amenazas presentes:

- DRM (Digital Rights Management), definidos por los defensores de la libertad en las redes como “Digital Restrictions Management”. El sitio de preguntas frecuentes sobre DRM de la firma Microsoft¹² es elocuente por sí mismo al sintetizar que los DRM permitirán que se individualice a quien accede a algún archivo, contrastarán la vigencia de la licencia para acceder al mismo, e incluso impedirán la ejecución de aquellos que no estén reglamentariamente bajo licencia, o de aquellos cuyo titular de los derechos de autor no desee que sean accedidos. Claro, todo esto, instalado en computadoras personales y actuando bajo las órdenes de la empresa que escribió el software y no bajo las órdenes del verdadero y único dueño de la computadora en cuestión. En resumidas cuentas, el sistema de DRM otorga a un tercero (en tal caso, el proveedor de contenidos y/o el proveedor de software) el derecho a manipular lo que nuestra computadora ejecuta, según su deseo. Por ejemplo, con DRM, una editorial que nos vende un “libro electrónico” puede asegurarse que el libro sea leído una sola vez, y que si deseamos releerlo o que alguien de la familia lo lea, deba pagar nuevamente.¹³ Este tipo de restricciones impuestas a través de código son inapelables y prometen destruir nuestros hábitos de acceso a la cultura en los cuales podíamos escuchar un disco las veces que se nos antojara, o compartir e intercambiar nuestros libros y textos con nuestra familia, colegas y amigos. DRM además, elimina lo que denominamos “fair use” o “uso justo”, un derecho fundamental en materia de acceso al conocimiento y la información. Cuando todos los libros sean digitales y bajo DRM, ya no podremos darnos el lujo de prestarlos a amigas y amigos

¹² Véase página Web http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/drm/faq.aspx#drmfqa_1_1

¹³ Véase STALLMAN, Richard. **El derecho a leer**. En página Web <http://www.fsf.org/philosophy/right-to-read.es.html> o STALLMAN, Richard. **Puede confiar en su computadora**. En página Web <http://www.fsf.org/philosophy/can-you-trust.es.html>

o donarlos a la biblioteca o la escuela de nuestro vecindario una vez leídos. Sólo quien pueda pagar por ella tendrá acceso a la cultura. Incluso, las computadoras controladas a distancia podrían poner límites a lo que hagamos con ellas, aún sin que esté en riesgo ningún copyright (sabido es que en las amenazadas redes Peer 2 Peer 'P2P', redes de pares que no pasan por servidores centrales, sino que comparten archivos de una terminal a otra, se intercambia muchísima información en forma legal, tal como programas de software libre, éstas no son ilegales bajo ningún concepto).

- Vigilancia global electrónica: En ningún momento de la historia de la humanidad, estuvimos tan expuestos a la mirada panóptica como en la era digital. Los medios de vigilancia existentes son innumerables y cada vez más originales. No sólo se trata de cámaras y sistemas de vigilancia visibles en las calles y otros espacios públicos, sino principalmente de software espía en nuestras computadoras. La imposibilidad de conocer el código fuente del software que ejecutamos en nuestras computadoras nos expone a la presencia comprobada de código malicioso, espía, que no sólo puede monitorearnos y reportar nuestras actividades en redes, sino incluso tomar control de nuestras computadoras (el mencionado DRM no es más que un ejemplo de esto, al nivel del acceso a contenidos con la excusa de preservar el copyright). La vigilancia global viola el principio de presunción de inocencia ("todos somos inocentes hasta que se pruebe lo contrario") consagrado en nuestros derechos humanos básicos.

- Monopolios y concentración creciente: Los actuales regímenes de copyrights y patentes nos han llevado a un estado de concentración y monopolio creciente de las áreas vinculadas al trabajo intelectual. El modelo vigente promete agravar las diferencias entre los países ricos y los países pobres, y más aún, afianzar la concentración que hoy detentan las grandes empresas de la denominada industria cultural y del software privativo. Vivimos en un mundo en el cual los EEUU por sí solos perciben el 57% de las regalías y las patentes del mundo, mientras que todos los países en desarrollo juntos, concentrando el 85% de la población del planeta perciben sólo el 2% de esas regalías.¹⁴ El lobby a favor del patentamiento de software es un capítulo más de este proceso en el cual los grandes monopolios necesitan sostener su posición para sobrevivir como tales.

- Regulaciones inapelables: Como bien dice Lawrence Lessig en su libro "El código y otras leyes del ciberespacio",¹⁵ el código es la ley, por tanto, aquellas regulaciones implementadas a partir de código informático son mucho más severas

¹⁴ Véase CHONCHOL, Jacques. **El poder de la economía mundial**. En página Web <http://rcci.net/globalizacion/2002/fg298.htm>

¹⁵ LESSIG, Lawrence. **El Código y otras leyes del ciberespacio**. Taurus-digital, ISBN 8430604286. 1999. Puede consultarse en la página <http://www.lessig.org>

e inviolables que cualquier otra norma conocida por la ciudadanía. El mencionado DRM es un caso, pero hay muchos más. Si implementamos el voto electrónico por ejemplo, y el sistema nos impide votar por alguna razón, no hay discusión, apelación o disconformidad que pueda hacer que la máquina nos registre como votantes. Ante regulaciones informáticas no hay retorno. A mayor cantidad de regulaciones a partir de código, mayor será el poder de las tecnocracias y menor será la capacidad ciudadana de intervenir sobre sus propias regulaciones. Quien programe el código será en definitiva el nuevo legislador y nadie que no tenga la capacidad, primero de acceder al texto fuente, y luego de comprenderlo, podrá efectuar alguna forma de monitoreo ciudadano sobre las regulaciones.

- Industrialización y mercantilización de la cultura: El ánimo de lucro y la creciente concentración constituyen la base de las denominadas “industrias culturales”, concepto debido en su origen a los teóricos de la Escuela de Frankfurt como fueron Adorno y Horkheimer que hoy cobra más vigencia que nunca. Sin embargo, no sólo hablamos de industrias del contenido, sino que en la era digital nos enfrentamos a la “industrialización” de nuestra técnica cultural, el software. En países como Argentina, el desarrollo de software fue declarado “industria”¹⁶ por una Ley de la Nación, perdiendo de vista que el software tiene una naturaleza que nada tiene que ver con los procesos industriales.

- Estancamiento del Dominio Público: La prolongación exagerada de los derechos exclusivos sobre obras intelectuales perjudica directamente el crecimiento del Dominio Público y con ello, el bien común y el derecho al libre acceso a la cultura. Mientras tanto, obras que sus derecho-habientes (generalmente editoriales y sellos discográficos y no autoras o autores) no desean volver a publicar quedan en el olvido durante décadas.

Tenemos en esta breve síntesis un panorama desalentador. Si resumimos las amenazas, nos encontramos con una serie de Derechos Humanos consagrados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos¹⁷ en riesgo:

Artículo 11: Toda persona acusada de delito tiene derecho a que se presuma su inocencia mientras no se pruebe su culpabilidad [...]

Artículo 12: Nadie será objeto de injerencias arbitrarias en su vida privada, su familia, su domicilio o su correspondencia, ni de ataques a su honra o a su reputación. Toda persona tiene derecho a la protección de la ley contra tales injerencias o ataques.

Estos dos derechos están seriamente amenazados entre otras cosas por la facilidad de establecer mecanismos de vigilancia en redes y la existencia de programas

¹⁶ Véase la Ley No. 25856 del 4 de diciembre del 2003 en <http://infoleg.mecon.gov.ar/txtnorma/91606.htm>

¹⁷ Véase página Web de la Declaración Universal de los Derechos Humanos en <http://www.unhchr.ch/udhr/lang/spn.htm>

como Echelon y Carnivore. Otros factores amenazantes son las regresivas medidas aplicadas en pos de la seguridad tras los atentados contra las Torres Gemelas, legislaciones como el Patriot Act, e incluso acuerdos internacionales que estipulan que el cifrado complejo es un arma de guerra, y por tanto impiden su uso a ciudadanos civiles.¹⁸

Artículo 19: Todo individuo tiene derecho a la libertad de opinión y de expresión; este derecho incluye el no ser molestado a causa de sus opiniones, el de investigar y recibir informaciones y opiniones, y el de difundirlas, sin limitación de fronteras, por cualquier medio de expresión.

La aplicación de DRM y el control remoto de nuestras computadoras por parte de corporaciones del software ponen a éstas en posición de violar impunemente este principio básico.

Artículo 21: Toda persona tiene derecho a participar en el gobierno de su país, directamente o por medio de representantes libremente escogidos. Toda persona tiene el derecho de acceso, en condiciones de igualdad, a las funciones públicas de su país. La voluntad del pueblo es la base de la autoridad del poder público; esta voluntad se expresará mediante elecciones auténticas que habrán de celebrarse periódicamente, por sufragio universal e igual y por voto secreto u otro procedimiento equivalente que garantice la libertad del voto.

Sin dudas, mientras más regulaciones se basen en código, menos personas estarán en condiciones de escrutarlas y participar de las deliberaciones. El oscurantismo intencional en relación a la técnica cultural de nuestra era, como es el software, es un abierto ataque a los principios democráticos.

Artículo 27: Toda persona tiene derecho a tomar parte libremente en la vida cultural de la comunidad, a gozar de las artes y a participar en el progreso científico y en los beneficios que de él resulten. Toda persona tiene derecho a la protección de los intereses morales y materiales que le correspondan por razón de las producciones científicas, literarias o artísticas de que sea autora.

Mucho hablamos ya sobre los derechos en materia intelectual. Con el estancamiento del dominio público y la práctica eliminación del “uso justo” violamos abiertamente el derecho de toda persona a tomar libremente parte de la vida cultural de su comunidad y gozar de las artes y ciencias.

Artículo 28: Toda persona tiene derecho a que se establezca un orden social e internacional en el que los derechos y libertades proclamados en esta Declaración se hagan plenamente efectivos.

¹⁸ Véase el Acuerdo de Wassenaar firmado en 1998 <http://www.wassenaar.org> . Otras notas relacionadas con este tema: http://www.pagina12web.com.ar/suplementos/futuro/vernota.php?id_nota=743&sec=13; <http://www.filetopia.org/es/politics.htm>; <http://gnu.mirrorspace.org/philosophy/wassenaar.es.html>

Así, es imperativo que tomemos conciencia sobre los riesgos, para que el orden social de nuestra era digital sea respetuoso de derechos y garantías que nos supimos dar. Este último artículo es particularmente importante, pues las decisiones que tomemos hoy configurarán qué tipo de sociedad será esta llamada sociedad de la información o del conocimiento de las comunicaciones, tal como la estamos construyendo y cuánto haremos valer los derechos consagrados en la carta de DDHH.

ACCIONES Y PROPUESTAS

Tenemos un marco de derechos. No se debe perder de vista que esa es la base y ningún argumento debe hacernos dudar sobre su preeminencia sobre cualquier otro interés. Muchas organizaciones y personas han puesto manos a la obra con acciones y propuestas concretas.

Existen asombrosos ejemplos de construcción. Uno de ellos es el movimiento de software libre y la construcción de un edificio completo de software que nos permite satisfacer nuestras necesidades de procesamiento electrónico de datos sin renunciar a cambio a libertades esenciales. Basados en el marco jurídico del software libre, los sistemas GNU/Linux están accesibles a la ciudadanía para garantizar que cada una y cada uno de nosotros controle su computadora y pueda mantenerla fuera del monitoreo de las corporaciones.

Con 20 años de historia en sus espaldas, el movimiento de software libre tiene su principal referente en la Free Software Foundation y en su fundador, Richard M. Stallman, un hacker que abandonó su puesto en el Instituto de Inteligencia Artificial del MIT para construir software libre y un marco jurídico e institucional que permita preservarlo de la depredación del mundo privativo.¹⁹

Dado que el software libre enfrenta la amenaza creciente del patentamiento de ideas de software-, tal como se desarrolla con mayor detalle en los artículos mencionados - el movimiento GNU ha iniciado una fuerte campaña en contra de toda forma de patentamiento de ideas de software y algoritmos matemáticos, elementos esenciales para todo desarrollo informático. El software libre bajo GPL puede montarse y aprovechar jurídicamente las normativas de copyright, pero difícilmente el desarrollo de software libre pueda sobrevivir a un sistema de patentamiento en el que los elementos básicos de la programación estén en poder monopólico de quienes los registren.

En el marco de las patentes y copyrights, y frente al rol de la OMPI como custodia de la asignación de derechos monopólicos sobre creaciones intelectuales, existen varias iniciativas como la Declaración de Ginebra sobre el futuro de la OMPI y la

¹⁹ Véase HEINZ, Federico. **Los desafíos de la comunidad de software libre en Latinoamérica**. En esta misma edición, página 178.

presentación realizada por países como Brasil y Argentina en favor del establecimiento de una agenda para el desarrollo en ese marco. Pero ninguna de esas iniciativas acierta al corazón de la cuestión. Por eso, desde el movimiento de Software Libre surgió la iniciativa de cuestionar la mera existencia de una organización como la OMPI. “La OMPI no es lo que necesitamos” dice la declaración “Hacia una Organización Mundial de la Riqueza Intelectual”²⁰ promovida principalmente por organizaciones y activistas de Software y Cultura Libre.

Todavía falta mucho, sobre todo en materia educativa, donde aún no está asumido el hecho de que el software es la técnica cultural de nuestra era. Si bien, no todos los niños serán matemáticos, nadie duda de la necesidad de enseñar matemáticas en la escuela. Si bien, no todos los niños serán escritores, nadie duda de la necesidad de enseñar lengua y redacción en las escuelas. Si bien, no todos los niños serán granjeros, nadie duda en enseñar biología en las escuelas. Sin embargo, bajo el argumento de que no todos serán programadores, se está privando a generaciones completas del derecho a aprender al menos los rudimentos de la técnica cultural de nuestro tiempo, el software y la capacidad de escribirlo²¹ y se está priorizando, a fuerza de firmar acuerdos inaceptables²² con empresas monopólicas, la enseñanza de marcas de productos privativos por encima de la enseñanza real, estratégica y profunda de lo que significa construir software.

Evaluadas las amenazas de la profundización de las limitaciones por copyright, otro movimiento vio la luz en los últimos años. Se trata de “Creative Commons”,²³ basado en la legislación vigente de derechos de autor, pero moldeado a gusto de quienes desean flexibilizar las normas y compartir sus obras bajo otras condiciones. Bajo el slogan de “*some rights reserved*”, músicos, poetas, pintores, diseñadores, fotógrafos, están poniendo a disposición de la comunidad sus obras con términos de licenciamiento flexibles. Basados en la “puesta en común” de la cultura y aprovechando la libertad de distribución que facilita hoy el Internet, la iniciativa de Creative Commons revaloriza la libre distribución de cultura en las redes sin que eso signifique ninguna forma de violación de la ley. Es un reemplazo de la “cultura del permiso”, en la cual las y los creadores sólo pueden crear con permiso de los poderosos o de los creadores del pasado, por una cultura efectivamente libre.²⁴

²⁰ Véase página Web <http://fsfeurope.org/documents/wiwo.es.html>

²¹ Una ampliación sobre la necesidad de enseñar programación a los niños puede verse en <http://www.d-sur.net/bbusaniche/index.php?p=26>

²² La empresa Microsoft promueve educación informática basada en software privativo a través de la denominada “Alianza por la Educación”. Este tipo de programas no son más que campañas de marketing que utilizan nuestras escuelas para afianzar y fomentar el monopolio. Véase página Web <http://www.microsoft.com/chile/educacion/alianzaporlaeducacion/default.asp>

²³ Véase página Web www.creativecommons.org

²⁴ LESSIG, Lawrence. **Cultura Libre: cómo los grandes medios usan la tecnología las leyes para encerrar la cultura y controlar la creatividad**. Traducción de Antonio Córdoba para Elástico. Véase en página Web <http://www.elastico.net/archives/001222.html>

Existen además otras acciones concretas en favor del “acceso abierto” a información científica y técnica. Y no son pocas las instituciones académicas que ya se hacen eco de la necesidad de que los desarrollos de la ciencia y el conocimiento estén al servicio de la comunidad toda y no se conviertan en *commodities* de las grandes corporaciones. Un ejemplo de este tipo de iniciativas es la Declaración de Berlín sobre Acceso Abierto a información científica.²⁵

La concentración de medios de comunicación tiene su contracara en las redes, en los movimientos de contra información y comunicación alternativa como la Red Indymedia, y en los cientos de miles de *blogs* particulares que todos los días se suben a la red para contar otras historias, otras verdades y dar múltiples visiones de los hechos.

Es evidente que no estamos solos en esta lucha. Pero tenemos enfrente a organizaciones, países y corporaciones muy poderosas, con fuerte capacidad económica y un *cuasi* monopolio de los medios de información masivos, herramientas para moldear la opinión pública y capacidad de lobby sobre las acciones políticas de nuestros gobiernos. En definitiva, nos encontramos todos los días con el desafío de desandar el camino de la desinformación masiva, con las dificultades propias de todo movimiento social escaso de recursos financieros para trabajar, y escaso de personas preparadas para dar batalla en los frentes abiertos, cumbres, reuniones, foros internacionales, parlamentos, gobiernos, en todos esos frentes necesitamos actuar para que los monopolios no nos sigan avasallando.

Y mientras tanto construir cultura, compartir conocimiento, poner en común lo que sabemos, lo que podemos dar y multiplicar y lo que sin dudas, con el correr del tiempo, nos hará libres.

Copyright©2005 Beatriz Busaniche

This work is licensed under the Creative Commons Attribution- NonCommercial-ShareAlike License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/1.0/> or send a letter to Creative Commons, 559 Nathan Abbott Way, Stanford, California 94305, USA.

²⁵ Véase página Web <http://www.geotropico.org/Berlin-I-2.pdf>

EL ORDEN AGRÍCOLA MUNDIAL Y LA SUSTENTABILIDAD TECNOLÓGICA

Conflictos, poder y políticas
internacionales en el área de los
recursos genéticos agrarios desde la
postguerra hasta hoy

DR. ULRICH BRAND

1. INTRODUCCIÓN

Hasta hoy día, en los países del Norte, se han separado los “problemas medioambientales” de los problemas de justicia social y de distribución de la riqueza. Prevalece una perspectiva, desde la cual, la crisis ecológica parece implicar sólo “riesgos” que atañen a todos por igual e incluso a “la humanidad”. Y se omite el hecho que los diferentes países o grupos de la población sufren los daños medioambientales en forma diferente. Pero incluso, con respecto al “cambio climático global” – el cual, en Alemania, se ha convertido en un asunto político – se puede demostrar que este problema ambiental no afecta de la misma manera a “toda la humanidad”, sino que los habitantes costeros de Bangla Desh se ven afectados en distinta forma que los de Holanda. Hay que añadir que, en las interpretaciones dominantes del concepto del “desarrollo sostenible”, según se han realizado en los últimos diez años en países como Alemania, éste se va reduciendo cada vez más a una “modernización ecológica”. Así, los países del Norte, entre ellos Alemania, deben ejercer un papel de liderazgo en cuanto al desarrollo de tecnologías medioambientales, consiguiendo así unas ventajas comparativas para sí mismos y produciendo efectos de imitación en otros países.¹ Se olvida el hecho de que las innovaciones en las tecnologías medioambientales, como por ejemplo, los motores de automóviles más eficientes, no podrán detener el consumo hipertrófico en los países “desarrollados”.

Además, en las versiones hegemónicas del concepto del “desarrollo sostenible”, el tema de las relaciones Norte-Sur está condenado a un papel

¹ JÄNICKE, Martin. *Die Rolle des Nationalstaats in der globalen Umweltpolitik*. En *Aus Politik und Zeitgeschichte* 27. 2003, 6-11.

irrelevante.² El contenido de este libro indica, sin embargo, que hay que enfocar *igual* los problemas del medio ambiente como los de recursos naturales y que son *tan* importantes los aspectos ecológicos *como* los del desarrollo - porque las cuestiones de la justicia social y del reparto equitativo, es decir, al fin y al cabo las cuestiones de poder, siguen siendo centrales.

Las siguientes explicaciones se refieren, sobre todo, al campo de la llamada biodiversidad agro-cultural (agrobiodiversidad); y dirigen el enfoque hacia el sector que es, con diferencia, el más importante: el de los recursos fitogenéticos (RFG). La manera en que se trata a éstos resulta, sin duda, decisiva para la alimentación mundial. Aquí son relevantes, no solamente los recursos actualmente disponibles, sino también los recursos potenciales, quiere decir, los que sólo desarrollarán en el futuro su valor para la sociedad.

Las disputas respecto a la diversidad agrobiológica engloban aspectos políticos, socio-culturales, económico-técnicos y ecológicos. En ellas queda manifiesto el conflicto entre las diferentes formas de uso, a lo que pertenece también la total protección de la diversidad biológica del agro. Pues la conservación de la abundancia de plantas domesticadas, seleccionadas o manipuladas para el cultivo y la alimentación humana, al igual que las prácticas “tradicionales” de su uso, se enfrentan estructuralmente a las estrategias de cultivo orientadas hacia la exportación y basadas en las variedades de alto rendimiento. La divergencia de intereses de uso que existe entre los modos de producción “modernos”, cada vez más orientados hacia el mercado mundial, y los llamados “tradicionales”, parcialmente no-capitalistas, se reproduce también dentro de los países y las regiones, y está incrustada en las estructuras y relaciones de fuerza internacionales. En estos conflictos, se reflejan los procesos de globalización y los intereses relacionados con ellos; los “intereses de la nación” y la competitividad de sus industrias en el mercado mundial y; además, la puesta en valor de los recursos naturales.

En el ámbito de la diversidad agrobiológica, la relación Norte-Sur resulta especialmente significativa, puesto que los centros de la diversidad biológica conservada *in situ*, o sea, la que se mantiene dentro de su hábitat natural, se encuentran en el “Sur” político, o sea, en los países periféricos.³ El desarrollo de variedades “modernas” de alto rendimiento, tales como el maíz, como resultado del cruzamiento o de la manipulación genética, requiere el reabastecimiento con especies “tradicionales”; y este reabastecimiento se asegura, sólo parcialmente, mediante los recursos fitogenéticos

² BRAND, Ulrich y GÖRG, Christoph. **Globalización sustentable? Desarrollo sustentable como pegamento para el motón de cristales trizados del neoliberalismo.** En *Chiapas*, no. 15. México. 2003, 67-95; y en *Ambiente & Sociedad* 6(1), Sao Paulo, Brasil. 2003, 45-72.

³ Es preferible usar este término y no las expresiones de alta connotación ideológica como “países desarrollados” o “países en desarrollo”. El “Sur Político” significa una posición de países relativamente más débiles en la política global, admitiendo, por supuesto, ciertas diferencias, por ejemplo, las que existen entre Brasil y El Salvador. Como “periférica” se denomina una posición económica, pero también política y cultural, dependiente dentro del sistema mundial capitalista.

recogidos *ex situ*, quiere decir, fuera del lugar de origen de las plantas. De allí proviene la importancia del material mantenido *in situ*, es decir, del acervo vegetal que permanece dentro del proceso evolutivo. Es por esto que existe una “interdependencia genética” entre el Norte y el Sur.

Debido a esto surgen varios interrogantes de índole política y jurídica relacionados con los de carácter económico: ¿A quién pertenece la diversidad biológica y el conocimiento de su uso, desarrollado durante siglos? ¿Quién dispone del acceso a los recursos fitogenéticos? ¿Cómo se distribuyen los beneficios derivados de la su comercialización? Ya en este lugar se debe indicar que los términos “Norte” y “Sur” de ninguna manera se debe emplear en forma homogeneizadora. Por una parte, no todos los países industrializados abogan por los mismos intereses (por ejemplo, con respecto a las materias primas para determinadas tecnologías); y, por otra, no todos los países del Sur disponen de una diversidad biológica abundante. Además, la suposición de que la diversidad biológica en el sector de los recursos fitogenéticos se ubica, sobre todo, en los países del Sur, es sólo parcialmente válida. Una gran parte de las reservas fitogenéticas actualmente conocidas se encuentra en recolecciones *ex situ*, o sea, en herbarios privados y públicos, en bancos genéticos o en jardines botánicos, todos los cuales se ubican mayormente o bien en los países del Norte, o bien, bajo su control, en los centros internacionales de investigación agrícola.⁴ No obstante, estas recolecciones originalmente provienen, en su gran mayoría, también del Sur, lo cual constituye el núcleo de los conflictos políticos actuales.

En este contexto, en el desarrollo de este artículo abordó los siguientes puntos:

Primero: Los conflictos por los recursos fitogenéticos (RFG) giran alrededor de las relaciones entre los aspectos ecológicos y los aspectos socio-económicos, o sea, abarcan las “relaciones societales en la naturaleza”, entrelazadas con el sector de la producción agrícola y las relaciones sociales de poder incrustadas en ella.⁵ *Segundo:* Se investiga la relación Norte-Sur abordando así los ámbitos de la cooperación y la competencia económica a nivel internacional. Aquí adquieren importancia el estado

⁴ La FAO indica que existen alrededor de seis millones de muestras almacenadas *ex situ*, un 10 por ciento de las cuales se guardan en los bancos genéticos del Grupo Consultativo sobre la Investigación Internacional de Agricultura CGIAR (*Consultative Group on International Agricultural Research*) y el resto en bancos genéticos regionales y nacionales, públicos y privados (la mayoría en doce países, entre ellos Brasil, China, Rusia e India, pero también los EE.UU. de América, Japón, Alemania y Gran Bretaña). Véase FAO. **The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture**. 1996, 55.

⁵ Con el concepto “relaciones societales en la naturaleza” (en alemán: *gesellschaftliche Naturverhältnisse*) se quiere superar la oposición entre la “sociedad” y la “naturaleza” cuya existencia objetiva se suele suponer. El concepto engloba la totalidad de los procesos con los que las sociedades organizan y regulan su reproducción en la naturaleza, o sea, desde la procreación y la sexualidad, hasta la energía, la movilidad o la alimentación. Estas relaciones tienen tanto una dimensión material como una dimensión simbólico-lingüística. Por un lado, pueden ser modeladas políticamente; y, por otro lado, en gran medida llevan el cuño de las relaciones de poder, los intereses y las características estructurales de las sociedades capitalistas. Además, se están transformando con el tiempo. Véase GÖRG, Christoph. **Die Regulation der biologischen Vielfalt und die Krise gesellschaftlicher Naturverhältnisse**. En FLITNER, Michael/GÖRG, Christoph/HEINS, Volker (comp.). *Konfliktfeld Natur. Biologische Ressourcen und globale Politik*. Opladen: Leske+Budrich. 1998, 39-61.

y las relaciones mutuas entre los diferentes estados-nación. Con todo, me limito igualmente a los procesos políticos *internacionales*, sabiendo que quedan fuera muchos aspectos relevantes a nivel nacional y regional. *Tercero*: Quiero dirigir la mirada a cómo, durante las últimas décadas, se ha configurado un sistema internacional de regulación. El enfoque se centra en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, CBD, el que se compara con la Organización de Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, FAO, y el Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio, ADPIC o TRIPS (según las siglas en inglés), de la Organización Mundial de Comercio, OMC, – estos últimos son tratados en otras contribuciones para esta publicación. *Cuarto*: Quiero exponer cómo, bajo el trasfondo de los actuales cambios estructurales de las sociedades capitalistas, ciertas políticas se vuelven dominantes en el escenario político internacional de la biodiversidad, mientras que, otras no están siendo integradas o sólo selectivamente. Cuando se introdujo el *concepto guía* del “desarrollo sostenible”, se pretendía unir aspectos a veces bastante contradictorios entre sí, es decir, los económicos, los sociales y los ecológicos. Sin embargo, el hecho de que esta integración sólo se está llevando a cabo en forma selectiva, indica que, en el actual proceso de la reestructuración neoliberal, la idea del “desarrollo sostenible” se está quebrantando, cada vez más, frente a los “dictados férreos” de la política económica y frente a los poderosos intereses económicos.

2. LA APROPIACIÓN “FORDISTA” DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA AGRÍCOLA

Por razones obvias, el abastecimiento de los alimentos, desde siempre ha sido un elemento central de la convivencia humana y también de la desigualdad social. Asimismo, desde hace miles de años, se está mejorando las especies vegetales, con lo cual, estas prácticas se han convertido en parte esencial de la historia de la humanidad. Las formas y dinámicas del cultivo de plantas domésticas dependen, con sus diferencias históricas específicas, de las condiciones generales marco de la sociedad, de las posibilidades tecnológicas, de la disponibilidad sobre los recursos naturales, etc. (lo mismo vale también para los animales y su crianza). La heterogeneidad de las especies vegetales domésticas, y de sus parientes “silvestres”, se concentra en las antiguas áreas de asentamiento humano, o sea, en los imperios culturales de China, Asia Menor y el Mediterráneo, pero también, de América Central y América del Sur, en los llamados Centros de Vavilov. Después de 1492, la apropiación de la diversidad (agro)biológica se convirtió en un elemento esencial de la división internacional de trabajo. Pues con el colonialismo y el advenimiento del mercado mundial, la producción de alimentos adquirió una dimensión global.⁶

⁶ Véase CROSBY, **The Columbian Exchange. Biological and Cultural Consequences of 1492.** Westport/Ct. 1972. También véase KLOPPENBURG, **Jack. Seeds and Sovereignty. The Use and Control of Plant Genetic Resources.** Durham und London, 1998.

A contracorriente del debate actual, hay que remarcar que la comercialización de la diversidad agrobiológica, es decir, su uso para la puesta en valor de capital, comenzó ya a mediados del siglo XX y que el cultivo de vegetales alimentarios representaba su base esencial.

Los enormes aumentos de productividad en el sector agrario durante el Fordismo, no surgieron de la nada.⁷ Por un lado, a través de los siglos tuvo lugar una “acumulación originaria de germoplasma vegetal”,⁸ que, frente a la riqueza de la diversidad biológica en el Sur, estaba inscrita en la relación colonial Norte-Sur (viajes de colecta, establecimiento de jardines botánicos, etc.). Esta acumulación originaria representaba la base para los modernos cultivos alimentarios. Quienes crearon los fundamentos científicos fueron: Gregor Mendel a finales del siglo XIX y; en los años 20 y 30 del siglo pasado, principalmente investigadores rusos, entre los que destacó Nicolai I. Vavilov.

De igual manera que en otros sectores, también en el sector agrario, el sistema más productivo se desarrolló a partir de los años 40 en los EE.UU. Sobre todo, el cultivo de híbridos adquirió una importancia trascendente. Lo que fue el automóvil para la producción industrial fordista, fue el maíz para la agricultura. Entre 1935 y 1955, los rendimientos se duplicaron y, hasta 1985, se multiplicaron por seis. La uniformización de las plantas hizo posible el creciente empleo de máquinas y conllevó a la sustitución de la mano de obra humana. Económicamente, las variedades híbridas tenían un gran atractivo, no sólo para muchos agricultores sino, también para los productores y vendedores de semillas, pues el mayor rendimiento de las variantes híbridas se limita a la primera generación. Las semillas para el ciclo siguiente no podían extraerse, tal como había sido usual, de la cosecha misma, sino que era necesario comprar nuevas simientes.

De esta manera, los/as campesinos/as ya no producían ellos/as mismos/as el medio de producción decisivo, es decir, las semillas. Y además, hay que mencionar un segundo aspecto de la apropiación fordista de la naturaleza en el sector agrario. Se estableció una producción industrializada de semillas, realizada - especialmente en los EE.UU. - por unos grandes conglomerados empresariales privados (sobre todo la Pioneer Hi-Breed, que surgió de la Hi-Breed Corn Company, fundada en 1926, por

⁷ Los términos “Fordismo” y “Postfordismo” designan diferentes fases de la societización burgués-capitalista. El Fordismo define la fase histórica entre los años 1950 y 1970, en los que – sobre todo, en los países del Centro, pero también en los países de la Periferia – se registraron enormes incrementos de productividad, debido a las nuevas técnicas de producción, la innovada organización empresarial y unos modos de vida más racionalizados. El Estado de Bienestar y de Distribución y, a nivel internacional, la división del mundo en dos bloques y un mercado mundial en plenas funciones, incluidas sus instituciones políticas, aseguraron estas transformaciones, que, por cierto lapso de tiempo, transcurrieron con pocos procesos de crisis.

⁸ Véase CROSBY, **The Columbian Exchange. Biological and Cultural Consequences of 1492.** Westport/Ct. 1972. También véase KLOPPENBURG, **Jack. Seeds and Sovereignty. The Use and Control of Plant Genetic Resources.** Durham und London, 1998.

Henry A. Wallace; más tarde, éste fue designado Ministro de Agricultura y, luego, Vice-Presidente de los EE.UU.). La producción industrial moderna de semillas iba acompañada por un negocio todavía más lucrativo, es decir, el de los agroquímicos (fertilizantes y pesticidas). Además, el cultivo híbrido hizo brotar el interés en los derechos exclusivos de comercialización. Se privatizó el mercado de semillas; anteriormente organizado en forma descentralizada y, en gran medida, apoyado por el estado (las respectivas entidades públicas o los/las campesinos/as mismos/as producían las semillas). A partir de entonces y debido a la concentración de capital, nació el *Agrobusiness*, cuyas corporaciones promovieron procesos de integración vertical, es decir, la unificación de pasos productivos consecutivos, y la expansión horizontal hacia otros sectores.⁹ En los ámbitos de las simientes y de los agroquímicos, tuvo lugar un creciente entrelazamiento del sector agrario con el sector industrial.

Mediante la producción de semillas y los procedimientos de cultivo industriales, las semillas deberían hacerse inmunes contra las influencias naturales negativas. La diversidad genética vegetal era considerada como un factor perturbador, a pesar de que seguía siendo importante para la obtención de semillas. Por consiguiente, las normas de producción Fordistas en el Centro y, en forma dependiente e incompleta, en algunas partes de la Periferia, llevaron no sólo a unos rendimientos mayores, sino también a una reducción de la diversidad biológica agrícola generada en el transcurso de miles de años, es decir, de la diversidad de especies de plantas domésticas. En los campos, predominaba, cada vez más, una calidad homogénea lograda mediante la uniformización genética.

Los aumentos de productividad en la agricultura abarataron la reproducción de la mano de obra y, al mismo tiempo, posibilitaron el consumo a gran escala de alimentos típicos para el Fordismo, es decir, de productos alimentarios industrialmente elaborados con un alto valor añadido. Se desarrollaron normas de consumo que no solamente se hicieron más uniformes, sino que – con su prevaleciente orientación hacia el consumo de carne y huevos – subvirtieron el sistema agrícola global debido a la imperante necesidad de pastos y sembrados de forrajes (lo mismo vale para los países periféricos, puesto que los hábitos de consumo de sus clases medias se iban asemejando a los de las clases medias metropolitanas).

Durante el Fordismo, la relación Norte-Sur se convirtió en parte esencial del desarrollo agrario global. Para que éste se impusiera en los países periféricos, se acuñó el término “Revolución Verde”. Los EE.UU. establecieron su “hegemonía agraria internacional” y, con la expansión de las características predominantes del modelo de agricultura de aquel país, también en este sector, el modo Fordista de

⁹ Véase HAUDE, Detlev. *Von Agrikultur zur Agroindustrie*. En *Peripherie*, No. 28. 1987, 51-86.

desarrollo empezó a globalizarse política, económica e ideológicamente.¹⁰ La internacionalización de las “modernas” prácticas de elaboración y cultivo de plantas, junto con la propagación de los alegatos ideológicos sobre la “modernización”, se plasmaron, más que nada, a través de los grandes consorcios estadounidenses. De esta manera, éstos contribuyeron a la difusión – con sus características específicas según cada país – de las normas Fordistas de producción y de consumo. La obtención de nuevas variedades vegetales para el cultivo alimenticio se convirtió en un factor muy relevante en la política (económica) exterior de los EE.UU. Ya en el año 1943, la Fundación Rockefeller lanzó el Programa Agrícola Mexicano para la mejora del cultivo de cereales y de maíz en el país vecino; hasta los comienzos de los años 50, dichos programas fueron establecidos en otros once países latinoamericanos. Partiendo de los EE.UU., y particularmente desde sus entidades privadas como la Fundación Ford o la Fundación Rockefeller, en los años 60, se crearon y se financiaron, en los países periféricos, los Centros de Investigación Agrícola (IARC).¹¹ Los IARC se convirtieron en destacados actores de la política internacional de semillas y en entidades promotoras de la Revolución Verde, pues fue través de ellos que se determinaron las políticas de investigación en los países del Sur (promoviendo y favoreciendo, por ejemplo, la investigación sobre la obtención de híbridos). Desde sus inicios, los programas para el desarrollo agrario y los IARC cumplieron una función primordial: era de su incumbencia la colecta de plantas vernáculas en los respectivos países.¹² Bajo el paraguas de la ONU, se creó, en octubre de 1945, la *Food and Agricultural Organization* (FAO), que se convertiría en un actor multilateral central.¹³ En la era de la confrontación de bloques, los factores político-ideológicos jugaron un papel importante. Al fin y al cabo, la Revolución Verde en los países periféricos, apoyada por los EE.UU., estaba destinada a presentarse como una alternativa ideológica y concreta a las revoluciones políticamente “rojas”.

Sin embargo, en los países metropolitanos y, con más vehemencia, en los países periféricos, la modernización del sector agrario desembocó en la polarización social, puesto que las explotaciones campesinas eran menos productivas. Si es que éstas

¹⁰ Otro aspecto, que no se trata aquí, es el aumento descomunal del comercio internacional con productos agrarios. Así, por ejemplo, la exportación de maíz proveniente de los EE.UU. se multiplicó por veinte entre 1950 y 1980. KLOPPENBURG, Jack. Op. Cit. p. 120.

¹¹ Los IARC se dedicaron, cada uno, a determinados cultivos y regiones. El primero de estos centros fue fundado, en el año 1959, en México (para el maíz y el trigo); luego siguió en el año 1960, el centro en las Filipinas (para el arroz); en 1967, el de Colombia; en 1968, el de Nigeria (ambos para plantas tropicales); en 1971, el de Perú (para la patata); y otros, durante los años 70. KLOPPENBURG, Jack. **Seeds and Sovereignty. The Use and Control of Plant Genetic Resources.** Durham und London. 1988, 157.

¹² KLOPPENBURG, Jack. Op. Cit. p. 159.

¹³ Sobre la función de la FAO durante el Fordismo, véase FLINTER, Michel. **Räuber, Sammler und Gelehrte. Die politischen Interessen an pflanzengenetischen Ressourcen.** Frankfurt und New York. 1995, 148.

seguían existiendo, sólo podían reproducirse mediante un porcentaje más o menos grande, de producción dedicada a la propia subsistencia y la autoexplotación. Además, los métodos tradicionales de cultivo, basados en las semillas obtenidas en los propios campos, cada vez iban a ser más marginalizados y reemplazados por la siembra de especies de alto rendimiento. Estas especies, no sólo eran inapropiadas para los respectivos lugares y sembradas en monocultivo sino que dependían de altos insumos de energía (semillas, fertilizantes, plaguicidas), consumían más agua y, al mismo tiempo, las familias campesinas se veían obligadas a comprar estos medios de producción. Las nuevas especies cultivadas eran, frecuentemente, inadecuadas para las tierras del lugar y propensas a enfermedades, lo que las hacía dependientes del moderno botiquín agroquímico. A ello, se sumaban el aumento de los precios del suelo y el cambio en las estructuras de propiedad. Sobre todo en los países periféricos, se quedaban al margen las regiones que no habían sido abarcadas por la Revolución Verde. Ya en aquel entonces, se evidenciaban ciertas alteraciones ecológicas, a pesar de que, en el escenario del reinante ideario productivista con respecto a lo que es el “desarrollo”, pocas de ellas se convertían en un problema político – en todo caso, este quedaba restringido al nivel local, pero nunca llegaba al terreno internacional. De acuerdo con el imaginario dominante, las alteraciones ecológicas y, con ello, la erosión genética, eran vistas como una parte necesaria del “progreso”.

Son precisamente los sectores de la agricultura y de la alimentación los que han incorporado, en forma substancial, las estructuras sociales patriarcales y la división de trabajo según criterios específicos de género. Desde siempre eran, casi únicamente, las mujeres las que cargaban con la responsabilidad de la alimentación de la familia; su trabajo era menos reconocido socialmente y, desde que se implantó el trabajo asalariado “libre”, también menos remunerado económicamente. Con el Fordismo, esto se reforzaba de tal forma que se volvía dominante la imagen del hombre que sustenta y alimenta la familia. Los campesinos varones eran los portadores mimados del moderno desarrollo agrario, tanto en los países metropolitanos como en los periféricos. De manera sistemática, la cooperación internacional dominante, a través de proyectos, daba preferencia a los hombres. Los programas de modernización, tales como, por ejemplo, la formación profesional, distintas técnicas de planificación o el acceso a créditos, se dirigían a los hombres; con lo cual, el conocimiento, tanto “moderno” como “tradicional”, se formaba según criterios específicos de género – siempre que el acervo de conocimiento heredado no hubiese desaparecido casi totalmente, como pasó en los países altamente industrializados. Históricamente, no solamente se prestaba cada vez menos atención al conocimiento ancestral, sino que este era propenso a ser identificado como femenino (lo cual conllevó, en algunas partes, a equiparaciones esencialistas entre lo femenino y la apropiación sustentable de la naturaleza). Correspondientemente, crecía el interés

por parte de los hombres en la aceptación de las modernas técnicas de cultivo y de sus productos. Con esto, se recrudecía, además, otra desigualdad de género que ya había existido antes del Fordismo: el hecho de que las mujeres, a nivel planetario, sólo poseían una parte ínfima de las tierras.¹⁴

Como ya se mencionó, la modernización del campo dependía de las especies “tradicionales” de las plantas y de sus respectivos métodos de cultivo, o sea, de las formas de conocimiento relacionadas con ellos. Fundamentalmente, las especies tradicionales desarrolladas en el transcurso de los siglos en los Centros de Vavilov, constituían no solo la base para las formas ancestrales de obtención de nuevas especies y de prácticas agrícolas, sino también, para la fitotécnica y la agricultura modernas. El desarrollo dinámico del comercio internacional con semillas se basaba en las relaciones de intercambio desiguales, las cuales consolidaba al mismo tiempo.

¿Cómo se institucionalizó el intercambio internacional de los recursos fitogenéticos durante el Fordismo, y en particular, el fluir de éstos desde sus países de origen hacia las regiones metropolitanas? Para los fabricantes de las semillas modernas de alto rendimiento, el acceso a las semillas tradicionales, al tan importante medio de producción, era libre y, en la mayoría de los casos, gratis. Hablando en términos actuales, no había ninguna participación, justa y equitativa, en los beneficios que se derivan del trabajo de la población local que durante siglos había mejorado las simientes. Los centros nacionales e internacionales de investigación agrícola ponían, sin coste alguno, el material genético a disposición de las corporaciones, ubicadas mayoritariamente en los países metropolitanos, las cuales elaboraban y comercializaban especies vegetales para el cultivo. Detrás de esta práctica, estaba la idea de que se trataba de un legado común de la humanidad. Por el contrario, los productos elaborados por la industria de semillas sólo se podían adquirir como mercancías. Ya durante la época del Fordismo, hubo los primeros intentos de proteger, mediante acuerdos internacionales, los derechos de los productores de semillas. El Convenio Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales, UPOV, fue un reglamento internacional que se estableció en el año 1961.¹⁵ Sin embargo, durante el Fordismo, el derecho de patentes no había adquirido un lugar tan central como hoy, puesto que, una gran parte de la investigación se realizaba en los centros nacionales e internacionales de investigación agrícola y que, por regla general, los resultados se

¹⁴ Véase DOMOTO, Akiko. **Women and the Convention on Biological Diversity**. En KRATTIGER, Anatole. et al. (comp.): *Widening Perspectives on Biodiversity*. Gland und Genf: UICN. 1994, 219-224.

¹⁵ La UPOV, que tiene su sede en Ginebra, forma un importante punto orientador en las negociaciones internacionales cuando se trata de fortalecer los derechos de los cultivadores “modernos” de semillas (y el correspondiente debilitamiento de los/las campesinos/as) con respecto al trato jurídico que se da a los recursos fitogenéticos. Véase el análisis extensivo de SEILER, Achim. **TRIPS und die Patentierung lebender Materie – Handlungsmöglichkeiten für die Dritte Welt**. En *Wechselwirkung*, No. 88. 1998, 50-57. Sobre la crítica a el UPOV, véase GRAIN. **UPOV on the War Path**. En *Seedling*, 16, No. 2. 1999, 2-10.

hacían públicos. Pero de hecho, éstos fueron utilizados, principalmente, por los grandes consorcios.¹⁶

En la época del Fordismo, se reconoció pronto la relevancia de los problemas de la “erosión genética” (la pérdida de diversidad de plantas útiles) y del libre acceso, y eran frecuentemente debatidos, por ejemplo en el marco de la FAO¹⁷. No obstante, hasta los comienzos de los años 70, esta problemática se situó más bien en la cola de la agenda política. Fue con la mala cosecha de maíz en los EE.UU., en el año 1979 – cuando una epidemia fúngica se expandió, debido al carácter uniforme de la variedad de maíz – que el problema de la erosión genética cobró de repente importancia. Por ello, la homogeneización de la simiente ya no figuraba como condición incuestionable del progreso. A partir de entonces, los/as científicos/as críticos/as, que antes encontraban sólo oídos cerrados, podían exponer sus teorías.¹⁸

3. LA CRISIS DEL FORDISMO Y LA REESTRUCTURACIÓN CAPITALISTA EMERGENTE

Desde finales de los años 60, también en la esfera de la producción agraria se empezaron a vislumbrar los “límites” de Fordismo y del modo agrotecnológico de relacionarse con la naturaleza. Aquí confluyeron varios factores. Se evidenciaron los problemas de la obtención de semillas híbridas y la homogeneización de la agricultura. La ya mencionada mala cosecha de maíz en los EE.UU., en el año 1970, amplió esta conciencia. A continuación, el gobierno estadounidense declaró la diversidad fitogenética como “interés nacional” de los EE.UU.¹⁹ De igual manera, aumentó la relevancia de los crecientes problemas sociales y ecológicos;²⁰ y poco más tarde, el Club de Roma publicó su informe, “Los límites del crecimiento”. Finalmente, los gobiernos del Sur, en el marco del debate sobre un Nuevo Orden Económico Mundial, cuestionaron las condiciones políticas y económicas internacionales, lo cual se manifestó, en forma de política práctica, mediante los aumentos del precio del petróleo, en el año 1973. Todo ello tuvo sus impactos en el orden mundial agrícola. La “materia prima” de la moderna obtención de variedades de plantas útiles se consideraba “patrimonio común” y se obtenía, en gran parte, de forma gratuita. Frente a ello, no obstante, muchos consorcios y establecimientos de investigación en el

¹⁶ Véase WOLFF, Karsten. **ISSAA – Das Richtige im Falschen. Biotechnologietransfer zwischen Anspruch und Wirklichkeit.** En UTE et al. (comp.) *Sprenger*. 1996, 45-52.

¹⁷ Véase FAO (**The State of Worlds Plant Genetic Resources for Food and Agriculture**). FAO Rom. 1996, 19.

¹⁸ Véase la obra básica de FRANKEL, Otto y BENNET, Erna (comp.). **Genetic Resources in Plants – their Exploration and Conservation (International Biological Programme Handbook No. 11).** Oxford. 1970.

¹⁹ Véase MOONEY, Pat. **Saat-Multis und Welthunger. Wie die Konzerne die Nahrungsschätze der Welt plündern.** Reinbek, Rowohlt. 1981.

²⁰ Sobre los últimos véase el clásico “Silent Spring” de CARSON, Rachel. **Der stumme Frühling.** München, DTV. 1962.

ámbito de las semillas modernas insistían en reglamentos de patentes. Desde hacía finales de los 70, muchos/as representantes de los países de origen de las especies “tradicionales” vieron la creciente evidencia de esta contradicción.

3.1. NUEVAS ESTRATEGIAS: NEOLIBERALISMO, MERCADO MUNDIAL, ESTADO COMPETITIVO, TECNOLOGÍAS

Durante la crisis de las formas institucionales establecidas del sistema agrario global, se elaboraron, durante los años 70 y 80, varias estrategias para superar las inestabilidades. Frente a la imposibilidad de aumentar el rendimiento por hectárea, se adoptaron las siguientes estrategias dominantes para explotar las reservas limitadas de productividad: *En primer lugar*, se trataba de hacer retroceder la agricultura de subsistencia integrándola en las relaciones nacionales e internacionales de mercado. La estrategia neoliberal tenía ese objetivo – y México en los años 80 y 90 es, seguramente, un ejemplo impresionante al respecto. A continuación de la crisis del endeudamiento externo, la cual se desató en el año 1982, la economía mexicana, en el marco de los llamados programas de ajuste estructural, “se abrió” al mercado mundial. “En pocos sectores, los elementos de política neoliberal han obrado en forma tan tajante como en la agricultura mexicana.”²¹ La agricultura mexicana del pequeño campesinado tenía que competir, cada vez más, con la agricultura estadounidense sumamente productiva y subvencionada en alto grado.²² México, antaño exportador de alimentos, se convirtió, por saldo, en importador de alimentos.²³ *En segundo lugar*, ocurrió el reemplazo de determinados cultivos, cuyas cosechas se habían vendido en los mercados regionales, por cultivos comerciables (*cash crops*) exportables que hasta entonces no se habían sembrado en estas regiones y que, frecuentemente, satisfacían la demanda en ciertos nichos de mercados internacionales. Esta transformación del sector agrario, orientada hacia el mercado mundial, la cual tiene lugar sobre todo en los países periféricos, provocaba que su oferta se dirigiera, con todavía más empuje, hacia los patrones de consumo de las capas con mayor capacidad de compra en los países metropolitanos– y se orientara, cada vez menos, en la seguridad alimentaria de la población autóctona.

²¹ Véase BORIS, Dieter y STERR, Albert. **Foxtrott in Mexiko. Demokratisierung oder Neopopulismus?**. Köln, Neuer ISP-Verlag. 2002, 183.

²² John Warnock, cita un estudio que aclara bien la diferencia. En los EE.UU., en una hectárea de tierra se cosecha unas 7 toneladas de maíz, en México es 1,7 t; para cosechar una tonelada de frijoles en los EE.UU. se requieren 4,8 horas de trabajo, en México 50,6 horas de trabajo. Véase WARNOCK, John. **The Other Mexico. The North American Triangle Completed**. Black Rose Books. Montréal. 1995, 191. Sin embargo, Oxfam apunta hacia la circunstancia importante que el problema principal de los pequeños productores de México consiste en el enorme poder de las corporaciones compradoras y, no sólo, en la alta productividad de las explotaciones agrarias estadounidenses. OXFAM. **Comercio con Justicia para las Américas. Agricultura, Inversiones y Propiedad Intelectual, tres razones para decir no al ALCA**. Oxfam Briefing Paper, January. 2003, 9.

²³ A comienzos de los años 90, ya era la tercera parte de su consumo interno; véase CALDERON, Jorge. **El TLC y el desarrollo rural**. Ed. CEMO. Mexiko-Stadt. 1992, 80.

En *tercer lugar*, cambian los rasgos del estado nacional, que va transformándose en un *estado nacional competitivo* (Joachim Hirsch) sometido más fuertemente a los dictados de la competencia global. Los cambios de la política, en el transcurso de una transformación del estado, son de gran alcance. No obstante, dan pocos motivos como para despertar esperanzas de una influencia desbordante de la "sociedad civil". Incluso la política que se desarrolla dentro de los regímenes e instituciones internacionales se realiza esencialmente como política interestatal. Esto no es sólo casual y tampoco pasajero. Sin embargo, respecto a la política internacional significa que los actores de los estados-nación, y especialmente las esferas ejecutivas de sus gobiernos, siguen siendo centrales en la política internacional. También en el sector de la apropiación de la diversidad biológica, representan el "interés general", producido en forma hegemónica, de las sociedades nacionales. Y este "interés general", tal como se está cristalizando hoy día, se define como el interés en la eficiencia socio-económica y en alcanzar la competitividad a nivel internacional y esto, precisamente, con vista a los recursos fitobiológicos y las relaciones societales con la naturaleza.

Una *cuarta* estrategia, además de carácter central para el objeto del presente análisis, es el desarrollo y la implantación de nuevas tecnologías. El desarrollo de nuevas biotecnologías, las cuales están estrechamente relacionadas con la microelectrónica, no surge de la nada. "Las modernas biotecnologías están agudizando los conflictos de años sobre la transferencia internacional de tecnología y el acceso a la naturaleza, pero al mismo tiempo, son en si mismas ya el producto de la competencia internacional, de las intervenciones estatales y de las estrategias del capital privado."²⁴ Los procesos naturales deben hacerse más controlables y previsibles, es decir, las semillas deben ser protegidas contra las influencias negativas. En el fondo, se trata de un nuevo avance en la industrialización del sector agrario y de una mayor independencia de los factores "naturales" de inseguridad. El provecho potencial de la diversidad biológica se vuelve más importante. En este proceso, se cambia la constitución económica y científico-técnica de los recursos biológicos; debido a su mayor variabilidad forman, cada vez menos, un obstáculo ante la puesta en valor industrial-capitalista.²⁵

²⁴ El concepto de las "biotecnologías" nuevas o avanzadas no es nada claro. En el ámbito que interesa aquí, se trata de la intervención en los factores hereditarios mediante la recombinación de la cadena de ADN; otros métodos importantes son la clonación o la fusión de células. Véase FLITNER, Michael. *Zweite Natur und Dritte Welt*. En SPRENGER, Ute; KNORSCH, Jürgen Y LANJE, Kerstin (comp.). *Unternehmen Zweite Natur. Multis, Macht und moderne Biotechnologien*. Ökozid-Jahrbuch, No. 12. Giessen. 1996, 21.

²⁵ Véase HEINS, Volker Y FLITNER, Michael. *Biologische Ressourcen und "Life Politics"*. En FLITNER, Michael; GÖRG, Christoph Y HEINS, Volker (comp.). *Konfliktfeld Natur. Biologische Ressourcen und globale Politik*. Opladen, Leske+Budrich. 1998, 13-38. En general véase ALTVATER, Elmar. *Die Zukunft des Marktes. Ein Essay über die Regulation von Geld und Natur nach dem Scheitern des "real existierenden Sozialismus"*. Münster, Westfälisches Dampfboot. 1991, 320.

Las nuevas biotecnologías, y especialmente la tecnología genética, se vuelven decisivas en la competencia global, por lo cual, tanto la posesión de la tecnología como la protección de derechos de propiedad intelectual son importantes, o incluso, condición previa para los esfuerzos de investigación y desarrollo. No obstante, si la posesión de la tecnología y el derecho intelectual sobre procedimientos y productos se convierten en factores centrales de la competencia internacional, estos factores obstaculizan tanto la realización de políticas, frecuentemente postuladas en pro de la transferencia de tecnologías, también contribuyen al debilitamiento, esperado por algunos, de las reglamentaciones internacionales de patentes y para la protección de especies. La diversidad biológica se ha convertido en una materia prima estratégica y la disponibilidad sobre ella se vuelve esencial. El desarrollo de las nuevas tecnologías para la apropiación de la naturaleza está experimentando tal empuje que vivimos una transformación profunda de las relaciones sociales en la naturaleza.

3.2. INTERESES DOMINANTES: SEGURIDAD DE ACCESO Y PROTECCIÓN DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Tratándose de la relación entre política y economía, los procesos políticos para las corporaciones privadas, en primer lugar, tienen que garantizar cierta seguridad de actuación y planificación. En el campo conflictivo de la diversidad biológica, el *libre acceso* a los recursos biológicos y la *protección de los derechos de propiedad intelectual* son decisivos. Con la tecnología genética, la erosión genética, que para la obtención de variedades híbridas se había vuelto crecientemente en un problema, se convierte en tema de primerísimo orden en la agenda política. Con el desarrollo de las nuevas biotecnologías, la erosión genética significa un problema también para los actores dominantes.

De las estimadas 300.000 hasta 500.000 especies vegetales más evolucionadas, unas 250.000 están catalogadas, de ellas unas 30.000 son comestibles y de éstas unas 7.000 se cultivaban antes o se cultivan hoy. Sólo unas 30 especies vegetales, con su diversidad más o menos grande dentro de la especie – en el caso del arroz, aproximadamente unas 100.000 variedades -, contribuyen al 90 por ciento de la alimentación mundial.²⁶

La industria de semillas y los centros de investigación agraria requieren un reabastecimiento no sólo de los recursos *ex situ*, sino justamente, de aquellos mantenidos *in situ*, o sea, del material genético no extraído de la evolución, y de la diversidad biológica “silvestre”. A consecuencia de la crisis ecológica, las cuestiones

²⁶ Véase FAO. *The State of the World's Plant Genetic Resources for Food and Agriculture*. FAO. Rom. 1996, 7.

del acceso, de los derechos de propiedad y de la distribución de beneficios han sido colocadas en el orden del día político. Kloppenburg y Balick²⁷ enfatizan la cuestión central: “¿A quién hay que compensar y cómo?” La mayor importancia de los recursos genéticos va paralelo con una revalorización del conocimiento local basado en la experiencia en cuanto al trato que se da a estos recursos, lo cual da oportunidades para que se articulen mejor los intereses locales (y de ahí proviene la importancia del concepto de la “diversidad cultural” dentro de los conflictos políticos). El trato que se da a las diferentes formas de conocimiento se vuelve problemático. No es sólo que se vuelve más relevante la protección de la propiedad intelectual, y además, no queda nada claro cómo se protege cierto tipo de propiedad intelectual. Dentro de la racionalidad de las sociedades “modernas”, el conocimiento “tradicional” juega solamente un papel secundario; al mismo tiempo, este conocimiento se vuelve decisivo para la apropiación de la diversidad biológica. La protección del conocimiento “moderno” y su valorización exclusiva son aspectos esenciales de la valorización del capital y su importancia no deja de crecer.²⁸

Justamente, en aquellos sectores en que los derechos de propiedad intelectual tienen una gran relevancia, las circunstancias de inestabilidad jurídica son poco deseables para los actores dominantes. Es por ello que éstos empujan hacia la implementación de unas regulaciones obligatorias, tanto a nivel internacional como a nivel nacional.

3.3. EL CDB: UN MARCO LEGAL PARA LAS CORPORACIONES BIOTECNOLÓGICAS – Y UN TERRENO DE DISPUTAS

Stephen Gill describió la orientación dominante de la política internacional como “constitucionalismo global”. En mayor medida, también a nivel internacional se trata, entonces, de asegurar el orden burgués de derecho y de propiedad. Este hecho toca, también y sobre todo, a la política medioambiental internacional.

A nivel internacional se forma una *paradoja de cooperación-competencia*, la cual se convierte en la condición marco central de la política medioambiental internacional. En los últimos años, la presión política para forzar la cooperación ha generado un sinnúmero de acuerdos medioambientales internacionales. No obstante, estos acuerdos y regímenes no eliminan la competencia tanto entre los estados como entre los diferentes sectores y regiones económicos. En gran medida, esta competencia más bien se expresa en los acuerdos existentes y, aumenta cuando los respectivos

²⁷ Véase KLOPPENBURG, Jack y BALICK, MICHEL. **Property Rights and Genetic Resources: A Framework for Analysis**. En BALICK, Michel; ELISABETSKY, Eliane y LAIRD, Sarah. (comp.). *Medicinal Resources of the Tropical Forest*. New York. 1996, 177.

²⁸ Véase RIBEIRO, Silvia. **El poder corporativo y las nuevas generaciones de transgénicos**. En HEINEKE, Corinna (comp.). *La Vida en Venta: Transgénicos, Patentes y Biodiversidad*. Ed. Böll. El Salvador. 2002, 113-130.

acuerdos tocan problemas transversales complejos y ponen al descubierto las relaciones de tensión entre los contenidos de los diferentes tratados internacionales.

Se pueden identificar tres campos conflictivos, históricamente relevantes, de la reglamentación internacional, en cuanto al trato que se da a la diversidad biológica. Uno de ellos se estructura a través de los conflictos sobre los RFG, a nivel internacional, sobre todo en el ámbito de la FAO (y ya a partir de los años 50); y otro, a través del debate sobre la protección de la naturaleza y de las especies, el cual, en su comienzo, se llevó a cabo en terrenos bastante heterogéneos que, en cierta manera, confluyeron en la CBD. Mientras tanto, los respectivos campos de conflicto complejos no sólo se han entrelazado, sino que se han ampliado y dinamizado, con los debates y las políticas relacionados con los derechos de propiedad intelectual y la seguridad de las inversiones. Estos últimos debates se llevan a cabo en el marco de la OMC y allí, especialmente en torno al ADPIC.²⁹

A continuación, se quiere aclarar, mediante la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB) y su debate sobre el acceso y la *distribución de beneficios*, el grado en que se está conformando un terreno de la política internacional. A partir del año 1989, la CBD se ha ido negociando en el marco del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se firmó durante la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (UNCED) – la Conferencia de Río del año 1992 -, entró en vigor en 1993 y a finales de 2004 había sido ratificada por 188 países. En forma general, la CBD trata de “la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación con criterios de equidad en los beneficios que se derivan de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada” (Artículo 1 de la CBD).

En el caso de la CBD, se trata de una convención básica, cuyo desarrollo específico a nivel internacional se realiza a través de las Conferencias de las Partes, el organismo subsidiario de consulta científica, técnica y tecnológica, SBSTTA (*Subsidiary Body for Scientific, Technical and Technological Advice*), y un Secretariado. La CBD sólo fija un marco de reglas y normas para este proceso. Las negociaciones posteriores de la CBD pueden desembocar en una serie de anexos y actas. Sin embargo, el lugar central lo ocupa la implementación de la convención, mediante la legislación y las políticas de los estados-nación, por lo cual el principio de la “soberanía nacional” está inscrito en el preámbulo y, además, en los artículos 3 y 15

²⁹ Véase WISSEN, Markus. **TRIPs, TRIPs-plus and WIPO. Konflikte um die Eigentumsrechte an genetischen Ressourcen**. En BRAND, Ulrich y GÖRG, Christoph (comp.). 2003, 128-155.

– lo cual no había existido, en esta forma, en la política internacional sobre la diversidad biológica.³⁰ Justo en tiempos de la globalización, se define los derechos nacionales para disponer sobre recursos naturales. Las metas fijadas son bastante vagas. Su concreción es parte de negociaciones internacionales posteriores y de la respectiva legislación nacional. Es objeto de futuras disputas, especialmente, la reglamentación de la distribución de beneficios que resultan de la utilización de los recursos fitogenéticos (Art. 19) y del acceso,³¹ para el cual se tiene que concretar el principio de la soberanía nacional. Además, el hecho importante es que la convención engloba sólo aquellos recursos genéticos almacenados *ex situ*, que están incluidos en las estipulaciones de la convención *después* de su entrada en vigor y *después* de que los respectivos países hayan declarado su adhesión a la misma (Art. 15.3.). Los derechos de la población local y, en especial, de la población indígena se mencionan en el preámbulo y en los Artículos 8(j) y 10(c), pero, sin embargo, están formulados de manera muy vaga.

El logro más importante del proceso de la CBD es, sin duda, el “haber desarrollado un enfoque holístico en cuanto al trato de la biodiversidad”.³² La CBD no es una mera convención para la protección de la naturaleza, ni está exclusivamente orientada hacia la puesta en valor de los recursos genéticos. Y esta es la razón por la cual, la CBD se ve enfrentada con unos reclamos tan heterogéneos. El gran atractivo de la CBD consiste, aparentemente, en su fuerte carácter de compromiso. Pero la CBD mantiene este carácter, sobre todo, porque unos actores importantes, tanto del Norte como del Sur, tienen interés en la puesta en valor de los recursos genéticos. La CBD se ha convertido en el terreno central para negociar los modos de esta puesta en valor (en especial, las condiciones del acceso y la distribución de beneficios relacionada con el mismo). En este proceso, ya los compromisos entre los gobiernos son todo menos simétricos, y además, los actores del Norte, por su mayor poder, intentan asegurar sus intereses específicos – la protección de sus derechos de propiedad intelectual – en un terreno bien distinto, el del ADPIC. Por lo tanto, son decisivas tanto las formas concretas de cómo se crean los compromisos en los respectivos campos de negociación, como la relación de los diferentes acuerdos entre sí. Además, se puede observar que los gobiernos del Norte ponen énfasis en

³⁰ Véase GETTKANT, Andreas. **Auf der Suche nach den grünen Diamanten. Prospektierung der biologischen Vielfalt.** En WOLTERS, Jürgen (comp.). *Leben und Leben lassen. Biodiversität - Ökonomie, Natur- und Kulturschutz im Widerstreit.* Ökozid-Jahrbuch, No. 10. Giessen. 1995, 106-125. También puede consultarse HENDRICKX, Frédéric; KOESTER, Veit y PRIP, Christian. **Access to genetic resources: A legal analysis.** En SÁNCHEZ, Vicente y JUMA, Calestous (comp.). *Biodiplomacy. Genetic Resources and International Relations.* PNUMA, Nairobi. 1994, 139-153.

³¹ El concepto “acceso” se refiere a tres ámbitos: el acceso a los recursos fitogenéticos, el acceso a la tecnología y el acceso a los beneficios derivados del uso de los RFG.

³² Véase KREBS, Melanie; HERKNRATH, Peter y MEYER, Hermut. **Biologische Vielfalt zwischen Schutz und Nutzung. 10 Jahre Konvention über Biologische Vielfalt.** EED und Forum Umwelt und Entwicklung, Bonn. 2002, 25.

la importancia trascendental del acceso y de los derechos de propiedad intelectual. Y finalmente, nuestras investigaciones llegaron al resultado de que muchos de los esfuerzos bien intencionados para fomentar la capacitación están dirigidos a mejorar las condiciones de la puesta en valor de los recursos genéticos de la diversidad biológica. El compromiso, aceptado por las partes del conflicto, representa una especie de corredor orientador, en cuyo diseño y cuya posterior concreción, los detentadores de poder están jugando un rol decisivo.³³

De vez en cuando se critica que la CBD sea “sobrecargada”. No obstante, por lo menos aquí, los actores más débiles en la política internacional – los gobiernos del Sur, las ONG, los pueblos indígenas y los/as campesinos/as locales – tienen la oportunidad de que se les concedan algunos derechos. Pero con respecto a los derechos de propiedad intelectual, el ADPIC es, sin duda, el determinante. Aún así, a través de debates políticos y la presión que se ejerce, se podrá lograr que se agrieten, aunque sea parcialmente, las condiciones internacionales de poder y que haya más transparencia en los procesos políticos.

Las Directrices de Bonn sobre Acceso y Distribución de beneficios

Importantes para nuestro tema son las negociaciones para fijar las *Directrices de Bonn sobre Acceso y Distribución de beneficios*, aceptadas en octubre de 2001 en Bonn (Alemania), y aprobadas durante la Sexta Conferencia de las Partes (COP), de la CBD, que tuvo lugar en Abril de 2002, en La Haya (Holanda).³⁴ ¿En qué consisten estas directrices? La Decisión 24 de la 6ª COP (Decisión VI/24) rebaja bastante la importancia de las mismas. “Se invita” a los gobiernos a usar las Directrices en el desarrollo tanto de las legislaciones y las políticas nacionales concernientes al acceso y a la *distribución de beneficios* como de los contratos de acceso. Se considera las Directrices como “un primer paso útil de un proceso evolutivo en la implementación de las provisiones relevantes” (Decisión IV/24, Punto 6); además, debe tener lugar un proceso de evaluación. También en las Directrices mismas – que representan un anexo para la Decisión VI/24 – predominan unas fórmulas cautelosas y poco obligatorias. Deben ser voluntarias, simples, aceptables, complementarias con otros instrumentos internacionales, flexibles, transparentes y sujetas a cambios (las llamadas *Key Features*, o sea, las “Características Claves”). El objetivo general es: “La intención es que las Directrices ayuden a las Partes a desarrollar una estrategia global sobre el acceso y la distribución de beneficios, la cual debe formar

³³ Véase en extenso, el segundo capítulo de BRAND, Ulrich y GÖRG, Christoph. **Postfordistische Naturverhältnisse. Konflikte um genetische Ressourcen und die Internationalisierung des Staates.** Münster, Westfälisches Dampfboot. 2003.

³⁴ La Sexta Conferencia de las Partes (COP), de la CBD, que tuvo lugar en Abril de 2002, en La Haya (Holanda) puede consultarse en la página Web www.biodiv.org/decisions/.

parte de su estrategia y de su plan de acción nacional de biodiversidad, y a identificar los pasos que supone el proceso de obtener el acceso a los recursos genéticos y la distribución de beneficios". Las "obligaciones", en las que los países se comprometieron con la aceptación de estas Directrices voluntarias, reflejan las disposiciones de la CBD. Como tema transversal, aparece, en muchos lugares, la referencia a los pueblos indígenas y a las comunidades locales – pero generalmente, como último punto.

Al mismo tiempo, en las Directrices se expresa la gran importancia que se confiere en los últimos años a la elaboración de estrategias y políticas nacionales. Con las *Directrices de Bonn*, se encontró y se institucionalizó un compromiso específico que se orienta fuertemente en la comercialización de la diversidad biológica y que además, tiene el carácter específico de ser voluntario. El significado en sí de estas Directrices debería encontrarse en su efecto de orientación. Se trata de una enorme recopilación de conocimiento orientador, al que se puede recurrir en procesos concretos de legislación, negociación y elaboración de estrategias.

El problema del carácter voluntario de las Directrices no debe confundirse, sin embargo, con que el mercado global de recursos genéticos podría regularse a sí mismo. En este punto se evidencia, más bien, que las instituciones estatales con cierta competencia son de central importancia para los mercados en proceso de constitución. La cuestión está en el grado de precisión con que los intereses de los diferentes actores están inscritos en las instituciones de regulación. La posición de los consorcios se refleja en las Directrices donde expresan que el derecho internacional debe tener efectos de orientación y no de obligatoriedad. Al mismo tiempo, en el tema de la *capacitación científica y técnica* se debatía si (y hasta que grado) los actores locales deben tener la oportunidad de participar en el diseño de las condiciones de la economización de los recursos genéticos.

3.4. PROBLEMAS ACTUALES DE LAS POLÍTICAS INTERNACIONALES

En los últimos años se ha ido estructurando un terreno político internacional en torno al trato que se da a la diversidad (agro)biológica. La CBD y el ADPIC de la OMC son "hijos de los años 90". La CBD surgió en el transcurso de los debates sobre la protección de la naturaleza, lo cual se manifiesta, por ejemplo, en el hecho de que su competencia yace en los ministerios medioambientales nacionales y que las ONG que se dedican a la protección del medio ambiente, tienen un peso relativamente grande en ellas. No obstante, hace tiempo que los grandes consorcios farmacéuticos y agrarios ya han "descubierto" a la CBD como algo propio. El ADPIC forma parte de una organización claramente enfocada hacia el libre comercio, y en cuanto a la OMC, la competencia está en manos de los ministerios de justicia y de economía nacionales. Los gobiernos del Norte, interesados en el libre comercio y en la protección de la propiedad intelectual, y las corporaciones transnacionales disponen

de una enorme influencia, las ONG, al contrario, no tienen casi ninguna. Por otro lado, en la FAO, como una de las organizaciones de las Naciones Unidas relativamente antigua, en parte se condensan también los estratos de intereses y relaciones de fuerza más antiguos, es decir, allí están representados especialmente, la industria de semillas y los puntos de vista estrechamente relacionados con la Revolución Verde. Por el lado de las ONG, en la FAO no actúa casi ninguna ONG orientada hacia la protección de la naturaleza, sino más bien, las orientadas hacia el desarrollo rural. Allí, los estados-nación actúan a través de sus ministerios de agricultura.

En cuanto a los aspectos decisivos de la temática, las tres diferentes instituciones no son para nada compatibles; y menos aún se puede decir que, en gran parte, aquellos sean implementados ya a nivel nacional. Defino algunos de los problemas más importantes.

Acceso, distribución de beneficios, relaciones de género

Habría que ver si en las cuestiones, altamente discutidas, del acceso a los recursos genéticos se perfilan unos patrones estables. Las llamadas *Directrices de Bonn sobre Acceso y Distribución de beneficios* apuntan más bien hacia unas reglas bilaterales de acceso, lo cual es fomentado por la CBD; o sea, los acuerdos bilaterales y multilaterales de ninguna manera se excluyen mutuamente. Son decisivos sus contenidos y los intereses privilegiados en ellos.

Los puntos reñidos con respecto al acceso están encauzados en dos procesos dominantes. Por un lado, existe una competencia estructural de oferta entre los países (véase la sección 5), en que se encuentra la diversidad biológica *in situ* – y esta competencia de oferta tiende a reforzarse por los acuerdos bilaterales. En tiempos en que muchos países con una gran diversidad biológica se enfrentan a unas inmensas deudas crediticias y están obligados a los programas de ajuste estructural, sus gobiernos tienden a utilizar sus recursos naturales en forma destructiva y, con ello, frecuentemente, persiguen unos intereses que pueden ser contrarios a los que existen a nivel local. En segundo lugar, en el marco de los procesos actuales de transformación, predomina la tendencia hacia la comercialización de las relaciones sociales, o sea, también de las relaciones societales en la naturaleza. En tal contexto, abundan las dificultades para las racionalidades que difieren de la de una puesta en valor incondicional de la diversidad biológica, por ejemplo para la que sostienen los pueblos indígenas para garantizar su seguridad alimentaria – no obstante, en muchos lugares, están surgiendo resistencias contra la puesta en valor de la diversidad biológica basada, exclusivamente, en los cálculos económicos de los actores dominantes.

Por ello, se vuelven secundarios los aspectos de la participación justa en los beneficios derivados del conocimiento que los consorcios y los gobiernos del Norte se habían apropiado anteriormente. No por nada, el *principio de la distribución de*

beneficios de la CBD sólo tiene validez a partir de finales de 1993, es decir, concierne a los movimientos transfronterizos de recursos genéticos, después de que el Convenio haya entrado en vigor a nivel internacional. Esto representa la concesión más destacada que los gobiernos de los países del Sur, cuyos recursos biológicos, desde hace siglos, han sido transferidos a otros lugares, hacen a las estructuras y relaciones de fuerza realmente existentes a nivel internacional. Las desigualdades históricas se mencionan retóricamente y no entran en el cuerpo de la convención que forma parte del derecho internacional. Evidentemente, no hay esperanza de que, en forma retroactiva, se consiguiera una participación equitativa en pasados beneficios.

Además, tanto para la FAO como para el ADPIC de la OMC, los aspectos de género carecen absolutamente de importancia; mientras que en la CBD, se mencionan sólo en el preámbulo – sin carácter obligatorio para el derecho internacional – donde se reconoce “la función decisiva que desempeña la mujer en la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica y afirmando la necesidad de la plena participación de la mujer en todos los niveles de la formulación y ejecución de políticas encaminadas a la conservación de la diversidad biológica”.

El papel de lo local

Carece también de claridad la relación entre el nivel de los estados-nación y el nivel local en los países del Sur. En éstos es donde se encuentra esencialmente la diversidad biológica *in situ*. Si la implementación de la CBD es asunto de la legislación nacional, esto no dice nada sobre la importancia de las estructuras y los actores locales. Sin duda, ha aumentado la atención prestada al nivel local y para los actores allí presentes, lo cual se traduce en conceptos como *derechos de los/as campesinos/as* y *derechos de las comunidades*, pero esta atención está siendo torpedeada por el desarrollo general, en el que los recursos naturales se vuelven más importantes para el proceso de valorización capitalista. Evidentemente, los actores a nivel del estado nacional (sobre todo los gobiernos) tienen interés en exponer los recursos a su alcance para su puesta en valor en el mercado mundial, lo cual, no corresponde con los intereses de los actores locales. El derecho privilegiado de disposición, en el sentido de una “soberanía nacional”, hasta ahora se ha mostrado poco compatible con los *derechos de los/as campesinos/as*. Los derechos de los pueblos indígenas y de las familias campesinas no tienen una prioridad alta, ni en las negociaciones internacionales ni en las implementaciones jurídicas a nivel de los estados-nación, ni en las implementaciones jurídicas a nivel nacional. A pesar de todas las “sublimes” declaraciones de propósitos, no se amplían ni estos derechos ni su efectiva garantía.

La CBD es un terreno de conflicto en el que los diversos actores luchan por la consecución de sus propios intereses. Por eso, entraron en la CBD también otros objetivos, en especial los de los pueblos indígenas y las comunidades locales. En el

conocido Artículo 8(j) se fija que se debe respetar, proteger y conservar su conocimiento y sus prácticas y que deberían participar en los procesos en curso. Sin embargo, los intereses de estos actores se han ido reflejando en una manera que los debilita. Pues, por un lado, las disposiciones en el Artículo 8(j) están caracterizadas por una interpretación funcional de los derechos de los actores locales. Según tales disposiciones, estos derechos deben respetarse, únicamente, cuando sirven para la conservación de la diversidad biológica. Por otro lado, los derechos de los actores locales habría que subordinarlos a la soberanía nacional.

Soberanía nacional sobre los recursos y competencia internacional

Las cuestiones planteadas en la sección anterior manifiestan su problemática cuando se trata de los derechos de disponer sobre los recursos fitogenéticos – unos derechos que la CBD determina de una manera innovadora, introduciendo el principio de la soberanía nacional. En éste se expresan aspectos distintos. *Primero:* Debido a la creciente importancia de los recursos biológicos, los/las representantes de los países del Sur (los gobiernos, pero también las ONG), que disponen de la diversidad biológica, redefinen su interés por aquellos. La posesión de dichos recursos se convierte, en cierta manera, en un factor relevante para el propio posicionamiento en el marco de la competencia internacional. En las negociaciones, el principio de la soberanía nacional fue impuesto, sobre todo, gracias a la presión por parte de los gobiernos de los países del Sur³⁵ y refleja las experiencias que éstos han tenido con otros principios previamente establecidos para regular la disposición sobre recursos naturales y, en especial, con el principio de “el patrimonio común de la humanidad”. Este legado común ha sido reclamado unilateralmente, cuando se trataba de asegurarse los derechos sobre los recursos, detrás de los cuales, no había ningún propietario claramente definido – o sea, ningún propietario según el derecho occidental. En el pasado, los recursos fitogenéticos eran gratis hasta que se solicitaba una patente o una protección de especie sobre ellos. La práctica fordista de apropiación obviamente no garantizaba los derechos del campesinado tradicional ni la conservación de la diversidad biológica. *Segundo:* Algunos actores interpretan el principio de la soberanía nacional como una opción favorable para la población local, porque así, ésta podrá imponer mejor sus propios derechos legales concernientes a los aspectos de control y de distribución.³⁶ Evidentemente es el estado nacional mismo el que, según esta interpretación, debe asumir su responsabilidad.

³⁵ Véase ARTS, Bas. **The Political Influence of Global NGOs.** Case Studies on Climate and Biodiversity Conventions. Utrecht, International Publishers. 1998.

³⁶ Véase, por ejemplo GRAIN 1998) GRAIN. **TRIPs versus CBD. Conflicts between the WTO regime of intellectual property rights and sustainable biodiversity management.** *Global Trade and Biodiversity in Conflict.* No. 1. April, 1998; en página Web <http://www.grain.org/publications>.

Tercero: En el proceso para ir estableciendo nuevas regulaciones internacionales, son también los gobiernos y corporaciones del Norte los que entienden el estado nacional (del Sur) como garante para que las disposiciones legales se lleven a la práctica.

El caso del principio aceptado de la soberanía nacional sobre la diversidad biológica, es una muestra ejemplar de una solución de conflictos por medio del compromiso. Pero aclara también cómo se pelea a la hora de concretar un principio en la práctica. De hecho, existen varias contradicciones entre las prácticas actuales y las regulaciones que se están conformando. Así, no es nada claro cómo se relacionan entre sí el principio de la soberanía nacional sobre los recursos biológicos con las disposiciones de patentes de protección de especie del ADPIC. Habrá que ver si la CBD podrá ayudar para que se imponga otra racionalidad que la de las disposiciones del ADPIC, o si, por el contrario, en el mismo proceso de la CBD se impondrá una interpretación que sea “particularmente benévola con las patentes”.

4. PRIMERA CONCLUSIÓN: POLÍTICAS DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA HOY – ECONOMIZACIÓN Y GESTIÓN GLOBAL

Jack R. Kloppenburg³⁷ hizo hace veinte años la siguiente evaluación: “las tendencias históricas de la comodificación de la vida y de la privatización de las funciones ejercidas por instituciones públicas cobran velocidad (...) la lucha recién ha empezado”. Esta declaración, en cierta medida, se mantiene vigente. Tal como hemos visto, las regulaciones internacionales son controvertidas. Muchos problemas se manifestarán sólo con el tiempo y algunos intereses se constituyen, sólo poco a poco, en los procesos de negociación u otros conflictos. Sin embargo, en los últimos diez años, se han ido perfilando algunos contornos en cuanto al trato que se da a la diversidad biológica,³⁸ o sea, se está estableciendo un *Nuevo Orden Genético Internacional*.³⁹ La perspectiva, hoy en día dominante en el marco de la CBD, es que la meta de la protección de la diversidad biológica se consigue mejor mediante la utilización comercial. Este concepto, arduamente discutido, lleva una parte decisiva de la responsabilidad para la *economización de la diversidad biológica*.

En el contexto de los procesos generales se puede esperar que se impongan, antes que otros, los mecanismos que mejor respondan a los intereses políticos y económicos dominantes – o que, por lo menos, no se opongan a éstos. La armonización entre los diferentes acuerdos sigue formando parte de las relaciones de fuerza y las estructuras nacionales e internacionales. Crecientemente, la política

³⁷ Véase KLOPPENBURG, Jack. Op. Cit. p. 151.

³⁸ Véase BRAND, Ulrich y GÖRG, Christoph. **Op. Cit.**

³⁹ Véase KLOPPENBURG, Jack y BALICK, MICHEL. **Op.Cit. p. 181.**

internacional, con su orientación predominante hacia la competitividad de las economías nacionales en el mercado mundial, va a intentar crear mercados para los recursos biológicos, en los que podrán actuar los actores de la economía privada. En la competencia entre los diferentes sistemas políticos de regulación, abundan los intentos, por parte de los actores dominantes, para convertir la OMC en el sistema determinante y con más obligatoriedad.

Junto a la economización, están surgiendo formas de la *gestión política internacional*. Con vista a la revisión cinco años después de la UNCED, el *Worldwatch Institute* de Washington, propuso que, frente a la evidente lentitud de los procesos políticos internacionales, se forme un “grupo de coordinación biopolítico” en el que se reúnan ocho estados, política y económicamente poderosos y ricos.⁴⁰ En realidad, con ello se establecería una forma de gestión global penetrada por los intereses de poder y de dominación, la cual Michael Goldmann⁴¹ denominó *gestión global de los recursos*. Esto último podría tener como consecuencia que los problemas y las opciones políticas se piensen primordialmente “desde arriba” y que se deban analizar y trabajar por los/as “expertos/as occidentales”. Pero con ello, simplemente se ignoraría muchos aspectos de los problemas y muchos intereses. En varios estudios, hemos mostrado que muchas organizaciones no gubernamentales se han convertido en una especie de “élite adjunta”.⁴²

5. SEGUNDA CONCLUSIÓN: EL SUR ESTÁ EN UNA POSICIÓN DE COMPETENCIA Y LOS ACTORES DOMINANTES ACEPTAN LAS REGLAS

El sector agrario y sus dinámicas de transformación, están imbuidas por la relación Norte-Sur de varias maneras. Allí, el proceso de la “acumulación originaria” se mantiene vigente en un doble sentido: por un lado, relacionado con los recursos fitogenéticos y, por otro lado, mediante la continua mercantilización de las relaciones sociales y la expansión de la imposición del trabajo asalariado despojando a cada vez más seres humanos de sus medios de producción. Pero “el Sur” juega también

⁴⁰ EE.UU., Japón, Alemania, Rusia, China, India, Indonesia y Brasil.

⁴¹ Véase GOLDMAN, Michael. **Allmacht und Allmende. Die `Commons`-Debatte und der Aufstieg der globalen Ressourcenmanager.** En FLITNER, Michael; GÖRG, Christoph Y HEINS, Volker (comp.). **Konfliktfeld Natur. Biologische Ressourcen und globale Politik.** Opladen, Leske+Budrich. 1998, 87-118.

⁴² Sobre la política relacionada con el clima véase: BRAND, Ulrich. **Nichtregierungsorganisationen, Staat und ökologische Krise. Konturen kritischer NRO-Forschung. Das Beispiel der biologischen Vielfalt.** Münster, Westfälisches Dampfboot. 2000. También puede consultarse BRAND, Ulrich y GÖRG, Christoph. También puede consultarse BRAND, Ulrich y GÖRG, Christoph. **Access & Benefit Sharing. Zugang und Vorteilsausgleich – das Zentrum des Konfliktfelds Biodiversität.** Studie im Auftrag des Dachverbandes Germanwatch für die Open Ended Working Group on Access and Benefit Sharing de la Convención sobre Diversidad Biológica. Oktober 2001, Bonn. 2001. O véase WALK, Heike y BRUNNENGRÄBER, Achim. **Die Globalisierungswächter.** Münster: Westfälisches Dampfboot. 2000.

un papel en la imposición de las nuevas biotecnologías en el sector agrario, pues con ellas, supuestamente, se quiere no sólo hacer “más saludable la alimentación en el Norte, sino combatir – por fin, exitosamente – el hambre a escala global.⁴³ La dinámica económica y política atañe a ramas y regiones de producción enteras. Flitner⁴⁴ prevé las peores consecuencias de las modernas biotecnologías para los países, cuyos sectores perjudicados por ellas tienen un peso importante en sus respectivas economías, que dependen, en gran medida, de los mercados internacionales, y que no disponen de ningún potencial tecnológico para imitar rápidamente los nuevos procedimientos y productos. Pensemos, por ejemplo, lo que significaría la sustitución, a gran escala, de ciertas materias primas para las economías periféricas que las exportan.

También la problemática de las colectas *ex situ* – de creciente importancia en el contexto de las transformaciones actuales – sigue inscrita en la relación Norte-Sur. Indudablemente, los grandes consorcios querrán mantener bajo su control sus propias recolecciones – cuyos inventarios exactos se desconocen. Tal vez, algún día, vaya a haber unos pagos simbólicos para los recursos genéticos acumulados provenientes de otras partes del mundo. Algo parecido podrá suceder con los jardines botánicos ubicados en los países del Norte. No obstante, para los bancos genéticos públicos – algunos de ellos se encuentran en países del Sur – es más probable que, en un futuro, se adopten mecanismos de una *participación equitativa en los beneficios*, que podría traducirse en formas muy diversas de mejores condiciones de vida de la población en los países de origen de los recursos fitogenéticos.

El hecho de que están ganando importancia las estrategias para conservar la diversidad biológica *in situ*, no solamente tiene razones biofísicas – puesto que los RFG siguen estando inmersos en procesos de evolución – sino que depende de las demandas más claramente articuladas por parte de los actores locales, los cuales tienen un interés fundamental en tales estrategias. También aquí, se vislumbran tipos de soluciones de conflictos en forma de compromisos cuyos contenidos concretos siguen siendo objeto de disputa. A pesar de que en la problemática de la diversidad biológica se entrelazan, inseparablemente, los diferentes niveles espaciales, es justamente a nivel local en los países periféricos donde – sobre el escenario de los procesos predominantes de reestructuración capitalista – más efecto tienen las fuerzas y estructuras que transmiten la “imposición externa del mercado mundial” (*Sachzwang Weltmarkt*) en la época de la globalización. Cabe la posibilidad de que la población local quede reducida a la participación en el trabajo de conservación de

⁴³ Véase SPANGENBERG, Joachim. **Das grüne Gold der Gene. Vom Angriff der Gentechnik auf das Leben in der Dritten Welt.** Wuppertal. 1992.

⁴⁴ Véase FLITNER, Michael. **Zweite Natur und Dritte Welt.** En SPRENGER, Ute; KNORSCH, Jürgen Y LANJE, Kerstin (comp.). *Unternehmen Zweite Natur. Multis, Macht und moderne Biotechnologien.* Ökozid-Jahrbuch, No. 12. Giessen. 1996, 12-24.

la diversidad biológica – adjudicándole un rol funcional en el proceso de puesta en valor capitalista.

Un aspecto central de los conflictos globales alrededor de los recursos fitogenéticos es la ya mencionada *competencia de oferta de carácter estructural*, la que existe entre los países en los que se encuentra la mayor riqueza de diversidad biológica. Y éstos quedan en una situación difícil porque, aún siendo mayores en cantidad, se enfrentan a un número relativamente pequeño de corporaciones de biotecnología, las cuales, sin embargo, disponen del *know how* y de las capacidades económicas para la investigación con recursos fitogenéticos. De esta manera, los estados-nación del “Sur” con amplios acervos de diversidad biológica entran en una situación de competencia entre sí, debido a la escasa demanda por parte de la “industria de la ciencia para la vida” (*Life Sciences Industries*). Esto fortalece, sobre todo, a los que en el Norte se interesan por la apropiación de la diversidad biológica, pues ellos podrán exigir “buenas condiciones”. Recientemente, han surgido intentos de que los países de origen de los RFG consigan una posición unitaria en esta cuestión. A comienzos del año 2002, los países de la megadiversidad empezaron a cooperar creando un “grupo de ideas afines” (*Like-Minded Group of Megadiversity Countries*), cuya aparición en el escenario internacional sirve para poner en entredicho la solución acordada en las *Directrices de Bonn sobre Acceso y Distribución de beneficios*.

No obstante, esto no quiere decir que el mencionado mecanismo de competencia estuviera ya fuera de vigor, porque esta iniciativa de coordinación por parte de los países de la megadiversidad biológica, en principio, no sobrepasa el horizonte de la valorización de ésta en el mercado capitalista. Se dirige, más bien, hacia el mejoramiento de las condiciones para su comercialización, conforme a los intereses de los “proveedores” de los recursos fitogenéticos y de sus productos derivados. Sin embargo, en este sentido también se trata de crear una presión política en dirección hacia una revisión del ADPIC. Además, la competencia de oferta contiene en sí un factor de inseguridad en el sentido de que, tal vez, los gobiernos de los países competidores inviertan en mejores condiciones para la puesta en valor (por ejemplo, mediante la creación de capacitación de investigación), pero luego se encuentran entre los perdedores en los acuerdos sobre bioprospección.

De los argumentos, hasta ahora presentados, se concluye que, dentro de la política internacional sobre la diversidad biológica, se queda corta la perspectiva que aspira al fortalecimiento de la posición de “los” países del Sur y que, sin embargo, se refiere únicamente a sus respectivos gobiernos. En estas zonas, han tenido lugar una serie de dislocaciones que, por un lado, están penetradas por los imperativos externos tales como la deuda externa, pero que, por otro lado, siguen estando ligadas a las respectivas estructuras y relaciones de fuerza internas. En los países periféricos está teniendo lugar la transformación del estado en un *estado nacional competitivo*, el cual, mediante la legislación, las políticas de educación y de infraestructura, el apoyo a la investigación, la aceptación de fusiones de empresas, etc., está creando

las condiciones fundamentales para fomentar el desarrollo de las tecnologías y sectores claves de la economía.

6. TERCERA CONCLUSIÓN: OPORTUNIDADES DE UNA POLÍTICA DEMOCRÁTICA DE BIODIVERSIDAD.

Tal como demuestran las decisiones de los tribunales en los últimos años, para nada se ha aclarado todavía cómo se desarrollarán los diferentes terrenos de conflictos. El ejemplo del árbol de *Neem* en la India, en el que las reivindicaciones de patente por parte de una empresa multinacional estadounidense fueron rechazadas por el Registro Europeo de Patentes, muestra que existen ciertos márgenes de maniobra. Desde hace años, es creciente la crítica sobre las formas dominantes de apropiación de la biodiversidad. Especialmente con el concepto de la *biopiratería* se logró convertir la apropiación ilegal e ilegítima del acervo de recursos fitogenéticos y del conocimiento ancestral relacionado con su utilización en un tema político.⁴⁵

En los años venideros, seguramente aumentará la importancia de la noción de los “comunes” (*commons*), lo que aquí se refiere al acervo natural público o comunitario y que se contrapone conceptual y prácticamente a los intereses relacionados con la privatización de la naturaleza.⁴⁶ A mi modo de ver, es este un tema amplio para futuros debates. La mirada al Foro Social Mundial muestra que muchos conflictos giran en torno a la privatización de los variados sectores de la vida. Sin embargo, aquí hay una tendencia a invocar al estado para la protección de los “comunes” – siendo el mismo un actor central en la privatización de la naturaleza. Mientras que la diversidad biológica es declarada como “bienes comunales” o como un “bien público mundial” – lo cual, en la política práctica, se traduce en la creación de parques nacionales o regiones ecológicas – a pesar de ello se procede a la privatización de las partes económicamente rentables de la misma. Esto último, efectivamente, no se contrapone a la expansión de la superficie de áreas de protección medioambiental.⁴⁷

⁴⁵ Véase RIBEIRO, Silvia. **El poder corporativo y las nuevas generaciones de transgénicos.** En HEINEKE, Corinna (comp.). *La Vida en Venta: Transgénicos, Patentes y Biodiversidad.* Ed. Böll. El Salvador. 2002, 113-130.

⁴⁶ Hasta ahora, sin embargo, el empleo del término está reñido. El concepto de los “Bienes Públicos Globales”, de las cuales los *commons* representan una dimensión, proviene de los cuadros dirigentes liberales de la UNO (Kaul/Kocks, 2003), se tilda, desde el lado crítico, como “caballo de Troya” (Martens/Hain, 2003) intentando así poner en entredicho el debate dominante sobre la problemática. El uso dominante del concepto no ejerce ningún tipo de crítica ni frente al mercado mundial capitalista – el que debe seguir suministrando este tipo de bienes (puesto que es el estado el que debe “garantizar” el funcionamiento del mercado) – ni de las concepciones funcionales, tanto sobre la maximización en el uso de los recursos como sobre la orientación del pensamiento únicamente en la eficiencia – para no hablar de la críticas a las relaciones de fuerza actuales. Véase KAUL, Inge y KOCKS, Alexander. **Globale öffentliche Güter. Zur Relevanz eines Begriffs.** En BRUNNENGRÄBER, Achim (comp.). *Globale Öffentliche Güter unter Privatisierungsdruck.* Münster, Westfälisches Dampfboot. 2003, 39-56. También véase MARTENS, Jens y HAIN, Roland. **Globale Öffentliche Güter. Zukunftskonzept für die internationale Zusammenarbeit?** WEED/Böll-Stiftung, Berlin. 2002.

⁴⁷ Véase el capítulo 5 de BRAND, Ulrich y GÖRG, Christoph. **The State and the Regulation of Biodiversity International Biopolitics and the Case of Mexico.** En *Geoforum* 34. 2003, 221-233.

En cuanto a la *política internacional*, los contratos internacionales “más débiles”, tales como la CBD o el Contrato sobre Semillas de la FAO están estableciendo unas reglas obligatorias como derecho internacional con el fin de fortalecer a los intereses de los actores más débiles tanto frente a las empresas transnacionales como frente a los institutos de investigación y gobiernos del Norte. Unos principios importantes son aquí los derechos de los/as campesinos/as (*farmers' rights*) - los que adquieren un estatus de obligatoriedad como derecho internacional con la firma del Contrato sobre Semillas – y el Artículo 8(j) de la CBD que fija los derechos de los pueblos indígenas respecto a su conocimiento y sus recursos.

A nivel internacional, se están abriendo posibilidades para un desarrollo democrático donde las contradicciones entre los contenidos de los diferentes acuerdos se han vuelto evidentes y pueden ser aprovechadas. Por ello, muchas campañas tienen bastante razón cuando proclaman la resistencia contra el patentado de los recursos fitogenéticos como uno de sus objetivos principales, pues las patentes vulneran muchas disposiciones de la CBD y de la FAO.

Además de todo eso, hace falta una comprensión más amplia de las contradicciones y los conflictos. Resulta funesto si los problemas de regulación son malinterpretados únicamente como disputas entre los/las expertos/as con lo cual la dimensión de los problemas mencionados se recorta en forma tecnocrática. Detrás de algunos aspectos técnicos, aparentemente neutrales, se esconden una amplitud de intereses contrapuestos y de unas complejas relaciones de poder. Sin tomarlos en cuenta no es posible evaluar, adecuadamente, cualquier manejo y solución de un problema.

Pero, durante los últimos años, se ha esclarecido el hecho de que la politización y la resistencia contra la apropiación ilícita de los recursos fitogenéticos y del conocimiento ancestral relacionado con su utilización es importante a *nivel local y nacional* y, además, frecuentemente resultan ser más exitosas que las que actúan a nivel internacional. No obstante, estos enfrentamientos requieren que, paralelamente, se debilite el marco político internacional, es decir, la dinámica de la privatización de la naturaleza. Así se explica el lugar destacado que el concepto de la *desglobalización*, de Walden Bello,⁴⁸ tiene en los movimientos críticos con la globalización capitalista – puesto que sintetiza, justamente, el enfoque de debilitar las instituciones neoliberales internacionales.

Un desarrollo democrático de las relaciones societales con la naturaleza requiere también otras racionalidades y experiencias, que las que están prevaleciendo hasta hoy día: el del poderío sobre la naturaleza y su expoliación. Con ello, no se quiere diseñar una imagen romántica de la naturaleza; más bien se trata de cuestiones de autodeterminación, disponibilidad, control y de una negociación y decisión demo-

⁴⁸ Véase BELLO, Walden. **Deglobalization. Ideas for a new world economy**. London et al. Zed Books. 2004.

críticas de cómo la naturaleza debe ser apropiada hoy y en el futuro. Consecuentemente, una apropiación democrática de la naturaleza, la cual no implica un carácter de dominio sobre ella, también debe poner en entredicho las múltiples formas de opresión y dominación social.

Las posibilidades para una *política democrática de biodiversidad* se vislumbrarán cuando el fondo de los conflictos esté lo suficientemente esclarecido. La condición básica para cualquier política democrática consiste en que los actores afectados reconozcan la *envergadura de los problemas* y, sólo así, podrán articular *adecuadamente sus intereses*. A ello se añaden los derechos participativos (los derechos reclamables judicialmente van más allá de las posibilidades, en general vagas, de una mera participación) y la posibilidad realista de poder *reclamar verdaderamente estos derechos o de poder negarse* a unos procesos indeseables. Es por ello que, el reclamo en pro de un desarrollo democrático, se refiere únicamente a los mecanismos formales de decisión, mediante los cuales se toman las decisiones y se imponen las respectivas regulaciones. Tal requerimiento atañe a las probabilidades efectivas para que sean escuchados los propósitos promovidos por los diversos grupos de interés y para que éstos puedan, en la medida adecuada, participar en las decisiones sobre qué regulaciones estructuran las propias circunstancias vitales.

Para los movimientos sociales, las organizaciones no-gubernamentales y los/las intelectuales críticos/as, esto significaría desarrollar un *contrapoder* y debilitar las relaciones y estructuras de poder existentes – y esto en todos los niveles y no sólo – tal como se sugiere frecuentemente – a nivel local. Para ello, hacen falta no sólo procesos de *autoorganización*, sino unos *puntos de vista* independientes frente a las interpretaciones dominantes de los problemas existentes, igual que frente a las propuestas presentadas para solucionarlos. A nivel internacional, esto pasa desde el lado de la crítica cuando sean integradas las experiencias específicas nacionales y locales.

Condición indispensable para ello – y de allí que los esfuerzos de la Fundación Böll adquieren tanta importancia – es que haya no sólo un *intercambio sobre las diferentes experiencias* y el desarrollo de objetivos y estrategias comunes (lo cual siempre implica que los diferentes sectores reconozcan los conflictos y los intenten solucionar en forma solidaria), sino el análisis de las *condiciones generales y concretas de actuación*, quiere decir, cómo se transforman las relaciones sociales en la naturaleza bajo las condiciones de la globalización neoliberal, y cómo se expresan estos procesos, concretamente en el ámbito de la política internacional de biodiversidad o en México mismo. Nunca es algo abstracto tener que decidir dónde y cómo tienen lugar las transformaciones, qué intereses y fuerzas se implican y actúan localmente. Otras contribuciones a esta publicación amplían esto mediante una gran cantidad de ejemplos concretos. Si el presente texto contribuye, en este sentido, a que algunas de las temáticas complejas presentadas vayan aclarándose para los/las lectores, entonces el trabajo valió la pena.

LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA MODIFICACIÓN GENÉTICA HUMANA: UN UMBRAL DE DESAFÍO PARA LA HUMANIDAD

CENTRO PARA LA GENÉTICA Y LA
SOCIEDAD

INTRODUCCIÓN

Podemos argumentar que nos estamos aproximando al umbral tecnológico con mayores consecuencias en toda la historia humana: la habilidad para alterar los genes que le transmitimos a nuestros hijos.

Cruzar este umbral cambiaría irrevocablemente la naturaleza de la vida y la sociedad humana. Desestabilizaría la biología humana. Pondría en juego fuerzas sociales, psicológicas y políticas sin precedentes que podrían retroalimentarse entre ellas mismas provocando impactos más allá de nuestras habilidades para prever y mucho menos controlar.

Muchos partidarios del rediseñamiento o ingeniería genética de la humanidad están promoviendo una agenda que sociabilice sus posturas así como un proyecto tecnológico paralelo a esta campaña. Ellos buscan el día en que los padres puedan literalmente ensamblar a sus niños con genes listados en un catálogo. Celebran un futuro técnico-eugénico en el cual nuestra humanidad común se perdería mientras las élites genéticas adquirirían cada vez más los atributos de especies separadas.

Las implicaciones para la integridad y la autonomía individual, para la vida familiar y comunal, para la justicia social y económica y, también para la paz mundial, pueden ser catastróficas. Una vez que los humanos comiencen a clonar y a construir genéticamente a sus hijos con los rasgos deseados, habremos cruzado un umbral sin retorno.

La comunidad mundial está apenas comenzando a entender todas las implicaciones de esta nueva tecnología genética. Hay pocas instituciones en la sociedad civil que aborden esta amenaza y no hay movimientos políticos o sociales que dirijan sus críticas a los inmensos desafíos que estas tecnologías poseen.

Necesitamos movernos a gran velocidad para meter a las nuevas tecnologías genéticas dentro de un ámbito de gobierno social responsable. Los líderes nacionales e internacionales y la sociedad civil constituida necesitan informarse y unirse para constituir un nuevo compromiso civil para encarar este umbral desafiante.

LA CIENCIA BÁSICA

Muchas aplicaciones de tecnología genética humana son benignas y poseen gran potencial para tratar enfermedades y aliviar el sufrimiento. Otras aplicaciones abren las puertas a un futuro humano más horroroso que nuestras peores pesadillas. Necesitamos distinguir entre ellas y apoyar a las primeras y oponernos a las últimas.

Las dos tecnologías que más nos conciernen son la clonación humana y la modificación genética hereditaria.

La Clonación es la creación de un duplicado genético de un organismo existente. La clonación humana comienza por crear un embrión humano que lleva los mismos juegos de genes que la persona existente. Si este embrión es utilizado para investigación, - digamos, para generar algún tipo de células madres - el proceso es llamado clonación de investigación. En cambio, si el embrión es implantado en el útero de una mujer y es llevado a término para producir un niño, el proceso es llamado entonces clonación reproductiva.

La modificación genética significa cambiar los genes en una célula viva. Hay dos tipos de modificación genética: modificación genética no hereditaria y modificación genética hereditaria. La modificación genética no hereditaria cambia los genes en las células que no son el óvulo ni las células del espermatozoide. Si una enfermedad del pulmón es causada por células genéticas del pulmón que estuvieran defectuosas, podría ser posible tratar esta enfermedad modificando los genes en esas células pulmonares. Dichos cambios no son transmitidos a los niños futuros. Las aplicaciones de esta clase se encuentran en proceso clínico y, generalmente son consideradas socialmente aceptables.

Las modificaciones genéticas hereditarias (IGM, por sus siglas en inglés) cambian los genes en los óvulos, el espermatozoide o en los embriones en una etapa muy temprana. Estos cambios no solo afectan al niño que nacerá sino que son transmitidos a los descendientes del niño también, de manera perpetua. Esta aplicación es de lejos la que más consecuencias trae, ya que abre la puerta a la reconfiguración de la especie humana. Mucha gente asume que la modificación genética hereditaria es necesaria para permitir a las parejas evitar transmitir enfermedades genéticas tales como la enfermedad de la Anemia Falciforme. Esto no es necesariamente así. Medios más directos ya existen para lograr esta misma meta, en casi todos los casos, salvo muy pocas excepciones. En la técnica conocida como diagnóstico preimplantatorio las parejas con riesgo de transmitir una enfermedad genética usan fertilización in-vitro

para concebir algunos cigotas,¹ luego de lo cual, los que se encuentren libres del gen dañino son implantados y llevados al término de gestación. No se requiere modificar los genes. Aunque el diagnóstico preimplantatorio puede ser mal utilizado para tratamientos que no involucran enfermedades y necesitaría ser regulado, es de hecho menos dañino que la modificación genética hereditaria. Opciones tales como la adopción y la donación de óvulos, espermias y embriones también están disponibles. La modificación es necesaria solo si una pareja quiere "mejorar" a un niño con genes que ninguno de los dos tiene.

UNA IDEOLOGÍA NUEVA

Abogar por la clonación, la modificación genética hereditaria y las nuevas tecnologías eugénicas es un elemento integral de una nueva ideología socio-política emergente. Esta ideología difiere de las ideologías conservadoras en su camino con los valores religiosos y sociales tradicionales; de ideologías de izquierda en su rechazo a los valores de igualdad y bienestar social como un propósito público y; de las ideologías verdes en su defensa entusiasta de un mundo natural reconfigurado y transformado tecnológicamente. Abraza el compromiso hacia la ciencia y la tecnología como un intento autónomo apropiadamente exento de control social, hacia la priorización de los resultados del mercado y hacia la filosofía política de los puntos de vista sociales de Darwin sobre la naturaleza y la sociedad.

Esta ideología está ganando aceptación entre las élites científicas, de alta tecnología, de la prensa y de la política. Una clave es su texto de fundación *Rehaciendo el Edén* escrito por el biólogo molecular Lee Silver de la Universidad de Princeton.² Silver busca un futuro en el cual la salud, la apariencia, la personalidad, la habilidad cognitiva, la capacidad sensorial y la vida promedio de nuestros niños se vuelvan susceptibles de modificación genética. Silver reconoce que los costos de estas tecnologías limitarán su adopción generalizada, de manera que con el tiempo la sociedad será segregada entre los "GenRich" ("Genes Ricos") y los "Naturales". En la visión del futuro que tiene Silver:

"Los GenRich - quienes serán el 10 por ciento del total de la población Americana - todos llevarán genes sintéticos... Todos los aspectos de la economía, la prensa, la industria del entretenimiento y el conocimiento industrial serán controlados por los miembros de la clase GenRich... Los Naturales trabajarán como proveedores de servicios o trabajadores con pagos bajos... [Eventualmente] la clase GenRich y la clase Natural serán especies completamente separadas sin habilidad de poder cruzar las especies entre sí y con el mismo

¹ Un *zygote* es un embrión en su etapa previa (de cero a dos semanas).

² SILVER, Lee. **Remaking Eden: Cloning and Beyond in a Brave New World**. Avon Books. New York, 1997

tipo de interés romántico uno en el otro que el actual humano tiene por un chimpancé."

Silver continúa:

"Muchos piensan que es bastante injusto que algunas personas tengan acceso a tecnologías que pueden proveerles ventajas mientras que otros, con menos alcance, se vean forzados a depender solo de la casualidad... [Pero] La sociedad americana se adhiere al principio que la libertad personal y la fortuna personal son los determinantes primarios de lo que los individuos están permitidos y pueden hacer. Efectivamente, en una sociedad que valora la libertad individual sobre todo lo demás, es difícil encontrar una base legítima para restringir el uso de reprogenéticas... Argumentaré [que] el uso de tecnologías reprogenéticas es inevitable... Que nos guste o no, solo el mercado global decidirá."³

Silver no está solo. Aquí está James Watson, co-descubridor de la estructura del ADN, laureado con el premio Nobel y director fundador del Proyecto del Genoma Humano:

"Y la otra cosa, porque nadie tiene la valentía de decirlo, si pudiéramos hacer mejores seres humanos conociendo como añadir genes, ¿porqué no? ¿Qué hay de malo en ello?... La evolución puede ser realmente cruel, digamos que tenemos un genoma perfecto, ¿hay algo sagrado en ello? Solo me gustaría saber de donde viene esa idea. Es simplemente tonto."⁴

Y aquí está el doctor Gregory Pence, profesor de filosofía en las escuelas de Medicina y Arte y Humanidades de la Universidad de Alabama:

"Mucha gente quiere a sus perros y su alegría alrededor de niños y adultos. No podría escogerse a la gente de la misma manera? Sería tan terrible permitir a los padres por lo menos lograr cierto tipo, de la misma manera que los grandes criadores... tratar de escoger una raza de perro con las necesidades de una familia?"⁵

Y aquí está el notable economista Lester Thurow del MIT:

"Algunos la odiarán, algunos la amarán, pero la biotecnología está llevándonos inevitablemente a un mundo donde las plantas, los animales y los seres humanos serán en parte hechos a mano.... Supongamos que los padres aumentan 30 puntos a los IQ de sus hijos. ¿No le gustaría hacerlo? Y si no lo hace, su niño sería el más estúpido en el vecindario."⁶

¿Puede esto volverse peor? Sí. Recientemente, en Alemania se desató un escándalo luego que el filósofo Peter Sloterdijk declarara que la falla en la democracia

³ Ibíd. páginas 4-7, 11.

⁴ STOCK, Gregory y CAMPBELL, John. **Engineering the Human Germline: an exploration of the science and ethics of altering the genes we pass to our children**. Oxford University Press. New York, 2000. pp. 79, 85.

⁵ PENCE, Gregory. **Who's Afraid of Human Cloning?** Rowman & Littlefield. Lanham, MD, 1998, p. 168.

⁶ THUROW, Lester. **Creating Wealth: The New Rules for Individuals, Companies and Nations in a Knowledge-Based Economy**. Harper Collins. New York, 1999, p. 33.

social deja ahora a la ingeniería genética humana como el único medio para que la humanidad mejore su suerte.

¿QUÉ SE DEBE HACER?

Las discusiones recientes entre los científicos involucrados, mujeres y hombres expertos en leyes sobre salud, líderes de derechos humanos, ambientalistas, abogados sociales y económicos, expertos en salud femenina, pueblos indígenas y otros sugieren tres políticas como el escudo mínimo necesario frente a un régimen que se perfila con las aplicaciones más peligrosas de las tecnologías genéticas humanas:

- Prohibiciones nacionales y mundiales para la clonación humana reproductiva
- Prohibiciones nacionales y mundiales para la modificación genética hereditaria
- Regulaciones efectivas y confiables sobre todas las otras tecnologías genéticas humanas

Si queremos prevenir una espiral cada vez más catastrófica de modificación genética humana, necesitaremos prohibiciones globales tanto en clonación humana reproductiva como en la modificación genética hereditaria. Estas prohibiciones necesitan ser globales para prevenir el establecimiento del turismo eugenésico. Más aún, es necesario que las prohibiciones tengan un espíritu de perpetuidad. Por supuesto, no podemos atar las acciones de nuestros descendientes ya que si algún día deciden levantar estas prohibiciones, ellos podrán hacerlo. Pero tenemos la responsabilidad de manifestarnos, ya que la comunidad humana en este momento la historia considera la clonación humana y la modificación genética hereditaria como profundamente inaceptables. Estas prohibiciones globales propuestas son una afirmación entre las varias generaciones vivas hoy en día de que trabajaremos juntas para construir un futuro humano en el cual la clonación humana reproductiva y las modificaciones genéticas hereditarias no se hagan.

Las pruebas prenatales y de preimplantación, la elección del sexo, la investigación del embrión humano y otras prácticas son o pueden ser potencialmente aceptables. Sin embargo, si estas no son realizadas bajo control social efectivo y confiable, existe el peligro que sean utilizadas de maneras que son inaceptables y que puedan erosionar el compromiso de renunciar a la clonación reproductiva y a la modificación genética hereditaria. Se necesita establecer un marco que permita a la humanidad "como un todo" valorar la necesidad de regular y controlar dichas tecnologías. La demora en algunas prácticas será necesaria hasta que dichos valores sean conducidos. Más aún, cada país necesita ser capaz de prohibir las aplicaciones de estas tecnologías encuentran inaceptables.

Creemos que este conjunto de políticas es practicable y puede atraer el respaldo de la mayoría de los países del mundo. Estas tres políticas están ya en ejercicio en algunos países, tal como se describe más adelante.

EL PAISAJE POLÍTICO ACTÚA

Clonación Humana

En 1997 los científicos del Instituto Roslin en Escocia anunciaron que habían clonado satisfactoriamente a una oveja. Este evento desató la preocupación en el mundo por la aplicación de esta técnica en humanos. Muchos países prohibieron la clonación humana y algunas instituciones internacionales —incluyendo a la UNESCO, el Consejo Europeo, el Parlamento Europeo, el Grupo de los 8 y la Asamblea Mundial de la Salud— tomaron fuertes posiciones contra la clonación de seres humanos. La sección IV-2 muestra extractos de sus textos más importantes.⁷

La UNESCO adoptó una Declaración sobre los Derechos Humanos y el Genoma Humano sin obligaciones, que fue firmada por 186 naciones. El artículo 8 de la Declaración prohíbe "las prácticas que son contrarias a la dignidad humana, tales como la clonación reproductiva de seres humanos." Esta iniciativa ayuda a establecer la legalidad de la política de una prohibición global.

La iniciativa multilateral más firme tomada hasta la fecha para prohibir la clonación humana fue el protocolo de 1998 del Consejo Europeo en su Convención sobre Derechos y Dignidad Humana con Relación a la Biomedicina. El protocolo prohíbe "cualquier intervención en busca de crear un ser humano genéticamente igual a otro ser humano, ya sea vivo o muerto." El protocolo fue abierto para su firma el 12 de Enero de 1998 en París. A Enero del 2002 ha sido firmado por 29 de los 41 miembros del Consejo y ha sido ratificado por once de ellos (Grecia, Eslovaquia, Eslovenia, España, Rumanía, República Checa, Portugal, Hungría, Dinamarca y San Marino).

Otros países que han aprobado legislaciones nacionales para la prohibición de la clonación humana incluyen a Alemania, Australia, Austria, Argentina, Brasil, Costa Rica, India, Israel, Japón, México, Noruega, Perú, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Trinidad y Tobago y el Reino Unido. Algunas de estas leyes conciernen solo a la clonación reproductiva, mientras que las otras colocan restricciones a la creación de embriones clonados. Hasta diciembre del 2001, por lo menos 30 países han prohibido la clonación humana reproductiva. Si bien es prometedor, esto solo representa al 16% del total de los países y al 32% de la población humana.

El anuncio hecho a principios del 2001 por un equipo de científicos Italo - americanos sobre sus planes de clonar un humano, y de una secta con base en Canadá sobre su intento de clonar a un niño muerto, causó que los líderes en algunos países nivelaran los esfuerzos para prohibir la clonación humana. El Ministro de Salud del Canadá presentó una política amplia sobre tecnología reproductiva y

⁷ Véase página Web <http://www.genetics-and-society.org/policies/survey.html>

genética que dejaría fuera de la ley tanto a la clonación humana como a la modificación genética hereditaria. El Primer Ministro de Japón emitió una advertencia a los científicos japoneses contra su participación en proyectos internacionales de clonación. La Sección III-2 contiene los extractos de los nuevos logros de estas y otros desarrollos relacionados.⁸

En junio del 2001 la Casa de los Representantes en los Estados Unidos pasó un proyecto de ley prohibiendo tanto la clonación reproductiva como la de investigación. Se espera que el Senado de EE.UU. vote sobre la clonación y la investigación sobre células troncales a mediados del 2005 Aunque la inclinación en el Congreso norteamericano es hacia la prohibición de la clonación, hay fuertes discrepancias sobre la clonación de investigación y las perspectivas legislativas son inciertas.

Los que apoyan la clonación reproductiva anhelan que ello suceda antes que la prohibición sea mundial, en espera que esa oposición se debilite de cara a un hecho consumado. Los estimados de cuando podremos esperar el nacimiento de un clon humano, si es que no se toman acciones para prevenirlo, está en el rango inmediato entre cinco y diez años. Si el nacimiento de un niño clonado es anunciado antes que las barreras globales se establezcan, los oponentes a la clonación humana necesitaran responder de diversas maneras que apoyen a las políticas que lograrán que ello no vuelva a suceder nunca.

Modificación Genética Hereditaria

Como con la clonación, la Convención sobre Derechos y Dignidad Humana con Relación a la Biomedicina del Consejo Europeo es la iniciativa internacional más prometedora hasta la fecha. El artículo 13 de la Convención establece que: "Una intervención que busque modificar el genoma humano solo puede ser utilizado con propósitos preventivos, de diagnóstico o terapéuticos y solo si su meta no es introducir ninguna modificación en el genoma a ninguno de sus descendientes."⁹ La Convención ha sido firmada por 30 (73%) de los 41 estados miembros del Consejo Europeo y ha sido ratificada directamente por los mismos once países que han ratificado el protocolo de clonación.

Otros países que han aprobado leyes sobre las regulaciones que prohíben explícita o implícitamente la modificación genética hereditaria incluyen a: Alemania, Australia, Austria, Costa Rica, Dinamarca, España, Francia, Hungría, India, Israel, Japón, Noruega, Perú, Suecia, Trinidad y Tobago y el Reino Unido.

⁸ Ley sobre la Reproducción Humana Asistida (Canadá, Marzo 24 2004); Ley concerniente a la regulación de técnicas de clonación humana y otras técnicas similares (Japón, Noviembre 2000).

⁹ Convención sobre Derechos y Dignidad Humana con Relación a la Biomedicina, Consejo Europeo (1997)

La Organización Mundial de la Salud y la Asamblea Mundial de Salud ocupan posiciones claves sobre el desarrollo de las políticas de la tecnología de la genética humana. Estas organizaciones son globales más que regionales y sus mandatos son operacionales y no meramente informativos. En 1999 se realizó una Consulta sobre Asuntos Éticos sobre Genética, Clonación y Biotecnología para ayudar a establecer futuras directrices para la OMS. El reporte más importante preparado como parte de esta Consulta, "Genética Médica y Biotecnología: implicaciones para la Salud Pública",¹⁰ fue un importante llamado explícito para una prohibición a nivel global sobre la modificación humana hereditaria. La OMS desde entonces ha establecido un Comité Consultivo sobre tecnologías de genética humana.

La manera más segura para prohibir las modificaciones genéticas hereditarias en cualquier país es promulgar leyes nacionales. Los tratados, codificaciones y otros instrumentos multilaterales serán necesarios para asegurar el acuerdo entre todos los países para aprobar dicha legislación y de esa manera ayudar a constituir una prohibición global.

Regulación de Otras Tecnologías Genéticas y de Reproducción Humana

Los países difieren ampliamente en relación a los tipos de tecnologías reproductivas y genéticas que regulan, las reglas de procedimiento y la jurisdicción de la autoridad. Para que la regulación sea efectiva, debe haber una autoridad nacional responsable para permitir toda investigación y facilitación comercial que involucren a los embriones humanos y gametos y así poder revocar las licencias cuando sea necesario. Un modelo frecuentemente citado de una estructura de regulación efectiva es la Autoridad de Fertilización Humana y de Embriología (HFEA, por sus siglas en inglés) en el Reino Unido. Vea la Sección IV-1¹¹ para un delineamiento de su estructura y funcionamiento.

La Convención del Consejo Europeo,¹² por ejemplo, pone mayor atención a las pruebas genéticas, a la embriología, a la selección de sexo y a otras implicaciones. El artículo 11 dice que "Cualquier forma de discriminación contra una persona en base a su herencia genética está prohibida." El artículo 12 dice que las pruebas genéticas de predicción deben ser llevadas solo con propósitos de salud o científicos. El artículo 13 establece que los embriones humanos no deben ser creados para dichos propósitos. El artículo 14 establece que las técnicas no pueden ser utilizadas

¹⁰ OMS. **Resolución A/52/12 sobre Clonación y Salud Humana**. Asamblea Mundial de la Salud del 1º de abril de 1999. OMS. **Geonómica y Salud Global: Reporte del Comité Consultivo en Investigación para la Salud**. 2002.

¹¹ Véase la página Web <http://www.hfea.gov.uk/Home>

¹² Convención sobre Derechos y Dignidad Humana con Relación a la Biomedicina, Consejo Europeo (1997)

para escoger el sexo del futuro niño, excepto que alguna enfermedad seria relacionada con el sexo deba ser evitada.

HACIA UN RÉGIMEN POLÍTICO INTERNACIONAL

A finales del 2001, las Naciones Unidas empezaron los preparativos para las negociaciones que intentan llevar a un compromiso internacional para prohibir la clonación humana reproductiva. Este proceso dio un gran paso el 8 de marzo del 2005 al ser aprobada la Declaración de Naciones Unidas sobre Clonación Humana; no es de carácter vinculante, es decir, jurídicamente no es obligatorio su cumplimiento por los Estados Miembros, pero es una importante declaración política.¹³ Este esfuerzo histórico debe ser visto como el primer paso hacia una serie de políticas más amplias. Serán necesarias grandes habilidades y sensibilidades para oficiar una convención y un proceso que permita a las naciones del mundo estar de acuerdo con prohibir aquellas tecnologías sobre las cuales un rápido consenso sea posible, mientras que permitan las consideraciones siguientes para aquellas tecnologías sobre las cuales el consenso será más difícil de lograr.

El "Déficit Social Civil"

Dada la importancia de lo que está en juego y que los hechos que abogan por la nueva tecnología eugénica son apenas tímidos sobre sus intenciones, estos desarrollos han atraído muy poca atención de parte de la sociedad civil. Cada asunto importante en el mundo de hoy - la guerra y la paz, la equidad y el crecimiento económico, la inclusión y exclusión social, la igualdad de raza y género y el resto - está acompañado de una densa infraestructura de las instituciones de la sociedad civil, los centros académicos, los programas filantrópicos, las coaliciones de las ONGs y más. Pero ninguna de estas existe en una extensión considerable con relación a los asuntos sociales y políticos elevados por esta nueva tecnología de genética humana. ¿Por qué es esto?

Una de las razones es que las tecnologías con mayores consecuencias han sido desarrolladas dentro de los últimos años - simplemente no ha habido tiempo para que la gente se dé cuenta de lo que esta pasando o de las etapas involucradas. Más aún, el prospecto de "rediseñar a la especie humana" no es nada comparable a lo que la humanidad haya tenido que enfrentar antes. La gente ha tenido problemas para tomar este conocimiento seriamente - parece fantástico y más allá de los límites de lo que cualquiera haría actualmente o de lo que la sociedad permitiera. Adicionalmente, las actitudes que conciernen con la modificación humana genética no encajan

¹³ Véase la página Web <http://www.un.org/News/Press/docs/2005/ga10333.doc.htm>

perfectamente dentro de los intereses ideológicos convencionales de la derecha o la izquierda, ni de los liberales o conservadores - encajan más nítidamente dentro de los intereses menos institucionalizados expresados en los ejes liberales / comunales. Todos estos factores trabajan para impedir una pronta respuesta de los líderes y las instituciones mundiales. La iniciativas para compensar este déficit en la sociedad civil son de la más alta importancia.

CONCLUSIÓN

Aunque el trabajo necesario para lograr convenciones globales que prohíban la clonación humana reproductiva y la modificación genética hereditaria, y para establecer la regulación adecuada para otras tecnologías de genética humana, puede parecer desalentador, es imperativo que los líderes mundiales confirmen la necesidad de dichas políticas y establezcan los procedimientos de manera que hagan esto posible. No hay tarea más importante y no hay mucho tiempo disponible. El futuro de nuestra humanidad común está en juego.

BIOPOLÍTICA, DEBATES Y PROCESOS DE LEGISLACIÓN EN EUROPA Y MÉXICO

EL DEBATE ACTUAL SOBRE EL USO DE BIOTECNOLOGÍA EN LA UNIÓN EUROPEA, ALGUNAS IMPLICACIONES PARA LOS PAÍSES DEL SUR¹

DR. FRANK AUGSTEN

1. INTRODUCCIÓN

Los procedimientos biotecnológicos y de la ingeniería genética ya dejaron hace mucho los laboratorios de experimentación. Por las aplicaciones prácticas que tienen, se están estableciendo también fuera del campo científico. Esto no significa que la resistencia que principalmente se da en contra de la biotecnología, haya decaído, al contrario. Lo que ha ocurrido es que en estos años los críticos de la biotecnología ya han desarrollado diferentes principios y estrategias entre las llamadas "biotecnologías rojas" (biotecnología aplicada a la genética humana) y frente a la llamada "biotecnología verde" (aplicada a los alimentos y la agricultura). Los procedimientos biotecnológicos en medicina humana cuentan con aceptación por sus aplicaciones en la producción de medicamentos, y en parte también en el *Screening*. En los contingentes de los críticos a la biotecnología; la crítica se dirige especialmente a la clonación, a la investigación con embriones, y a las patentes de genes humanos;² mientras tanto, los ambientalistas y movimientos de protección a los consumidores en Europa se ocupan intensamente en contra del empleo de los procedimientos biotecnológicos en los sectores agrario y de la producción de alimentos (biotecnología agraria).³ Por ello, se encuentran en una fuerte contra-

¹ Este texto se basa en el Estudio del mismo nombre que el Foro Ambiente y Desarrollo (FU&E por sus siglas en alemán) y el Servicio Evangélico para el Desarrollo (EED, siglas en alemán) publicaron en Abril del 2004, de los autores: Dr. Frank Augsten y Dr. Rudolf Buntzel-Cano. Es posible establecer contacto a través del sitio Web www.forumue.de o a través de www.eed.de

² Véase CENTRO PARA LA GENÉTICA Y LA SOCIEDAD. **Las nuevas tecnologías de la modificación genética humana: un umbral de desafío para la humanidad**. En este mismo libro, página 111.

³ En el ambiente crítico a la tecnología genética crece la resistencia a usar el término "tecnología genética verde", dado que "verde" es por lo general un sinónimo de sostenible, viable a futuro. Como alternativa, la literatura se refiere frecuentemente a la categoría de "biotecnología agraria". (Nota del traductor: en español se usa para "Gentechnik" Ingeniería genética y biotecnología).

dicción con todos aquellos que también -de eso quiere convencer la industria- esperan de la biotecnología grandes beneficios, precisamente para la protección al ambiente y de los consumidores.

El debate público sobre los riesgos y posibilidades que trae consigo la biotecnología, no transcurre sin que sus consecuencias toquen a la política. Es principalmente sintomático, el hecho de que todas las decisiones del poder legislativo sean condenadas en la misma medida, tanto por los críticos a la biotecnología, como por sus promotores. No es ningún hecho fuera de lo común, ya que se trata en todas las decisiones políticas de los años recientes, de compromisos con las concepciones extraordinariamente alejadas entre sí de los dos "frentes". Esto atañe a los reglamentos, a las directivas, así como a las leyes sobre biotecnología que corresponden a los niveles nacionales. Ejemplos de esto último son: la adopción a nivel nacional de la directiva de la Unión Europea sobre patentes sobre la vida; la discusión sobre la biotecnología; en cuanto a los valores límite de presencia accidental de Organismos Genéticamente Modificados, OGM, en los alimentos para animales y las semillas; así como en las regulaciones unificadas, todavía pendientes, acerca de la coexistencia y las responsabilidades.

Resulta especialmente emblemática la controversia sobre la biotecnología en Europa, para abordar sus efectos para los países en desarrollo y los países emergentes. Mientras que el lobby de la biotecnología vislumbra sus grandes potenciales precisamente en la lucha contra el hambre en el Sur, los críticos advierten, de cara a la falta de regulación legal, o bien ante la legislación que favorece a las industrias, sobre el mal uso y las consecuencias que traería consigo.

Por lo tanto la evaluación del desarrollo de la biotecnología en el mundo globalizado en el que vivimos debe basarse en un análisis global. La discusión sobre si el uso de la biotecnología podría representar, por ejemplo, una ayuda en la lucha contra el hambre y la pobreza, se responde cada vez más partiendo de la cuestión de si esta tecnología puede o no regularse. Los Estados Unidos y sus aliados del Grupo Miami⁴ no consideraron necesarias las regulaciones, y para colmo, siguen tomando como justificación las necesidades de los países en desarrollo, perdiendo así, cada vez más la relevancia de su posición.

Mientras tanto, los países menos desarrollados están tomando un papel muy activo en la definición de estándares a nivel internacional. En este campo son elevadas las expectativas hacia la Unión Europea (UE) y su papel ejemplar en los asuntos de regulación de la biotecnología. Sin embargo la UE, no cumple con las expectativas en todos los casos, ya que en una observación más precisa, muestra tener carencias evidentes en campos significativos de la legislación. Además, a la UE

⁴ El Grupo Miami (fuertes agroexportadores): EU, Canadá, Australia, Argentina, Nueva Zelanda.

le falta tomar consciencia sobre las consecuencias emblemáticas para todo el mundo de sus leyes, que son pensadas tomando en cuenta solamente los propios intereses.

2. LA LEGISLACIÓN ACTUAL SOBRE LA TECNOLOGÍA GENÉTICA DE LA UNIÓN EUROPEA

Hasta principios del año 2005, la legislación sobre biotecnología abarcaba en total dos directivas y tres reglamentos. Las directivas componen, en el contexto del derecho europeo, las legislaciones marco que deberán ser adoptadas en los derechos nacionales por los Estados miembros de la Unión Europea (leyes a nivel nacional) en un plazo determinado, por lo regular entre seis y doce meses. En este proceso tienen los Estados miembros de la UE un cierto margen de acción. Los reglamentos de la Unión Europea tienen efecto directamente en los Estados miembros de la Unión y en este caso el margen de acción que queda para el nivel nacional es mínimo; por ejemplo, por la vía de los reglamentos que se aplican a nivel nacional.

El hecho de que la biotecnología a nivel europeo se rija por varias leyes tiene razones históricas, pero también razones técnicas propias a la regulación. Los siguientes ejemplos ilustran cómo algunas de las leyes actuales son actualizaciones de viejas normas (por ejemplo, la Novel Food and Feed, que antes era la Novel Food). Mientras que otras fueron elaboradas por vez primera. La decisión acerca de hacer una directiva o un reglamento depende del margen que quiere dejar la Comisión de la UE a los Estados miembros para actuar. En algunos casos, cuando las opiniones de los estados miembros son tan distantes en la toma de decisión a favor de hacer una directiva se llega solamente a una legislación marco en vez de un reglamento válido para todos.

Directiva sobre la liberación de organismos modificados genéticamente 2001/18/EC

El 17 de Octubre de 2002, entró en vigor en la UE la nueva directiva⁵ para la liberación de organismos genéticamente modificados al medio ambiente. Esta deroga la directiva anterior (90/220) de 1990, regula los permisos y la liberación intencional de organismos genéticamente modificados al ambiente, por ejemplo, para experimentación y para el cultivo destinado a su comercialización de plantas genéticamente modificadas en la UE. En los cuerpos legales nacionales de Alemania, como en la mayoría de los otros países de la UE, la adopción de la directiva para la liberación de organismos genéticamente modificados está atrasada; como consecuencia, la

⁵ El concepto de Directiva remite al planteamiento de "Directrices" es decir, a la prospección, proyección y orientación de los lineamientos de una política. Se refiere al concepto "hacia a dónde va" determinada política. No tiene el carácter vinculatorio en lo inmediato, ni con obligatoriedad, de una Ley pero tiene mayor peso que una simple "recomendación".

Comisión de la UE, ya en el verano de 2003, dirigió varios procesos relacionados con la no adopción de esta directiva. En Enero de 2004 el gobierno alemán acordó una iniciativa en forma preliminar que actualmente sigue su curso en el legislativo.

Es especialmente importante el nuevo artículo 26 de la directiva de liberación al medio ambiente de la UE. Éste abre la posibilidad de que los Estados miembros puedan evitar a nivel nacional la "presencia no intencionada" de OGM, con las denominadas medidas para la coexistencia.

Reglamento sobre alimentos e ingredientes alimentarios nuevos genéticamente modificados para el consumo humano y para el consumo animal (Reglamento CE 1829/2003 del 22.09.2003)

Con el reglamento sobre "alimentos nuevos" (novel feed and food)⁶ (CE) 258/97 del año de 1997 principalmente se regulaba la entrada en circulación de los OGM en la UE. De acuerdo con el reglamento los productos alimentarios de nuevo género se aprueban cuando:

- Su uso no represente un peligro para la salud
- No induzcan al consumidor a error en la elección del producto
- Se comporten en forma similar a los productos convencionales comparables (en sus formas tradicionales) y sustancialmente equivalentes.⁷

Con el nuevo reglamento sobre nuevos alimentos e ingredientes alimentarios genéticamente modificados para el consumo humano y animal ahora se regulan exclusivamente los productos alimentarios provenientes de (o que contengan) OGM. Esto significa, que las reglas especiales para su autorización, denominación, indicaciones y requisitos para el etiquetado, son reglas especiales válidas que claramente se endurecieron con respecto al reglamento anterior de "alimentos nuevos".

De acuerdo a este nuevo reglamento los criterios más importantes para autorizar y etiquetar a los OGM son:

- Autorización de todos los nuevos productos por las autoridades competentes en el tema de la Alimentación de la UE, tanto los destinados al consumo humano como los destinados al consumo animal.

⁶ El Reglamento de sobre alimentos nuevos (novel feed and food) contiene por definición todos los productos alimenticios, ingredientes o agregados de los alimentos nuevos. Pueden ser ingredientes de composición química transformada, productos de nuevas materias primas que hasta ahora no hayan sido utilizadas, productos de nueva importación, o aquellos que hayan sido producidos por medio de procesos tecnológicos nuevos. Los productos e ingredientes para la alimentación genéticamente modificados o aquellos producidos a través de la ingeniería genética, son parte, pero no la única parte constitutiva de los "alimentos nuevos" (novel food).

⁷ El principio de la "equivalencia sustancial" fue definido en 1990 por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para la denominación de alimentos libres de riesgos para la salud. Según este, los "alimentos de nuevo tipo" no implicarán riesgos para la salud, si no se diferencian en su composición y sus características más importantes, esencialmente (sustancialmente), de los productos obtenidos por las formas convencionales.

- Certificado de seguridad extendido por el solicitante.
- Transparencia a través de un registro público
- Indicación obligatoria en el etiquetado de determinados productos producidos a partir de OGM si estos contienen un porcentaje a partir del 0.9 por ciento de OGM, sin importar si los casos de contaminación se dieron de forma casual o si técnicamente no pudo ser evitada.
- Identificación de procesos: indicación obligatoria de los productos en los que, si bien no puede constatarse la presencia de OGM, hayan sido producidos con ingredientes que contengan OGM.
- Trato similar para el alimento destinado a animales, aunque no se declare si los animales de esos productos, consumieron o no OGM.

Reglamento sobre la indicación y etiquetado de la presencia de OGM y del seguimiento a los procesos de producción de alimentos e ingredientes (Reglamento CE 1830/2003 del 22.09.2003)

Este nuevo reglamento se adiciona al Reglamento Novel Feed and Food. Proporciona las bases para eventuales regulaciones para fincar responsabilidades para los casos de contaminación que deberán aplicar los Estados miembros de la UE. Obliga a quienes toman parte en la producción, transformación, transporte y comercialización de OGM (en el sentido de la definición proporcionada por el Reglamento CE 1829/2203) a la construcción de un sistema con el cual, por un periodo de cinco años, pueda revisarse la proveniencia y uso de componentes modificados genéticamente en un producto. Los objetivos de este reglamento son:

- Asegurar que se dé información para poder revisar los flujos de ingredientes utilizados.
- Introducción de un marcador especial para reconocer cada OGM, por ejemplo, el código de barras.

Reglamento sobre el Tránsito transfronterizo de Organismos Genéticamente Modificados (Regulación 1946/2003/CE)

El reglamento aprobado el 15 de julio del 2003 por el Consejo de Ministros de la UE. Regula la aplicación de las obligaciones del Protocolo de Cartagena para las exportaciones de los OGM de la UE. Esto deberá realizarse por medio de un sistema de notificación e información sobre el tránsito transfronterizo de los OGM. Para las importaciones el reglamento no contempla ninguna necesidad de regulación que vaya más allá que la legislación vigente en la UE, o en su caso, que las leyes de los países miembros. El reglamento entró en vigor el 25 de septiembre del 2003.

Directiva de Biopatentes (98/44/CE)

La "Directiva 98/44/CE sobre la protección legal a las invenciones de la biotecnología" entró en vigor el 6 de Julio de 1998 . Su objetivo es regular la posibilidad de

obtener patentes de material vivo y de los genes en los países miembros de la Unión Europea.

Esta regulación es muy polémica, tiene dos campos como núcleo:

- a) El "material biológico": un material que contiene informaciones genéticas y que se puede reproducir o que en un sistema biológico pueda ser reproducido.
- b) "Procesos microbiológicos": procesos en los que se usa material microbiológico, o intervenciones hechas en material microbiológico o de donde surja material microbiológico.

Hasta Julio de 2002, la directiva de las biopatentes tendría que haberse adoptado en la legislación nacional de todos los Estados miembros. Esto sólo ha ocurrido en seis países hasta ahora: Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Gran Bretaña, España, Grecia. El gobierno rojo y verde⁸ de Alemania todavía no ha podido llegar a un acuerdo para tomar una posición común. Como en otros Estados "indecisos", en Alemania el principal tema de conflicto también es: si los genes o partes de las secuencias deben quedar bajo protección de las patentes y qué tanto deben abarcar los derechos protegidos.

Moratoria a las autorizaciones en la UE

En Octubre de 1998 se acordó la moratoria de facto entre los países de la Unión Europea contra la circulación de organismos modificados genéticamente. Antes fueron aprobadas variedades de maíz y soya modificadas genéticamente para cultivo y consumo, ese mismo año todavía se autorizó la colza trasgénica. La materia prima proveniente de estas variedades autorizadas, así como sus productos transformados (por ejemplo: harinas, aceites, féculas, lecitina), ya había sido inscrita en el Reglamento de alimentos nuevos (novel-food CE 258/97) y por lo tanto los productos ya habían llegado al mercado en toda la UE.

La base para la Moratoria la constituyó la valoración compartida de los Estados miembros de la UE, de que en ese entonces, la legislación válida para la biotecnología estaba aún incompleta. La Moratoria debería por lo tanto mantenerse hasta que las leyes con las que se contaba se actualizaran y las regulaciones ausentes se incluyeran. Con excepción de España, que cultivó anualmente maíz genéticamente modificado en 25,000 ha,⁹ no hubo cultivos comerciales por falta de autorizaciones más que para la liberación experimental al medio ambiente de los OGM en la UE, entre 1998 y el 2003.

⁸ Comun mente se le llama gobierno rojo y verde a la coalición que en 1998 llevó al poder federal al Partido Social Demócrata y el Partido de los Verdes Alianza 90, en el 2002 esta coalición ratificó a ambos partidos durante otros cuatro años en el gobierno federal.

⁹ Véase GEN-ETHISCHER INFORMATIONSDIENST (Servicio de Información Gen-Ética). Num. 160, Octubre/Noviembre, 2003, p. 16.

En la visión de quienes toman decisiones en la política con los reglamentos de novel feed and food y el de registro de los procesos para la producción de alimentos, estaban dadas las condiciones para levantar la moratoria. Los críticos reclaman con justa razón, que los criterios que llevaron a declarar la Moratoria en 1998 fueron sólo parcialmente llevados a efecto. De esta manera fue acordado entonces, que antes de levantar la Moratoria, se hubieran concluido los procesos legislativos relativos a las cuestiones de responsabilidades. Pero en vista de que ni la responsabilidad ni las condiciones de coexistencia han sido aclaradas, tendría que haber permanecido la Moratoria.

Preguntas aún sin respuesta y problemas

Las muy diversas reacciones ante los dos nuevos reglamentos de la UE sobre biotecnología (novel food/feed y de registro) muestran que aún queda una serie de preguntas sin respuesta, por lo que son necesarias acciones urgentes. Mientras que el Parlamento Europeo en casi todas sus fracciones, y la mayor parte de los políticos de los Estados miembros, festejan la Legislación como un gran avance; paralelamente, le llueven las críticas del lado de quienes trabajan el Lobby de la biotecnología y del lado de las organizaciones para la protección del medio ambiente y de los consumidores. Como es de suponerse no hay unanimidad; por el contrario, permanentemente existen dos distintas posiciones: mientras que la industria de la biotecnología le recrimina a quienes toman las decisiones en la política que llevan a cabo una estrategia que obstaculiza su trabajo, los protectores del ambiente y de los consumidores opinan que la indicación obligatoria en el etiquetado de alimentos que contengan por lo menos 0.9 por ciento de OGM, y el hecho de que no se indiquen los ingredientes en los productos a base de animales alimentados a base de OGM, necesariamente llevará hacia una contaminación sigilosa y con esto al abandono de la tan alabada coexistencia. Esto atañe principalmente a los países que cultivan determinados alimentos para animales de cría para la exportación, en especial a todos los exportadores de soya en cantidades significativas. Sin mencionar, todavía, la falta de regulación en cuanto a las formas de convivencia pacífica entre producción agrícola libre de OGM y la que sí usa los OGM, así como de la determinación de responsabilidades.

Principalmente, en el debate acerca de la coexistencia se hacen evidentes los problemas sin resolver en los siguientes campos:¹⁰

1. Pureza de las semillas

La Comisión de la UE anunció una directiva en donde se establecen los valores máximos que obligatoriamente deben indicarse y etiquetarse de las partes de OGM

¹⁰ Información obtenida de la oficina del miembro del Parlamento Europeo Friedrich Gräfe zu Baringdorf .
En email del 03.09.2003.

presentes en forma accidental en la semilla convencional. Un Comité Examinador investigará las consecuencias y los fundamentos legales de disposiciones de este tipo, documentándose con las experiencias de Austria que tiene estándares de limpieza muy rígidos.

2. Entrecruzamiento y flujo genético

Un problema central de la coexistencia es la problemática sobre la extensión en que las plantas OGM se han distribuido por polinización, transporte de semillas y otros medios en los campos vecinos y en el ambiente. Puede tomarse como punto de partida la imposibilidad de una convivencia duradera libre de que se generen OGM a causa de los entrecruzamientos y el flujo genético.

3. Determinación de las responsabilidades y seguros

No está claro quién, bajo qué condiciones y en qué medida podría ser responsable en los casos de contaminar la semilla no modificada genéticamente, los campos y los alimentos.

4. Examen de los procedimientos para la producción de alimentos

El parlamento Europeo y el Consejo adoptaron los reglamentos para examinar el uso de OGM al interior de la cadena alimenticia. El comité investigará las consecuencias de su implementación práctica, especialmente para las agroempresas.

5. Separación del flujo de los productos y las medidas para garantizar la pureza

Como asienta en sus directivas sobre la coexistencia la Comisión Europea, la necesaria separación de las materias primas y productos agrícolas modificados genéticamente de los no modificados, precisa las medidas adicionales en la producción de semilla, métodos de producción, cosechas, transporte y almacenamiento.

6. Consecuencias para el cultivo ecológico

El reglamento de la UE para el cultivo ecológico excluye el uso de biotecnología. Para las formas de producción biológica podrían considerarse necesarias medidas especiales, aparte de las disposiciones generales de indicación, etiquetas e información se seguimiento de los procesos para la producción.

3. BIOTECNOLOGÍA Y LA LUCHA CONTRA EL HAMBRE: STATUS QUO DE LAS CONDICIONES, MARCO Y ESTADO ACTUAL DEL DEBATE

Biotecnología: ¿La "Segunda Revolución Verde"?

Érase una vez un opulento Norte que prometía al pobre Sur acabar con el hambre. La llamada "Revolución verde" trajo a los campesinos de los países en

desarrollo variedades de semillas de alto rendimiento muy resistentes a las enfermedades, en paquete con sus agroquímicos correspondientes. Lo que derivó en una sigilosa contaminación del suelo, del agua, y que finalmente incluía también a los seres humanos, a causa del uso de herbicidas e insecticidas. Efectivamente, la producción (principalmente) de arroz y de maíz aumentó enormemente en las principales áreas de cultivo de la Revolución verde, pero al mismo tiempo esa tecnología introdujo profundos cambios estructurales en la producción agrícola. Muchos pequeños productores cayeron en la trampa del endeudamiento y perdieron sus tierras. La carencia de tierras y el número de jornaleros ascendieron en estos lugares. El alto potencial de racionalización de la "producción agrícola moderna" impactó a la ocupación en el campo, de manera tal que al interior de las áreas de cultivo más exitosas de la Revolución verde, mismas que podían disponer de grandes excedentes de producción, surgió una capa social en situación de hambre.¹¹ Estas personas no pueden procurarse los alimentos, que además están disponibles y en abundancia, pues en lugar de que esto ocurra los excedentes se van para la exportación.

El problema del hambre fue atenuado significativamente con la Revolución Verde para la sociedad en su conjunto, pero no se resolvió en su totalidad porque hicieron su aparición nuevas formas de pobreza extrema y hambre. El ejemplo clarifica que si bien es cierto que se presentaron aumentos de rendimiento en la producción agrícola que pudieron contribuir a la lucha contra el hambre, es igual de importante considerar los efectos conexos en la ocupación y la distribución de la riqueza. La estrategia contra el hambre debe ser en primer lugar política y social, no necesariamente tecnológica.

La Biotecnología: ¿contribuye en la lucha contra el hambre y la desnutrición?

La idea de comida funcional junto con los beneficios adicionales para el mejoramiento de la salud por mejoramiento genético, son los principales argumentos de la biotecnología para la lucha contra el hambre con el que el Lobby intenta ganarse a los y las consumidoras en los últimos años. El hambre en el mundo es en los Estados ricos e industrializados un tema emocional muy sensible, como puede observarse en su disposición para dar donativos. Esto se trata de usar a favor de la industria de la ingeniería genética, en tanto que por medio de la Biotecnología promete aportar elementos para la lucha contra la pobreza y la desnutrición.

¹¹ Quienes representan alrededor de un 22 % en la cifra del hambre, con aproximadamente 180 millones de personas. Véase UNDP. **Halving Global Hunger**. *The Millennium Project- Background Paper of the Task Force 2 on Hunger*. UNDP. April 18, 2003.

¿Pero qué hay dentro de estas promesas? Primero, no está a discusión que el combate contra el hambre significa luchar en contra de las causas que originan el hambre. Si nos limitamos al pasado y al presente, no hay duda alguna de que no existe, por principio, una falta de alimentos sino personas que sufren el hambre por otras razones:

- Pobreza
- Exclusión social y económica
- Falta de acceso a los recursos (alimentarios, agua, tierra, créditos, semillas, información).
- Guerras, conflictos interétnicos y desplazamientos forzados
- Catástrofes naturales
- Siniestros o desastres en cosechas
- Falta de condiciones de mercado para los productos agropecuarios
- Competencia en las importaciones en el mercado mundial
- Falta de medios de transporte
- Fallas en la logística (caminos, posibilidades para el almacenamiento)

En un primer acercamiento, y con un poco de buena intención, puede reconocerse que el problema del hambre no se puede resolver por medio de la biotecnología, pues primero que nada debe solucionarse políticamente. Esto se confirma por el hecho de que la cifra de los 840 millones de personas que sufren de hambre y desnutrición no se ha reducido desde que en Roma (1996) se declaró que éste era el objetivo de la Cumbre Global de la Alimentación, porque a pesar de los avances tecnológicos que puedan listarse, y del aumento de la producción en el agro que les acompaña, ha faltado voluntad política real para luchar contra el hambre. ¿Cómo puede explicarse que las personas, aún en países como Brasil o la India, que exportan grandes cantidades de productos para la alimentación, sufran hambre?

Por ejemplo, investigaciones como en Filipinas muestran concretamente, cuán poco tiene que ver con las preocupaciones reales y carencias de los campesinos lo que la biotecnología ofrece.

Percepción sobre cuáles son los mayores problemas de la producción de arroz en Filipinas y potenciales de la biotecnología para solucionarlos.¹²

¹² Datos tomados de: AERNI, Philippe. **Public Acceptance of Genetically Engineered Food in Developing Countries: The Case of Transgenic Rice in the Philippines**, IAW/ETH Zurich Publications, 1998. Obtenidos de MISEREOR. **Ernährung sichern – Mit allen Mitteln?** 2003.

Mayores problemas
de la producción
de arroz
en Filipinas

Potenciales
de la biotecnología
para
solucionarlos

Problema	Por orden importancia	Calificación	Por orden importancia	Calificación
Condiciones del mercado	1	4.5	16	1.9
Posibilidades de riego/suministro de aguas	2	4.5	13	2.1
Secado/Almacenamiento	3	4.3	12	2.2
Endeudamiento (insumos caros)	4	4.3	11	2.3
Apoyos públicos casi inexistentes	5	4.2	17	1.8
Tormentas	6	4.2	15	2.0
Sistema de transporte ineficiente	7	4.2	18	1.8
Repartición desigual de la tierra	8	4.1	19	1.4
Sequía	9	4.1	6	3.4
Uso elevado de pesticidas	10	4.0	4	3.6
Baja fertilidad de los suelos	11	4.0	8	3.3
Incipiente investigación y desarrollo	12	3.9	10	2.3
Infestaciones de parásitos	13	3.9	2	3.8
Fluctuaciones en los rendimientos	14	3.9	5	3.6
Inundaciones	15	3.8	9	2.8
Erosion de suelos	16	3.8	14	2.1
Enfermedades de las plantas	17	3.7	1	4.0
Número reducido de variedades	18	3.3	7	3.0
Calidad deficiente para el consumo	19	3.3	3	3.8

Este ejemplo pone también en evidencia el cómo se pueden valorar los esfuerzos de la investigación para lograr plantas resistentes a la aridez y a la salinidad con la ayuda de la ingeniería genética. Es el mismo caso que el de las promesas del Lobby de la Biotecnología: combatir la desnutrición con los OGM. Un gran número de proyectos exitosos en los países menos desarrollados, muestran que sin biotecnología hay variedades tradicionales de plantas a las que les alcanza para vivir con las mínimas precipitaciones, o aquellas que, como respuesta al muy cacareado Golden Rice-arroz dorado- de la industria biotecnológica, cuentan con un elevado contenido de vitamina A. En este sentido también es válido decir: la desnutrición no tiene sus causas en la falta de disposición de aquellas plantas que quiere desarrollar la industria biotecnológica, sino en la falta de información y en la represión en contra del conocimiento tradicional.

4. ¿PLANTAS RESISTENTES A CONDICIONES DE ESTRÉS PARA COMBATIR EL HAMBRE?

La gran promesa de la biotecnología para combatir el hambre con el cultivo de plantas es apostar por el desarrollo de las plantas con resistencia a las condiciones de estrés. En donde tiene un importante papel es en el desarrollo de trasgénicos resistentes a la aridez y a la salinidad ante las futuras carencias de recursos de agua dulce no contaminada para riego y el enorme crecimiento de las áreas con suelos salinos en los trópicos. Los conocimientos sobre estos proyectos de investigación alcanzan solamente 5 cultivos de plantas, para las cuales hay 28 proyectos en marcha en los países tropicales: papas (botatos o patatas) en Bolivia (resistentes a heladas), tomates en China (resistentes al frío), trigo en Egipto (resistente a salinidad), canola en la India (resistente a la humedad) y arroz en Tailandia (resistente a la salinidad).

El estado del conocimiento de los complejos mecanismos fisiológicos y bioquímicos que llevan a que las plantas sean resistentes a los factores abióticos de estrés es, como antes, relativamente incipiente. Por ahora, la ciencia no puede ofrecernos resultados trascendentes. Los dos descubrimientos que pudieron elevar la resistencia de los tomates al calor y a la falta de agua demostraron que no eran tan significativos, ya que las plantas bajo condiciones normales de crecimiento estaban muy por debajo de los resultados obtenidos con plantas convencionales.¹³ Las variedades cultivables son todavía, en la actualidad, una aplicación totalmente teórica de la ingeniería genética. Los resultados experimentales y las suposiciones acerca de su existencia se refieren a investigaciones bajo condiciones medioambientales no reales, es decir, en invernaderos.

Una valoración del Ökoinstitut (Instituto de Ecología alemán) concluye: "Podemos partir de que sólo un 5% de los resultados esperados (en resistencia al estrés) son realistas. A este 5% debemos contraponerles sus riesgos."¹⁴

5. EL MARCO LEGISLATIVO INTERNACIONAL: ¿QUÉ LES ESTÁ PERMITIDO HACER A LOS ESTADOS?

El "Protocolo de Cartagena de Bioseguridad" (o Protocolo Biosafety)¹⁵

La Convención de la Diversidad Biológica, que entró en vigor el 29 de diciembre de 1993 e incluye a 188 Estados miembros, demanda en su artículo 19.3 en la conferencia de los Estados firmantes, revisar en cuanto a la necesidad de crear procedimientos de transporte seguro, manejo y uso de los OGM, que posibiliten excluir sus consecuencias negativas en la diversidad biológica y sus componentes.

¹³ Véase KISHNA, P.J. **Enhanced Resistance to Water Deficit Stress in Transgenic Tomatoes**. ISB News Report. December, 2002.

¹⁴ Véase INSTITUTO DE ECOLOGÍA DE FREIBURGO. **Gentechnik-Nachrichten Spezial** (Especial de novedades en Biotecnología). Num. 15. Febrero, 2004.

¹⁵ Véase la página Web www.biodiv.org.

Se prosiguió con las negociaciones correspondientes. El Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad (Protocolo Biosafety) entró en vigor el 11 de septiembre del 2003, después de que en Junio del mismo año el Estado número 50, lo ratificó. Se había concluido la aprobación del protocolo después de largas y difíciles negociaciones en el año 2000; sin embargo, firmaban el protocolo 103 Estados, por supuesto ni los Estados Unidos, ni otros miembros del llamado grupo Miami (promotores de la biotecnología) lo firmaron. Las regulaciones del acuerdo tienen ahora que adoptarse en las legislaciones nacionales. El Protocolo de Cartagena, tiene ahora 87 miembros, pero ningún miembro del Grupo Miami original lo ha ratificado.

En el protocolo de bioseguridad se consignan por primera vez reglas vinculantes con el derecho internacional sobre el comercio transfronterizo con OMG vivientes. El objetivo principal del protocolo de bioseguridad consiste en la descripción de los derechos de los Estados para proteger a las personas o al ambiente de los peligros posibles que conllevan los OGM. Por ejemplo, reconoce a los Estados el derecho de prohibir la importación de OGM por causas de prevención. Ante las posiciones contrarias de, por un lado la UE y por otro los Estados Unidos, esto tiene un gran significado para los países menos desarrollados, ya que la mayoría de estos se encuentran en la fase de creación de leyes nacionales sobre el uso de biotecnología.

La aplicación, por parte de la UE, de los compromisos adquiridos en el Protocolo de Cartagena para las exportaciones de OGM se da a través del reglamento del consejo de ministros, aprobado el 15 de julio del 2003, sobre los "Movimientos fronterizos de organismos modificados genéticamente." (Regulación 1946/2003/CE).

Del 23 al 27 de Febrero de 2003, tuvo lugar en Kuala Lumpur la primera conferencia de los Estados firmantes y miembros de la convención de bioseguridad de Cartagena, después de su entrada en vigor en el derecho internacional. Ahí se evidenciaron los diferentes intereses políticos y económicos, como principalmente se muestran en el acuerdo bilateral del grupo Miami y en la llamada ley modelo africana.¹⁶

Regulaciones y normas internacionales de la FAO y la OMS (Codex Alimentarius - CAC)¹⁷

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) emitieron una regulación, válida

¹⁶ Véase MASOOD, Ehsan. **Germany Backs Rival Analysis of GM Safety in Africa**. SciDev.net. October, 2003. También puede consultarse ZAMBIAN NEWS AGENCY. **Bio-safety Key to GMOs Verification**. August, 2002.

¹⁷ El *Codex Alimentarius* es un sistema mundial de amplio alcance de las Naciones Unidas para normar y armonizar la legislación que se refiere a los alimentos, que desde su introducción en 1961, sigue siendo desarrollada por las dos organizaciones de la ONU, la FAO y la OMS. Véase la página Web www.codex-alimentarius.org

a nivel internacional, para la evaluación de riesgos de los productos genéticamente modificados, en la comisión responsable Codex-Alimentarius (CAC, por sus siglas en inglés).

A partir de esta regulación, existe el derecho de examinar y de autorizar los alimentos modificados genéticamente antes de autorizarlos para el mercado. Además, se aprobaron por primera vez principios válidos en todo el mundo para la evaluación de la seguridad de los alimentos OGM. De esta forma, los ingredientes con alérgenos potenciales, en lo sucesivo deberán ser identificados en la etiqueta. Aunque la comisión no pudo llegar a un acuerdo sobre las indicaciones generales y el etiquetado de los alimentos OGM.¹⁸

En su 26ª reunión del 30 de junio al 7 de julio de 2003 en Roma, la CAC aprobó importantes estándares para los alimentos genéticamente modificados.¹⁹

1. Principios para la evaluación de riesgo en alimentos, que hayan sido producidos con la contribución de la "biotecnología moderna".
2. Norma para la realización de evaluaciones de seguridad de los alimentos, que hayan sido producidos a base de plantas genéticamente modificadas.
3. Norma para la realización de evaluaciones de seguridad de los alimentos, que hayan sido producidos a base de microorganismos modificados genéticamente.

Convenio sobre Biodiversidad(CBD). ¿Conocimiento indígena para todos?

Un campo de importancia en la problemática de la política Norte-Sur, es el aprovechamiento y protección del conocimiento tradicional indígena. Grupos de trabajo internacionales se han ocupado de este problema ya desde hace años. El resultado: el "Convenio sobre Biodiversidad" de 1992. El acuerdo vinculatorio internacional demanda la conservación y protección del conocimiento de las comunidades indígenas y locales, al mismo tiempo que el apoyo a estas innovaciones y que su aprovechamiento sea destinado para el mundo entero. En el centro del debate está el aprovechamiento sustentable, y la conservación de la biodiversidad.

Los Estados de la UE, en la 6ª Conferencia de los Estados firmantes (La Haya del 07 al 19 de abril de 2002) en el marco del CBD, se adhirieron unánimemente a la "Estrategia Global para la protección de las plantas". Con esto, por primera vez se tiene una clara estrategia al interior del CDB con tareas definidas en plazos y marcos para la acción también claramente estipulados. Pero no solamente eso. Las posiciones decisivas con respecto al Sur, se están definiendo actualmente. La adaptación del CBD al Acuerdo de los TRIPS (ADPIC, en español) está en curso con resultados

¹⁸ INSTITUTO DE ECOLOGÍA DE FRIBURGO. **Novedades de la Biotecnología**. Julio, 2001. p. 2, también disponible en página Web www.oeko-institut.org

¹⁹ FAO. **Codex principles and guidelines on foods derived from biotechnology**. FAO, 2003. Véase en página Web www.fao.org

inciertos a causa de los muy diversos intereses de los actores. El núcleo del problema son los derechos de propiedad intelectual al conocimiento indígena, y el asegurarlos a través de estos procedimientos. Por ejemplo, las ONG demandan terminar con la revisión del Artículo 27.3 (b) con el objetivo de excluir totalmente las patentes a la vida. No obstante, pareciera que cualquier solución va en contra de los pueblos; trátase de la privatización y apropiación comercial del conocimiento tradicional a través de los derechos de propiedad intelectual, o de la posibilidad de obtener patentes, que es la solución preferida por los Estados más industrializados y del TNC.²⁰

6. SOBRE ALGUNAS CUESTIONES ESPECÍFICAS DE LA REGULACIÓN

Moratorias vs Coexistencia

La legislación de la UE sobre la ingeniería genética proclama la posible coexistencia de producción con y sin biotecnología. Los críticos de la ingeniería genética aplicada a la agricultura advierten del entrecruzamiento y flujo genético que imposibilitan esta presencia simultánea de ambas formas de producción, tarde o temprano se teme la contaminación generalizada de OGM. Para ellos, las moratorias son, por tanto, imprescindibles.

Con el ejemplo de México²¹ puede observarse ¿qué tan seriamente puede tomarse este argumento?, y ¿qué tan hipócrita es la oferta de coexistencia del Lobby de la tecnología genética? Un estudio realizado en otoño de 2003 en México, por pequeños productores campesinos, indígenas y organizaciones no gubernamentales, comprobó que a pesar de estar prohibido el cultivo de variedades de maíz genéticamente modificadas, hasta una tercera parte del maíz se encuentra contaminado con maíz transgénico aun en las regiones apartadas de cultivo de maíz tradicional. Se tomaron en total 2000 muestras de plantas de 138 comunidades indígenas y campesinas en diez estados y se comprobó una tasa de contaminación en promedio de 24 por ciento. Un segundo levantamiento arrojó datos sobre la contaminación de entre el 1.5 y el 33 por ciento.

Las consecuencias para los pequeños productores mexicanos, que viven de la producción de semilla, están aún por verse. México tiene 56 subespecies de maíz diferentes y 16,000 variedades, la mayor diversidad de maíz en todo el mundo. El Centro de Investigaciones sobre el Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) en México, alberga el mas amplio banco genético del maíz. Ante la amenaza a las variedades tradicionales por la contaminación genética, el CIMMYT ya ha reaccio-

²⁰ SHIVA, Vandana. **IPR Laws framed under TRIPS/WTO robs Indians of their Heritage & Rights.** *The need for a new sui generis system for the protection of traditional knowledge & genetic resources.* Research Foundation for Science, Technology & Ecology. Puede consultarse en página Web www.vshiva.net

²¹ HIRN, Gerhard. **Mexiko: Mais trotz Moratorium gentechnisch verunreinigt.** (Maíz contaminado con transgénicos sin importar la moratoria). Bauernstimme No. 12. 2003, p. 10

nado: se emitió una moratoria a la recolección de semilla de maíz en los centros de origen mexicanos.²²

Semillas

La semilla es desde hace siglos el pilar que sostiene a la agricultura, y con esto, la seguridad alimentaria. Mientras que en los Estados más industrializados el cultivo moderno de plantas ha llegado a un desplazamiento del 75 por ciento de las variedades tradicionales resistentes, reemplazándolas con variedades de alto rendimiento propensas a las enfermedades, las variedades adaptadas por las viejas culturas todavía juegan el papel más importante en los países menos desarrollados. Sin embargo, las empresas productoras de semillas intentan venderles las semillas de selección especializada con la promesa de los altos rendimientos y por tanto aumentos en las ganancias. Esto incluye el paquete de agroquímicos del que hasta ahora podían prescindir los campesinos. En un volumen creciente, la semilla que se ofrece está modificada genéticamente. Quienes la ofrecen ya no son las pequeñas empresas locales productoras de semilla, sino los grandes consorcios farmacéuticos multinacionales, que asimilan a más y más productores de semilla. La semilla de plantas genéticamente modificadas, y con ella los pesticidas necesarios, son estratégicamente comercializados en forma dirigida hacia los campesinos del Sur en paquetes tecnológicos.

Una pregunta esencial es: ¿qué tan limpia está la semilla libre de OGM? En la UE se observa lo problemáticas que son las regulaciones en este campo. La Comisión Europea aplazó su decisión sobre el valor límite para la contaminación con semillas de OGM después de que frente a su propuesta hubo una fuerte oposición. Los valores para la identificación y etiquetado estaban previstos originalmente en un 0.3 para la colza, 0.5 por ciento para el maíz, y 0.9 por ciento para la soya, pero las ONG y los científicos críticos advirtieron que partiendo de esta base, los valores más recientemente aprobados para la indentificación de los alimentos para humanos y para el ganado (0.9 por ciento) se llevan al absurdo.²³ Ya que el hecho de que se permita un nivel de impureza tan alto como este en la semilla llevaría de forma innegable y muy rápidamente a afectar a los alimentos destinados a humanos y al ganado en más de un 0.9 por ciento, lo que equivaldría al fin a la producción limpia de biotecnología (lo que se declare en la etiqueta < 0.9 % impureza).

²² DE ITA, Ana. **Mexico: How GMO maize from the US affects traditional varieties and food production systems. Gene Technology in Food and Agriculture for Developing Countries.** Conference of EKD (Iglesia evangélica en Alemania, Pan para el Mundo y Servicio de las Iglesias para el Desarrollo). Brussels, 13 Nov. 2003.

²³ Los críticos a la Biotecnología demandan que se dé un valor límite de un máximo del 0.1 por ciento en semilla limpia de OGM. Eso correspondería al límite de comprobación que actualmente sería viable técnicamente y financiable.

Responsabilidades

Las cuestiones de coexistencia y responsabilidad no están reguladas en las leyes sobre biotecnología de la UE. La "recomendación" del Comisario de la UE en el tema agrario Franz Fischler de regular los asuntos de coexistencia y de responsabilidades a nivel de los Estados de la Unión, no solamente contradice la intención de la legislación de la UE de tener leyes unificadas en la UE por cuestiones de la competencia siempre y cuando esto sea posible; también, esta recomendación muestra sobre todo la poca capacidad para hacer frente a las preguntas que se discuten en el contexto de la coexistencia y de las responsabilidades.²⁴

En lo que se refiere a determinar responsabilidades, los promotores de la biotecnología se conducen muy lentamente. Se proclama el derecho natural al progreso y a la innovación. Y cuando los campesinos quieren trabajar sin biotecnología, deben protegerse lo más que sea posible costeando, ellos mismos, las afectaciones por los OGM.

Los críticos a la biotecnología no están unidos. En la determinación de responsabilidades hay propuestas controvertidas también en su propio terreno, como por ejemplo, la de un fondo común de responsabilidades. En cuanto al financiamiento de un fondo de esta naturaleza, hay diferentes opiniones: la asociación campesina percibe que el Estado y los consumidores tienen esta obligación; en cambio, la oposición agraria y las ONG se enfocan en quienes efectivamente ocasionen el daño es decir los que introducen los OGM y quienes los liberan. Finalmente, el fondo común de responsabilidades también se cuestiona porque podría ofrecer incentivos para cultivar los OGM, ya que los riesgos los adquieren otros.

La discusión sobre la coexistencia y la responsabilidad tiene un enorme significado para los países del Sur. Por una parte, en los países menos desarrollados y emergentes faltan regularmente leyes de amplia envergadura para la biotecnología y las posibilidades de aseguramiento para los campesinos en caso de daño. Más aún, considerando que en los Estados más desarrollados las posibilidades financieras determinan el posible éxito que pueda tener en un proceso legal por daños la parte que denuncia. Por otro lado, la solución de estos dos problemas dependerá de si la biotecnología será aceptada por los campesinos y consumidores en el Norte, sobre todo en la UE, y por ende qué pasará con ella en el Sur.

Riesgos ambientales

La falta de consensos entre los críticos a la biotecnología y sus promotores, se agudiza especialmente cuando se valoran las posibles consecuencias para el ambiente. Mientras que los peligros para las personas, los seres vivientes que les

²⁴ Véase COMISIÓN EUROPEA. **Recomendaciones de la Comisión del 23 de Julio de 2003 con líneas directivas para la adopción e las estrategias de los Estados miembros, y procesos apropiados para la coexistencia entre cultivos genéticamente modificados, convencionales y ecológicos. (2003/556/CE).** Boletín ministerial de la EU, L189/36 v. 29.07.2003.

acompañan y el ambiente son uno de los argumentos esenciales de los críticos, quienes están a favor de la biotecnología contraargumentan con sus efectos medioambientales positivos, como por ejemplo, la reducción de pesticidas por la biotecnología.²⁵

Los riesgos esenciales para el medio ambiente que pueden presentarse por el uso de biotecnología en la agricultura, hoy día ya comprobados, son sin lugar a dudas:²⁶

- La transferencia vertical de genes (paso de las modificaciones genéticas a las plantas silvestres capaces de entrecruzamiento).
- Que las plantas transgénicas liberadas se integren a las plantas silvestres.
- Daño a organismos útiles para la agricultura.
- Desarrollo de resistencias de los insectos.
- Formación de nuevos virus patógenos para las plantas, por los efectos combinatorios con las plantas de cultivo resistentes a virus.
- Consecuencias en el ecosistema (p. ej.: Los tóxicos Bt de las Plantas transgénicas Bt permanecen en los suelos, y tienen consecuencias negativas para los organismos que viven ahí).

Aún cuando la situación en el Norte y en el Sur se expone como básicamente similar, los daños al ambiente por los OGM en condiciones climáticas de mayor humedad y calor pueden presentarse con mayor rapidez e intensidad que en las zonas de clima templado. Una mayor aceleración de los procesos biológicos no sólo asegura que las plagas adquieran más ágilmente nuevas resistencias, sino que la estabilidad de las modificaciones genéticas puede, de la misma manera, rápidamente perderse.

Varias investigaciones recientes muestran qué tan justificadas son las advertencias de los críticos al uso de la biotecnología, y que tan rebasadas están las promesas del Lobby de la Biotecnología:

Un estudio dio como resultado que el uso de plantas modificadas genéticamente en los Estados Unidos, aumentó hasta llegar a las 22, 500 toneladas en el uso de pesticidas. Dicha investigación se basa en los datos del ministerio de agricultura de los Estados Unidos, de los años de 1996 a 2003, comparando los datos de las superficies cultivadas con OGM y los de los campos de cultivo convencionales.²⁷ El

²⁵ KARGER, Cornelia. **Die Rolle der Grünen Gentechnik in der Landwirtschaft der Zukunft. Ergebnisse eines Szenario-Workshops** (El papel que tendrá la ingeniería genética verde aplicada en el agro del futuro. Resultados de un taller sobre los escenarios posibles) 18./19. Junio y 03./04. Julio de 2002 en Bonn, Alemania. En Programmgruppe Mensch, Umwelt, Technik des Forschungszentrums Jülich GmbH (Grupo del programa hombre, ambiente, y tecnología del Centro de Investigaciones Jülich SA de CV), Septiembre de 2003.

²⁶ Véase FIBL-Dossier **Biolandbau und Gentechnik**.(cultivo ecológico y biotecnología) 1. Auflage, Nr. 3, Febrero 2003, p. 7

²⁷ BENBROOK, Charles M. **Impacts of genetically engineered crops on pesticide use in the United States: The first eight years**. Bio Tech Info Net, Technical Paper Number 6, Noviembre, 2003. Véase la página Web www.biotech-info.net/technicalpaper6.html

Dr. Charles Benbrook en sus críticas, ya había puesto a discusión una vez sobre las consecuencias negativas en el ambiente y la economía de los Estados Unidos del uso de organismos modificados genéticamente. Se enfocaba en las llamadas plantas OGM de primera generación: Roundup Ready Soya, algodón Bt y el maíz Bt.²⁸

Un grupo de renombrados expertos y expertas en una serie de ejemplos dentro de su "Justificación para un mundo viable a futuro, libre de tecnología genética" muestra los numerosos peligros de los OGM. Con el argumento de que las plantas OGM no son seguras, al mismo tiempo hacen referencia a las numerosas ventajas de una agricultura viable sin los OGM.²⁹

El punto central de los riesgos del uso de los OGM para el medio ambiente, son las múltiples posibilidades de contaminación. En un estudio, Juan López Villar de Amigos de la Tierra Internacional (Friends of the Earth), consignó y evaluó diferentes casos de contaminación provenientes de todas partes del planeta. Estos casos mostraban de forma impresionante que todas las medidas de prevención no pueden detener la diseminación no deseada de los OGM, en otras palabras, la distribución de las transformaciones genéticas a las variedades y subespecies relacionadas por parentesco.³⁰

Canadá dio de qué hablar en los años 2002 y 2003, cuando la colza ecológica, a causa de la presencia de colza OGM, no pudo ser comercializada como producto ecológico. El trigo también está amenazado de esta manera, aún cuando hasta los agricultores convencionales se resisten a usarlo porque temen perder sus mercados. Greenpeace de Canadá reporta, en un estudio, las posibles amenazas por la presencia en el ambiente del trigo genéticamente modificado.³¹

El recuento de las publicaciones más recientes acerca de los riesgos ambientales de la biotecnología, estaría incompleto sin mencionar los espectaculares resultados de la llamada Farm-scale-Evaluation sobre las consecuencias del cultivo de las plantas genéticamente modificadas en la biodiversidad de Gran Bretaña. Esta investigación, hasta ahora probablemente la más exhaustiva que se ha realizado en el mundo sobre el tema de la biotecnología en el agro y sus efectos en la ecología, sorprendió incluso hasta a quienes la encargaron. Originalmente fue impulsada por el gobierno británico para demostrar que la biotecnología es inocua, pero arrojó totalmente otros resultados: el uso de los OGM en la agricultura tiene un efecto

²⁸ BENBROOK, Charles M. **Economic and environmental impact of first generation genetically modified crops: Lessons from the US.** 2002. Véase en la página Web www.biotech-info.net/first_generation_GMC.pdf

²⁹ WAE-WAN, Ho y LIM LI, Ching. **The case for a GM-free sustainable world.** Institute of Science in Society - London and Third World Network. ISBN: 0-9544923-0-8 (ISIS). Malasia, Junio, 2003.

³⁰ LÓPEZ, Juan. **GMO contamination around the world.** Friends of the Earth International, Genetically Modified Organisms Programme. 1ª ed. October, 2002, 2a ed. August, 2002.

³¹ GREENPEACE, Canada. **Against the grain – The Threat of genetically engineered Wheat.** 20 Nov 2002

negativo comprobable ya que afecta a la biodiversidad de la agricultura de las superficies cultivadas.³²

El siguiente ejemplo muestra que también aquellos de quienes no se esperaría, toman en serio los riesgos ambientales de la biotecnología: El Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura (IPPC, por sus siglas en inglés), instancia reconocida por la OMC para la regulación fitosanitaria y prevención de riesgos, a fines de Agosto hizo una propuesta para una norma internacional para el tratamiento de "especies de cultivo con riesgos especiales para el medio ambiente", en la que se encuentran contenidas, entre otras, las evaluaciones de riesgo para los productos de la llamada industria de la biotecnología, o también llamada Biotech.³³

Patentes sobre la vida.

Con la biotecnología, y en especial con la ingeniería genética, dio inicio una nueva era del uso de la materia viva sobre la faz de la tierra. Ahora dos campos determinan principalmente la discusión : por un lado el derecho a la disposición sobre recursos genéticos de plantas y animales, intentando establecer las obligaciones vinculatorias a nivel mundial en la Convención sobre Biodiversidad (CBD);³⁴ y por el otro lado, la posibilidad de patentar materia viva.

A causa de los intereses divergentes puede observarse que los acuerdos sobre las patentes de los recursos genéticos son claramente contradictorios. Según el grado de vinculatoriedad y según las posibilidades de influencia que tenga la industria interesada en la patentes de genes (la "segunda fiebre del oro") se sostienen posiciones diferentes, ya sea bajo el CBD, la FAO, o en el marco de las negociaciones de los ADPIC de la OMC. La Unión Europea con la "directiva 98/44/EG sobre la protección legal de los descubrimientos biotecnológicos (la directiva de patentes sobre la vida)" intentó dar claridad a los Estados miembros de la UE sobre la posibilidad de patentar materia viva y genes. La directiva, que entró en vigor el 6 de julio de 1998, debería haber sido adoptada por el derecho nacional de cada Estado miembro hasta el 30 de Julio del 2000. Solamente ocho países que formaban parte de los "viejos" 15 Estados de la UE, lo realizaron -y eso en forma tardía-. Los diez nuevos países miembros tuvieron que asumir el tener que copiar textualmente la directiva de la UE en sus derechos nacionales como boleto de entrada en la UE.

La resistencia de Alemania contra la entrada en vigor de la directiva de biopatentes a disposición, constituye un ejemplo para los otros nueve "disidentes".

³² Véase BURKE, M. **GM crops – effects on farmland wildlife**. ISBN 0-85521-035-4. 2003. Véase la página Web www.defra.gov.uk/environment/gm/index

³³ Véase Regional Technical Workshop on Draft ISPMs, August 26 – 29, 2003 en la página Web www.ippc.int/IPP/En/events.jsp

³⁴ Véase BRAND, Ulrich. **El orden agrícola mundial y la sustentabilidad tecnocrática**. En *este mismo libro*, página 83.

Básicamente se trata de la diferenciación que se hace de la materia viva como:

- a) "Material biológico" = Material con información genética, que se reproduce a sí misma o que puede ser reproducida en un sistema biológico;
- b) "Procesos microbiológicos" = cada procedimiento, en el que se use material microbiológico, se modifique material microbiológico, o se produzca material microbiológico.

La controversia se enciende desde el principio básico de la directiva de patentes sobre la vida, que postula que a partir de un *descubrimiento* puede obtenerse una invención que es susceptible de ser patentada, cuando por ejemplo, a las secuencias genéticas definidas, se les pueden adjuntar descripciones de sus funciones (como la síntesis de cierta proteína). Esto equivale a un cambio de paradigma en la protección que implican las patentes, que anteriormente negaba la posibilidad de patentar descubrimientos.

En los hechos, la directiva de la UE de las patentes sobre la vida permite otorgar una patente absoluta de sustancia, lo que significa la posibilidad de patentar genes de seres vivos, sobre secuencias genéticas, que se convierten así en propiedad intelectual del poseedor de la patente. Un ejemplo famoso es el del conocido árbol del Neem, que se usa en Asia para curaciones y sanidad vegetal. Bajo la clave de registro US 5.411.736, US 5.409.708 y EP 436257 varios consorcios trasnacionales inscribieron una docena de patentes a partir de ceras y aceites de Neem, con propiedades fungicidas e insecticidas, y con esto se aseguraron los derechos de explotación exclusiva. Cuatro de los países miembros de la UE ya pusieron amplias restricciones para las patentes de genes de seres vivos (patente de sustancia), o ya están planeando en hacerlo: Francia, España, Italia y Portugal. También Suiza, que no es Estado miembro de la UE, por razones de competencia económica se obliga a seguir la directiva de la UE, pone límites muy claros a las patentes de sustancia.

Alemania, después de la condena del tribunal europeo en octubre de 2004 por no implementar la directiva de patentes sobre la vida, estaba bajo presión. El problema era que, mientras que el Partido de la Social Democracia (SPD. Siglas en alemán), el socio mayoritario de la coalición gobernante, estaba a favor de copiar la directiva en un cien por ciento, el socio menor, el Partido de los Verdes, se atravesaba en el camino. Con el apoyo del Consejo Nacional de Ética, los verdes presionaron para que se diera una doble estrategia: la expedita entrada en vigor de la directiva de las patentes de organismos vivos en el derecho alemán, agotando todos los márgenes disponibles para su formulación y la revisión de los puntos controversiales de la directiva en Bruselas. Tras varias semanas de tenaces negociaciones, el parlamento alemán decidió en diciembre de 2004 restringir explícitamente las condiciones de otorgamiento, por lo menos para las patentes de sustancia para los genes humanos, y para las secuencias de genes. En lo que respecta a los genes de animales y de plantas está previsto de la misma manera no otorgar amplia protección a la patente de sustancia en el futuro.

Las puertas para las patentes de genes de animales, plantas y microorganismos ya están, también en la Unión Europea, abiertas de par en par. El ejemplo de los Estados Unidos ilustra el hecho de que la crítica a la directiva en cuestión está muy justificada. Las patentes de genes ha conducido allá al encarecimiento de los procedimientos médicos. Por otra parte invierte el sentido original de las patentes, que era proteger y con esto apoyar a los y las científicas y a la investigación, sin embargo, las patentes de genes obstaculizan la investigación en los Estados Unidos. Precisamente fueron las patentes de genes las que condujeron a la pérdida de la "inocencia como política para el desarrollo" de la biotecnología. Ya que las patentes a los arroces Basmati y Jazmín, les obsequiaron a los productores de arroz de la India y Tailandia, varios millones de dólares de pérdidas – lo que seguramente no es en sentido alguno una ayuda en la lucha contra el hambre y la pobreza.

Cuotas por reproducción: El conflicto por las semillas.

En el ejemplo de las semillas puede seguirse bien el proceso por el cual un bien común se vuelve propiedad privada, y las consecuencias que tiene tal proceso. La semilla – pilar que sostiene a la agricultura- muestra en forma emblemática, lo que les va a suceder a los campesinos con la ingeniería genética agraria y las patentes.

¿La ironía del destino o un proceso obligado? Con los productores rurales está siendo amenazado por los intentos de privatización de los sectores "vinculados" con el campo, precisamente el sector de la población que defiende a la propiedad (privada) de las tierras a capa y espada. Es posible dar seguimiento a los procesos de privatización de bienes comunes hasta convertirlos en propiedad privada, que atinadamente describe Boyle³⁵ también en Europa, donde se dispone de numerosos ejemplos en la agricultura. Especialmente en Alemania, el carácter de este debate ha quedado marcado en los últimos años, junto con la biotecnología agraria y las patentes a la materia viva, principalmente por las cuotas a las semillas y por las leyes para la reproducción.

La controversia sobre las semillas comenzó a fines de los años 50. La fitotecnica moderna se estableció; los cruzamientos intencionados desplazaban en el campo a las variedades de "raza pura". La investigación y cultivo costaban dinero, que los fitotecnistas querían obtener, lo que por supuesto es comprensible, de los beneficiarios de estas nuevas conquistas. Pero esa no era la idea de los campesinos, que hasta entonces producían sus propias semillas.

En 1961 se sumaron un puñado de Estados europeos en la Unión Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales UPOV y firmaron la Convención del mismo nombre. Con ello se logró la unificación provisional, que junto con la protección a las especies y variedades, regulaba el llamado privilegio de los campe-

³⁵ BOYLE, James. **The second enclosure movement and the construction of the public domain.** 2004. Disponible en la página Web <http://www.law.duke.edu/journals/66LCPBoyle>.

sinos. Esto último coincidía también con el sentido que le daban los multiplicadores de plantas, ya que esperaban obtener así, el acceso a los recursos genéticos, sin que campesinos y otros productores de plantas (el privilegio del cultivador) estuvieran excluidos de los avances de la fitotecnia.

Ahora está el mantel de la mesa puesto en aquel entonces, cortado en pedazos. La fitotecnia del mundo industrializado está atrapada en manos de las grandes empresas. Los Global Player, en la rama farmacéutica, ya descubrieron a la producción de semillas, y a la fitotecnia para sí, desde que la ingeniería genética abrió la puerta de la Functional Food. Por supuesto que no hay que pensar con malicia pero: ¿la producción de alimentos y de medicamentos centralizada en una sola mano? Este proceso se facilita por los incrementos en los costos de producción por las técnicas de cultivo, que paga a cambio, a gran parte de los campesinos, con la renuncia a su propia producción de semillas. A lo que se agrega la retirada de la acción institucional por parte del Estado para la investigación a causa de los reducidos recursos financieros.

En 1994 se tomó en cuenta este proceso, y la Convención UPOV se transformó profundamente, en el sentido que la prefieren los grandes consorcios semilleros. La Unión Europea adoptó en 1994 las posiciones de la UPOV en su nuevo derecho sobre las variedades y especies. El privilegio para el campesino y para el cultivador es válido desde entonces, sólo que acompañado de fuertes restricciones. Desde la perspectiva de los campesinos, se ve como especialmente espinosa, su obligación a pagar a los llamados fitomejoradores los llamados derechos de reproducción, aún cuando estén utilizando semillas de su propia cosecha para sembrar. Cuando a fines de 1997, el órgano que principalmente se encargaría de dar cumplimiento a la ley de reproducción, de nombre "Fideicomiso de administración de semillas S.A. " ("Saatgut Treuhand Verwaltungs GmbH, STV por sus siglas en alemán), por primera vez envió los enormes formularios y listas de variedades a los agricultores, se formó la primera resistencia en contra.

Hay mucho en juego. Y se trata de poder. Por medio de la creación de la STV los multiplicadores de semillas y plantas, en un determinado momento, poseerán una panorámica completa de las costumbres de cultivo, la selección y preferencia de las variedades, y de los mecanismos para el manejo del mercado. Para oponerse a esta tendencia, los miembros del Grupo de Trabajo de Agronomía Campesina (Arbeitsgemeinschaft bäuerlicher Landwirtschaft, AbL por sus siglas en alemán) – la contraparte alemana de Vía Campesina de Latinoamérica – fundaron en 1998 la Sociedad de Intereses contra las Cuotas por Derecho de Reproducción, y la Ley para la Reproducción (Interessengemeinschaft gegen die Nachbauggebühren und Nachbaugesetze, IGN por sus siglas en alemán). Esta asociación independiente ya contaba a fines de 2004 con 1000 miembros. Sus tareas principales consisten en organizar asistencia jurídica para los campesinos demandados por la STV, llevando procesos modelo, además de informar informar. Y es que la Asociación Campesina

Alemana (Deutsche Bauernverband) que es más grande (en el número de afiliados), representante de los campesinos, se puso del lado de los productores fitotécnicos de la industria.

¿Por qué la lucha contra las cuotas por derecho de reproducción es tan importante, en el contexto de la biotecnología agrícola? Mucho apunta a que los pagos por derechos de reproducción sean un paso que antecede a las variedades transgénicas patentadas. Mucho poder, concentrado en las manos de pocos consorcios farmacéuticos con ambiciones en el agro, traerá consigo dependencia existencial para los agricultores. Esto se puede observar claramente en -tal vez en Latinoamérica más conocidos- los procesos y contratos encadenadores, en detrimento de los campesinos, de los Estados Unidos y Canadá, en los casos del uso de plantas útiles genéticamente modificadas. La controversia sobre los pagos por derecho de reproducción es entonces, al mismo tiempo, una lucha por la independencia, la soberanía y la diversidad en nuestras tierras de cultivo.

Biodiversidad: Diversidad contra uniformidad.

"La palabra "Biodiversidad" es una invención en los tiempos y con el espíritu de la globalización económica. Pero no así el estado de las cosas -ese tiene miles de años de existir-. Con la nueva palabra se introduce una ideologización sigilosa, una nebulización de las verdades antiquísimas y un menosprecio a los conocimientos de los campesinos. Unos cuantos consorcios químicos quieren tener poder ilimitado en todo el mundo, y disponer de las especies, variedades y razas."³⁶

Las pérdidas en la diversidad biológica, sobre todo en el sector agrario, es distintiva de la íntima relación entre los procesos tecnológicos, económicos y jurídicos al interior de nuestras estructuras de producción y consumo. Pero también los cambios en las concepciones sobre el mundo y los ideales sociales como los describe Boyle,³⁷ tienen aquí un papel muy importante. No por causalidad se caracterizó a la diversidad biológica durante la Conferencia de Río en 1992 como el "oro verde". El criterio de la producción de valor se ubicaba por encima, pero Río 92 no sería Río 92, si no hubieran tenido también importancia la protección y el uso sustentable de los recursos, la "protección sostenida por medio del uso sustentable", que se usó como lema en aquella ocasión. Fue a más tardar desde entonces que el término "sustentabilidad" dejó a aquellas personas preocupadas por las condiciones naturales que sirven como base para la vida, con un cierto mal sabor de boca. Porque la protección y el uso de la diversidad biológica se han vuelto el escenario de fuertes conflictos entre países industrializados y en desarrollo; entre los gobiernos y

³⁶ DE BENNHOLDT-THOMSEN, Veronika. **Die Erfindung der Biodiversität.**(La invención de la Biodiversidad). En *Der Kritische Agrarbericht 2005* (Reporte agrario crítico para 2005). Agrarbündnis e.V., Rheda-Wiedenbrück, Enero de 2005, pp. 267 - 270.

³⁷ BOYLE, James. Op. Cit.

el sector privado, así como entre los gobiernos y las organizaciones no gubernamentales.

Si se le pregunta al gobierno alemán acerca de su contribución para proteger la diversidad biológica, preferirá referirse a la dimensión internacional. En Alemania se concentra el debate por lo tanto, principalmente en el nivel político-administrativo, lo que significa la puesta en práctica de las obligaciones adquiridas en el nivel internacional. Para su adopción se realizan esfuerzos en los llamados programas técnicos para los recursos genéticos vegetales y animales. Por el contrario, las bases jurídicas actuales no apoyan realmente a la diversidad biológica agrícola. Frecuentemente fomentan incluso la implementación de cultivo de plantas y cría de animales con un objetivo de uniformidad de la producción, homogeneidad y de alto rendimiento; la mayoría de las veces en favor de que se conserven características específicas para la reproducción, y en contra la vitalidad general y de la adaptación local de los organismos. Por tanto, no causa asombro por ejemplo, que las gallinas ponedoras desde hace generaciones enjauladas y normadas, por su repertorio conductual de cautiverio, no sean apropiadas para lo que los usuarios cada vez mas exigen, que son las gallinas que se crían al aire libre. Estos "productos cultivados" le temen al sol y se asustan con el menor ruido. Pero también en la producción fitotécnica las nuevas variedades de plantas para la agricultura deben, según la ley de la circulación de las semillas, probar que tienen un valor como cultivo para ese lugar. El "valor del cultivo" se define, según esta ley, por una mejora observable de las características valiosas determinantes de su valor, contra las variedades comparables. Desde la perspectiva del Estado, estas características no solamente estarán enfocadas hacia el alto rendimiento, sino que se establecen con metas del cultivo claramente definidas. También los criterios para las autorizaciones y la protección de las variedades exigen y fomentan la "homogeneización y la permanencia" y la unificación de los esfuerzos en el cultivo de plantas. La biodiversidad no tiene lugar en un concepto de este tipo...³⁸

Es por lo menos esperanzador, aunque tiene menos poder vinculatorio que, por ejemplo, la ley de circulación de las semillas, el funcionamiento desde 1992 del "Consejo Científico del Gobierno Federal para los Cambios Globales del Ambiente" (Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU, siglas en alemán) convocado por el gobierno alemán. En una declaración llamada "Mundo que cambia. Conservación y uso sostenible de la biósfera" del año 2000 señala: "Es una opinión unánime de la ciencia, que hay una crisis aguda de la biósfera y de su diversidad biológica, provocada por el ser humano, y que puede volverse muy peligrosa para la humanidad (...) la envergadura de la crisis biológica

³⁸ DROSS, Miriam. **Bestehendes Recht kann Agrobiodiversität hemmen.** (El derecho vigente puede inhibir a la biodiversidad agrícola) En *Agrobiodiversität entwickeln: Handlungsstrategien und Impulse für eine nachhaltige Tier- und Pflanzenzucht*. IÖW gGmbH, Berlin, Octubre de 2004, p. 11.

del planeta, y su significado para las personas, no han sido reconocidas suficientemente, ni por la población ni por quienes toman las decisiones."³⁹

Dicho sea de paso: la Comisión de la Unión Europea decidió en 2004, promover un nuevo programa comunitario para la conservación y para el uso de la diversidad biológica en el agro europeo. Ya durante el primer año debe disponerse de 1.2 millones de euros para proyectos, en los cuales se cultiven variedades de plantas amenazadas con la extinción y razas de animales en peligro se críen, y se sigan reproduciendo. El programa ha surgido por iniciativa del Parlamento Europeo y recoge una iniciativa parlamentaria de los verdes.

7. RESÚMEN

Nadie podía albergar serias expectativas en cuanto a que la Unión Europea pudiera conseguir una aprobación unificada para las leyes promulgadas en el año 2003 sobre biotecnología. Para sus críticos (por un lado) y para sus promotores (por el otro) es demasiado grande la distancia entre las valoraciones de las posibilidades y los riesgos del uso de biotecnología. Ante una oposición con posiciones radicalmente distintas, hay que conceder que la UE actuó de forma decidida. Pero, hay que criticarle porque en los problemas decisivos de la definición de la coexistencia y las responsabilidades, se ha mantenido aparte.

Para los países menos desarrollados, que tienen que tomar decisiones sobre biotecnología frente a dos "socios" totalmente diferentes (por un lado de los Global Players con los Estados Unidos y el Grupo Miami; por el otro UE), con la legislación de la UE sobre biotecnología su propia situación realmente no ha mejorado. Los efectos de la legislación todavía representan una cuestión totalmente abierta, hasta en la misma UE. Nadie puede decir si los criterios para la coexistencia, que al nivel de los Estados nacionales todavía tienen que ser aprobados por los gobiernos, puedan realmente garantizar el respeto a la producción libre de trasgénicos. ¿Quedó totalmente indefinido lo que pasará en caso de daños? El mayor acertijo es: ¿Los consumidores y consumidoras aceptarán los alimentos modificados genéticamente o no?

Queda totalmente claro, por el contrario, que la introducción de procesos biotecnológicos en la agricultura está en fuerte contradicción con los esfuerzos por la conservación de la diversidad, tanto a nivel nacional como en el internacional. La resistencia contra el uso de ingeniería genética en el agro, y en el procesamiento y elaboración de alimentos, así como contra las patentes sobre la vida, son por tanto, una contribución para la conservación de la diversidad biológica en nuestro planeta.

³⁹ Ibid, p. 1

CRÓNICA DE UN CERCADO: MONSANTO SOBRE EL MAÍZ MEXICANO

GREENPEACE MÉXICO

MONSANTO EN MÉXICO

La presencia de cultivos transgénicos en México data de 1988. Aunque las autoridades de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa) señalan en su página de Internet que “las plantas genéticamente modificadas tuvieron su primera incursión formal en el campo mexicano en 1998”, sus estadísticas muestran que desde una década antes se autorizaron ensayos con productos genéticamente modificados.

Según datos de la Sagarpa, los ensayos de productos genéticamente modificados llevados a cabo en México entre 1988 y el 01 de junio de 2003 fueron cerca de 250, de los cuales, alrededor de 90 fueron realizados por Monsanto.

Un informe elaborado por el Servicio Internacional para la Adquisición de Aplicaciones Agro biotecnológicas (ISAAA), un grupo que promueve el uso de la biotecnología, financiado por corporaciones dedicadas a la venta de productos genéticamente modificados como Bayer, DuPont, Monsanto y Syngenta, así como por el Banco Mundial y la Fundación Rockefeller, resalta que en 2004 la superficie mundial de cultivos biotecnológicos (transgénicos) fue de 81 millones de hectáreas, por lo que creció 20 por ciento respecto al año anterior.¹ “Es la primera vez que el crecimiento absoluto de la superficie sembrada con cultivos biotecnológicos fue superior en los países en desarrollo (7.2 millones de hectáreas) que en los industrializados (6.1 millones de hectáreas)”, resalta el informe de ISAAA, difundido el 12 de enero del 2005 en la página de Internet de Monsanto a través de un boletín de prensa, en donde no se menciona que en las naciones industrializadas ha existido un creciente

¹ Informe ISAAA, disponible en la página de Internet de Monsanto. Véase la página Web www.monsanto.com

rechazo, por parte de los consumidores y de los agricultores, a los productos transgénicos.

Dicho informe declara a México como “mega-país biotecnológico”, porque ya se siembran 75 mil hectáreas de cultivos transgénicos. Estos cultivos se han dado pese a que en el país aún no existe ninguna legislación que regule la siembra de productos transgénicos.

Cabe resaltar que México es considerado entre los diez países con mayor diversidad biológica, además de que es centro de origen de diversos cultivos, entre ellos el maíz. Diversos estudios científicos han alertado sobre los riesgos que corren los países mega diversos respecto a la siembra de transgénicos, sobre todo por los peligros de la contaminación transgénica. Y aunque en México ya se presentó la contaminación transgénica del maíz criollo, esto no ha sido un obstáculo para que compañías como Monsanto introduzcan al país sus semillas transgénicas. Muestra de ellos son las 75 mil hectáreas de siembra transgénica que, según la ISAAA, ya existe en el país, así como las autorizaciones para ensayos de cultivos transgénicos que la Secretaría de Agricultura autorizó a Monsanto de 1998 a 2003.

COPTACIÓN DE CIENTÍFICOS POR MONSANTO

En la investigación titulada *Monsanto: Behind the Scenes. A corporate Profile*, realizada por Kimiko Intuye, del Instituto Polaris, se destaca que la ISAAA ha sido útil a Monsanto para mantener relaciones con diversas empresas y centros de investigación en países como Kenya, Tailandia y México.²

En el caso de México, se menciona que en 1991 la ISAAA facilitó acuerdos entre Monsanto y el Cinvestav-Irapuato, dependiente del Instituto Politécnico Nacional³, para el desarrollo de papas transgénicas. Una buena parte de los recursos que se destinaron para esta investigación provinieron de la Fundación Rockefeller. En esa época, el investigador Luis Herrera-Estrella, uno de los científicos que impulsan el cultivo de los transgénicos en el país. Este científico también ha sido miembro de los comités consultivos del Grupo Pulsar y Paradigm Genetics⁴. En la actualidad, después de haber sido coordinador de investigación, es director e investigador del Cinvestav-Irapuato.

² KIMIKO, Intuye. **Monsanto Behind the Scenes. A corporate profile**. Polaris Institute. Febrero 2004, 25.

³ El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) es un centro de investigación dependiente del Instituto Politécnico Nacional (IPN), una instancia pública y autónoma, especializada en desarrollo tecnológico. El IPN es una de las tres instituciones públicas de mayor importancia a nivel nacional.

⁴ El Grupo Pulsar es una empresa mexicana que promueve el cultivo transgénicos en México. Paradigm Genetics, es una compañía estadounidense es creada en 1997 para la promoción de la biotecnología; desde 2004 su nombre es Icoria Inc.

El biotecnólogo Francisco Bolívar Zapata también ha sido un ferviente difusor de los transgénicos y defensor de los intereses de las productoras transnacionales de organismos genéticamente modificados. Esta postura la demostró en la defensa que realizó a la Ley de Bioseguridad. Como miembro de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), Bolívar Zapata utilizó el nombre de esta institución para promover la cuestionada legislación, la cual únicamente define los intereses de las corporaciones, como podrá observarse en el transcurso de este texto⁵. Afortunadamente, un importante sector de la AMC deslindó a este organismo científico de esta ley.

La única manera de entender la postura de Bolívar Zapata es conociendo sus actividades. Director del Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México, en donde realiza investigaciones con transgénicos, algunos de sus proyectos reciben financiamiento de diversas empresas dedicadas al desarrollo de la biotecnología; como investigador, cuenta con algunas patentes de organismos genéticamente modificados.

AGROBIO, IMPULSOR DE LOS INTERESES DE MONSANTO

ISAAA no ha sido la única organización para promover el uso de la biotecnología en México creada por Monsanto y otras empresas dedicadas a la comercialización de semillas transgénicas.

Un caso más, es la asociación denominada AgroBio, fundada en 1999 y financiada por las empresas Aventis, Dow AgroScience, Dupont, Monsanto y Syngenta. Esta asociación cuenta con representaciones en diversos países, entre ellos México, en donde su labor ha sido promover “los beneficios” de los transgénicos. Para lograr su objetivo, AgroBio México recurre a los servicios de la agencia de comunicación Estrategia Total, la cual difunde información en diversos medios de comunicación a favor de los cultivos transgénicos e incluso realiza labores de descrédito público contra quienes obstaculizan los intereses de las corporaciones dedicadas al negocio de la biotecnología. Quien está al frente de Estrategia Total es Fernando Lerdo de Tejada, quien fungiera como vocero de la presidencia durante el sexenio de Ernesto Zedillo (1994-2000).

Durante casi tres años, el investigador José Luis Solleiro fue director general de AgroBio México. Solleiro, ingeniero industrial y doctor en desarrollo tecnológico por la Universidad Técnica de Viena, fue uno de los investigadores que participaron como asesores del estudio que realizó la Comisión para la Cooperación Ambiental (CCA) de América del Norte, sobre el impacto ambiental de la contaminación genética del maíz en Oaxaca. Aunque participo en este estudio, con 40 científicos de diversos

⁵ Un análisis comparativo de la Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados puede consultarse en la página Web www.boell-latinoamerica.org

países, Solleiro nunca aceptó las recomendaciones finales que incluían la moratoria en la siembra de maíz transgénico y la prohibición de circular la semilla importada de maíz transgénico en el territorio nacional. El investigador, junto con otros colegas suyos vinculados a las corporaciones que participaron en el estudio, no pudieron oponerse a las evidencias que llevaron a éstas recomendaciones. Las recomendaciones de la CCA han sido totalmente ignoradas por el gobierno mexicano, a pesar de que provienen del mayor estudio internacional realizado para evaluar los impactos de los transgénicos en el centro de origen de un cultivo.

Al igual que Bolívar Zapata utilizó en su beneficio el nombre de la Academia Mexicana de la Ciencia, Solleiro utilizó a la UNAM, presentándose con el logo de la Universidad en reuniones internacionales para la promoción de los transgénicos, invitando a varios ponentes de diversos países, con los gastos pagados por Agrobio y toda la logística realizada por Estrategia Total, pero la única organización convocante era la UNAM. Es decir, las corporaciones organizaban y patrocinaban estas reuniones de promoción de los transgénicos, se ocultaban y ponían el logo de la UNAM al frente. Es pertinente recordar que Solleiro, junto con Bolívar Zapata, fue uno de los más fuertes promotores de la Ley de Bioseguridad de Organismos Genéticamente Modificados. En el currículum de José Luis Solleiro resalta su labor como coordinador del proyecto CamBioTec, una red multinacional de colaboración ínter empresarial para transferir biotecnologías agroalimentarias y ambientales, así como las conferencias que ha dictado en varios países sobre “Innovación y gestión tecnológica”.

Otros cabildeos con los que contó Solleiro para sacar adelante la “Ley Monsanto” son: Alejandro Ferro Negrete, quien se presenta como abogado asesor de la Academia Mexicana de Ciencias; Federico de la Madrid, hijo del ex presidente Miguel de la Madrid y miembro del Consejo Mexicano de la Industria de Productos de Consumo (ConMéxico); Enrique Tron, de la Cámara Nacional del Maíz Industrializado, entre otros.

VÍCTOR VILLALOBOS Y LA CIBIOGEM, FUNCIONARIOS AL SERVICIO DE LA TRANSNACIONAL

Los intereses de Monsanto y de otras compañías productoras de transgénicos también han sido defendidos desde el interior del gobierno federal. Víctor Villalobos Arámbula, actual coordinador de Asuntos Internacionales de la Sagarpa, fue consejero de Grupo Pulsar; director del Cinvestav-Irapuato (durante el tiempo en que se dio el primer acercamiento de Monsanto con el instituto) y director de la Unidad de Biotecnología del Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en Costa Rica, país en donde se aplicaron por primera vez las técnicas de biotecnología molecular para la caracterización del germoplasma vegetal.

Villalobos Arámbula también fue en dos ocasiones secretario ejecutivo de la Comisión Intersecretarial de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados (Cibiogem). El 14 de diciembre de 2004, se anunció su sustitución en la dirección por el doctor Manuel Luis Robert Díaz. Durante su administración al frente de la Cibiogem, este organismo fue cuestionado por diversos sectores, incluido el científico, debido a la poca transparencia con la que funcionaba.

En el caso de la contaminación del maíz mexicano, la Cibiogem nunca tomó una medida relevante relacionada con el manejo de los organismos genéticamente modificados. De hecho, ésta ocultó la información que tenía sobre la contaminación, mientras el Secretario de Agricultura, Javier Usabiaga, declaraba que no existían pruebas al respecto. Además, con Víctor Villalobos al frente del organismo, se levantó la moratoria *de facto* a la siembra experimental de maíz transgénico, medida que benefició a las corporaciones agro biotecnológicas.⁶

Las irregularidades con las que ha funcionado la Cibiogem bajo el interés de la Sagarpa y la influencia de Villalobos llevó a cerca de 60 científicas y científicos mexicanos a solicitar el 8 de diciembre de 2004, a través de una carta dirigida a los legisladores y la opinión pública, que se modifique la estructura y funcionamiento de este organismo para “garantizar un manejo claro y libre de conflicto de intereses al evaluar todas las solicitudes para liberar organismos genéticamente modificados al ambiente en nuestro país”. Los investigadores resaltaron que es “imprescindible” reestructurar el Consejo Consultivo de Bioseguridad para que integre únicamente a científicos sin conflicto de intereses en sus opiniones o en la formulación de dictámenes y que vengan de distintos ámbitos del conocimiento.

Como subsecretario de asuntos internacionales de la Sagarpa, Villalobos aceptó firmar en octubre de 2003, en nombre de México, un acuerdo con Estados Unidos y Canadá que facilita la entrada de organismos transgénicos a México. La firma de este acuerdo, el cual fue conocido como el “TLC transgénico”, se realizó a espaldas del Senado de la República, órgano responsable de aprobar cualquier tratado con otros países y como un acto de boicot al proceso que se venía dando en el Protocolo de Cartagena para regular el paso transfronterizo de transgénicos.

El “TLC transgénico” se alineaba a las recomendaciones que emitió la Internacional Grain Trade Coalition, una agrupación que se integra por 17 miembros o asociaciones que representan a unas mil compañías de cereales en 80 países, entre ellos Estados Unidos, Canadá, Argentina, Australia y México. La coalición de corporaciones agro tecnológicas formada en junio de 2001, tiene como fin de “asesorar a los gobiernos”. Frente a la firma ilegal del “TLC transgénico”, el grupo

⁶ El anuncio del levantamiento de la moratoria se realizó en noviembre del 2003 y se publicó en varios periódicos nacionales.

parlamentario del PRD presentó ante el órgano interno de control de la Sagarpa una denuncia administrativa contra el secretario Javier Usabiaga Arroyo y contra Víctor Villalobos Arámbula. Esta instancia informó el 10 de enero del 2005 que no hay elementos para la denuncia contra el secretario de agricultura, sin embargo, turnó el expediente de Villalobos Arámbula al área de responsabilidades del mismo órgano de control interno para instaurar en su contra el procedimiento de responsabilidad administrativa.

Villalobos Arámbula también defendió los intereses de las compañías productoras de transgénicos durante la primera conferencia del Protocolo de Cartagena (Malasia en 2004), en donde después de varios días de discusión las delegaciones de los países firmantes, entre ellas México, habían llegado al acuerdo de que todos los transgénicos comercializados internacionalmente sean etiquetados. Sin embargo, justo antes de que se firmara dicho acuerdo internacional, en su carácter de jefe de la delegación mexicana, se rehusó a firmar argumentando que encontraba el texto inaceptable y que no entendía inglés. El Protocolo de Cartagena funciona por consenso, por lo que la acción del encargado de asuntos internacionales de la Sagarpa, reventó la propuesta e impidió que el etiquetado de los productos transgénicos fuera una obligación determinada por las leyes internacionales. Ante la falta de un acuerdo internacional, cada país firmante del Protocolo de Cartagena decide tener su propia política respecto al etiquetado. Esta intervención de Villalobos no formaba parte de la postura del gobierno mexicano y sorprendió, incluso, a otros miembros de la delegación mexicana. Con su acción en Malasia, demostró que actuó defendiendo los intereses corporativos de Estados Unidos y Canadá, con los cuales ya había firmado el conocido "TLC transgénico". Cabe mencionar que tanto Estados Unidos como Canadá no son parte del Protocolo de Cartagena y que Villalobos les hizo el servicio de promoción de sus intereses.

MONSANTO, PRINCIPAL BENEFICIADA POR LOS SUBSIDIOS AL CAMPO DE LA SAGARPA

Monsanto también ha recibido constantemente el apoyo del gobierno federal. Y es que la Sagarpa da a los productores de algodón subsidios para que compren o paguen las regalías correspondientes a Monsanto por sus semillas transgénicas.

Tan sólo en 2002 los apoyos otorgados para la siembra de algodón y soya de Monsanto ascendieron a 493 millones 849 mil 608 pesos, para 113 mil 329.5 hectáreas. Para 2003, la Sagarpa otorgó 319 millones de pesos de subsidios a la siembra de transgénicos. Los agricultores de algodón, con estos subsidios, se han convertido en los mayores promotores de los transgénicos, en una estrategia desarrollada por las corporaciones. Llama la atención que entre los mayores promotores de la Ley de Bioseguridad, promovida por las corporaciones, se encuentren el diputado Fernando Ulises Adame de León y el senador Adrián Alanís

Quiñones, ambos legisladores de Durango, región aldonera. También hay que recordar que Adame de León fue secretario de agricultura en ese estado y que públicamente se ha ufano de haber promovido los transgénicos en Durango.

LEY DE BIOSEGURIDAD, UNA LEGISLACIÓN HECHA A LA MEDIDA DE LA INDUSTRIA

Es innegable que para el manejo de los organismos genéticamente modificados o transgénicos se requiere una legislación. Es por ello que diversos países trabajan en leyes sobre la materia. Incluso, un total de 50 naciones, entre ellas México, son signatarias del Protocolo de Cartagena sobre Seguridad de la Biotecnología, el cual entró en vigor en septiembre del 2003, y cuya principal razón de ser es regular el movimiento transfronterizo de los organismos genéticamente modificados.

En México se trabajó en una Ley de Bioseguridad desde hace un poco más de dos años. En noviembre de 2002 se presentó una iniciativa de Ley de Bioseguridad y Organismos Genéticamente Modificados, la cual fue aprobada el 15 de febrero de 2005, pese a los múltiples cuestionamientos que recibió de diversos sectores sociales.

Esta ley fue y sigue siendo impugnada por distintas organizaciones sociales, civiles y parte de la academia, sobre todo porque está hecha a la medida de las necesidades de las transnacionales, como Monsanto, y hace a un lado la protección al medio ambiente, no beneficia a los campesinos mexicanos y no respeta el derecho que tienen las y los consumidores a conocer qué productos están consumiendo.

Un poco más de 200 organizaciones sociales, campesinas y ecologistas firmaron cartas en donde explican a las y los legisladores su rechazo a la iniciativa de Ley, porque fomenta la biotecnología y no la bioseguridad. Asimismo, más de 100 científicos han expresado, a través de seminarios y desplegados, las debilidades de la Ley. Igualmente lo han hecho artistas e intelectuales. Sin embargo, todas estas opiniones no fueron tomadas en cuenta por los legisladores.

En un documento presentado por las organizaciones se resaltan los puntos por los que la ley sirve únicamente a los intereses de las compañías como Monsanto. A continuación se presenta un resumen de las debilidades que tiene la Ley aprobada en México por el congreso.

1. La Ley no es de orden público ni de interés general; lo único que hace es velar por el fomento de la biotecnología y no de la bioseguridad (Artículo 1º). Tampoco se contempla el deber de avisar a comunidades locales o campesinas próximas a sitios aprobados para liberación de organismos genéticamente modificados, ni siquiera cuando exista producción agro ecológica, que puede ser afectada por siembras transgénicas.
2. La Ley altera y anula la esencia del Principio Precautorio, que debe ser la base para el análisis de riesgo de organismos genéticamente modificados que

se pretendan liberar al ambiente. Este principio señala que en caso de presunción de riesgos o efectos no deseados por uso de transgénicos y ante insuficiencia de evidencias científicas, las decisiones que se tomen seguirán invariablemente el principio de precaución. La Ley aprobada elimina los márgenes de incertidumbre y propone actuar una vez que se haya liberado el organismo genéticamente modificado y sólo cuando sea obvio el peligro de daño grave o irreversible.

3. La legislación asume que "...se deberán observar los lineamientos y compromisos adoptados en la Organización Mundial de Comercio (OMC), a efecto de que su contenido cumpla con la finalidad principal de garantizar la protección de la diversidad biológica y de la salud humana, y que sea compatible con el compromiso de no representar obstáculos ni barreras innecesarias al comercio internacional", quedando totalmente sujeta a las disposiciones y reglas de la OMC. Esto podría limitar la capacidad de demandas por parte del gobierno federal a nivel internacional e incluso, en ciertos casos, implicar sanciones económicas para el país. (Considerandos de la Iniciativa de Ley).
4. El tema del etiquetado, vinculado con los estudios de riesgo para la salud, queda muy marginado y diluido en el Artículo 101, ya que se establece el etiquetado obligatorio de transgénicos en los alimentos, pero no de derivados. Esta excepción anula el etiquetado dado que la mayoría de los organismos genéticamente modificados utilizados en alimentos son derivados. Así, los consumidores tampoco somos defendidos en esta Ley. Cabe señalar que de los 31 organismos genéticamente modificados autorizados en alimentos por la Secretaría de Salud, por lo menos 16 pertenecen a Monsanto.⁷
5. Los mecanismos para la participación pública son inadecuados puesto que se exige que los particulares anexen a sus opiniones el sustento técnico y científico. Esto debería ser al revés: la carga de la prueba se debe revertir al solicitante interesado en la liberación, en beneficio de la sociedad (Artículo 33).
6. En la Ley no se prevé un mecanismo de "Denuncia Popular" a favor de toda persona o grupos sociales por hechos, actos u omisiones que produzcan o puedan producir daños al medio ambiente, a la diversidad biológica, o a la salud humana, animal o vegetal. La Ley prevé la denuncia en el caso exclusivo de que sea presentada por miembros de la comunidad afectada, debiendo acompañar la información científica y técnica que la sustente (artículo 121).

⁷ La lista completa de los OGM que se han aprobado para su comercialización y consumo humano en México se puede consultar en el sitio de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris). Véase página Web www.cofepris.gob.mx/pyp/biotec/OMG.pdf

7. La Ley permite liberar OGM en centros de origen y de diversidad genética de especies animales y vegetales cuando se trate de OGM distintos a las especies nativas (artículo 88), como sería el caso de la soya transgénica. También se permite liberar OGM destinados a bioremediación, excepto en las zonas núcleo, en áreas naturales protegidas (artículo 89).
8. La Ley no establece expresamente un marco legal adecuado para indemnizar a posibles afectados por la liberación de organismos genéticamente modificados, (situación que sucede con frecuencia, como se ha visto en los casos que se mencionan en este documento, como el del canadiense Percy Schmeiser y el de la contaminación del maíz mexicano). Es poco factible la posibilidad de decretar zonas libres de OGMs tal como dispone la Ley por tanto requisitos y obstáculos impuestos a los productores de orgánicos. El artículo 90 marca que la autoridad encargada de determinar dichas zonas será la Sagarpa, previo dictamen de la Cibio gem, con la opinión de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio). Además tales zonas se determinarán cuando se trate de OGMs de la misma especie a la producción orgánica, debiendo demostrar científica y técnicamente que no es viable su coexistencia. Tampoco hay cuestionamiento en torno a qué va a pasar con los cultivos orgánicos frente a los transgénicos. Qué va a pasar en casos de contaminación y cómo exigir responsabilidades a las empresas que contaminen los cultivos orgánicos, sobretodo cuando las empresas no quieren verse sometidas a esquemas legales de responsabilidad e indemnización.
Además, no se brinda ninguna garantía ni se prevé la existencia de un fondo en caso de liberaciones accidentales, en caso de daño ambiental o en salud. En cambio sí se prevé un fondo para el fomento a la investigación biotecnológica.
9. La Ley no toma en cuenta que México es signatario del protocolo de Cartagena, ya que ignora las acciones que señala el convenio internacional para el movimiento transfronterizo, manipulación y utilización de los organismos genéticamente modificados, entre ellas el Acuerdo Fundamentado Previo y los plazos para autorizar liberaciones de transgénicos.
10. La Ley deja a criterio optativo del solicitante el que acompañe al análisis de riesgo consideraciones socioeconómicas y culturales, además de las repercusiones ambientales, de salud humana y animal por la liberación de OGM en el país (artículo 64).
11. La Ley tampoco incluye las recomendaciones de la Comisión para la Cooperación Ambiental sobre maíz y biodiversidad, en donde se resalta que se debe de suspender las importaciones de maíz transgénico, impulsar programas educativos para evitar que los campesinos utilicen semillas contaminadas y

etiquetar los productos generados por biotecnología destinados al consumo humano.

En los hechos, se legisla la contaminación transgénica existente, se permite la siembra de transgénicos con facilidad, no hay responsables por los daños a la biodiversidad y a cultivos vecinos, no hay información en las etiquetas de nuestros alimentos, no hay mecanismos para que campesinos afectados se defiendan, además de que muchos de ellos tendrán que empezar a pagar regalías a Monsanto y otras corporaciones por las semillas patentadas y el paquete tecnológico que las acompaña. En resumen: el congreso legisló para los intereses privados, no para los intereses del público. No es fortuito que a esta Ley se le conozca como “Ley Monsanto”.

UNA LEY QUE RECHAZAN LOS CIENTÍFICOS

La Ley de Bioseguridad ocasionó diferencias entre los miembros de la Academia Mexicana de Ciencias. Mientras biotecnólogos como Francisco Bolívar Zapata defienden a capa y espada la Ley, otros científicos, como Alejandro Nadal, Víctor Toledo, José Antonio Turrent, Daniel Piñero, Luis de la Peña, entre otros, destacan la participación de empresas trasnacionales, como Monsanto y Aventis, en el impulso de la legislación y que ésta es contraria al interés público.

Y aunque Bolívar Zapata señaló en varias ocasiones que la Ley era respaldada por la comunidad científica, lo cierto es que no fue así. El 8 de diciembre de 2004, poco más de 60 científicos de diversos centros e institutos de investigación del país firmaron una carta dirigida a los legisladores y a la opinión pública, en donde manifestaron su rechazo a la entonces iniciativa de Ley de Bioseguridad, principalmente, porque “no se rige por el principio precautorio ni protege la biodiversidad, el ambiente de México y la salud de los mexicanos”.

Los especialistas resaltaban que la iniciativa no tenía que ser aprobada tal y como estaba, por lo que pedían a los legisladores tomarse el tiempo necesario para “alcanzar consensos con los sectores de la sociedad que tienen intereses y puntos de vista opuestos a los de las compañías que producen y comercializan los productos biotecnológicos, función fundamental de esta Ley, que es regular los aspectos referentes a la Bioseguridad que se derivan de las actividades mercantiles de estas compañías”.

Los científicos, varios de ellos miembros de la Academia Mexicana de Ciencias, destacaron que se debe de mantener la moratoria a la siembra semicomercial y comercial de maíz transgénico en México, además de reforzar las medidas para evitar la entrada de grano de maíz genéticamente modificado al territorio mexicano.

En su misiva, los investigadores resaltaban que la Ley es deficiente respecto al principio precautorio, el cual establece que en donde existen amenazas de daños serios e irreversibles al ambiente, la falta de certeza científica no se deberá utilizar

como razón para posponer medidas efectivas que prevengan la degradación ambiental. También recomendaron a los legisladores no autorizar la liberación de ningún organismo genéticamente modificado de especies para las cuales México es centro de origen y/o biodiversidad, para así evitar la contaminación transgénica de algunas especies.

También recomendaron que en la ley se contemplaran mecanismos ágiles, eficientes y transparentes de indemnización y responsabilidad por parte de las empresas para monitorear y subsanar posibles efectos negativos resultado de la liberación de sus organismos genéticamente modificados.

En la ley, apuntaron, se debería de prohibir, sin excepciones, la liberación de transgénicos sin evaluación de riesgo, incluso en situaciones de confinamiento.

Los científicos insistieron. El 15 de febrero de 2005 presentaron otro desplegado, firmado por más de 100 investigadores, en el que llamaban al senado a replantear la Ley y no aprobarla tal y como estaba. Los legisladores sólo mostraron oídos sordos ante las propuestas de los especialistas y sin más aprobaron la cuestionada Ley, con la cual Monsanto tiene las puertas abiertas del país para el desarrollo y comercialización de sus productos transgénicos, esos productos que en varias naciones desarrolladas son rechazados por los riesgos que implican al medio ambiente y la salud de las y los ciudadanos.

La crónica de este cercado, el de Monsanto sobre el maíz mexicano, se dibuja en estas líneas y debería profundizarse. Los actores están claramente definidos: los promotores de los transgénicos incrustados en las instituciones; los científicos aliados a las corporaciones, obnubilados por los beneficios de las patentes, el alza de sus acciones en las empresas y la ceguera que crea el poder de "crear", de sentirse dioses; los funcionarios al servicio total de las corporaciones incrustados en áreas de decisión, dispuestos a violar todos los procedimientos y pasar por encima de lo que sea; la clase política, el hijo de un expresidente, el exvocero de la presidencia, al servicio de los nuevos amos. La concentración del poder se crea a través de estas alianzas para expropiar los últimos bienes comunes, para privatizar la vida. La incertidumbre científica sobre los riesgos al medio ambiente, sobre los posibles impactos a la salud están muy lejos del interés por el beneficio inmediato. No basta el impacto devastador en el medio ambiente y la salud del siglo de la industria química, del siglo XX. El siglo XXI amenaza con la liberación masiva de organismos genéticamente modificados sin conocer sus consecuencias. La diferencia es que ahora se trata de seres vivos que entran en relación con otros seres vivos.

**VISIONES Y
MOVIMIENTOS. LOS
RETOS DE LA
SOCIEDAD CIVIL,
ORGANIZACIONES
SOCIALES Y LA
COMUNIDAD
CIENTÍFICA**

EL PROYECTO GNU¹

DR. RICHARD STALLMAN

LA PRIMERA COMUNIDAD QUE COMPARTE EL SOFTWARE

Cuando comencé a trabajar en el Laboratorio de Inteligencia Artificial del Instituto tecnológico de Massachussets (MIT) en 1971, me incorporé a una comunidad que compartía el software, con varios años ya de existencia. El acto de compartir software no estaba limitado a nuestra comunidad en particular; es tan antiguo como las computadoras, de la misma manera que compartir recetas es tan antiguo como cocinar. Pero nosotros lo hacíamos en mayor grado que la mayoría de los otros.

El Laboratorio de Inteligencia Artificial (IA) usaba un sistema operativo denominado ITS (Incompatible Timesharing System), Sistema Incompatible de Tiempo Compartido, que los *hackers*² del staff habían diseñado y escrito en lenguaje ensamblador para la PDP-10 de Digital, una de las más grandes computadoras de la época. Mi trabajo como miembro de esta comunidad, como hacker de sistema en el staff del laboratorio de IA, consistía fundamentalmente en mejorar este sistema.

No denominábamos *software libre* a nuestro software porque en aquel entonces dicho término no existía, pero eso es lo que era. Cuando alguien de otra universidad o compañía deseaba portar y usar un programa, se lo permitíamos con gusto. Si usted veía a alguien usando un programa interesante y poco conocido, siempre se podía pedir el código fuente para verlo, de manera que uno podía leerlo, cambiarlo, o “canibalizar” ciertas partes del mismo para hacer un nuevo programa.

¹ Versión editada de un texto publicado originalmente en el libro Open Sources. Véase página Web www.gnu.org. Para comprender mejor los tecnicismos del texto, en esta edición se facilita un glosario (Anexo 2) con una explicación básica de los términos técnicos encontrados en este artículo (Nota del Editor).

² El uso de *hacker* para referirse al “quebrantador de la seguridad” es una confusión proveniente de los medios masivos. Nosotros los hackers nos negamos a reconocer dicho significado, y continuamos utilizando la palabra para indicar a “alguien apasionado por la programación y que disfruta al ser hábil e ingenioso”.

EL COLAPSO DE LA COMUNIDAD

La situación cambió drásticamente durante la primera parte de los 80s cuando Digital discontinuó la serie PDP-10. Su arquitectura, elegante y poderosa en los 60s, no se pudo extender a los espacios de direccionamiento más grandes que se hicieron factibles en los 80s. Esto significó que prácticamente todos los programas que componían a ITS se volvieron obsoletos.

La comunidad de hackers del laboratorio de IA ya se había colapsado cierto tiempo antes. En 1981, la compañía Symbolics había contratado a casi todos los hackers del laboratorio de IA, y la despoblada comunidad ya no era capaz de mantenerse a sí misma. El libro Hackers, de Steve Levy, describe estos eventos y muestra un claro panorama de esta comunidad en sus comienzos. Cuando el laboratorio de IA adquiere una nueva PDP-10 en 1982, sus administradores deciden utilizar el sistema no libre de tiempo compartido de Digital en lugar de ITS.

Las computadoras modernas de esa época, como la VAX o el 68020, tenían sus propios sistemas operativos, pero ninguno de ellos era software libre: usted debía firmar un “acuerdo de no revelar” (nondisclosure agreement) aún para obtener una copia ejecutable.

Esto quiere decir que el primer paso para poder utilizar una computadora era prometer que no ayudaría a su vecino. De tal forma, prácticamente se prohibía la existencia de una comunidad cooperativa. La regla hecha por los dueños de software privativo era: si usted comparte con su prójimo, usted es un pirata. Si desea algún cambio, ruéguenos para que lo hagamos nosotros.

La idea de que el sistema social del software privativo--el sistema que dice que usted no tiene permitido compartir o cambiar el software-- es antisocial, que no es ético, que está sencillamente equivocado, puede ser una sorpresa para algunos lectores. ¿Pero qué otra cosa podríamos decir sobre un sistema que se basa en dividir el público y mantiene a los usuarios impotentes? Los lectores que se sorprendan por esta idea lo hacen porque han tomado el sistema social del software privativo tal como se lo han dado, o porque lo han juzgado en función de los términos sugeridos por las empresas productoras del software privativo. De hecho, los publicadores de software han trabajado duro y parejo para convencer a las personas de que solamente hay una manera de ver este tema.

Cuando las empresas privadas de software hablan de “hacer valer” sus “derechos” o de “detener la piratería”, lo que *dicen* es secundario. El mensaje real de estas declaraciones está en las presunciones no declaradas que ellos dan por sentado; se supone que el público debe aceptarlas de manera acrítica. Así que examinémoslas.

Una de las presunciones es que las compañías de software tienen un derecho natural incuestionable que las habilita para ser dueñas de un software, y por lo tanto a disponer de poder sobre todos los usuarios del mismo. Si éste fuera realmente un derecho natural, entonces sin importar cuánto daño le causara al público, no podríamos objetarlo. Sin embargo, de manera muy interesante, la Constitución de los

Estados Unidos de América y la tradición legal rechazan esta visión; el copyright no es un derecho natural, sino un monopolio artificial impuesto por el gobierno que limita el natural derecho a copia de las y los usuarios.

Otra presunción no declarada es, que la única cosa importante sobre el software que usted debe saber es qué trabajo le permite realizar es decir, que a nosotros los usuarios de computadoras no nos debe importar qué clase de sociedad nos permiten tener.

Una tercera presunción es que no tendríamos software utilizable (o, que nunca tendríamos un programa para hacer tal o cual trabajo en particular) si no le ofrecemos a una compañía poder sobre los usuarios de dicho programa. Esta presunción puede haber sonado plausible, antes de que el movimiento por el software libre demostrara que sí podemos hacer abundante software útil sin ponerle cadenas.

Ahora bien, si nos resistimos a aceptar dichas presunciones, y juzgamos acerca de estos temas sobre la base moral que nos da el sentido común ordinario y ponemos al usuario en primer lugar, arribaremos a conclusiones muy distintas. Según la filosofía del software libre, los usuarios de computadoras deben tener libertad para modificar los programas para ajustarlos a sus necesidades, y libertad para compartir el software, porque la base de la sociedad está en ayudar a otras personas.³

UNA ELECCIÓN MORAL SEVERA

Al desaparecer mi comunidad, se hizo imposible continuar como antes. En lugar de ello, me enfrenté a una elección moral severa.

La elección fácil era unirme al mundo del software privativo, firmar los acuerdos de no revelar, y prometer que no iría en ayuda de mi amigo hacker. Era muy probable que desarrollara software que se entregaría bajo acuerdos de no revelar y de esa manera incrementara también las presiones sobre otra gente para que traicionen a sus compañeros.

Podría haber hecho dinero de esta manera, y tal vez me hubiese divertido escribiendo código. Pero sabía que al final de mi carrera, al mirar atrás a los años construyendo paredes para dividir a la gente, sentiría que usé mi vida para empeorar el mundo.

Ya había estado del lado en que se reciben los acuerdos de no revelar, por experiencia propia, cuando alguien se negó a entregarme (a mí y al Laboratorio de IA del MIT) el código fuente del programa de control de nuestra impresora. La ausencia de ciertas características en este programa hacía que el uso de la impresora fuera frustrante en extremo. Así que no podía decirme que los acuerdos de no revelar son inocentes. Me enojó mucho cuando él se negó a compartir con

³ No se dispone aquí del espacio necesario para explayarnos en el razonamiento que hay detrás de esta conclusión, y por ese motivo pido a las y los lectores que vean la página web <http://www.gnu.org/philosophy/why-free.es.html>.

nosotros la información que le pedíamos; no podía ahora cambiarme de lugar y hacerles lo mismo a todos los demás.

Otra elección, fácil pero dolorosa, era abandonar el campo de la computación. De esta manera no se usarían mis habilidades para mal, pero aún así se desperdiciarían. Yo no sería culpable por dividir y restringir a los usuarios de computadoras, pero ello sucedería igual.

Así que busqué la manera en la cual un programador podría hacer algo para bien. Me pregunté: ¿habrá algún programa o programas que yo pueda escribir, de tal manera de, otra vez hacer posible una comunidad?

La respuesta era clara: lo primero que se necesitaba era un sistema operativo. Este es el software crucial para empezar a usar una computadora. Con un sistema operativo usted puede hacer muchas cosas; sin uno, ni siquiera puede funcionar la computadora. Con un sistema operativo libre, podríamos tener de nuevo una comunidad de hackers cooperando, e invitar a cualquiera a unírseles. Y cualquiera sería capaz de utilizar una computadora sin contribuir a la privación de sus amigos o amigos.

Como desarrollador de sistema operativo tengo las habilidades apropiadas para esa tarea. Así que aún cuando no tenía garantías de éxito, me di cuenta que había sido elegido por las circunstancias, que al parecer me tocó hacer ese trabajo. Decidí hacer que el sistema fuese compatible con Unix pues así sería portable, y los usuarios de Unix podrían cambiarse a él con facilidad. El nombre GNU se eligió siguiendo una tradición hacker, como acrónimo recursivo para "GNU's Not Unix".

Un sistema operativo es más que un núcleo, apenas suficiente para hacer funcionar otros programas. En los 70s, todo sistema operativo digno de llamarse así incluía procesadores de órdenes, ensambladores, compiladores, intérpretes, depuradores, editores de texto, programas de correo, y muchos otros. ITS los tenía, Multics los tenía, VMS los tenía, Unix los tenía. El sistema operativo GNU también los incluiría.

Tiempo después, escuché unas palabras, atribuidas a Hillel⁴ que decían:

¿Si no velo por mí mismo, quién lo hará?

¿Si solo veo por mí mismo, qué soy?

¿Si no es ahora cuándo?

La decisión de empezar el proyecto GNU se basó en un espíritu similar.

LIBRE COMO EN LIBERTAD

El término "free software"⁵ se malinterpreta a veces; no tiene nada que ver con el precio. El tema es la libertad. Aquí, por lo tanto, está la definición de software libre: un programa es software libre, para usted, una usuaria/ un usuario en particular, si:

⁴ Como Ateo, no suelo seguir a líderes religiosos, pero a veces admiro lo que alguno de ellos ha dicho.

⁵ Nota del Traductor: en inglés free = libre o gratis.

- Usted tiene libertad para ejecutar el programa con cualquier propósito.
- Usted tiene la libertad para modificar el programa para adaptarlo a sus necesidades. (Para que esta libertad sea efectiva en la práctica, usted debe tener acceso al código fuente, porque modificar un programa sin disponer del código fuente es extraordinariamente difícil.)
- Usted tiene la libertad para redistribuir copias de un programa libre, tanto gratis como por el precio que quiera.
- Usted tiene la libertad para distribuir versiones modificadas del programa, de tal manera que la comunidad pueda beneficiarse con sus mejoras.

Como “free” [libre] se refiere a libertad y no a precio, no existe contradicción entre la venta de copias y el software libre. De hecho, la libertad para vender copias es crucial: las colecciones de software libre que se venden en CD-ROM son importantes para la comunidad y la venta de las mismas es una manera importante de obtener fondos para el desarrollo de software libre. Por lo tanto, si la gente no puede incluir un programa en dichas colecciones, dicho programa no es software libre.

A causa de la ambigüedad de *free*, la gente ha estado buscando alternativas, pero nadie ha encontrado una alternativa apropiada. El idioma inglés tiene más palabras y matices que ningún otro, pero carece de una palabra simple, no ambigua que signifique *libre*, como en libertad--*unfettered* [sin cadenas] es la palabra que más se acerca en significado. Otras alternativas como *liberated* [liberado], *freedom* [libertad] y *open* [abierto] tienen el significado equivocado o alguna otra desventaja.

SOFTWARE GNU Y EL SISTEMA GNU

El desarrollo de un sistema operativo complejo es un proyecto de gran envergadura. Para ponerlo dentro de mi alcance, decidí adaptar y usar las piezas existentes de software libre siempre que fuera posible. Por ejemplo, en los mismos comienzos decidí que TeX sería el principal compaginador de texto; unos pocos años más tarde, decidí que usaría el sistema de ventanas X Window, en lugar de escribir otro sistema de ventanas para GNU.

A causa de esta decisión, el sistema GNU no coincide con la suma de todo el software GNU, o dicho de otra forma: El sistema GNU incluye programas que no son software GNU, programas que fueron desarrollados por otras personas y proyectos para sus propios propósitos, pero que nosotros podemos utilizar porque constituyen software libre.

EL INICIO DEL PROYECTO

En enero de 1984 renuncié a mi trabajo en el MIT y comencé a escribir software GNU. Era necesario abandonar el MIT, para que éste no interfiriera con la distribución de GNU como software libre. Si hubiese continuado como parte del staff, el MIT podría haber reclamado propiedad sobre el trabajo, y podría haber impuesto sus propios términos de distribución, o incluso podría haberlo transformado en un

paquete de software privativo. Yo no tenía la intención de hacer un trabajo enorme sólo para ver que perdía la utilidad para la cual se había realizado: crear una nueva comunidad para compartir software.

Sin embargo, el Profesor Winston, entonces a cargo del Laboratorio de IA del MIT, me invitó amablemente a que continúe utilizando las instalaciones del Laboratorio.

Poco después de comenzar en el proyecto GNU, escuché acerca del Free University Compiler Kit [Kit de Compilador de la Universidad Libre de Amsterdam, también conocido como VUCK. (La palabra holandesa para free comienza con una V). Se trataba de un compilador diseñado para manejar múltiples lenguajes, C y Pascal entre ellos, y para admitir múltiples máquinas destino. Le escribí a su autor para consultarle si GNU lo podría usar.

Él me respondió burlescamente, dejando en claro que la universidad era libre, pero el compilador no. Por lo tanto, decidí que mi primer programa para el proyecto GNU sería un compilador multilinguaje, multiplataforma.

Con la esperanza de evitar tener que escribir todo el compilador por mí mismo, obtuve el código fuente del compilador Pastel, que era un compilador multiplataforma desarrollado en el "Lawrence Livermore Lab". El compilador "*compilaba*", y estaba escrito en una versión extendida de Pascal, diseñada para usarse como lenguaje de programación a nivel de sistema. Le agregué un *front end* para C, y comencé a transportarlo a la computadora Motorola 68000. Pero tuve que abandonar la idea al descubrir que el compilador necesitaba varios megabytes de espacio (stack space) y los sistemas Unix basados en 68000 sólo permitían 64 kbytes.

Fue entonces cuando me di cuenta que el compilador Pastel funcionaba analizando el archivo de entrada completo y transformándolo en un árbol sintáctico, luego convertía todo el árbol sintáctico en una cadena de «instrucciones» y luego generaba el archivo entero de salida. En ningún momento liberaba el espacio ocupado. En ese momento llegué a la conclusión de que debería escribir un nuevo compilador partiendo desde cero. Ese nuevo compilador se conoce ahora como GCC; no hay nada del compilador Pastel en él, pero me las arreglé para adaptar y usar el *front end* que había hecho para C. Pero eso pasó unos años más tarde; primero, trabajé sobre GNU Emacs.

GNU EMACS

Comencé a trabajar sobre GNU Emacs en septiembre de 1984, y al principio de 1985 ya empezaba a ser usable. El que fuera usable me permitió manejar sistemas Unix para las tareas de edición; como no tenía ningún interés en aprender a usar vi o ed, había realizado mis tareas de edición en otras clases de máquinas hasta ese momento.

A estas alturas, la gente comenzó a querer usar Emacs, con lo que apareció el tema de cómo distribuirlo. Por supuesto, lo puse en el servidor de FTP anónimo de

la computadora del MIT que usaba. (Esta computadora, de denominación *prep.ai.mit.edu*, se transformó a causa de ello en la sede principal de distribución a través de FTP de GNU; cuando fue decomisada unos años después, transferimos el nombre a nuestro nuevo servidor FTP) Pero en aquella época, mucha gente interesada no estaba en Internet y no podía obtener una copia por FTP. Así que la pregunta era: ¿qué tendría que decirles a ellos?

Podría haber dicho, “Busque un amigo que esté en la red y que haga una copia para usted”. O podría haber hecho lo que hice con el Emacs para PDP-10 original, decirles: “Envíeme por correo una cinta y un sobre con su dirección y los sellos de correo necesarios, y yo le devolveré la cinta con Emacs dentro”. Pero no tenía trabajo, y estaba buscando de qué manera podía hacer dinero con el software libre. Entonces anuncié que le enviaría la cinta a quien me la pidiera, mediante el pago de un precio de venta de \$150. De esta manera, inicié un negocio de distribución de software libre, el precursor de las compañías que en la actualidad distribuyen completos sistemas GNU con base de Linux.

¿ES LIBRE EL PROGRAMA PARA CUALQUIER USUARIO?

Si un programa es software libre cuando deja las manos de su autor/a, esto no significa que será software libre para todos los que tienen una copia de él. Por ejemplo, el software de dominio público (software que no está sujeto al copyright) es software libre; pero cualquiera puede hacer una versión modificada privativa a partir de él. En ese mismo sentido, muchos programas libres están sujetos a copyright, pero se distribuyen mediante sencillas licencias permisivas que admiten las versiones modificadas privativas.

El ejemplo paradigmático de este problema es el X Window System. Desarrollado en el MIT, y entregado como software libre con una licencia permisiva, fue rápidamente adoptado por varias compañías de computación. Éstas agregaron X a sus sistemas Unix privativos, sólo en formato binario, y lo cubrieron con el mismo acuerdo de no revelar. Estas copias de X no eran más software libre de lo que era el Unix.

Los desarrolladores del X Window System no consideraban que esto fuese un problema, esperaban y buscaban que esto sucediese. Su meta no era la libertad, sino el “éxito”, definido como “tener muchos usuarios”. No les preocupaba si esos usuarios tenían libertad, sólo que sean numerosos.

Esto nos lleva a una situación paradójica en la cual dos maneras distintas de contabilizar la cantidad de libertad, dan por resultado dos respuestas distintas a la pregunta ¿es libre este programa? Si usted juzga en base a la libertad que se proporcionaba con los términos de distribución de la entrega del MIT, diría que X es software libre. Pero si usted mide la libertad del usuario promedio de X, diría que X es software privativo. La mayoría de los usuarios de X usan las versiones privativas que vienen con los sistemas Unix, no la versión libre.

COPYLEFT Y LA GNU - GPL

La meta de GNU era dar libertad a las y los usuarios, no sólo ser popular. Por lo tanto, debíamos usar términos de distribución que impidieran que el software GNU se transformara en software privativo. El método que utilizamos se denomina «copyleft».⁶

El copyleft usa la ley de copyright, pero le da vuelta para servir a lo opuesto de su propósito usual: en lugar de ser un medio de privatizar el software, se transforma en un medio de mantener libre al software.

La idea central del copyleft es que le damos a cualquiera el permiso para correr el programa, copiar el programa, modificar el programa y distribuir versiones modificadas, pero no le damos permiso para agregar restricciones propias. De esta manera, las libertades cruciales que definen al «software libre» quedan garantizadas para cualquiera que tenga una copia; se transforman en derechos inalienables.

Para que el copyleft sea efectivo, las versiones modificadas deben ser también libres. Esto asegura que todo trabajo basado en el nuestro quedará disponible para nuestra comunidad si se publica. Cuando los programadores, que tienen trabajo como tales, se ofrecen como voluntarios para mejorar un software GNU, es el copyleft lo que impide que sus empleadores digan: “no puede compartir esos cambios, porque los queremos usar para hacer nuestra versión privativa del programa”.

El requerimiento de que los cambios deben ser libres es esencial si queremos asegurar la libertad para cada usuaria y usuario del programa. Las compañías que privatizaron el X Window System en general realizaron algunos cambios para transportarlo a sus sistemas y a hardware. Estos cambios fueron pequeños comparados con el gran tamaño de X, pero no fueron triviales. Si el hacer cambios fuera una excusa para negar libertad a los usuarios, sería fácil para cualquiera tomar ventaja de la excusa.

Un tema relacionado con lo anterior, trata la combinación de un programa libre con código no libre. Tal combinación será inevitablemente no-libre; cualesquiera libertades que falten a la parte no-libre, le faltarán también al todo. Si se permiten tales combinaciones se abriría un agujero lo suficientemente grande como para hundir el barco. Por ello, un requerimiento crucial para el copyleft es que se tape este hoyo: cualquier cosa agregada a o combinada con un programa bajo copyleft debe ser tal que la versión combinada total sea también libre y bajo copyleft.

La implementación específica de copyleft que usamos para la mayoría del software GNU es la Licencia Pública General de GNU (GNU General Public License) o GNU - GPL para abreviar. Tenemos otras clases de copyleft que se usan en circunstancias específicas.

⁶ En 1984 o 1985, Don Hopkins (un compañero muy imaginativo) me envió una carta por correo. En el sobre, escribió varios dichos divertidos, entre ellos éste: Copyleft--all rights reversed [Copyleft--todos los derechos "reversados"]. Utilicé la palabra *copyleft* para denominar al concepto de distribución que estaba desarrollando en esa época.

LA FUNDACIÓN PARA EL SOFTWARE LIBRE

A medida que el interés en el uso de Emacs crecía, otras personas se involucraron en el proyecto GNU, y decidimos que era el momento de buscar fondos nuevamente. Por ello en 1985 creamos la “Free Software Foundation” [Fundación para el Software Libre;FSL], una organización sin fines de lucro, libre de impuestos para el desarrollo del software libre. La FSL también acaparó el negocio de distribución en cinta de Emacs; más adelante lo extendió al agregar otros productos de software libre (tanto GNU como no-GNU) a la cinta, y con la venta de manuales libres. En la actualidad vende CD-ROMs de código fuente, CD-ROMs con binarios, manuales agradablemente impresos (todos con libertad para redistribuir y modificar), y las Distribuciones De Lujo (en las cuales incorporamos toda la colección de software lista para usar en la plataforma de su elección).

Los empleados de la Fundación para el Software Libre han escrito y mantenido una cantidad de paquetes de software GNU. Dos notables casos son la biblioteca C y el shell. La biblioteca C de GNU es lo que usa todo programa que corre en un sistema GNU/Linux para comunicarse con Linux. Fue desarrollada por un miembro del staff de la Fundación para el Software Libre, Roland McGrath. El shell que se usa en la mayoría de los sistemas GNU/Linux es BASH, el Bourne Again Shell,⁷ que fue desarrollado por Brian Fox, empleado de la FSL.

Hemos provisto los fondos para el desarrollo de esos programas porque el proyecto GNU no se queda solamente en herramientas o un entorno de desarrollo. Nuestra meta era tener un sistema operativo completo, y esos programas eran necesarios para esa meta.

ASISTENCIA PARA EL SOFTWARE LIBRE

La filosofía del software libre rechaza una práctica específica de negocio ampliamente difundida, pero no está contra el negocio. Cuando los negocios respetan la libertad de las y los usuarios, les deseamos éxito.

La venta de copias de Emacs demostró una clase de negocio con software libre. Cuando la FSF se hizo cargo de ese negocio, opté, entonces, por la venta de servicios relacionados con el software libre. Esto incluía la enseñanza sobre temas tales como: cómo programar GNU Emacs, cómo personalizar GCC y el desarrollo de software, en la mayor parte de los casos en explicar cómo transportar el compilador GCC a otras plataformas.

En la actualidad cada una de esas clases de negocios con software libre está puesta en práctica por una cantidad de corporaciones. Algunas distribuyen colecciones de software libre en CD-ROM; otras venden asistencia en niveles que

⁷ El término BASH, *Bourne Again Shell* es una broma irónica sobre el nombre *Bourne Shell*, que era el shell usual en Unix.

van desde responder preguntas de usuarias y usuarios, reparación de errores, hasta el agregado de nuevas características mayores. Incluso estamos viendo compañías de software libre basadas en el lanzamiento de nuevos productos de software libre.

Aunque, tenga cuidado: una cantidad de compañías que se asocian a sí mismas con el término open source, en realidad basan su negocio en software no-libre que trabaja con software libre. Ellas no son compañías de software libre, sino compañías de software privativo cuyos productos tientan a los usuarios a abandonar su libertad. Ellas usan el término valor agregado, lo que refleja los valores que desearían que adoptemos: conveniencia por encima de libertad. Si valoramos más la libertad, deberíamos denominarlos productos con *libertades sustraídas*.

METAS TÉCNICAS

La meta principal de GNU era el software libre. Aún en el caso que GNU no tuviese ventajas técnicas sobre Unix, tendría una ventaja social, al permitir cooperar a los usuarios, y una ventaja ética, al respetar la libertad de los usuarios.

Pero era natural que se apliquen los estándares conocidos de buenas prácticas; por ejemplo, reservar dinámicamente las estructuras de datos para evitar límites de tamaño fijo arbitrarios, y manejar todos los posibles códigos de 8 bits cuando tuviese sentido.

Además, rechazamos el enfoque de Unix para pequeños tamaños de memoria, al decidir que no trabajaríamos para máquinas de 16 bits (era claro que las máquinas de 32 bits serían la norma para cuando el sistema GNU estuviese terminado), y al no hacer ningún esfuerzo para reducir el uso de memoria, a menos que excediera el megabyte. En los programas para los cuales no era crucial el manejo de ficheros muy grandes, incentivamos a los programadores a leer el fichero completo en memoria, y luego explorar su contenido, sin tener que preocuparse por la E/S.

Estas decisiones permitieron que muchos programas GNU sobrepasaran a sus contrapartidas UNIX en confiabilidad y velocidad.

COMPUTADORAS DONADAS

A medida que la reputación del proyecto GNU crecía, la gente comenzó a ofrecer al proyecto donaciones de máquinas con UNIX corriendo. Fueron muy útiles porque la manera más fácil de desarrollar componentes de GNU era hacerlo en un sistema UNIX, y luego ir reemplazando los componentes del sistema uno a uno. Pero ellas trajeron una cuestión ética: si era correcto para nosotros siquiera tener una copia de UNIX.

UNIX era (y es) software privativo, y la filosofía del proyecto GNU dice que no debemos usar software privativo. Pero, aplicando el mismo razonamiento que lleva a la conclusión que la violencia en defensa propia está justificada, concluí que era legítimo usar un paquete privativo cuando ello era crucial para desarrollar un reemplazo libre que ayudaría a otros a dejar de usar el paquete privativo.

Pero, aún cuando esto era un mal justificable, era todavía un mal. En la actualidad ya no tenemos más copias de Unix, porque las hemos reemplazado por sistemas operativos libres. En los casos en que no pudimos reemplazar el sistema operativo de una máquina por uno libre, se procedió al reemplazo de la máquina.

LA LISTA DE TAREAS DE GNU

A medida que proseguía el proyecto GNU, se desarrollaron o encontraron una cantidad creciente de componentes, y eventualmente se vio la utilidad de hacer una lista con los huecos faltantes. La usamos para reclutar desarrolladores para escribir las piezas faltantes. Esta lista comenzó a conocerse como la lista de tareas de GNU. Además de los componentes Unix faltantes, agregamos a la lista otros útiles proyectos de software y documentación que, de acuerdo a nuestra visión, debe tener un sistema verdaderamente completo.

En la actualidad, casi ningún componente Unix queda en la lista de tareas GNU-esos trabajos ya han sido terminados, fuera de algunos no esenciales. Pero la lista está llena de proyectos que algunos pueden denominar “aplicaciones”. Cualquier programa que sea atrayente a más de una estrecha franja de usuarios sería una cosa útil para añadir a un sistema operativo.

Aún los juegos están incluidos en la lista de tareas, y han estado desde el principio. Unix incluía juegos, así que GNU debía incluirlos también.

LA GPL MENOR DE DE GNU⁸

La biblioteca C de GNU usa una clase especial de copyleft denominada “GNU Library General Public License” (Licencia Pública General para bibliotecas de GNU) que da permiso para enlazar software privativo con la biblioteca. ¿Porqué hacer esta excepción? ¿Por qué contribuir con un proyecto que se rehúsa a compartir con nosotros?

No es una cuestión de principios; no hay ningún principio que diga que debemos incluir código de los productos de software privativo. El uso de la LGPL para la biblioteca C, o para cualquier otra biblioteca, es un tema de estrategia.

La biblioteca C hace un trabajo genérico; todo sistema privativo o compilador viene con una biblioteca C. Por lo tanto, el hacer que nuestra biblioteca esté sólo disponible para el software libre, no le daría al software libre ninguna ventaja - sólo hubiera desalentado el uso de nuestra biblioteca.

Hay un sistema que es una excepción a esto: en un sistema GNU (y esto incluye los sistemas GNU/Linux), la biblioteca C de GNU es la única biblioteca C. Así que los términos de distribución de la biblioteca C de GNU determinan si es posible compilar

⁸ La LGPL originalmente quería decir *Library General Public License*, pero luego fue renombrada como *Lesser General Public License*, o *Licencia Pública General Menor*, porque está pensada para ciertos proyectos libres, muchos de los cuales son bibliotecas.

un programa privativo para un sistema GNU. No hay ninguna razón ética para permitir aplicaciones privativas en un sistema GNU, pero estratégicamente parece que si no se permite, ello contribuirá más a desalentar el uso del sistema GNU que para alentar el desarrollo de aplicaciones libres.

Por estas razones es que el uso de la GPL, de la Licencia Pública General para bibliotecas resulta también ser una buena estrategia para la biblioteca C. Para otras bibliotecas la decisión estratégica necesita considerarse en cada caso particular. Cuando una biblioteca hace un trabajo especial que puede ayudar a escribir cierta clase de programas, y luego entregarla bajo la GPL, limitándola sólo a programas libres, es una manera de ayudar a otros desarrolladores de software libre, al proporcionarles una ventaja contra el software privativo.

Los desarrolladores de software privativo tienen las ventajas que el dinero proporciona; los desarrolladores de software libre necesitan crear ventajas entre sí. Tengo la esperanza de que algún día tendremos una gran colección de bibliotecas cubiertas por GPL que no tengan parangón entre el software privativo, que proporcionen útiles módulos que sirvan como bloques constructivos en nuevo software libre, y que sumen una mayor ventaja para adelantar el desarrollo de software libre.

¿RASCARSE UNA COMEZÓN?

Eric Raymond dice que "Todo buen trabajo de software comienza con un desarrollador rascándose una comezón personal". Puede que ocurra algunas veces, pero muchas de las piezas esenciales de software GNU se desarrollaron con los fines de tener un sistema operativo libre completo. Vinieron desde una visión y un plan, no desde el impulso. Por ejemplo, desarrollamos la biblioteca C de GNU porque un sistema del estilo Unix necesita una biblioteca C.

Algunos de los programas GNU se desarrollaron para tratar amenazas específicas a nuestra libertad. Por ello, desarrollamos gzip para reemplazar al programa Compress, perdido para nuestra comunidad a causa de las patentes LZW. Proporcionamos fondos para desarrollar LessTif, y más recientemente iniciamos GNOME y Harmony, para lidiar con los problemas causados por cierta biblioteca privativa (vea más abajo). Estamos desarrollando el GNU Privacy Guard para reemplazar un software popular de cifrado no-libre, porque los usuarios no deben verse obligados a elegir entre privacidad y libertad.

Por supuesto, la gente que escribe estos programas se interesa en el trabajo, y varias personas han agregado muchas características para satisfacer sus propias necesidades e intereses. Pero ése no es el motivo por el cual existe el programa.

SUCESOS INESPERADOS: EL GNU HURD, GNU/LINUX

Al comienzo del proyecto GNU, imaginé que desarrollaríamos el sistema GNU completo, y luego lo entregaríamos completo. No ha sucedido así.

Como cada componente de un sistema GNU se implementó en un sistema Unix, cada componente podía correr en sistemas Unix, mucho antes de que existiera un sistema GNU completo. Algunos de esos programas se hicieron populares, los usuarios comenzaron a extenderlos y transportarlos a las distintas versiones incompatibles de Unix, y algunas veces a otros sistemas también.

El proceso hizo que dichos programas sean más potentes, y atrajeron tanto fondos como contribuyentes al proyecto GNU. Pero también demoró la finalización de un sistema mínimo en funciones por varios años, a medida que el tiempo de los desarrolladores GNU se usaba para mantener esos transportes y en agregar características a los componentes existentes, en lugar de adelantar la escritura de los componentes faltantes.

En 1990, el sistema GNU estaba casi completo; el único componente importante faltante era el núcleo. Decidimos implementar nuestro núcleo como una colección de procesos y servidores corriendo sobre Mach. Mach es un micro núcleo desarrollado en Carnegie Mellon University y luego en la University de Utah; el GNU HURD (o *manada de ñus*) es una colección de servidores que corren sobre Mach, y se ocupan de las tareas del núcleo Unix. El inicio del desarrollo se demoró mientras esperábamos que Mach, fuerza lanzado como software libre, tal como se había prometido. De hecho, hacer que HURD trabaje sólidamente se ha tardado varios años.

El GNU HURD no estaba listo todavía para el uso en producción cuando afortunadamente pudimos disponer de otro núcleo. En 1991, Linus Torvalds desarrolló un núcleo compatible con Unix y lo denominó Linux. Cerca de 1992, al combinar Linux con el sistema no tan completo de GNU, resultó en un sistema operativo libre completo. La combinación en sí misma dio un considerable trabajo. Es gracias a Linux que podemos ver funcionar un sistema GNU en la actualidad.

Denominamos a esta versión GNU/Linux, para expresar su composición como combinación de un sistema GNU con Linux como núcleo.

DESAFÍOS EN NUESTRO FUTURO

Hemos probado nuestra capacidad para desarrollar un amplio espectro de software libre. Esto no significa que somos invencibles o que nada nos puede detener. Muchos desafíos hacen que el futuro del software libre sea incierto; estar a la altura de los mismos requerirá esfuerzos firmes y resistencia, algunas veces durante años. Requerirá la clase de determinación que la gente muestra cuando valora su libertad y no deja que nadie se la quite.

Las siguientes secciones discuten dichos desafíos.

HARDWARE SECRETO

Los fabricantes de hardware tienden cada vez más a mantener las especificaciones de hardware secretas. Esto hace difícil la escritura de controladores libres y de esa manera, que Linux y el también núcleo libre XFree86 puedan admitir nuevo

hardware. Tenemos sistemas libres completos por hoy, pero no los tendremos mañana si no podemos usar las computadoras del mañana.

Existen dos maneras de lidiar con este problema. Los programadores pueden hacer ingeniería reversa para darse cuenta como usar el hardware secreto. El resto de nosotros puede elegir el hardware que admite software libre; a medida que nuestro número crezca, el secreto de las especificaciones se transformará en una política contraproducente.

La ingeniería reversa es un trabajo enorme; ¿tendremos los programadores con la suficiente determinación para realizarla? Si eso es cierto, hemos construido un fuerte sentimiento de que el software libre es un tema de principio, y de que los controladores no libres son intolerables. ¿Y una gran cantidad de nosotros estará dispuesta a gastar dinero extra, o incluso tiempo extra, para que podamos usar controladores libres? Estoy convencido de que sí; si se difunde la determinación para tener libertad.

BIBLIOTECAS NO LIBRES

Una biblioteca no libre que corre sobre un sistema operativo libre actúa como una trampa para los desarrolladores de software libre. Las características atractivas de la biblioteca son el cebo. Si usted usa la biblioteca, cae en la trampa, porque su programa no puede ser parte útil de un sistema operativo libre. Estrictamente hablando, podemos incluir su programa, pero no funcionará sin la biblioteca faltante. Peor aún, si el programa que usa la biblioteca se hace popular, puede hacer caer a otros programadores incautos dentro de la trampa.

La primera vez que surgió este problema fue allá en los 80s, con el kit de herramientas Motif. Aunque aún no había sistemas operativos libres, era claro el problema que Motif iba a causarles más adelante. El proyecto GNU respondió de dos maneras: solicitando a los proyectos individuales de software libre que admitan tanto los widgets del kit libre de herramientas de X, como el de Motif, y solicitando a alguien que escriba un reemplazo libre para Motif. El trabajo tomó varios años; LessTif, desarrollado por Hungry Programmers [Programadores hambrientos] tomó la potencia necesaria como para admitir la mayoría de las aplicaciones Motif recién en 1997.

Entre 1996 y 1998, otra biblioteca kit de herramientas no libre, denominada Qt, se usó en una sustancial colección de software libre: el escritorio KDE.

Pero los sistemas libres GNU/Linux no podían usar KDE, porque no podíamos usar el kit de herramientas no libre, el Qt. Sin embargo, algunos distribuidores comerciales de sistemas GNU/Linux que no eran tan estrictos al adherirse al software libre, agregaron KDE a sus sistemas--produciendo un sistema con más capacidades, pero menos libertad. El grupo KDE instaba activamente a más programadores a usar Qt, y millones de nuevos usuarios de Linux nunca escucharon la idea de que había un problema con esto. La situación se presentaba lúgubre.

La comunidad del software libre respondió a este problema de dos maneras: GNOME y Harmony.

GNOME, el GNU Network Object Model Environment [Entorno Modelo de Objetos en Red de GNU], es el proyecto de escritorio de GNU. En 1997 Miguel de Icaza lo inició, y se desarrolló con aporte de Red Hat Software, para proporcionar capacidades de escritorio similares, pero usando sólo software libre. Se logró y hasta tiene ventajas técnicas, tales como admitir una variedad de lenguajes, no sólo C++. Pero su propósito principal fue la libertad: evitar el uso de cualquier software no libre.

Harmony es una biblioteca de reemplazo compatible, diseñada para poder hacer funcionar el software KDE sin usar Qt.

En noviembre de 1998, los desarrolladores de Qt anunciaron un cambio de licencia, que cuando se lleve a cabo, hará que Qt sea software libre. No hay manera de estar seguro, pero pienso que esto ocurrió en parte debido a la firme respuesta de la comunidad frente al problema que presentaba Qt cuando no era libre. Sin embargo, la nueva licencia es inconveniente e injusta, así que aún es deseable evitar su uso.

¿Cómo responderemos a la siguiente biblioteca no libre que nos tiene? ¿Comprenderá la totalidad de la comunidad la necesidad de mantenerse fuera de la trampa? ¿Alguno de nosotros entregará libertad por conveniencia? Nuestro futuro depende de nuestra filosofía.

PATENTES DE SOFTWARE

En 1998, se tuvo que quitar de una distribución un programa libre para producir audio comprimido MP3 a causa de la amenaza de un juicio por patente de software. En la realidad, la peor amenaza que enfrentamos proviene de las patentes, que pueden colocar a algoritmos y características fuera de los límites del software libre hasta por veinte años.

Existen algunas maneras de tratar con las patentes: podemos buscar evidencia de que la patente no es válida, y podemos buscar maneras alternativas de realizar el trabajo. Pero cada uno de estos métodos funciona sólo ciertas veces; cuando ambos fallan, una patente puede forzar a que todo software libre carezca de alguna característica que los usuarios desean. ¿Qué haremos cuando esto suceda?

Aquellos de nosotros que valoremos el software libre por la libertad, nos apegaremos al software libre de cualquier manera. Nos las arreglaremos para tener nuestro trabajo realizado sin las características patentadas. Pero aquellos que valoren el software libre porque esperan que sea técnicamente superior, cuando las patentes lo obliguen a mantenerse atrás, es más probable que piensen que se trata de una falla. Por lo tanto, si bien es útil hablar acerca de la efectividad práctica del modelo «catedral» de desarrollo, y de la confiabilidad y potencia de cierto software libre, no debemos detenernos allí. Debemos hablar acerca de libertad y principio.

DOCUMENTACIÓN LIBRE

La mayor deficiencia en nuestro sistema operativo libre no está en el software-, es la falta de buenos manuales libres que podamos incluir en nuestros sistemas. La documentación es una parte esencial de cualquier paquete de software; cuando un paquete importante de software libre no viene con un buen manual libre, ése es un hueco importante. Tenemos muchos de esos huecos en la actualidad.

La documentación libre, como el software, es un tema de libertad, no de precio. El criterio para un manual libre es muy parecido al del software libre: es una cuestión de otorgar a las y los usuarios ciertas libertades. La redistribución e incluso la venta comercial debe estar permitida, en línea y en papel, de tal manera que el manual pueda acompañar a cada copia del programa.

El permiso para modificarlo es también crucial. Como regla general, no creo que sea esencial que las personas tengan permiso para modificar toda clase de artículos y libros. Por ejemplo, no creo que usted o yo estemos obligados a dar permiso para modificar artículos como este, que describe nuestras acciones y nuestra visión.

Pero existe una razón particular debido a la cual la libertad para modificar la documentación es crucial para el software libre. Cuando la gente ejercita su derecho a modificar el software, y agrega o cambia características, si son concientes también cambiarán el manual. Así proporcionarán documentación precisa y útil con el programa modificado. Un manual que no permite a los programadores ser concientes y terminar el trabajo, no satisface las necesidades de nuestra comunidad.

La existencia de algunos límites acerca de cómo se deben hacer las modificaciones no implica problemas. Por ejemplo, el requerimiento de preservar el aviso de copyright del autor original, los términos de distribución, o la lista de autores, están bien. Tampoco trae problemas requerir que la versión modificada incluya un aviso de que fue modificada, e incluso que haya secciones completas que no puedan borrarse o cambiarse siempre y cuando dichas secciones traten temas que no sean de índole técnica. Estas clases de restricciones no son un problema porque no impiden al programador conciente que adapte el manual para ajustarlo al programa modificado. En otras palabras, no impiden a la comunidad del software libre la completa utilización del manual.

Sin embargo, debe ser posible modificar todo el contenido técnico del manual, y luego distribuir el resultado en todos los medios usuales, a través de todos los canales usuales. Si esto no es así, las restricciones obstruyen la comunidad, el manual no es libre, y necesitaremos otro manual.

DEBEMOS HABLAR ACERCA DE LA LIBERTAD

En la actualidad se estima que hay unas decenas de millones de usuarias y usuarios de sistemas GNU/Linux, tales como el Ututo, Debian, GNU/Linux y Red Hat Linux; quizás existan cientos de ellos, pero no se sabe. El software libre ha desa-

rollado ciertas ventajas prácticas que hacen que los usuarios estén congregándose a su alrededor por razones puramente prácticas.

Las buenas consecuencias de esto son evidentes: mayor interés en el desarrollo de software libre, más clientes para empresas de software libre y mayor capacidad para animar a las compañías a que desarrollen productos de software libre en lugar de productos de software privativo.

Pero el interés en el software crece más rápido que la conciencia acerca de la filosofía sobre la cual está basado, y esto crea problemas. Nuestra capacidad de enfrentar los desafíos y amenazas que se describieron más arriba depende de la voluntad de mantenerse firmes del lado de la libertad. Para asegurarnos de que nuestra comunidad tiene esta voluntad, necesitamos esparcir la idea entre los nuevos usuarios a medida que ellos llegan a nuestra comunidad.

Pero estamos fracasando en esto: las iniciativas para atraer a nuevos usuarios y usuarios a nuestra comunidad sobrepasa por lejos la energía a la enseñanza cívica acerca de nuestra comunidad. Necesitamos hacer ambas cosas, y es necesario que mantengamos ambos esfuerzos balanceados.

OPEN SOURCE

La enseñanza acerca de la libertad a los nuevos usuarios se hizo más difícil en 1998, cuando una parte de la comunidad decidió dejar de usar el término *software libre* y usar *open source* software en su lugar.

Algunos de los que favorecieron este término tenían como objetivo evitar la confusión de *free* con *gratis* - una meta válida. Otros, sin embargo, apuntaban a apartar el espíritu de principio que ha motivado el movimiento por el software libre y el proyecto GNU, y resultar así atractivos a los ejecutivos y usuarios comerciales, muchos de los cuales sostienen una ideología que pone las ganancias por encima de la libertad, de la comunidad, y de los principios. Por lo tanto, la retórica de "open source" se centra en el potencial de realización de potente software de alta calidad, pero esquiva las ideas de libertad, comunidad y principio.

Las revistas sobre Linux son un claro ejemplo de esto. Están llenas de propagandas acerca de software privativo que funciona sobre GNU/Linux. Cuando aparezca la próxima Motif o Qt, ¿incentivarán estas revistas a los programadores a apartarse de ellas o pondrán propagandas de las mismas?

Si ganamos el apoyo de las empresas solo mediante el recurso de hablar menos de libertad y principios esto puede ser desastroso; hace que empeore el desbalance previo entre el alcance y la educación cívica.

Software libre y *open source* describen la misma categoría de software, más o menos, pero dicen diferentes cosas acerca del software y acerca de los valores. El proyecto GNU continúa utilizando el término free software [software libre] para expresar la idea de que la libertad, no solamente la tecnología, es lo importante.

He realizado la mayor parte de mi trabajo con ansiedad por saber si podría llevarlo a cabo, y con la inseguridad de que no sería suficiente alcanzar la meta si lo lograba. Algunas veces he tenido éxito. Algunas veces he fallado; algunas de mis ciudades han caído. Luego he encontrado otra ciudad amenazada, y me preparé para otra batalla. A lo largo del tiempo, aprendí a buscar las amenazas y ponerme entre ellas y la ciudad, y llamar a otros hackers para que se unan a mí.

En la actualidad, con frecuencia no soy el único. Es un consuelo y un placer cuando veo un regimiento de hackers excavando para mantener la trinchera, y caigo en cuenta que esta ciudad sobrevivirá - por ahora. Pero los peligros son mayores cada año que pasa, y ahora Microsoft tiene a nuestra comunidad como un blanco explícito. No podemos dar por garantizado el futuro en libertad. ¡No lo dé por garantizado! Si usted desea mantener su libertad, debe estar preparado para defenderla.

LOS DESAFÍOS DE LA COMUNIDAD DE SOFTWARE LIBRE EN LATINOAMÉRICA

FEDERICO HEINZ

EL COMIENZO DEL AUGE DEL SOFTWARE LIBRE EN AMÉRICA LATINA

Más allá de ser una elección ética y pragmáticamente ventajosa para todos los usuarios de tecnología de información, el software libre¹ representa una oportunidad inigualable para las economías pobres.² Éste les permite disminuir la dependencia tecnológica y mejorar su infraestructura informática de manera sustentable, evitando la sangría de divisas que significa el pago regular de licencias de software privativo. Casi todos los países latinoamericanos tienen economías pobres, o por lo menos serios problemas de pobreza en amplios sectores de su población. Sin ser necesariamente consecuencia de esto, en los últimos tiempos son cada vez más los gobiernos de América Latina que evalúan la implementación masiva de software libre como prioridad estratégica. Por otra parte, en el sector privado son muchas las empresas con base en Latinoamérica que descubren el impacto positivo del software libre en sus resultados económicos y en su libertad de elección.

La comunidad de software libre, un grupo disperso pero persistente de entusiastas de la idea, dedicó un enorme esfuerzo para comunicar la imperiosa necesidad de adoptarlo como modalidad de distribución de software socialmente justa y económicamente ventajosa. Más de una década de trabajo de esclarecimiento y divulgación por parte de miembros de la comunidad ha instalado un ineludible debate sobre el tema en todos los foros pertinentes.

¹ Para comparar la definición de software libre de la *Free Software Foundation*, véase BUSANICHE, Beatriz. **Las ideas y las cosas: la riqueza de las ideas y los peligros de su monopolización**. En esta mismo libro, página 68.

² Preferimos evitar eufemismos como “economías emergentes” o “en desarrollo”. Si estamos hablando de pobreza, nombrémosla.

La adopción de software libre como herramienta estratégica está recién comenzando, y es probable que demore aún una década o más en alcanzar su apogeo. Mientras tanto, nuestra comunidad tiene desafíos que enfrentar para consolidar el avance y evitar que pueda ser obstaculizado.³ Además de continuar con la difusión de las ideas detrás del software libre y universalizar aún más su convocatoria, deberá participar con mayor intensidad en el proceso de construcción de software libre. También será necesario lograr mayor influencia en el proceso legislativo de los países y en el ámbito internacional para evitar que el software libre se vea entorpecido, o incluso prohibido, por leyes locales o tratados internacionales. Al mismo tiempo, debe luchar por preservar el foco, la fuerza y la identidad propia de su agenda, ante la tentación de ser cooptados por grupos más poderosos con ideas afines pero con intereses políticos diferentes.

¿QUÉ ES “LA COMUNIDAD DEL SOFTWARE LIBRE”?

Muchas personas se sorprenden de que se pueda crear algo que merezca el nombre de “comunidad” alrededor de programas de computadora. En algunos imaginarios, la mera mención de una “comunidad” en este contexto evoca imágenes de utopías contestatarias. “Utopía”, sin embargo, quiere decir “ningún lugar”. El software libre podía ser visto como utopía hace quince años, cuando no sabíamos si nuestro propósito, crear herramientas de software que nos permitieran usar la computadora sin renunciar a libertades fundamentales, era posible. A más de veinte años del inicio del proyecto GNU,⁴ el software libre es mucho más que un sueño utópico e idealista. Es una realidad concreta, un “lugar” cibernético en el que todos podemos sentirnos en casa. Más que sorprendernos ante la idea de una comunidad alrededor de los programas, quienes estamos dentro de ella casi no podemos concebir el software sin una comunidad que lo sustente.

El escepticismo de aquellos que no participan aún de la comunidad de software libre se debe más que nada al éxito de los esfuerzos de comunicación de las empresas que comercializan licencias privativas. Según el mensaje que éstas difunden, el software es un producto industrial, creado por grandes corporaciones, entregado en cajitas de colores a un público consumidor pasivo. El único vínculo entre el usuario y el programa consiste en pagar por la posibilidad de usarlo, bajo fuertes límites: sólo es posible ejecutar el programa tal como fuera concebido por sus autores, para los fines que éstos permiten y sólo bajo la condición de no compartirlo con otras personas. Esta conexión es, además, frágil: el programa puede, por ejemplo, desaparecer del mercado por decisión unilateral de la empresa, o porque

³ Para ver la descripción de algunos de estos obstáculos, véase STALLMAN, Richard. **El proyecto GNU**. En *este mismo libro*, página 160.

⁴ *Ibid.*

ésta desaparece. En estos casos, además de perder el programa, los usuarios suelen perder también su propia información.

Estas condiciones son, por cierto, extremadamente adversas a la construcción de comunidades. Lo más parecido a una comunidad que existe alrededor de algunos programas privativos son los llamados “grupos de usuarios”. En ellos, personas que usan determinados programas específicos suelen montar listas de discusión en los que se prestan ayuda mutua para la solución de problemas con los que se encuentran, asisten a los novatos, etcétera. Es un paso en la dirección de crear una comunidad. En algunas ocasiones estos grupos muestran comportamiento comunitario, por ejemplo, organizando peticiones ante los autores del programa para influenciar sus decisiones. Sin embargo, esto ocurre muy raramente, y casi siempre con motivos pragmáticos de beneficio individual. El sentido de pertenencia al grupo suele ser muy débil y la interacción social es prácticamente nula.

La visión del software libre, mucho menos difundida en virtud de la escasez de recursos publicitarios a su disposición, es mucho más poderosa y tiene un inmenso poder aglutinante. La comunidad de software libre no ve a los programas como productos industriales terminados, sino como productos culturales en constante evolución. En ella, los programas no son ajenos e inmutables. Muy por el contrario: constituyen una riqueza comunitaria infinitamente reproducible y extremadamente maleable a las necesidades de cada uno. No es algo que solamente se compra, es algo que se produce, se mejora y se comparte entre todos y todas, como se hace con los cuentos y las canciones a la luz de la fogata comunitaria. Es algo que es nuestro, como es nuestro el lenguaje, es parte de nuestro acervo cultural, como lo son la samba y la guajira, que nadie podrá quitarnos mientras sepamos tararear. Esta manera de relacionarse con el objeto “software” crea un auténtico sentido de pertenencia entre quienes lo comparten. Quienes participan de ella se reconocen, comparten actividades sociales, organizan eventos, sienten al software libre (a todo el software libre, no sólo a tal o cual programa) como propio, y se organizan para difundirlo, compartirlo y defenderlo.

Por cierto que originalmente fueron hackers⁵ quienes encendieron la fogata global llamada Internet, para luego convocarse alrededor de ella y compartir los programas y las ideas, ya que sólo ellos comprendían el lenguaje en el que esta cultura se gestaba. Con el correr del tiempo han ido acercándose personas muy diversas, cada una aportando lo propio: no sólo pedazos de programas sino también documentación, traducciones, ilustraciones, sugerencias, estudios y muchas otras cosas más. La comunidad es cada vez más heterogénea: si bien los hackers — un grupo ya muy

⁵ Los medios masivos han popularizado la palabra “hacker” para designar a quienes utilizan a la computadora para fines delictivos. Aquí, como en otros artículos de este libro, lo entendemos en el sentido original del término: una persona que disfruta encontrando soluciones originales a problemas complejos.

variado en términos de razas, credos e ideas políticas —siguen siendo mayoría, se han sumado personas de todo tipo de profesiones y oficios, seducidas por la posibilidad de participar en el devenir de esta herramienta de acuerdo a sus necesidades y capacidades.

Sostener la universalidad de esta convocatoria es uno de los desafíos para el futuro de la comunidad, uno que afortunadamente parece estar muy bien encaminado: hace unos años, casi la única manera de ingresar al mundo del software libre era de golpe, dejando atrás todo el software conocido para usar GNU/Linux⁶ u otro sistema operativo libre. Hoy, programas libres multiplataforma como Firefox⁷ (navegador WWW), Thunderbird⁸ (correo electrónico), OpenOffice.org⁹ (suite de oficina), Gaim¹⁰ (mensajería instantánea) y muchos otros, que funcionan aún en los sistemas operativos privativos más populares, permiten a quienes recién se inician comenzar a usar software libre gradualmente, sin sobresaltos ni cambios traumáticos, lo que facilita el acceso a quienes no provienen de los círculos técnicos.

CREACIÓN DE CAPACIDAD LOCAL

Comparando a la comunidad de software libre en América Latina con la de Estados Unidos o Europa, es plausible pensar que nuestra comunidad tiene mayor apertura a personas no técnicas que en otros lados. También salta a la vista que la participación de miembros de nuestra comunidad en proyectos de software libre es menor que la de otras partes del mundo. No estamos completamente ausentes del paisaje, existen proyectos importantes liderados por latinoamericanos, pero nuestra participación es demasiado pequeña como para aparecer como un grupo distinguible en estudios como el reporte FLOSS¹¹ (dejando de lado críticas metodológicas ciertamente atendibles).

Este desequilibrio puede deberse a muchas razones: las computadoras y la conectividad a Internet son comparativamente caras, de modo que es menor el porcentaje de gente que puede acceder a los recursos necesarios para iniciar un proyecto. También el ritmo de vida de la población parece ser tal, que el tiempo libre es más escaso que en los países donde se desarrolla con mayor dinámica el software libre, por lo que es más difícil dedicar tiempo extralaboral a proyectos voluntarios. También puede deberse a que en países más ricos la demanda de

⁶ Véase la página Web <http://www.gnu.org/> así como el artículo de STALLMAN, 2005. Op. Cit.

⁷ Véase la página Web <http://www.mozilla.org/products/firefox/> para mayor información.

⁸ Véase la página Web <http://www.mozilla.org/products/thunderbird/>

⁹ Véase la página Web <http://www.openoffice.org/>

¹⁰ Véase la página Web <http://gaim.sourceforge.net/>

¹¹ Véase la página Web <http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/index.htm>, en la sección "Nationality, Residence, and Mobility Patterns of OS/FS Developers" en <http://www.infonomics.nl/FLOSS/report/Final4.htm> \ "Toc13908249, los países de América Latina no aparecen con una participación discernible.

servicios informáticos sea de mayor cantidad y calidad, y esto facilite obtener fondos para sostener proyectos de desarrollo de software.

Más allá de las razones, gran parte de las consecuencias positivas que podemos esperar de la divulgación del software libre en la sociedad dependen de la disponibilidad en nuestro medio de gente con íntimo conocimiento de la tecnología, personas capaces de mantener, mejorar y adaptar el software a las necesidades locales. La manera idónea para que estas personas se formen es participando en proyectos de software libre, no sólo estudiando la tecnología sino construyéndola. Si el software libre ha de jugar un rol importante en la vida de América Latina, la comunidad debe participar más en la producción de la misma.

Si bien varios gobiernos están fomentando el desarrollo y la educación en informática, así como el entrenamiento en softwares libres, estos esfuerzos suelen ser dependientes de la estabilidad política, que no es característica de nuestro continente. Una solución duradera del problema probablemente sería posible a través de una fuerte difusión del software libre en los ambientes educativos escolares y universitarios, así como a través de la alta demanda que existe de personas con capacidad de resolver problemas con software libre, que incentivará a cada vez más técnicos a aprender. Para facilitarlos, seguramente el mejor camino para la comunidad pasa por continuar el trabajo conjunto con las universidades y con las organizaciones privadas (empresas y ONGs) para la difusión no sólo del uso, sino también del desarrollo de software libre como la única manera ética, ventajosa y sustentable de adoptar tecnología informática.

DEFENDER LA POSIBILIDAD DE DESARROLLAR Y DISTRIBUIR SOFTWARE LIBRE

Parece absurdo creer que alguien pudiera pensar en prohibir a las personas escribir programas para compartirlos. Sin embargo, en escenarios internacionales existen varias iniciativas que, sin tener tal prohibición como objetivo explícito, tendrían exactamente ese efecto. Ejemplos de estas suelen aparecer en las agendas políticas de los países bajo títulos deliberadamente mal definidos como “propiedad intelectual”, “delito electrónico” y otros similares.

Tanto en el ADPIC¹² de la OMC como en los tratados de la OMPI, como en el ALCA y en los tratados bilaterales de libre comercio que están siendo impulsados por los EEUU,¹³ figura prominentemente el objetivo de “armonizar los regímenes de propiedad intelectual” entre los países. Dejando de lado el uso deliberadamente confuso del término “propiedad intelectual”, que pretende englobar regímenes

¹² También conocido como TRIPS (por sus siglas en inglés), Acuerdo sobre los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados al Comercio

¹³ Para mayor referencia al respecto véase RODRÍGUEZ, Silvia. **Estrategias cambiantes y combinadas para consolidar la propiedad intelectual sobre la vida y el conocimiento**. En este mismo libro, página 56.

completamente dispares como lo son el de derecho de autor, de patente y de marca, y cuyos significados varían de país en país,¹⁴ es interesante ver cómo en esta “armonización” los roles están claramente repartidos entre armonizadores y armonizados. En vez de discutir cuidadosamente cuál es, por ejemplo, la duración óptima de los derechos de autor para fomentar la producción de distintos tipos de obras, cuáles deben ser los resguardos legales de sus titulares frente a potenciales violaciones, y en cuáles casos es beneficioso permitir el patentamiento de ciertas ideas aplicadas, el intento de “armonización” consiste básicamente en exportar la leonina legislación estadounidense a otros países.

Así, los países que se adhieran al ALCA, a tratados de libre comercio con los Estados Unidos de Norteamérica o sean firmantes de documentos de la OMPI, pueden verse forzados por éstos a modificar su legislación de modo tal, por ejemplo, que sea ilegal escribir un programa libre para ver una película en DVD. Es más, es posible que deban incluso proscribir la investigación en ciertas áreas de seguridad informática, siguiendo el ejemplo de la norteamericana Digital Millenium Copyright Act, DMCA,¹⁵ porque se trata de tecnologías que tienen el potencial de ser usadas para violar derechos de autor. Es importante destacar que estos tratados no buscan penalizar la violación de derechos de autor (eso ya está resuelto por el lado de los regímenes nacionales existentes), sino la mera creación de herramientas que potencialmente puedan ser usadas para violarlos, aún si esas herramientas tienen otros usos legítimos.

Otro elemento de la desventajosa “armonización” propuesta por estas iniciativas internacionales es la liberalización de los requisitos exigibles para obtener patentes sobre la aplicación de una idea, de modo tal que sea posible patentar métodos matemáticos y modelos de negocios, que en la mayor parte del mundo hoy no son patentables.¹⁶ De esta manera, cualquier corporación podría bloquear la producción de software libre para desempeñar cierta tarea, mediante el simple recurso de adquirir una patente que cubra alguna parte esencial de ella. Esto funciona porque, si está permitido patentar la aplicación de una idea al software, el titular de la patente

¹⁴ En Argentina, por ejemplo, la Ley Número 11.723, titulada “de propiedad intelectual” solamente se refiere al derecho de autor.

¹⁵ El *Digital Millenium Copyright Act* que puede consultarse en <http://thomas.loc.gov/cgi-bin/query/z?c105:H.R.2281>: prohíbe efectivamente la producción de dispositivos que evadan mecanismos efectivos de control de acceso a obras bajo copyright, independientemente de si al evadirlo se vulnera algún derecho del autor o no. La *Electronic Frontier Foundation* tiene un interesante archivo sobre las consecuencias negativas de DMCA en <http://www EFF.org/IP/DMCA/>.

Para poder vincular esta idea con el patentamiento de la vida con la privatización del conocimiento, véase IBARRA, Ángel, RODRÍGUEZ, Silvia y ROTANIA, Alejandra. De **Río a Cancún: Los derechos de los pueblos no se negocian**. Ediciones Böll. El Salvador, 2004. Puede consultarse en www.boell-latinoamerica.org

¹⁶ El *Förderverein für eine Freie Informationelle Infrastruktur* que puede consultarse en <http://www.ffii.org/> tiene mucha información sobre las consecuencias negativas de permitir el patentamiento de ideas aplicadas al software, véase página Web <http://swpat.ffii.org/>.

obtiene derechos sobre todos los programas que la apliquen, y no sólo sobre los que él escriba.

Estas iniciativas de homogenización de regímenes de derechos de autor y de patentes en detrimento de los derechos de los programadores son en realidad parte de un esfuerzo mucho más grande, destinado a convertir en delito la actividad de programación cuando se realiza fuera del ámbito de las corporaciones. La construcción de la imagen del “hacker” como persona que usa la computadora con fines delictivos, como es popularizada por los medios masivos, seguramente no forma parte de un complot deliberado, pero sí es funcional a este objetivo. Por eso es importante, por un lado, rescatar la figura positiva del hacker, y por otro lado, despertar el debate en la sociedad acerca de cuándo un determinado uso de la computadora configura un delito, y cuándo no, para contrarrestar la actual campaña de miedo alrededor del “ciberdelito”, el “ciberterrorismo” y otras amenazas reales o imaginarias.

Prácticamente toda la legislación que se está considerando en este momento para regular la actividad en Internet tiene potencial de afectar adversamente el desarrollo de software libre si no se presta atención a los detalles. En un exceso de celo, muchos proyectos de ley de “delitos informáticos”, en vez de apuntar a penar las acciones delictivas, condenan la mera producción de herramientas que tengan el potencial de ser usados para actividades ilegales. Dejando de lado la interpretación extrema de que con esa lógica debemos prohibir las computadoras (sin las cuales no hay delito electrónico posible), nos encontramos con que las herramientas de diagnóstico de redes se convierten en ilegales, pues pueden ser usadas para espiar a los usuarios aunque su uso principal sea ayudar a que esos usuarios puedan comunicarse en primer lugar. La mera producción y distribución de estas herramientas se convierte en delito. Estos proyectos suelen promover la criminalización de software que pueda ser usado para eliminar barreras de acceso y de copia, independientemente de si la barrera es justificada o no, y también actividades esenciales para el desarrollo, como la ingeniería reversa de protocolos con fines de interoperabilidad o para la producción de reemplazos compatibles.

MANTENER LA INDEPENDENCIA

El software libre ha adquirido gran visibilidad¹⁷ en los últimos tiempos, y se ha convertido en una bandera atractiva para muchos movimientos con características afines. Como la construcción comunitaria global más grande de la que tenemos noticias, son muchos los grupos y organizaciones que se acercan al software libre y nos ayudan a difundirlo. Esto es una gran oportunidad, ya que estas organizaciones

¹⁷ La filosofía del software libre hoy no está presente sólo en los ámbitos informáticos, en los que es tema prácticamente obligado, sino también en foros relacionados con aspectos sociales, políticos, económicos y comunitarios, tales como el Foro Social Mundial, o la reciente Conferencia sobre Biopolítica de la Fundación Heinrich Böll 2004 en Ciudad de México cuyos resultados pueden consultarse en la página Web www.boell-latinoamerica.org, entre muchos otros.

pueden ser poderosos canales de divulgación de nuestra filosofía. Lamentablemente, también comporta el riesgo de distorsionar la imagen del software libre como causa independiente.

Un ejemplo de este riesgo es visible en la reciente popularidad del software libre con muchos partidos políticos. Los de tendencia socialista, por ejemplo, ven en él una muestra concreta de construcción comunitaria y solidaria, de la misma manera que los de tendencia liberal señalan que el éxito del software libre demuestra las maravillas que son posibles cuando no se imponen límites artificiales a las personas. Ambos tienen razón, como la tienen las demás tendencias políticas que reconocen en el software libre aspectos importantes de su propia ideología. También hay que reconocer que existen grupos de personas, dentro de la misma comunidad, que tienden a fomentar una identificación de las ideas del software libre con las de su propia orientación partidaria.

Sin embargo, si bien es cierto que la causa del software libre es esencialmente política, ella nunca fue partidaria. Estos intentos de dar color partidario al software libre son comprensibles, pero a largo plazo dañinos para el movimiento. No debemos olvidar que los logros del software libre son mérito de la comunidad, no de corrientes partidarias que no tuvieron parte en su creación y divulgación. La comunidad de software libre abarca a personas de todas las corrientes partidarias. Adjudicar los méritos a una de ellas es, por un lado, injusto para con aquellos miembros de la comunidad que contribuyen desde otras corrientes, y por otro lado produce antagonismos innecesarios: toda vez que los socialistas intentan identificar al software libre con su ideología, los liberales automáticamente se oponen, y viceversa.

“NO PREGUNTO CUÁNTOS SON, SINO QUE VAYAN SALIENDO”

La frase de Martín Fierro es presuntuosa, pero inevitable. Como el protagonista del poema gauchesco de José Hernández, la comunidad de software libre de América Latina enfrenta muchos desafíos a corto y mediano plazo. Y de la misma manera que él, no tenemos más remedio que pelearlos con lo que tenemos a nuestro alcance. Algunos de estos desafíos, como vemos en los diferentes artículos de este libro que tratan el tema, son internos, otros involucran poderosas fuerzas de oposición a nuestro avance. Algunos son comunes con la comunidad global, otros son más específicos a nuestra región. Todos juntos parecen insalvables, pero mirándolos de uno a uno podemos ver que contamos con las herramientas necesarias para enfrentarlos y superarlos. Son las mismas con la que ya hemos llevado a cabo varias cosas que hace quince años muchos tildaban de “imposibles”: confianza en nuestra capacidad de crear, respeto por los méritos de las y los que construyen, capacidad de solidaridad y cooperación sin necesidad de coordinación central, valoración del disenso como mecanismo de construcción, y por sobre todo la alegría de construir una cultura comunitaria abierta a todas y todos, alrededor del fogón planetario.

CONSTRUYENDO UNA RED, CONSTRUYENDO UN MOVIMIENTO A FAVOR DE LA JUSTICIA HUMANA

CENTRO PARA LA GENÉTICA Y LA
SOCIEDAD

El Centro para la Genética y la Sociedad (CGS, por sus siglas en inglés: Center for Genetics and Society) es una organización de información y asuntos públicos sin fines de lucro, trabaja para fomentar el uso responsable y efectivo de la gestión social en las nuevas tecnologías de genética y reproducción humana. Trabajamos con una creciente red de científicos, profesionales de la salud, líderes de la sociedad civil, y muchos más. El Centro apoya las aplicaciones médicas benignas y benéficas de las nuevas tecnologías genéticas y de reproducción humana; se opone a todas aquellas aplicaciones que vuelvan a la vida humana un objeto o un producto comercial, y a aquellas que amenazan dividir a la sociedad humana. Trabajamos en un contexto de apoyo, a favor de proporcionar tecnologías de la salud de manera equitativa, tanto a nivel nacional como internacional; en pro de la salud de la mujer y los derechos reproductivos; a favor de la protección de nuestros hijos, de los derechos de los discapacitados, y de la precaución en el uso de nuevas y poderosas tecnologías.

Desde su creación formal en 2002, el Centro ha llamado a ONG internacionales para que éstas se involucren en las negociaciones para el Tratado sobre Clonación Humana de las Naciones Unidas; se ha presentado ante el Congreso de los Estados Unidos de Norteamérica para informar sobre los riesgos de las nuevas tecnologías eugenésicas; ha jugado un papel clave en el liderazgo en el estado de California con relación a la supervisión democrática de la investigación sobre células madre, y mucho más. El Centro se concentró, al inicio de su trabajo, en cómo alertar a la sociedad civil sobre los desafíos que presentan las nuevas tecnologías de la genética humana. Posteriormente nos involucramos dentro de la arena de la política en apoyo a políticas responsables, trabajando con funcionarios electos estatales, miembros del Congreso y delegados de las Naciones Unidas.

El Centro tiene dos programas principales de organización: Responsabilización Biotecnológica, y un programa de Género, Justicia y Genética Humana. Además, ha realizado un programa activo de formación, a través de talleres, conferencias, simposios públicos y publicaciones. Alentamos y ayudamos a otras organizaciones que desean involucrarse más activamente en estos asuntos.

Durante 2004, el Centro lanzó una importante iniciativa política en contra de la Propuesta 71 de California¹ y a favor de tener una implantación responsable de la misma. Establecimos nuestro programa sobre Género, Justicia y Genética Humana, y proseguimos nuestro trabajo de "reenmarcar el diálogo" con relación a las tecnologías de genética humana.

RESPONSABILIZACIÓN DE LA BIOTECNOLOGÍA E INVESTIGACIÓN RESPONSABLES DE CÉLULAS MADRE

La meta del Programa de Responsabilización Biotecnológica es fomentar el apoyo entre la sociedad civil y el gran público para una mayor supervisión de las industrias biotecnológicas y biomédicas, con el propósito de proteger el interés público en varios temas. Estos incluyen el cuestionamiento del desarrollo y prevención del uso de peligrosas "tecnologías eugenésicas", evitar conflictos de interés y explotación comercial en la investigación biomédica y el desarrollo de productos, y proteger la salud de los que participan en la investigación biomédica.

Con este propósito, estamos trabajando para generar una comprensión, entre el público y las y los legisladores, sobre la necesidad de asegurar que la floreciente industria de la biotecnología y en particular los sectores que involucran las nuevas tecnologías de genética y reproducción humana, se responsabilicen por el bien público; además, hacemos campaña a favor de políticas públicas y estructuras regulatorias que aseguren dicha responsabilidad, y proporcionamos la infraestructura necesaria para crear y mantener esas campañas.

Actualmente, estamos involucrados en un diálogo continuo sobre la investigación de células madre embrionarias. Apoyamos la investigación de células madre embrionarias cuando se utilizan embriones excedentes de la fertilización in vitro, y nos oponemos a la política de la administración Bush que prohíbe el uso de estos embriones. Al igual que otras personas que apoyan el derecho al aborto, nos inquieta en particular la evidente búsqueda de Bush por engraciarse con la derecha anti-abortista. Las resoluciones contra la investigación de las células madre representan una de las pocas áreas en las que esta administración se ha rehusado a dar al sector corporativo todo lo que éste desea. Su política sobre las células madre se contrapone a su sesgo pro-corporativo, anti-regulativo, palpable en otras áreas de política ambiental y científica.

¹ Iniciativa de Investigación y Curas con Células Madre, una iniciativa de 3 mil millones de dólares para financiar la investigación de éstas.

No obstante lo anterior, deseamos asegurarnos que la investigación de células madre se realice de una forma responsable y con una rendición de cuentas pública. Nos preocupa en particular un aspecto principal de la investigación de células madre embrionarias, que es la transferencia nuclear de la célula somática, (TNCS, por sus siglas en inglés) o clonación investigativa. Esta técnica, aún en pañales, requiere miles de óvulos de miles de mujeres (la única creación exitosa de un embrión humano hasta la fecha, en Corea del Sur, requirió 242 óvulos para una sola línea de célula madre embrionaria.)

Si la clonación investigativa se realiza a gran escala, se requerirá un amplio suministro de óvulos. La extracción de óvulos es un procedimiento invasivo, con riesgo de reacciones adversas graves a las hormonas necesarias para detener los ovarios y luego sobre-estimularlos. ¿Qué mujeres serían las donadoras de óvulos? Serían las mujeres pobres o jóvenes las obreras de este mercado de óvulos, ya que ellas necesitarían el dinero de lo que tiende a llamarse "reembolso por gastos".

Además, se podría abusar de los embriones clonados como materia prima, por decirlo de alguna forma, para experimentos de reproducción clonada, y para prácticas eugenésicas tales como la modificación genética heredada. Por estas razones, se necesita tener un control regulatorio activo y efectivo de los embriones clonados.

Nuestros esfuerzos inmediatos están concentrados en señalar los defectos de la Propuesta 71 de California, que es la Iniciativa de Investigación y Curas con Células Madre, una iniciativa de 3 mil millones de dólares para financiar la investigación de éstas. Deseamos recalcar su estructura e implantación para demostrar, de una manera dramática, la necesidad de tener supervisión y una rendición de cuentas ante el público, tanto en California como en toda la Unión Americana. Nosotros entendemos a la propuesta 71 como arquetípica del peligro de permitir que una nueva tecnología poderosa se desarrolle dentro de una atmósfera intensamente comercial, sin ningún tipo de supervisión pública o legislativa.

El CGS jugó un papel primordial en la organización de un movimiento progresista a favor de la investigación de células madre, pero en contra de la Propuesta 71. Entre las graves fallas de la propuesta se encuentra que:

- La iniciativa no proporciona ninguna garantía en el sentido de que los tratamientos desarrollados como resultado de esta investigación sean asequibles para la gran mayoría de la gente, ya que es muy probable que sean extraordinariamente caros. Estos tratamientos están siendo promovidos y vendidos como medicina personalizada, hecha a la medida del individuo, en un enfoque del cuidado de la salud que puede sonar muy atractivo, pero que ciertamente exagera la disparidad en los servicios a la salud, y crearía un tipo de "medicina de patente" para los adinerados.
- La iniciativa no evita ningún conflicto de interés en la asignación de estas grandes sumas de dineros públicos. De hecho, establece una situación en las que se garantiza que ocurran este tipo de conflictos. El comité que dirigirá al

Instituto de Investigación de la Célula Madre está dominado por representantes de compañías de biotecnología e instituciones de investigación que serán los probables beneficiarios de grandes donaciones. El instituto incluye a representantes de agrupaciones contra algunas enfermedades, pero ninguno de sus miembros representa al gran interés público.

- Las estructuras de rendición de cuentas y supervisión pública son extremadamente inadecuadas. La iniciativa aísla por completo al instituto propuesto para la investigación de las células madre, de cualquier fiscalización por parte de funcionarios públicos o electos.
- La iniciativa no proporciona ningún control regulatorio activo significativo para los embriones clonados que se producirían, ni ninguna protección para las mujeres que proporcionarían los óvulos para la investigación.

Aunque la propuesta se aprobó ampliamente, como se esperaba, la activa oposición alertó a mucha gente sobre la necesidad de poner mayor atención a los asuntos de biotecnología humana, y posicionó a CGS como una voz líder autorizada.

Después de aprobar la iniciativa el 2 de noviembre, CGS comenzó a organizarse para lograr que el recién establecido programa de células madre se responsabilizara por el bien público. Las dudas y cuestiones sobre el nuevo programa de investigación seguían creciendo, aún entre aquellos que apoyaron la iniciativa desde el principio. Los legisladores demócratas ahora han introducido propuestas de ley que abordan las fallas de la otrora propuesta; la prensa de gran circulación ha hecho editoriales sobre sus reservas al programa, y los titulares que critican la ley son cosa habitual de cada día.

Mientras que las fallas de la Propuesta 71 se vuelven evidentes, los intereses de biotecnología y biomedicina en otros estados, incluyendo Nueva York, Massachussets, Wisconsin, Illinois, Pensilvania y Nueva Jersey comenzaron a cabildear para obtener fondos públicos para sus propios programas de investigación de células madre. Como respuesta a ello, CGS y sus organizaciones aliadas están cimentando las bases para una campaña nacional a favor de una supervisión responsable de la investigación de células madre y otras nuevas tecnologías genéticas.

Además de ello, el programa de biotecnología buscará atraer la atención hacia asuntos relacionados con la "corporativización" de la ciencia, los lazos entre las corporaciones de biotecnología y las universidades, conflictos de interés, y derechos de propiedad intelectual. Seguiremos impulsando la urgente necesidad de proteger a los sujetos de investigación (a las proveedoras de óvulos, a los padres y a los hijos), frente a una biotecnología mercantilista. Expondremos la casi absoluta falta de supervisión y reglamentación pública de la floreciente industria de la reproducción asistida. Planeamos documentar el escandaloso estado de las empresas de bioética, ahora un componente totalmente integrado del complejo biomédico-industrial. Estableceremos ligas entre la falta de supervisión y reglamentación pública de la empresa biotecnológica-biomédica, y las desviadas prioridades relacionadas con la

asignación de recursos de salud pública y los cuidados a la salud apropiados y asequibles. Al trabajar para establecer normas de justicia social, igualdad, derechos humanos, y la precaución ante la investigación y las aplicaciones biomédicas, esperamos desafiar aquellas propuestas que promoverían el desarrollo de la eugenésica consumista, como la clonación reproductiva, los "bebés de diseñador", la selección genérico-social y la "mejora" genética.

GÉNERO, JUSTICIA Y GENÉTICA HUMANA

En agosto del 2004, CGS inició su programa sobre Género, Justicia y Genética Humana (GJHG) y contrató a su primera directora, Sujatha Jesudason.

El propósito del programa es construir y profundizar la capacidad de los grupos feministas y de justicia social, en los Estados Unidos y en otras partes del mundo; para enmarcar, abogar y lograr políticas que protejan y expandan los derechos humanos en la salud de las mujeres, niños y comunidades raciales afectadas por las nuevas tecnologías de genética y reproducción humana. Las semillas de este programa fueron sembradas en una reunión histórica de activistas feministas y de justicia social en mayo de 2004, en la ciudad de Nueva York, *Gender and Justice in the Gene Age* (Género y Justicia en la Era Genética). En un trabajo de colaboración con Our Bodies Ourselves y el Committee on Women, Population and the Environment (Comité sobre Mujeres, Población y el Ambiente), el CGS fue el organizador de una reunión entre 65 líderes feministas para abordar y comprender las tensiones y contradicciones de las nuevas tecnologías de reproducción y genética, estableciendo un rumbo que protegiese la salud de la mujer, la capacidad de elección de aborto y las opciones reproductivas no coercitivas, así como permitir el ejercicio de una autoridad social responsable.² Con base en la amplia discusión, diálogo e intercambio de ideas ocurrido en esta reunión, se decidió que el programa GJHG se concentrara inicialmente en tres áreas de activismo: Selección Sexual, Eugenesia, y Salud Reproductiva y Derechos Humanos.

Con el propósito de construir un movimiento para la justicia genética y los derechos humanos, decidimos comenzar con lo que ya funcionaba. Por más de 30 años, las defensoras de los derechos de la mujer, los derechos reproductivos y la salud de la mujer, han unido esfuerzos con líderes femeninas que trabajan por la justicia racial y ambiental, al igual que por los discapacitados y los derechos humanos, con el propósito de construir una red mundial de relaciones accesibles y funcionales. Numerosas organizaciones de la sociedad civil, y varios esfuerzos de colaboración impulsados por mujeres progresistas, han logrado éxitos al cambiar políticas y prácticas, han perdurado a través de desafíos formidables de las fuerzas opositoras, han permanecido conectadas entre sí, disponibles para compartir

² Véase página Web www.gjga.org para consultar las minutas y documentos disponibles del evento.

recursos, han mantenido una noble visión de igualdad, justicia y dignidad para todos los pueblos.

Además, esta red mundial comprende que hasta cierto punto, al no existir participación democrática del público en estos asuntos de la nueva genética humana:

- Los partos corren el riesgo de convertirse en productos comercializados por la "eugenesia consumista",
- Las nuevas tecnologías eugenésicas pueden enardecer el odio racial y étnico,
- El rediseño genético de los niños del futuro viola el principio básico del hipocrático "nunca para mal de nadie"
- Los discapacitados pueden ser considerados como "equivocaciones" que podrían prevenirse
- Los países pueden iniciar una carrera hacia el poder por medio de la creación de poblaciones genéticamente superiores.

Esta red de organizaciones de mujeres progresistas y líderes femeninas es la audiencia mundial que está mejor posicionada para forjar una voz de la sociedad civil sobre las tecnologías de genética humana si tiene recursos de información, educación, liderazgo aglutinante, y oportunidades de acción.

Durante los próximos cinco años, el Programa de Género, Justicia y Genética Humana proporcionará recursos a la red mundial de organizaciones y líderes femeninas, creando paso a paso, una base de voces de la sociedad civil con la influencia y capacidad de amplificar y multiplicar una perspectiva de justicia social sobre las nuevas tecnologías de genética humana.

El Programa de Género, Justicia y Genética Humana:

- Conjuntará a líderes de organizaciones intermediarias feministas, de justicia racial y de derechos humanos (tanto a nivel comunitario como extensivo),
- Formará el conocimiento de los líderes sobre las nuevas tecnologías de genética humana (ciencia, historia, alcance, implicaciones sociales y políticas, precedentes de política, beneficios de la participación democrática y mucho más)
- Ayudará a líderes a integrarse al conocimiento de la nueva genética en iniciativas nuevas o existentes
- Organizará campañas que desafían a las industrias de biotecnología y de la nueva eugenesia, al mercado del consumidor y los medios, y a la derecha política y religiosa,
- Publicará investigaciones, programas, intervenciones en medios, y otros materiales estratégicos, según se necesiten.

PROYECTOS EN MARCHA

Aunque las prácticas de selección sexual han entristecido, enfurecido y desafiado a feministas de todo el mundo durante varios años, las nuevas tecnologías de reproducción y genética ahora permiten una selección previa al embarazo para seleccionar género y deseleccionar incapacidades. Estas nuevas tecnologías están

comenzando a comercializarse en los Estados Unidos y nos desafían a tomar una postura firme contra cualquier forma de selección de género o discapacidad. Si esta forma de selección se vuelve la norma, no habrá ningún cimiento ético ni moral sobre el cual oponerse a futuras selecciones eugenésicas de color de piel, estatura o tipo de musculatura. La selección sexual abre la puerta a un futuro tecno-eugenésico comercializado de bebés diseñados y combinados como accesorios.

El Programa de Género, Justicia y Genética Humana ha iniciado una Campaña contra la Selección Sexual de proporciones nacionales y muy pronto de nivel internacional. Esta iniciativa propone detener la comercialización y proporción de servicios de selección sexual en los Estados Unidos y en otros países del mundo. Durante 2004, CGS sostuvo los primeros encuentros con nuestros socios iniciales para la colaboración en este esfuerzo: National Asian Pacific American Women's Forum, The Women's Committee, Population and the Environment, y Manavi, una organización de prevención de violencia doméstica del sur de Asia. Trabajaremos a nivel comunitario para forjar normas sociales sobre selección sexual, y a nivel nacional para reclutar, abogar y obtener políticas que detengan la mercadotecnia y el uso de la tecnología. A nivel internacional, forjaremos un movimiento de solidaridad transnacional feminista y de justicia social que nos preparará para cumplir con los futuros desafíos de las nuevas tecnologías

La eugenesia es la lente clave a través de la cual se pueden comprender las amenazas que imponen las nuevas tecnologías de reproducción y genética humana. Para expandir el alcance e impacto del marco de la eugenesia, GJHG desarrolló un Proyecto sobre Raza, Discapacidad y Eugenesia para enmarcar y publicitar la intersección entre la raza, la discapacidad, la ideología eugenésica y las tecnologías genéticas. Este proyecto trabajará con líderes de la sociedad civil de diferentes comunidades y audiencias para desarrollar y publicitar documentos de postura sobre el impacto de la eugenesia en sus comunidades, y las posibles futuras amenazas presentadas por las nuevas tecnologías de reproducción y genética. Estos grupos trabajarán hacia una conferencia nacional (y posiblemente internacional): *Past, Present and Future Eugenic Technologies and Ideologies* (Tecnologías e Ideologías Eugenésicas del Pasado, el Presente y el Futuro) que demostrará la relación entre las ideologías y prácticas eugenésicas y genocidas del pasado, actuales prácticas discriminatorias, y propuestas para la creación de "humanos superiores" a través de la modificación genética.³

Los grupos de salud femenina, derechos de reproducción y reproducción asistida tienen preocupaciones específicas y particulares con relación a las nuevas tecnologías de reproducción y genética. El control, la explotación y la manipulación

³ En 2004, CGS sostuvo las primeras reuniones de planeación con nuestros socios de colaboración en esta iniciativa: SisterSong, una organización nacional de mujeres de color a favor de los derechos de reproducción y salud sexual, y el Instituto Mundial sobre la Discapacidad.

de los cuerpos y la fertilidad femenina son centrales en el desarrollo de estas tecnologías. El Proyecto sobre Salud Reproductiva continúa y expande nuestro trabajo con organizaciones a favor de la elección del aborto y de salud femenina, así como de derechos de reproducción, y genera un nuevo componente concentrado en las industrias de reproducción asistida para asegurarse que los derechos humanos, la salud de la mujer y los niños estén protegidos y se expandan conforme las nuevas tecnologías se desarrollen.

Trabajamos de cerca con organizaciones de mujeres para apoyar y conformar su capacidad para involucrarse con las nuevas tecnologías a nivel de investigación, educación, servicios a la salud, soporte y organización, medios, redacción, legislación, y políticas. Hemos hecho algunas presentaciones⁴ sobre las implicaciones sanitarias y de capacidad de elección al aborto de las nuevas tecnologías. Además hemos promovido la formación de nuevos subcomités de Tecnologías Reproductivas para informar y hacer de su conocimiento los desafíos que enfrentan con el desarrollo de estas nuevas tecnologías. Como miembro del Comité Asesor de CGS, la Directora del programa, Sujatha Jesudason, ayudó en la formación de una selección de Reproducción Asistida /Tecnologías en la próxima conferencia de *Reproductive Justice for All: A US Policy Conference (Justicia Reproductiva Para Todos: Una Conferencia Sobre Política Estadounidense)* organizada por Smith College and Planned Parenthood Federation of America. Sujatha Jesudason ha sido invitada por el Centro para el Progreso Norteamericano como una de las 15 jóvenes activistas que informarán sobre el programa de derechos reproductivos del movimiento progresista demócrata en los EEUU.

Las tecnologías de reproducción y genética pueden desafiar y cambiar la definición misma de lo que significa ser humano. Los post-humanistas vislumbran un futuro de seres humanos genéticamente modificados a tal punto que pueden tener más en común con otras especies que con otros humanos. El marco de los derechos humanos proporciona una herramienta muy poderosa para enmarcar este debate dentro de un enfoque sobre la dignidad humana y los derechos de generaciones presentes y futuras, así como una valoración de nuestra humanidad común compartida. El Proyecto de Derechos Humanos ya ha entrado en conversaciones con líderes de derechos humanos para desarrollar un marco de estos derechos que evalúe las aplicaciones de las nuevas tecnologías de genética humana con la meta de construir una red de derechos humanos internacionales para luchar a favor de la salud, la seguridad, la igualdad y la dignidad de todos los seres humanos, presentes y futuros.

⁴ Entre las que destacan: ante la California Coalition for Reproductive Freedom (Coalición para la Libertad Reproductiva de California) y ante Planned Parenthood Federation of America (Federación de Paternidad Planificada de los Estados Unidos).

REENMARCAR EL DIÁLOGO

Hasta la fecha, la mayor parte de las discusiones sobre política relacionadas con las tecnologías de genética humana se han visto dominadas por dos grupos muy polarizados: los fundamentalistas religiosos, que generalmente desean prohibiciones a todo lo largo y ancho en relación a la investigación con embriones humanos, y la industria biotecnológica y la comunidad biomédica, que se resisten a cualquier tipo de supervisión y control, por muy razonable que éstos sean.

La lucha sobre la investigación genética humana ha llegado a considerarse como un sustituto de la lucha sobre los derechos del aborto. Ésta polarización ha resultado en un atascamiento político en varios niveles de gobierno.

CGS desarrolló una serie de eventos destinados a promover una posición alternativa sobre las asuntos de tecnología de genética humana, una posición que no rechace a estas tecnologías en principio, pero que sí reclama restricciones mayores para aplicaciones socialmente inaceptables.⁵

Estos eventos fueron copatrocinados por notables organizaciones liberales, y organizados con especial atención en llegar a grupos liberales. Estamos planeando una mayor serie de actividades diseñadas a "reenmarcar el diálogo" en los próximos años.

Además de nuestros eventos públicos, hemos invertido grandes cantidades de tiempo y recursos en el desarrollo de varios excelentes sitios de Internet como fuentes de información y perspectivas de nuestro movimiento.⁶

COLABORACIÓN INTERNACIONAL

CGS reconoció desde el principio que cualquier solución significativa ante los desafíos presentados por las nuevas tecnologías de genética humana, tendría que ser abordada a nivel internacional, e involucrar a los grupos de la sociedad civil literalmente en cada país del mundo. Como un esfuerzo para identificar las organizaciones que colaboran y comparten nuestras ocupaciones, CGS ha organizado o participado en una serie continua de eventos internacionales.

Por ejemplo, en octubre de 2002, CGS en colaboración con la Heinrich Boell Foundation y el Institut Mensch, Ethik und Wissenschaft, organizaron la conferencia "Within and Beyond the Limits of Human Nature: The Threshold Challenge of the New Human Genetic Technologies" (Dentro de los Límites de la Naturaleza Humana y Más Allá: El Desafío del Umbral de las Nuevas Tecnologías de Genética Humana).

⁵ Estos eventos incluyeron un simposio en la The Century Foundation de Nueva York con cerca de 130 personas, un coloquio público patrocinado por U.C. Berkeley School of Journalism que atrajo a cerca de 100 personas, y un importante simposio en la City University of New York Graduate Center, al que asistieron más de 400.

⁶ Nuestro sitio de Internet principal de CGS (www.genetics-and-society.org) recibe 2000 visitantes únicos al día -- 500,000 visitas únicas al año. Hemos desarrollado sitios de Internet para varias de las principales conferencias y eventos que hemos organizado

Cerca de 90 líderes de la sociedad civil de 70 organizaciones y 30 países se reunieron durante tres días en Berlín, Alemania, para esta conferencia.⁷ Hasta donde sabemos éste fue el primer foro internacional importante de su tipo. Al concluir la conferencia, se habían presentado propuestas para seguimiento en conferencias y otras iniciativas por los participantes de África, Brasil, China, India, Canadá, Nueva Zelanda, Europa oriental e Irak.

En enero de 2003, CGS y dos organizaciones femeninas de Brasil - Ser Mulher y CRIOLA- organizaron el taller "Genetics and Social Justice: The Global Politics of the New Human Genetic and Reproductive Technologies," (Genética y Justicia Social: La Política Global de las Nuevas Tecnologías de Genética y Reproducción Humana) en el 2º Foro Anual Social Mundial en Porto Alegre, Brasil

En enero de 2004, en una cooperación con Friends of the Earth y la Association for Women's Rights in Development, el Centro organizó tres talleres con siete oradores en el 3er Foro Anual Social Mundial en Mumbai, India. Los talleres abordaron una amplia gama de temas, incluyendo la selección sexual, la igualdad de género, la industria de la biotecnología y la globalización, y la supervisión internacional sobre tecnologías genéticas.

En octubre de 2004, CGS participó en la conferencia "Bajo el Signo BIOS: Tecnología, Ética, Diversidad y Derechos", organizado por la Heinrich Boll Foundation en la Ciudad de México. Además, presentó un taller sobre la "Privatización de la Vida y del Conocimiento" del Foro Social Mundial en Porto Alegre con la Heinrich Boll Foundation, CRIOLA y Ser Mulher.

En noviembre de 2002, realizó un taller en el 6º Congreso Mundial de Bioética, con sede en Brasilia, Brasil, al que asistieron más de 100 participantes, 34 de los cuales firmaron una declaración de apoyo al tratado de las Naciones Unidas que prohíbe la clonación reproductiva humana. En el 7º Congreso Mundial de Bioética, que tuvo lugar el 2004 en Sydney, Australia, el CGS en cooperación con la Heinrich Boell Foundation, presentó un Simposio Especial y un taller, sostuvo varias reuniones laterales, tituladas colectivamente *New Voices, New Perspectives: Towards a Global Consensus on the New Human Genetic Technologies* (*Nuevas Voces, Nuevas Perspectivas: hacia un Consenso Global sobre las Nuevas Tecnologías Genéticas Humanas*) que atrajo a cerca de 120 participantes.⁸

⁷ Los temas abordados incluyeron la genitización de la investigación biomédica y de la agenda internacional de salud pública, la clonación humana y la alteración genética; la selección sexual y la desección de discapacidades; los prospectos de controles significativos nacionales internacionales; la biopiratería, los bancos biológicos, las patentes genéticas, y la industria de la biotecnología; usos militares de la tecnología genética humana; bases filosóficas para el uso adecuado de la ciencia genética; y otros. El sitio de Internet de esta conferencia, que contiene textos de las presentaciones, informes de los grupos de trabajo, un archivo de documentos de apoyo y otros materiales se encuentra disponible en <http://www.biopolitics-Berlin2003.org>.

⁸ Para mayor información véase la página Web www.genetics-and-society.org/wcb.

Durante el 2002, CGS organizó cuatro presentaciones ante delegados para las negociaciones del tratado de las Naciones Unidas para la prohibición de la clonación humana, para líderes de ONG internacionales, con el aliento de las misiones francesa y alemana de las Naciones Unidas. Cerca de 240 delegados de las Naciones Unidas y líderes de la sociedad civil internacional asistieron a una u otra de estas presentaciones. Desde aquella ocasión, la Asociada Internacional del Centro, Rosario Isasi, ha participado en casi todas las reuniones importantes de las Naciones Unidas que abordan la necesidad de acuerdos internacionales sobre la clonación y otras nuevas tecnologías de la genética humana.

Además de estos eventos principales, el personal de CGS y sus organizaciones colaboradoras han participado en reuniones en todos los continentes, y en cerca de dos docenas de países, para abordar estos temas. En 2005 inauguraremos un sistema con base en Internet y correo electrónico que le permitirá a nuestros muchos colegas mantenerse al tanto de las actividades que cada uno desempeña. Nuestra intención es ayudar a promover una red internacional de líderes de la sociedad civil, comprometidos y dispuestos a influir en las decisiones críticas sobre políticas nacionales e internacionales.

Las nuevas tecnologías de genética humana ponen en riesgo nuestro futuro común como seres humanos. Creemos que conforme a esta idea, se vaya comprendiendo cada vez más el peligro de estas tecnologías. Dentro de nuestros países, y entre ellos y nuestras comunidades en todo el mundo, veremos surgir un movimiento global en defensa de nuestra humanidad común. CGS y nuestros colegas de todo el mundo están comprometidos a construir los cimientos para este movimiento.

ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE RACISMO, SEXISMO Y LA TECNOLOGÍA EUGÉNICA

JUREMA WERNECK

DOS ESCENARIOS

En los últimos tiempos, la vida humana ha sido una secuencia de novedades, innovaciones y avances en el campo de la biotecnología. Tanto así que ya podemos señalar un presente, o futuro cercano, en donde se podrán interrumpir los procesos de envejecimiento, definir con detalle el tipo de bebés que tendremos (género, grado de inteligencia, habilidades especiales, color de la piel, etcétera) e incluso postergar el momento del embarazo sin preocuparnos por la llegada de la menopausia y el climaterio; o más aún, tener un bebé biológicamente nuestro sin siquiera haber experimentado el embarazo.

Este presente/futuro traerá también la cura para enfermedades graves como ciertos cánceres de tipo invasivo o la enfermedad de Alzheimer; hará posible la reconstitución medular para los tetrapléjicos, y la regeneración de órganos destruidos por dolencias: nuevos corazones, riñones, hígados y más, mucho más.

Se trata de un presente/futuro que hará posible la perpetuación biológica de individuos y grupos a partir de la reproducción fiel e infinita de su carga biológica, por medio de la clonación. En este presente/futuro, la muerte será una elección y no un acontecimiento indeseable, inevitable y doloroso. ¿Un presente? ¿Un futuro muy cercano? En cualquier momento. Tal vez ahora....

Este proceso se inició en 1953, con el descubrimiento del ADN. Con este avance, la creencia en la evolución de las especies ascendió a un nuevo nivel: las bases bioquímicas de la vida inmersas en el núcleo de la célula humana. Y con ello, el despliegue de millones de posibilidades. La ciencia está venciendo....

¿Y si cambiáramos la perspectiva?

La vida humana ha sido una secuencia interminable de luchas por la supervivencia, donde la naturaleza no es más que otro reto infranqueable a superar.

A tal grado que ya podemos ver un presente o un futuro cercano en donde el aniquilamiento cotidiano de individuos y grupos puede indicar el umbral de la extinción de la especie. Nada consigue interrumpir el ciclo de destrucción en el que se acortan los procesos de nacimiento, crecimiento, envejecimiento y muerte. No tenemos manera de evitar la muerte de nuestros bebés, a menos que la solución sea evitar su nacimiento. El embarazo es un riesgo, una amenaza de muerte, y sus frutos son vistos como consecuencias indeseables de la imprudencia, la ignorancia, el instinto animal. Este presente/futuro también trae consigo una mayor propagación de enfermedades que se vuelven graves y mortales, pero que en otras circunstancias habrían sido evitables: sarampión, tuberculosis, VIH/sida, desnutrición y otras. Las condiciones de vida inadecuadas vulneran los órganos vitales de aquellos que sobreviven: corazón, riñones, hígado y más, muchos más, quedarán destruidos, imposibilitando la continuidad de los procesos vitales.

Se trata de un presente/futuro que desafía la perpetuación biológica de individuos y grupos, a partir del deterioro de las condiciones límite de inadecuación en que viven. En este presente/futuro, la muerte precoz es rutinaria, mucho más que un acontecimiento indeseable, sorprendente y doloroso. ¿Un presente? ¿Un futuro muy cercano? En cualquier momento. Tal vez ahora....

Esto tampoco ha empezado aún. Pero en este momento, poblaciones enteras están expuestas a condiciones de destitución material y simbólica que vuelven inviabil el acceso a los procedimientos científicos de mantenimiento de la vida y su aplicación, independientemente de su grado de complejidad. La creencia en la evolución de las especies también vuelve comprensibles los conceptos de inadecuación y desaparición de algunos grupos y pueblos. Presos de sus propias contingencias, no hay acción posible que modifique lo que un día se definió como destino. La trayectoria de la evolución de la especie humana tiene sus costos. En el despliegue de millones de posibilidades, hay que seleccionar las mejores opciones... sí, nuevamente la ciencia está venciendo...

LA NEUTRALIDAD IMPOSIBLE

Vivimos en una época en la que las ciencias aún reivindican una neutralidad imposible frente a las vicisitudes sociales, políticas y económicas, entre otras. Corrientes científicas, principalmente aquellas relacionadas con la biología y la genética, recurren a modelos explicativos donde tal parece que la racionalidad y la aplicabilidad de sus reglas a los movimientos de la vida humana obedecen solamente a los imperativos de las proteínas que nos constituyen; o a los intereses de realización democrática y solidaria de lo bueno, lo bello, lo justo. Salvar vidas. Traer alivio para los dolores y la cura de los males que nos amenazan.

No obstante, en la actualidad, podemos rechazar o desenmascarar esa inocencia (si es que podemos llamarla de esa forma). Podemos afirmar que cualquier neutrali-

dad es imposible frente a una constatación básica: la ciencia es un producto humano. ¿Cómo, entonces, esperar la neutralidad de este ser que somos?

Así, también es posible afirmar que la ciencia está sometida a factores ideológicos, económicos, sociales, ambientales, políticos y tecnológicos. No fluctúa en el vacío. Vive de las relaciones —entre personas (¡no olvidemos que los científicos son personas!), grupos, pueblos, naciones—. Depende en el aspecto financiero de gobiernos o de grandes empresas. La ciencia es seducida por la cultura mediática, es demasiado humana.

No es por otra razón que ante la constatación de la neutralidad imposible, la humanidad ha formulado una serie de leyes, tratados, declaraciones y reglas no sólo para el ejercicio de la ciencia, sino también para los demás aspectos de la existencia humana.

Nada de eso, sin embargo, ha logrado frenar los avances de la ciencia o imprimirles cautela —y aquí la palabra avance se debe entender en sus diversas acepciones dentro de la lengua española, entre ellas, el progreso, la evolución hacia adelante y también el de embestida, atropellamiento, falta de respeto a la regla— cuando se orientan a los procesos fundamentales de la existencia. Me refiero sobre todo a aquellos procesos orientados a las posibilidades de manipulación del núcleo de la célula y producción de alteraciones de la constitución del ser humano.

BIOTECNOLOGÍA “ROJA”

En diferentes medios, ha tenido una razonable divulgación la definición de las biotecnologías rojas, llamadas de tal forma por ser aplicadas al ser humano; en comparación con las llamadas verdes, tecnologías relacionadas con las plantas y sus semillas.

De acuerdo con los conocimientos actuales, la biotecnología roja implica, cada vez más, la capacidad de penetrar en la carga genética de los seres humanos y modificarla con el objeto de permitir la manipulación de sus capacidades de procreación y sus características biológicas. De este modo, tiene la posibilidad de producir nuevos seres capaces de corresponder a los deseos y necesidades de los diferentes actores interesados en que se realicen estas investigaciones. Entre los deseos y necesidades que motivan este tipo de investigación cabe señalar:

- Las técnicas de la biotecnología también están insertas en los mercados mundiales. La importancia de las reglas del mercado global, en donde se estimulan las demandas tecnológicas a partir de la creación de nuevos productos comerciables que ofrezcan grandes utilidades.
- La búsqueda de una mano de obra capaz de someterse en gran medida a las reglas de la economía capitalista neoliberal. Es decir, capaz de tolerar grados extremos de explotación y, al mismo tiempo, desprovista de la capacidad y el poder de reivindicación. Es decir, el deseo de nuevos trabajadores biológicamente desprovistos de humanidad y, en consecuencia, de derechos humanos.

- Los aspectos del individualismo occidental, vinculado a las reglas del patriarcal, que vuelven necesaria su capacidad de controlar y asegurar su descendencia, es decir, la necesidad de perpetuación de determinados grupos biológicos a partir de los criterios de sus integrantes.
- La vigencia de sistemas de jerarquización de los seres humanos, lo que otorga validez social y política al concepto de raza y que, establece la raza blanca como paradigma superior de la especie, al mismo tiempo que reduce a la población negra, indígena y a otras al extremo opuesto e inferior.
- La búsqueda del dominio de ciertos pueblos y naciones sobre otros, a fin de garantizar el máximo privilegio y el acceso a las riquezas planetarias para unos cuantos.

Para no extenderme, me limito a señalar que actualmente la biotecnología roja incluye en su repertorio la manipulación genética de células y embriones, de modo que puede modificar no sólo las características del ser humano nacido, sino también de su descendencia. Desde este punto de vista, debemos observar y analizar las nuevas acometidas de los científicos en los centros biotecnológicos de los países del norte, o del primer mundo, o de Estados Unidos y Europa principalmente ¿Qué se proponen? Producir, ése es el verbo que se aplica mejor, nuevos seres a partir de células humanas, en quienes van a depositar sus creencias y las expectativas de control sobre su futuro a partir de su pasado ya conocido. El poder de predicción y determinación del futuro humano se volvería entonces un atributo de la biología y la genética.

Además del retroceso de esta supervaloración de la biología sobre los demás factores que inciden de una manera aún misteriosa en lo que es lo humano y sus relaciones, debemos señalar que tales técnicas reducen al no nacido a algo predeterminado, controlado, conocido, y desprovisto de libertad. Algo así hace de este ser un *no humano*, una cosa, un objeto, un producto de la manipulación tecnológica.

Las imágenes difundidas y las promesas de las nuevas biotecnologías se deben analizar a la par de otras imágenes y otras promesas que presentan escenarios opuestos. Me parece interesante confrontar las imágenes y las metáforas que entrañan las posibilidades de producción y mejoramiento del tipo humano blanco por medio de biotecnologías, representadas por la enorme publicidad de las biotecnologías disponibles en los países de América del Norte y Europa occidental, con las imágenes de las metáforas de obsolescencia, incapacidad de modernidad y desaparición asociadas a las poblaciones negras e indígenas de diferentes partes del mundo, al igual que las impresionantes imágenes difundidas por los medios de comunicación del continente africano o América del Sur.

Se trata de imágenes simultáneas, que es posible ver en este momento. Hablan de una propuesta de futuro: el nacimiento de niños blancos por todos los medios posibles. Y de la desaparición de los niños negros e indígenas.

Estas metáforas y promesas guardan una estrecha relación con premisas eugenésicas vigentes desde el siglo xix y divulgadas a partir de iniciativas europeas

y estadounidenses, en formas lejanas de ser democráticas o libertarias, en el resto del mundo.

LA EUGENESIA

La eugenesia se creó como una ciencia que busca el mejoramiento de la especie humana a partir de la iniciativa de Francis Galton en 1883. La práctica de la eugenesia tenía por objeto aplicar en seres humanos los supuestos de la evolución de las especies de Darwin, reconociendo en la ciencia y su racionalidad el poder de determinación del futuro humano. Poco tiempo después de Galton, la genética se estableció como una rama de la biología capaz de reconocer las características humanas hereditarias y lidiar con ellas.¹

El encuentro de la eugenesia y de la genética con la política permitiría la creación de un movimiento social, iniciado en Estados Unidos, capaz de producir políticas públicas de mejoramiento racial. Éstas no sólo tenían por objeto posibilitar la reproducción de los individuos y grupos considerados aptos y mejores desde el punto de vista genético, sino también impedir la reproducción de aquellos considerados inferiores, inadecuados, indeseables.

Las primeras iniciativas de este movimiento se pusieron en marcha a finales del siglo XIX. La primera ley de esterilización de inferiores e indeseables se aprobó en 1907, en el estado norteamericano de Pensilvania, ejemplo seguido por otros estados y países hasta su culminación en Alemania, donde la eugenesia estaba en la bases del movimiento nacional socialista, causante del Holocausto.

La derrota de Alemania en la guerra de Europa significó también la sumersión del movimiento eugenésico, como consecuencia de la condena moral que recibió la eugenesia después de que se dio a conocer la amplitud del daño causado.

Esta sumersión concluiría a partir de los años setenta, cuando se asociaron nuevos elementos a las ideas eugenésicas: la revitalización de las ideas del reverendo Malthus (1798) sobre la amenaza de la explosión demográfica debido al crecimiento desordenado de determinadas poblaciones y la fuerte disputa entre los regímenes capitalistas y comunistas del hemisferio norte de occidente. En ese momento, los índices de fertilidad de la población en determinadas partes del mundo y determinados grupos, en especial la fertilidad femenina, se consideraban como una amenaza para la estabilidad mundial; tanto desde el punto de vista de la “explosión demográfica”, como en relación con la posibilidad de adhesión de los países y pueblos sumidos en la pobreza a las ideas comunistas y socialistas capaces de confrontar las reglas capitalistas, productoras o potenciadoras de las desigualdades.

Fue en este periodo cuando la tecnología biomédica ofreció métodos artificiales de control de la fecundidad, todos orientados al control de la fertilidad femenina. La

¹ Fue en 1865 cuando Mendel estableció sus premisas por medio de experimentos con guisantes, pero no se dieron a conocer sino hasta 1900.

píldora anticonceptiva es vista por mujeres y hombres blancos del norte como punta de lanza de su llamada “revolución sexual”, y para algunos otros significará también un instrumento interesante para el control de la natalidad entre aquellas y aquellos considerados indeseables.

A partir de los años setenta se formularon y aplicaron nuevas políticas públicas a fin de controlar y disminuir los índices de fecundidad de las poblaciones de los países llamados del tercer mundo. Un ejemplo de estas iniciativas se encuentra en el Memorando de Seguridad Nacional No. 2000,² preparado en 1974 por el entonces jefe del Consejo de Seguridad Nacional de Estados Unidos, Henry Kissinger, y distribuido entre las diferentes dependencias de gobierno del país, entre ellas, la CIA, dirigida en aquel entonces por George Bush, futuro presidente. En ese documento, que integra un conjunto de iniciativas emprendidas por aquel país para el control político del mundo, se señalaban 13 países que debían ser sometidos a intensas acciones y políticas de control demográfico: Brasil, India, Bangladesh, Pakistán, Nigeria, México, Indonesia, Filipinas, Tailandia, Egipto, Turquía, Etiopía y Colombia. A partir de ahí, se emprendieron acciones, tanto a través de organismos gubernamentales como USAID y la propia CIA, como de organismos multilaterales como la OMS, el UNFPA, el Banco Mundial, el UNICEF, y organizaciones de la sociedad civil como la International Planned Parenthood Federation (IPPF), la Fundación Ford, la Fundación Rockefeller, entre otros. Se recurrió a diferentes mecanismos para reducir la fecundidad de estos países. Principalmente, se utilizaron técnicas de esterilización quirúrgica u hormonal, la mayor parte de las veces invadiendo el cuerpo de la mujer.

Algún tiempo después, en documentos de seguridad nacional de Estados Unidos se empezó a hablar de las posibilidades de servirse de la incipiente epidemia de VIH/sida en países pobres como un aliado en su política de control poblacional.

Cabe destacar que los países y grupos señalados como amenaza están conformados mayoritariamente por poblaciones no blancas.

LA INTERSECCIONALIDAD

En este momento es de gran utilidad la comprensión del concepto de interseccionalidad para el análisis del acceso creciente a las diferentes tecnologías biológicas y su uso, en especial las tecnologías de control de la fecundidad y los avances más recientes en materia de manipulación genética.

A través de la perspectiva de la interseccionalidad es posible analizar y comprender de qué manera los diferentes elementos presentes en determinado contexto, en determinada época, pueden actuar en la producción de hechos, elecciones político-ideológicas, iniciativas de políticas públicas e incluso de desarrollo y aplicación de novedades biotecnológicas.

² UNITES STATES OF AMERICA. **National Security Study Memorandum 2000**. U S National Security Council, Washington D. C. Véase en página Web: http://www.schillerinstitute.org/food_for_peace/kiss_nssm_jb_1995.html

Como un camino interesante que se puede tomar, está el descubrimiento de las “coincidencias” que supone el tema abordado aquí, es decir, de factores actuantes y recurrentes en el universo de las “elecciones” de la biotecnología y las tecnologías de la procreación. Veamos:

- La mayor parte de las iniciativas orientadas al control poblacional mediante el control de la capacidad de procreación de los seres humanos, ya sea de estímulo o represión, sucedieron y suceden en el cuerpo de la mujer
- La mayor parte de estas iniciativas están o estuvieron encabezadas por hombres y sometidas a su control
- La mayor parte de esas iniciativas, cuando se han emprendido en relación con individuos y grupos poblacionales en las últimas décadas, están bajo el control de grupos cuyos integrantes hombres son considerados racial o étnicamente superiores
- La mayor parte de estos individuos y grupos considerados racial o étnicamente superiores eran blancos, occidentales, defensores de los paradigmas de la racionalidad científica o de imperativos cristianos, del hemisferio norte
- La mayor parte de estos grupos y hombres detentaba el control del poder económico, político y bélico sobre la mayoría de los demás pueblos de la tierra
- La mayor parte de los centros de investigación y de producción de estos artefactos tecnológicos se ubica en los países blancos del norte, pertenecientes a hombres blancos del norte, a quienes benefician con su inmensa capacidad lucrativa

En el otro lado, encontramos a individuos y grupos más vulnerables a las iniciativas de control poblacional de la fecundidad y del cuerpo:

- La mayor parte de las mujeres sometidas a esterilización quirúrgica u hormonal pertenecen a grupos considerados inferiores racial o étnicamente
- La mayor parte de estas mujeres vive en países y regiones sometidas a grados extremos de explotación económica, por lo que soportan la mayor porción de la pobreza y sus consecuencias

Sexismo, racismo, explotación económica y dominación política están en la base de la “coincidencia” del control de la natalidad a través de la esterilización de mujeres negras e indígenas de las Américas y de otras partes del mundo. En otras palabras, ser mujer, no ser blanca, vivir en países del sur, ser pobre, etcétera, son factores que, en un contexto marcado por ideologías productoras de inequidad como racismo, sexismo y otras, generan vulnerabilidades a las que están expuestas millones de personas.

La ocurrencia de estos factores y su intensidad en personas y grupos poblacionales incidirá de manera simultánea y sincrónica, y no será posible separarlos durante la experiencia concreta de cada individuo o pueblo. A esto es a lo que llamamos interseccionalidad.

También es a partir de esta interseccionalidad de factores como podemos entender la “coincidencia” de que las nuevas tecnologías de procreación y de

aquellas que prometen el “mejoramiento” biológico de individuos y grupos —ya sea a través de la transformación de la carga genética actual, lo que representa la cura de enfermedades, el desarrollo de nuevas capacidades o la posibilidad de evitar el envejecimiento y la muerte, o bien, a través de la perpetuación de cargas genéticas por medio de clones— estén a disposición de los ricos, de los blancos. Está en ellos la garantía de la perpetuación del patrimonio genético y de la descendencia de hombres, principalmente en el hemisferio norte, bajo el imperio de la racionalidad científica.

LA BIOTECNOLOGÍA NO ES NEUTRA

No es posible creer en coincidencias ante las dimensiones del daño producido de forma constante, en personas y grupos, en especial mujeres negras y otras no blancas, en las diferentes partes del mundo.

Tampoco se puede creer en coincidencias o en “merecimiento” ante la extensión de la concentración de poderes en manos de hombres blancos, que ahora celebran las biotecnologías y sus posibilidades.

Nosotras, mujeres negras, hace mucho venimos denunciando los intereses deletéreos que están detrás del desarrollo científico en este campo, así como su vinculación con presupuestos de utilidades ilimitadas y con el movimiento eugenésico. No obstante, nos vemos inundadas de nuevas propuestas y desafíos que aún están lejos de ser cancelados.

Desafiadas por la generación de múltiples vulnerabilidades, nos vemos obligadas a invertir nuestras pautas políticas a fin de dar respuesta a los ambiciosos proyectos de científicos, empresas y consumidores (e incluso algunos sectores del movimiento feminista) de los países blancos del norte. Esto, al mismo tiempo que estamos inmersas en nuestras propias demandas de justicia y del fin del racismo y la desigualdad de género, de acceso a los bienes sociales, al agua potable, a un ambiente sano, de lucha contra el hambre y la pobreza, de control de la epidemia de VIH/sida, entre otras cosas.

Pero nuestra participación en esta lucha se suma a todas las demás que hemos emprendido. De modo que destaco la lucha por la prohibición de la eugenesia, por la reintegración de la ética a la cotidianeidad de las acciones humanas; por la inversión de la tendencia de supervaloración de características biológicas para, a partir de ellas, producir jerarquías crueles en las sociedades; por impedir que portadores de determinadas características sufran rechazo por portar marcas indeseables. Luchamos contra la segregación, la muerte precoz, el prejuicio, el abandono a la propia suerte, la cosificación, la desesperanza derivada de la pérdida de solidaridad, de aquellos que lleguen a ser considerados biológica o genéticamente inferiores.

En suma, luchamos para que otros seres humanos no reciban el trato que nosotras las negras y los negros hemos recibido en los últimos 500 años.

NATURALEZA, CONOCIMIENTO Y SABIDURÍA

CAMILA MONTECINOS
CARLOS A. VICENTE

“La causa por que han muerto y destruido tantas y tales e tan infinito número de ánimas los cristianos ha sido solamente por tener por su fin último el oro y henchirse de riquezas en muy breves días e subir a estados muy altos e sin proporción de sus personas;”

“Y ésta es una muy notoria e averiguada verdad, que todos, aunque sean los tiranos e matadores, la saben e la confiesan: que nunca los indios de todas las Indias hicieron mal alguno a cristianos”.

Brevísima relación de la destrucción de las Indias
Fray Bartolomé de las Casas, 1542

LA CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO Y SU LIBRE FLUJO A TRAVÉS DE LOS PUEBLOS Y LOS TIEMPOS

La mayoría de las personas que vivimos en la sociedad occidental, dependemos de conocimientos anteriormente adquiridos para poder garantizar nuestra subsistencia. Sin embargo no siempre ha sido así: los seres humanos hemos aprehendido en nuestra interacción con la naturaleza qué plantas y animales podemos utilizar para satisfacer nuestras necesidades primordiales. Y a partir de allí, hemos generado conocimientos y domesticado especies que nos han acompañado durante milenios y son hoy la base primordial de la subsistencia de toda la humanidad.

¿Cómo se han adquirido estos conocimientos? ¿Con que metodología se generó el saber sobre miles de alimentos y plantas medicinales? Poco sabemos al respecto. Sin embargo, es evidente que este proceso complejo de construcción provino de una profunda integración de los humanos con su entorno, que a través de la experimentación, las prácticas religiosas, la magia, la introspección y la observación (en su sentido más profundo) enriqueció día a día nuestro mundo cultural y social.

Tan rica ha sido esta interacción, que este proceso de diálogo con la naturaleza trajo consigo la generación de nueva diversidad biológica, de la mano de agricultoras

y agricultores que en todas las regiones del planeta buscaron lograr las especies mejor adaptadas, más sabrosas, nutritivas y de mejores rendimientos para beneficio de su comunidad y su familia.

Sin embargo, durante los últimos 100 años, de la mano de un modelo de depredación y dominación de la naturaleza inédito, hemos estado tirando por la borda el patrimonio adquirido durante miles de años de crianza. Así es que durante el siglo pasado, según estudios de la FAO (Organización Internacional para la Agricultura y la Alimentación) se ha perdido el 50 % de los recursos fitogenéticos para la agricultura (fundamentalmente variedades locales de semillas);¹ y en el presente, perdemos cada 2 años una planta que podría constituirse en un medicamento esencial.²

La biopiratería y la apropiación a través de los derechos de propiedad intelectual son una más de las mayores amenazas que la humanidad y el planeta sufren en el presente. Trataremos aquí brindarles un panorama general de esta problemática y las respuestas que la sociedad civil está dando a la misma.

UNA DE PIRATAS: LA BIOPROSPECCIÓN

Todos los pueblos del mundo han compartido generosamente sus conocimientos y sus recursos durante siglos y, esta ha sido la fuente del enriquecimiento de culturas y cultivos en todas las regiones del planeta. Hacer un recuento de los inmensos aportes que América ha realizado a la humanidad a través de sus cultivos alimenticios (papa, maíz, batata, zapallo, pimiento, frijoles, tomate, etcétera) o sus hierbas medicinales (quina, curare, zarzaparrilla, ipecacuana, jalapa, boldo, cuasia, paico, etcétera) merecería de por sí un artículo especialmente dedicado al tema.

Lamentablemente, durante el siglo XX, la sociedad occidental inició un proceso de mercantilización e industrialización de la naturaleza que introdujo el concepto de propiedad sobre los seres vivos, por el cuál los recursos naturales comenzaron a ser vistos como materias primas para las "industrias" farmacéuticas y de la alimentación entre otras (plantas usadas para tejidos, tinturas y la construcción de viviendas no escaparon tampoco a estos procesos).

Esta lógica arrasadora se introdujo también en la búsqueda de "nuevas" plantas útiles para las gigantescas corporaciones de las llamadas industrias de la vida (industrias de la alimentación y farmacéuticas) y allí nació el concepto de bioprospección. Hija directa de la prospección (exploración del subsuelo basada en el examen de los caracteres del terreno y encaminada a descubrir yacimientos minerales, petrolíferos, aguas subterráneas, etcétera; según el diccionario de la Real Academia de la Lengua

¹ Véase el Informe sobre el Estado de los Recursos Fitogenéticos en el Mundo, FAO, 1996. En la página Web http://www.fao.org/biodiversity/cgrfa_es.asp

² Informe de PNUMA, véase página Web http://www.el-universal.com.mx/pls/impreso/noticia.html?id_nota=87620&tabla=NACION

Española), la bioprospección busca encontrar seres vivos útiles para los fines de la industria.

Claro que en este caso el “examen” generalmente no se limita a la exploración del terreno, sino que tiene como uno de sus ejes principales la recolección de conocimientos de las comunidades locales que, ya sean indígenas o campesinas, tienen un extensísimo acopio de conocimientos sobre su entorno. Por lo tanto, los bioprospectores no solo recolectan plantas, microorganismos o animales, sino que también registran usos, prácticas y recetas que resultan luego fundamentales para sus “descubrimientos”.

Una vez en sus laboratorios, las investigaciones se orientan a confirmar los usos tradicionales a través de métodos “científicos” que hacen que un uso tradicional se convierta de pronto en un “descubrimiento”. Si bien la bioprospección tiene como uno de sus focos principales las plantas medicinales, son variados los fines con los que se realiza: búsqueda de plantas alimenticias, tintóreas, insecticidas, industriales, ornamentales, fibras, etcétera.

El ciclo se completa con el patentamiento de la planta para el empleo “descubierto”, que tal como veremos más adelante, le otorga a la empresa el monopolio en la comercialización de la misma y le permite otorgar licencias a cambio del pago de regalías, aún al mismo país del que provino la planta y el conocimiento. Muchas veces, lo que se patenta no es la planta en sí misma, sino los principios activos de ella extraídos; con lo que la apropiación queda encubierta en la patente de una sustancia, sin que sea visible para la sociedad que el origen de esa aplicación provenía de un uso tradicional.

De esta manera, la bioprospección se convierte en una apropiación de los recursos y los conocimientos de los pueblos, por ello es que el movimiento ecologista la ha re-bautizado con toda propiedad como biopiratería.

La biopiratería se ejerce de las más variadas formas en todas partes del planeta, pero fundamentalmente en los países del sur, ricos en diversidad biológica y en conocimientos tradicionales: robo descarado de recursos genéticos y conocimientos, investigaciones de campo del ámbito público o privado, proyectos de “cooperación”, contratos con comunidades locales; son las distintas formas que adopta en la postmodernidad el robo de los recursos del sur, que en América lleva más de 500 años ininterrumpidos.

¿Por qué todo esto es biopiratería? En primer lugar, porque una empresa, un individuo, una universidad, un centro de investigación, organismos estatales o un grupo con combinaciones de ellos, se apropia e intenta monopolizar lo que ha sido descubierto y/o creado a través de los años por pueblos y comunidades enteras. Porque, al hacerlo, destruyen o agreden otras culturas, explotan a pueblos enteros, alteran sistemas de manejo de ecosistemas, perturban sistemas económicos locales, crean división entre distintas comunidades y pueblos y, a menudo, destruyen biodi-

versidad. El objetivo final es producir dependencia a través de la monopolización del mercado y la destrucción de cualquier alternativa a aquello que las empresas quieren vender.

EL TRASFONDO IDEOLÓGICO: EL DESPRECIO Y LA SIMULTÁNEA EXPLOTACIÓN DE LO QUE NO HAYA SURGIDO DE LA SOCIEDAD INDUSTRIAL

Son varios los ejes ideológicos en los que se apoya al biopiratería. Un primer eje, ya discutido, es el de considerar a la Naturaleza como sujeta a ser explotada. De ser ese manto de vida que nos rodea y nutre, y al cual debemos respetar y nutrir, pasamos al concepto de recursos, aquello que debe ser tomado y explotado. Un segundo eje es la expansión irrestricta de la propiedad privada, y de los procesos de mercantilización y monopolización asociados a ella. Un tercer eje en el que se apoya la biopiratería es que el conocimiento científico es la única forma valedera y respetada por las leyes de conocimiento. Los conocimientos tradicionales son desconocidos, ignorados y combatidos. Bajo el mote de supersticiones, primitivismo o ignorancia; este inmenso caudal de saberes es despreciado y marginado... salvo cuando puede ser útil a la industria.

Un componente más de esta práctica es casi siempre la búsqueda del principio activo aislado, un compuesto químico puro al que se le atribuye por lo general la actividad “descubierta” en la planta. Este paso constituye otro paso más en la apropiación, ya que se separa al ser vivo en sus constituyentes y se intenta romper así la indivisibilidad entre la planta y el conocimiento asociado a la misma.

Durante la última década se ha sumado a estas prácticas la ingeniería genética, que a través de sus técnicas, permite colocar el gen de un ser vivo en otro de otra especie distinta, rompiendo barreras que naturalmente nunca serían transgredidas. De esta manera puede lograrse que una sustancia elaborada por una planta pueda ser producida por otro ser vivo totalmente distinto.

Este es el caso de una planta edulcorante africana, la *Pentadiplandra brazzeana*, usada tradicionalmente por los pueblos indígenas de África occidental, de la que se extrajo el principio activo brazzeína (una proteína) de un poder edulcorante quinientas veces mayor que el del azúcar.³ Posteriormente, dos empresas introdujeron los genes que codificaban esta proteína en maíz y comenzaron experimentalmente a producirla a partir de cultivos de maíz. En este caso la biopiratería no solo queda encubierta a través de la ingeniería genética, sino que además, se suman los problemas que ella misma posee y que también representa una nueva amenaza como modelo de usar plantas como biofábricas para producir productos farmacéuticos e industriales (pero esta también es otra historia).

³ GRAIN. **De patentes y piratas**. Ottawa, 2001. Véase en página Web <http://www.biodiversidadla.org/documentos95.htm>

LA APROPIACIÓN DEL CONOCIMIENTO: LOS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Los derechos de propiedad intelectual (DPI), bajo la forma de patentes o derechos de obtentor, garantizan a las personas o empresas que los poseen, el monopolio sobre el objeto protegido durante un determinado período de tiempo; que para las patentes es por lo general de 20 años.

Los DPI surgieron de la mano de la sociedad industrial durante el Siglo XIX, con el pretexto de proteger a los inventores y garantizar que las empresas pudieran recuperar los costos de sus inversiones en investigación. Sin embargo, su objetivo declarado muy pronto fue desvirtuado, demostrando ser en realidad una herramienta para fortalecer los monopolios y el dominio de los mercados.

Sin embargo, hasta bien entrado el siglo XX, no se conocía ni se podía imaginar que existieran DPI sobre los seres vivos. El primer intento al respecto fue la creación de los Derechos del Obtentor para los fitomejoradores, que otorgaron derechos de propiedad intelectual a aquellos agrónomos que produjeran variedades mejoradas de semillas agrícolas. Ya en este caso, se produjo el primer atropello al reconocer el valor del mejoramiento vegetal producido desde los ámbitos científicos y desconocer absolutamente las variedades locales mejoradas por miles de años por los agricultores y no reconocer ningún derecho para estos. De aquí nació la lucha por los “Derechos de los Agricultores” que concluyó con la inclusión de los mismos en el Tratado de los Recursos Fitogenéticos que aprobó la FAO en diciembre del 2001.

Ya en los años 80, se produce el primer intento por obtener una patente sobre un ser vivo: en los Estados Unidos,⁴ la Corte Suprema de Justicia acepta el patentamiento de microorganismos. A partir de allí comenzó una carrera desenfrenada para lograr patentar todo ser vivo que pudiera ser objeto de un uso industrial (aunque este uso fuera hipotético o no tuviera ninguna posibilidad real en el futuro inmediato). Plantas, animales, microorganismos y material genético comenzaron a ser objeto de solicitudes de patentes en los Estados Unidos.

Los derechos de propiedad intelectual y la bioprospección son hermanos inseparables que cierran el circuito de la biopiratería, ya que a través de los DPI se “legaliza” el robo efectuado por medio de la bioprospección, enajenando un patrimonio común y convirtiéndolo en un bien privatizado sujeto a las leyes del mercado.

CONTRATOS DE BIOPROSPECCIÓN. DURMIENDO CON EL ENEMIGO: “¡COMPARTIENDO LOS BENEFICIOS!”

Como parte de las genuinas preocupaciones de personas y organizaciones de todo el mundo por los impactos y las injusticias producidas por la biopiratería; durante

⁴ RAFI. **Confinamientos de la razón, monopolios intelectuales**. Ottawa, 1997. Véase en página Web <http://www.biodiversidadla.org/documentos60.htm>. RAFI, desde el 2001 es actualmente ETC Group.

los años 80, se inició un movimiento que buscó crear un marco que evitara la apropiación y explotación de los recursos y los conocimientos de los pueblos. En distintos ámbitos internacionales se iniciaron procesos tendientes a lograr mecanismos para que las comunidades pudieran compartir sus recursos y conocimientos, sin que ello llevarse a procesos de destrucción, degradación o explotación de ecosistemas y comunidades enteras. Fue un esfuerzo que, por diversas razones que no alcanzamos a discutir aquí, se fue reduciendo y degradando hasta convertirse en el desarrollo de mecanismos para que las comunidades pudiesen obtener beneficios al “compartir” sus conocimientos con las grandes multinacionales farmacéuticas.

El proceso anterior tuvo uno de sus productos más significativos en el Convenio sobre la Diversidad Biológica⁵ lanzado en 1992 en la Cumbre de la Tierra, que ya desde sus objetivos centrales plantea “la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos” y en su artículo 8j habla de que (cada parte contratante) “...fomentará que los beneficios derivados de la utilización de esos conocimientos, innovaciones y prácticas se compartan equitativamente”.

Lamentablemente, todos estos esfuerzos han resultado infructuosos por varios motivos:

- Todos estos procesos se han dado sin discutir ni cuestionar el marco de “libre comercio” y de mercado hoy dominante y exclusivamente dentro de su propia lógica, que poco tiene que ver con la lógica y las verdaderas necesidades de las comunidades. Todos los acuerdos internacionales que se han firmado al respecto están supeditados a los acuerdos de la Organización Mundial del Comercio que son los que realmente “mandan”.
- Las posibilidades de negociar de las comunidades locales son muy limitadas frente al poder de las grandes corporaciones que poseen recursos infinitamente superiores en lo económico. Los supuestos beneficios son normalmente ínfimos, transitorios y se insertan de manera artificial en los procesos locales.
- Los contratos de acceso que se plantean, se firman entre grupos específicos que asumen la “posesión” de un recurso y un saber. ¿Cómo puede delimitarse de esta manera a un grupo o país un determinado recurso cuando él mismo ha sido el fruto del intercambio durante milenios y mucho más allá de las fronteras de los actuales estados-nación? A través de esto se crean procesos perversos en que grupos, individuos o comunidades, pasan a ser cómplices de los procesos de piratería.
- La lógica de la mercantilización intrínseca a estos contratos (las comunidades reciben dinero para su “desarrollo”) muchas veces resulta totalmente contra-

⁵ Ibid.

producente para las mismas comunidades y sus procesos internos. Esto y lo anterior, se ha desarrollado en diversas situaciones de división y tensiones graves entre las comunidades campesinas o indígenas.

- Por último, cada vez más se está dando que los gobiernos, apoyados en el concepto de soberanía nacional, se erigen como los representantes de las comunidades locales y están definiendo, acaparando y haciendo uso a su antojo de cualquier beneficio derivado de contratos de biodiversidad. En el proceso, dan varios pasos más para expropiar a comunidades rurales de los ecosistemas, territorios y conocimientos que han nutrido y de los que se han nutrido históricamente.⁶

Por estas razones, todas estas luchas se han convertido finalmente en una trampa, en la que lo único que se ha logrado es crear un marco para que la biopiratería opere “legalmente”, pero sin que se modifiquen las condiciones de inequidad en las relaciones, ni se cuestione el modelo de dominación de los pueblos y la naturaleza, ni se hayan logrado aportes para la subsistencia de los pueblos indígenas y las comunidades locales.

Felizmente en los últimos años, la experiencia adquirida durante estas luchas, ha llevado a la toma de conciencia sobre estas limitaciones y nuevos problemas creados; de iguala manera ha profundizado el análisis y la crítica para buscar soluciones reales que se centren en las verdaderas necesidades de los pueblos, tanto en lo material como en lo cultural y espiritual.

IMPACTOS SOCIO-AMBIENTALES DE LA BIOPIRATERÍA Y LOS DPI SOBRE LA VIDA

La impresionante erosión genética y cultural que vivimos durante las últimas décadas, tiene en la biopiratería a uno de sus principales contribuyentes. Bajo sus distintas formas, la biopiratería continúa minando la base del sustento de los pueblos y convirtiendo en mercancías a plantas sagradas y recursos milenarios de las comunidades.

Por supuesto que el primer impacto es el que sufren los pueblos: el robo descarado o encubierto de sus conocimientos y recursos significa un golpe más para su dignidad y el desarrollo de sus potencialidades. Pero al mismo tiempo, la introducción de este modelo mercantil y las desigualdades en las posibilidades de negociación, hacen que se aceleren los procesos de por sí ya existentes de pérdida de identidad y de formas de vida tradicionales que representan la única posibilidad de subsistencia y continuidad para millones en el mundo. Luego de vender su patrimonio y su cultura, a muchos solo les queda la alternativa de convertirse en nuevos pobres dentro de los

⁶ Para información relativa véase VALADÉZ, Ana. **Conocimiento Tradicional: la experiencia de los médicos tradicionales y parteras de Chiapas, México.** En este mismo libro, página 214.

grandes cordones urbanos del tercer mundo o en inmigrantes ilegales de los países del “primer mundo”.

La aparición de determinados grupos que se adjudican la representatividad de las comunidades y que negocian con las compañías contratos y beneficios, es un proceso más de pérdida y de destrucción de los modelos locales de subsistencia.

Los estados del sur, que con el Convenio de la Diversidad Biológica lograron el reconocimiento de su “soberanía” sobre los recursos genéticos, desaprovecharon (en la mayor parte de los casos) esta oportunidad de proteger sus recursos como patrimonio de los pueblos para tratar de lucrar con los recursos genéticos sumándose a este gran shopping de la biodiversidad en que estamos convirtiendo el planeta.

También en las relaciones norte-sur, la apropiación de los recursos implica una mayor concentración de poder en las grandes corporaciones del norte, aumentando así las desigualdades y disminuyendo cada vez más las posibilidades de autonomía e independencia de los países de sur. Mucho más si pensamos que los recursos genéticos son un bien estratégico para el futuro de la humanidad del que dependemos cada día más para el sostén de un planeta cada vez más poblado.

La biopiratería representa un eslabón más de la larga cadena de agresiones que venimos infligiendo a nuestro entorno. Los ecosistemas (naturales o agrícolas) conforman, junto a los humanos, una unidad que es la única garantía que tenemos para sobrevivir en este, nuestro único planeta. La extracción aislada de un componente del mismo y su comercialización masiva significa un desequilibrio que ya ha demostrado su impacto en diversas oportunidades. Los monocultivos y el uso de agroquímicos que vienen de la mano de la producción agrícola industrial tienen a partir de allí impactos impredecibles en los ecosistemas.

LA RESPUESTA DE LOS PUEBLOS: CULTIVANDO DIVERSIDAD

El libre flujo de conocimientos y seres vivos, sigue siendo la llave a través de la cual podremos dar un salto cualitativo en nuestro proceso evolutivo y superar esta pesadilla que nos quiere hacer creer que todo puede ser comprado, vendido y poseído. No se trata de volver al pasado, sino de mirar hacia el futuro aprendiendo de los errores cometidos y aprovechando los conocimientos de los pueblos y los logros de la ciencia para satisfacer las verdaderas necesidades de la humanidad.

Por supuesto que una premisa es fundamental para iniciar este cambio de rumbo: los derechos de las comunidades deben ser respetados como condición indispensable para pensar en un verdadero desarrollo sustentable. Ningún progreso podremos tener como especie si lo hacemos a partir de la dominación, el atropello o el abuso sobre otros pueblos de nuestro planeta.

Por lo tanto, el primer paso concreto debería ser el impedimento absoluto de la apropiación de recursos y conocimientos de los pueblos de parte de empresas privadas o gobiernos. Y dentro del respeto a los pueblos, debemos comprender que

para muchos de ellos, algunos conocimientos son sagrados y son administrados únicamente por algunos integrantes de la comunidad. En estos casos la opción de decir “no” al compartir los conocimientos debe ser una más dentro de las posibilidades que se barajen.

Mientras todos estos procesos se pongan en marcha, la denuncia de los atropellos y la apropiación de recursos y conocimientos, continúan siendo una de las principales herramientas de que disponen las organizaciones de la sociedad civil para defender los derechos de los pueblos.

Mientras tanto, algunos pueblos indígenas ya se han planteado cerrar las puertas de sus conocimientos a los visitantes, investigadores o cualquier persona ajena a la comunidad que llega a aprender sobre sus saberes. Si bien es penoso que el largo compartir de conocimientos que tantos beneficios ha traído a la humanidad se corte; esta es una opción válida ante la falta de respuestas reales que los gobiernos han dado hasta el presente a sus reclamos.

También para muchos⁷ la biopiratería es un componente más de la Deuda Ecológica que los países del norte tienen con el Sur y como tal debe ser considerada en las negociaciones actuales a nivel internacional.

Muchas organizaciones están trabajando a nivel internacional por la creación de un tratado⁸ que establezca que todos los seres vivos son patrimonio común de la humanidad, y de esta manera, evitar el avance de la privatización de los seres vivos. Esta propuesta aún está siendo sujeta a debate por parte de las organizaciones de la sociedad civil.

Lo fundamental hoy es comprender que es necesario un cambio radical en los paradigmas, con los cuáles nos hemos relacionado con la naturaleza hasta el presente. Únicamente cambiando el actual paradigma de dominación y posesión, por uno que priorice la cooperación y el compartir, podremos salir adelante en los difíciles años que nos esperan. Ya son muchas las experiencias concretas que a lo largo del planeta se han propuesto encarnar este nuevo modelo en la acción.⁹

Otro mundo es posible: el slogan creado por el movimiento antiglobalización para su Forum Social Mundial es explícito en cuanto a lo que podemos esperar del futuro, si adquirimos un compromiso firme con nuestras futuras generaciones. Esperamos que este artículo les haya abierto algunas puertas en la comprensión de estos temas. ¡Y ojalá los estimule a hacer algo al respecto!

⁷ Véase como ejemplo el reportaje a Joan Martínez Alier en la Revista Biodiversidad Sustento y Culturas Número 32, junio 2002. Puede encontrarse en la página Web www.grain.org/biodiversidad

⁸ Véase Tratado por el Patrimonio Genético Común en página Web <http://www.foet.org/treaty-Spanish.htm>

⁹ GRAIN. **Cultivando Diversidad**. Ottawa, 2001. Véase en página Web <http://www.grain.org/gd>

CONOCIMIENTO TRADICIONAL, LA EXPERIENCIA DE LOS MÉDICOS TRADICIONALES Y PARTERAS DE CHIAPAS, MÉXICO

ANA VALADÉZ

Esta reflexión se ha escrito en Chiapas, territorio mexicano, el último rincón hidratado y montañoso del Sureste del país, se encuentra entre los primeros 5 estados con mayor índice de marginalidad, en el territorio chiapaneco habitan 12 de los 60 pueblos indígenas del país. Concentra el 40% de la biodiversidad mexicana y casi el 40% del agua que resta a México, en su seno acoge parte de la Selva Maya y es parte del territorio Ístmico de América.

Este artículo es parte y resultado de la construcción colectiva a la que el Consejo de organizaciones de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas (COMPITCH) ha llegado en los últimos cinco años tras la campaña exitosa que emprendió contra el proyecto de bioprospección del gobierno estadounidense ICBG-Maya. COMPITCH es una red de 19 organizaciones indígenas y campesinas que habitan la mayoría de las regiones indígenas del Estado y los territorios con mayores recursos biológicos. El 80% de COMPITCH son mujeres-parteras, el resto son médicos tradicionales.

CONOCIMIENTO TRADICIONAL: UN PATRIMONIO DE LOS PUEBLOS

Hace algunos años, en tiempos de guerra, de conflictos de baja intensidad y de ocupación militar (simiente de la paramilitarización) en Chiapas;¹ dentro de un programa de capacitación en salud comunitaria y, tras una larga discusión con los campesinos promotores de salud sobre las alternativas propias (útiles para restaurar el alma y el corazón comunitario), surgieron sueños visionarios mayas, curaciones

¹ Se hace referencia no explícita al periodo de guerra, de guerra de baja intensidad y de ocupación militar en Chiapas que estalló con el primer comunicado del 1º de enero de 1994 del Ejército Zapatista de Liberación Nacional y que de acuerdo con algunos analistas, hasta estos días, el conflicto aún no ha terminado (Nota del Editor).

para el espanto, para la vergüenza, para la enfermedad del doble pelo² (o *tzcum*), los rezos a los cerros, la limpia de los caminos para el carnaval y para las fiestas tradicionales de las “tierras altas”. Todos los trabajadores de la salud, en ese entonces campesinos indígenas *tzeltales*, *tzotziles*, *choles* y uno que otro mestizo (todos menores de treinta años, primera generación de ciudadanos de la Selva Lacandona), en melancólica remembranza a “*los pasados*”, como ellos nombran a sus abuelos, hablaban de estos saberes como algo perdido, como algo que se había quedado en las “tierras altas” en Santo Tomás (Oxchuc), San Carlos (Altamirano), Jovel (San Cristóbal de las Casas), en Tenejapa, San Lorenzo y en Huixtán el viejo. “Ya no queda nadie en la Selva con ese conocimiento, ya nadie lo quiere usar”, decían apresuradamente los jóvenes, mientras los viejos de la comunidad anfitriona sonreían y murmuraban entre ellos en *tzelta* con ironía. Observaban desde el umbral de la puerta, con manojos de yerbas en las manos y flores aromáticas traídas del monte, y el follaje de adorno para las fiestas del carnaval de Bachajón (que reseña irónicamente aquél ataque feroz del ejército español a los habitantes de la Selva en épocas de la Colonia –siglos XVII y XVIII-).

En aquél mismo lugar, como parte de la misma actividad, mujeres y hombres en la cocina (comisionados para tal efecto) traían del traspatio de sus casas yerbas comestibles, mismas de las que la milpa toma su nitrógeno, yerbas que “a ellas la milpa agradece” hayan sido plantadas y puestas en libertad cuál guerreras frente a las plagas para su protección. Traen también los chiles para acompañar el *pozo*³ del mediodía. La cooperación de todos los promotores alcanzó para contar con frijol, café y tortillas seguras; yerbamora, *chikin'te* (hongo comestible que quiere decir oreja de árbol), *chaya*, *pacaya*, *wajes*, calabaza y mucha fruta para el menú diario durante el taller. Al final, para conmemorar el haber concluido con bien nuestra actividad, comeríamos un puerco puesto en engorda tres meses antes con *achihual* por el Comité de salud municipal. En ese mismo lugar, a la orilla del río cristalino *Tulijá*, tuvimos tiempo para que en el descanso del medio día acompañáramos a los niños y niñas que hacía rato nadaban y atrapaban peces (las niñas con sus vestidos a modo de cesta y los niños con su atarraya), peces que fueron directo a la comida colectiva.

Una vez concluida la jornada de talleres, los viejos iniciaron su larga plática sobre cómo es que el maíz tiene tantos colores, cuál era el estado de la selva entonces. Contaba así uno de los fundadores de la comunidad:

-
- ² Es la enfermedad que ataca a los bebés incluye síntomas psicosomáticos como fiebre alta, llanto “inexplicable”, yagas en la boquita, diarrea. Los médicos y las parteras curan a los bebés pasando un huevo con ruda e hinojo por el cuerpo del bebé y la mamá hasta que los síntomas desaparezcan.
- ³ Bebida fresca elaborada con maíz, se bebe al mediodía, después del jornal en Chiapas, se acompaña con sal o chile, o bien con azúcar si se ha mezclado con cacao. Un vacilo de esta bebida ha sido patentado por la empresa holandesa Quest International en el año 1999. (Véase Jornada 7 de octubre 2000, Jim Cason y David Brooks).

“... hace muchos años, como en los cuarenta, cuando llegamos por acá buscando tierra, teníamos toda la comida que necesitábamos, en el Tulijá los peces podían sacarse con la mano. Entonces el río tenía un guardián, un cuidador llamado “Don Pedro Conejo” que no dejaba sacar más peces de los que necesitábamos, ese vigilante, yo creo que desapareció porque COFOLASA⁴ empezó a sacar mucha madera por el río, bajaban los grandes troncos y los recogían hasta la desembocadura del Usumacinta, por Tabasco, ¡tanta dinamita, tanta motosierra! Ese guardián (Don Pedro) desapareció y entonces hubo menos árboles, menos pescado, menos comida, empezó a cambiar el clima; ya no es lo mismo, ya los cerros, aunque les rezamos, ya no nos escuchan. Aun así estamos claros que no podemos olvidar de donde venimos.... ¡venimos del maíz!, la masa es nuestro cuerpo, sin él no vamos a seguir, de allí es que llegamos, fue lo primero que Dios hizo. Dicen que una hormiga es la que empezó a reunir los maíces, los metió a una cueva para guardarlos porque avisado estaba que habría hambre; metió tanto, tanto maíz que Dios se enojó porque lo guardó para ella sola. Entonces un rayo cayó para quebrar la piedra de la cueva, por la pequeña abertura donde la hormiga se introducía entró el gran rayo, que es el la ley de Dios, alcanzó a quemar al maíz. El más quemado es el maíz negro que conocemos ahora, el menos quemado es el maíz rojo, al que casi no tocó el rayo fue al amarillo y al que de plano el rayo ni vio fue al maíz blanco. Dios entonces dijo que así es que tienen que quedar los colores del maíz, primero no puede ser para uno solo... es pa’ todos, después serán de distintos colores, como distintos es que somos los hombres, por eso las hormigas ahora tienen que cooperar llevando cada pedacito de masa a su casa para que nada se desperdicie, el maíz no se puede tirar porque si lo hacemos estamos echando nuestra misma alma a la basura... al olvido”.

Así transcurre un día en el mundo indígena campesino, en los últimos nichos de recreación de la biodiversidad y de las reglas colectivas que la sustentan, en el límite de la sobrevivencia para la posteridad. En la resistencia es que germina este retorno al origen-futuro, lejano a una abstracción del significado que encierra, y sí, amarrado inevitable y armoniosamente a la sobrevivencia humana, que visto, así representa el futuro de los alimentos y las medicinas. Aquí es en donde los principios que son valor y regla en la cotidianidad se mantienen, y se convierten en códigos de ética inquebrantables, de cuestionamiento profundo sobre el futuro y el devenir histórico; aquí, en donde los mayas y los zoches contemporáneos revisan sembrando en la tierra, analizan curando y dando servicio. Mientras se dirigen al Norte se aseguran dejar las migas de maíz para su retorno al Sur, a su *terruño equinoccial*.⁵ Estos

⁴ COFALASA: Compañía Forestal de la Lacandona, quien en 1976 obtiene bienes del activo fijo de la compañía forestal Aserraderos de Palenque S. de R.L. durante el gobierno de Luis Echeverría que sacó la mayor cantidad de madera de la *Lacandona* (Jan de Vos, Oro Verde)

⁵ BARTRA, Armando. **Megaplanes y utopías en la América equinoccial**. México:RMALC, 2001, 71.

pueblos indígenas “*los del ombligo de América*”, del Sur oriente de México, han sido condenados por habitar las tierras más ricas de la región, y por tener las claves de esta latitud donde nacieron los pinos y la primeras flores del mundo;⁶ igualmente por haber heredado las claves, palabra de tierra, para que ella (*su madre*) se mantenga.

Chiapas, “*la cinturita de América*”, es paso obligado de especies de Norteamérica en su travesía al Ecuador; estos huéspedes temporales, animales y vegetales, promovieron las condiciones de su estancia, al *abrazo germinal* se sumó una especie más y decidió asentarse allí (en la línea ecuatorial), fue entonces que la diversidad de los pueblos y la diversidad biológica quedaron intrínsecamente ligadas. El sistema de conocimiento generado a partir de este momento, aseguró entonces alimentos por siglos, como el maíz, trigo, soja, chile, papa, calabaza, arroz-; y lo hizo a su vez con la salud, que mantuvo un modelo de atención, en nuestras tierras, por lo menos hasta el golpe colonial.

La vieja disputa por este pedazo de tierra dulce, por su privilegiada posición geoestratégica, se actualiza al pasar los años con la apertura de nuevos nichos de mercado en el repunte de las nuevas tecnologías genéticas que en medio de la crisis ambiental y los cambios climáticos ya en puerta, se vuelve indispensable para la acumulación de ganancia. Los actores, “viejos conocidos”: los Estados Unidos (antiCBD, antiKyoto, unilateral y guerrerista) y por el otro, la *Vieja Europa*, que con “*guantes de seda*” disponen los mecanismos necesarios al control de los territorios, de los últimos recursos de montaña que quedan, “reordenamiento territorial bioesférico” han dado en llamarlo.

EL ICBG-MAYA

El Consejo de Organizaciones de Médicos y Parteras Indígenas Tradicionales de Chiapas (COMPITCH), es una pequeña organización sectorial de viejos médicos rezadores, hueseros, culebreros y una mayoría de mujeres parteras indígenas que nació en 1994, bajo el auspicio institucional del Instituto Nacional Indigenista (hoy CDI). Hace unos años, COMPITCH fue la organización depósito de conocimiento tradicional elegida como contraparte indígena por el programa de salud del gobierno estadounidense llamado ICBG (International Cooperative Biodiversity Groups). El ICBG es un consorcio formado por varios institutos de salud entre los que se encuentran el Instituto nacional de salud, el Instituto Fogarty, el Instituto de enfermedades para el cáncer, Instituto de enfermedades alérgicas. Financiado en parte por la Agencia de desarrollo estadounidense (USAID) en sociedad con la Universidad de Georgia y, en sus actividades en México, asociado con la contraparte científica el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR Colegio de investigación fundado en Chiapas

⁶ AUBRY, André. *Chiapas: Tiempos y espacios*. INAREMAC. México, 1994.

hace más de veinticinco años). El ICBG- Maya estaba planeado que se desarrollara en la región de Los Altos de Chiapas, nicho de las culturas clásicas mayas de Chiapas (*tzotziles* y *tzeltales*), cuyo conocimiento tradicional se ha conservado gracias a su permanencia en el territorio y su fuerte vínculo con los que indígenas que migraron a *las tierras calientes*, las tierras de la selva. Este flujo de conocimiento los ha hecho grandes conocedores de la diversidad biológica de Chiapas, reflejo de sus variadas condiciones bioclimáticas; son poseedores de conocimientos topográficos, grandes desarrolladores de técnicas agro ecológicas y herederos culturales del pensamiento *maya* y *zoque*, puente obligado para el acceso a la diversidad genética.

El ICBG maya (según el reglamento RFA-TW-04-004)⁷ es un programa dedicado a obtener los recursos genéticos necesarios para la salud pública de los Estados Unidos, además, enlista enfermedades como las de tipo alérgicas, enfermedades de la piel, nerviosas, cáncer, VIH y cosméticos. Si al parecer son evidentes las razones de sus búsquedas; no fue así como originalmente planteó su proyecto al COMPITCH. Su argumento fue que una serie de apoyos se centrarían en los siguientes objetivos: fortalecimiento del sistema de salud propio, capacitación en técnicas agro ecológicas para el cultivo y conservación de plantas medicinales, mismas que aportarían, según dijeron, los insumos necesarios para el cultivo de plantas en huertos medicinales, así como el desarrollo de fitomedicinas necesarias para el cuadro básico de enfermedades que se presenta en condiciones de pobreza. Nunca se reveló el propósito biotecnológico y los subsecuentes derechos de propiedad intelectual sobre las variedades encontradas, propósito que sí se revela en el convenio que pudo obtenerse en su versión en inglés y que nunca fue proporcionado por el consorcio mismo. El líder de este proyecto era el famoso Etnobiólogo Dr. Brent Berlín quien trabaja en Chiapas desde hace cuarenta años atrás.

Las razones obvias del engaño llevaron a nuestra organización a denunciar el proyecto por su despropósito. Una consigna de *“NO rotundo a las patentes y una moratoria a los proyectos de bioprospección”* se divulgó por las comunidades chiapanecas, ampliado a múltiples sectores que acudían a nosotros por información sobre el proyecto, querían conocer en detalle las implicaciones y los riesgos. Varias comunidades cerraron el paso a los centros de investigaciones de ECOSUR para parar su trabajo. Por los caminos rurales se divulgaba que el *“pukuj”* (diablo en *tzotzil* y en *tzeltal*) llegaría con su proyecto para buscar y patentar plantas, así se empezó a conocer al Dr. Berlín en la región. La campaña de denuncia obligó al gobierno mexicano a instalar una mesa de diálogo donde, según ellos, *“intentarían dirimir la controversia y llegar a acuerdos”*, sin embargo la conciliación se hizo imposible por

⁷ Véase páginas Web: <http://www.fic.nih.gov/programs/icbg.html> y <http://grants2.nih.gov/grants/guide/rfa-files/RFA-TW-04-004.html> para mayor referencia.

los intereses bifurcados. Originalmente, el ICBG-Maya creía que se trataba de un rechazo al proyecto porque el precio (en términos de la distribución de beneficios) no nos parecía, insistía en que nosotros los fijáramos y solicitaban que no fuera suspendido porque de eso dependían “las becas de los investigadores mexicanos”. Nosotros seguiremos exigiendo la suspensión de estos proyectos “particulares” que proponen únicamente una forma de intercambio basada en la posible ganancia sobre los valores que han sustentado la biodiversidad. “No tienen precio... ni dueño las plantas” no solo era la voz de los médicos tradicionales y parteras indígenas, sino de muchos chiapanecos y organizaciones mexicanas e internacionales que acudieron a fortalecer esta campaña. Posteriormente, la Secretaria de Medioambiente y Recursos Naturales (entonces SEMARNAP) hizo la siguiente oferta: “ ser nosotros –COMPITCH- la organización de referencia para elaborar una ley sobre acceso a recursos genéticos”, suponemos que hasta ahora se arrepienten de tal temeridad, de inmediato fue denunciado por nosotros y reprobado por la opinión pública. Para entonces, algunas personas y agentes comunitarios que si habían aceptado participar en el proyecto ICBG-Maya en un inicio, ya habían renunciado y se encontraban *de nuestro lado* en el reclamo y la denuncia.

El ICBG-Maya, según nuestra investigación y con datos que su página confirmaba, se encargaba básicamente de concentrar bibliotecas genéticas para situarlas en el mercado al mejor postor (“un casino biotecnológico”). Alguno de los que hasta entonces habían comprado el resultado de su investigación eran Monsanto en Perú y el Ejército estadounidense en Nigeria y Camerún convirtiendo estos resultados en secretos militares.

Los factores que a nuestro parecer sirvieron para la cancelación definitiva de este proyecto en el 2001 fueron:

- Chiapas desde el 1994 es visible en el mundo por la apertura zapatista a la globalidad,
- La Primera Semana por la Diversidad Biológica y Cultural en San Cristóbal de las Casas que concentró la participación de más de quinientas personas representantes de más de ciento setenta y una organizaciones del 14 al 17 de junio del 2001.
- La difusión y denuncia de redes y organizaciones nacionales e internacionales
- Constantes reacomodos sexenales en México y su consecuente cambio burocrático ambiental se convirtieron en la *pedra de toque* para que el gobierno mexicano decidiera cancelar el proyecto ICBG-maya y lo declarara ilegal a finales del año 2001.

Unos días después del término oficial del proyecto nos visitó el agregado económico de los Estados Unidos preguntándonos las razones por las que COMPITCH se oponía a la biotecnología, insistió en que el “mundo necesita medicinas... que en Chiapas se encuentran quince mil variedades de plantas necesarias al mundo”. Le siguió el

Embajador del Gobierno Israelí con razones y argumentos similares, a ellos le sucedieron funcionarios del Banco Mundial, e incluso la Fundación Rigoberta Menchú intercedió para tratar de convencernos en ajustarnos al apresurado ritmo del reordenamiento territorial ambiental, entrarle a los formatos de distribución de beneficios en el marco del Corredor Biológico Mesoamericano. La cancelación del ICBG-Maya más que un triunfo para nosotros significó el repliegue táctico, más no la retirada de los agentes del capital y el interés estratégico por los recursos en el Sur de México.

Para ellos, tener el aval de COMPITCH (una pequeña organización de médicos tradicionales y parteras) solamente significaba una legitimidad social e histórica en esta compleja agenda hacia la apropiación de la diversidad genética necesaria al capital farmacéutico. Una vez probado que no contarían con nuestra aprobación, optaron por desenmascarar los planes para llegar directamente a los recursos.

EL REORDENAMIENTO TERRITORIAL EN LA LACANDONA

El mayor depósito de recursos genéticos en Chiapas, no se encuentra en la Zona Alta, sino en unas zonas de pliegues montañosos que se formaron cuando Centroamérica emergió hace cien millones de años y originó este microsistema llamado “cañadas”; la región más biodiversa por su variación climática,⁸ ese choque de pliegues trajo consigo fracciones de mar dentro de la Selva, lo que conocemos actualmente como el sistema lacustre de Miramar, El Ocotol y El suspiro quienes en su interior aún guardan fósiles que dan cuenta de este “venturoso accidente”.

El núcleo actual de esta riqueza biológica es la Reserva de Montes Azules, sitio que los pueblos mayas originarios de esa región han enriquecido y han la han convertido en su jardín, una selva siempre habitada. Desde hace quinientos años es tierra de indios rebeldes. Desde entonces, la Selva ha sido reordenada previa liquidación de sus habitantes primeros, los Indios *Lacantunes*, antiguos moradores, (cuyo último dato aparece en el registro de una cárcel de Santa Catarina Retalhuleu en 1769, después de haber sido atacados por el ejército español).; igualmente los pueblos choles de lengua *choltie* quienes “ *fueron sacados de la selva y reinstalados en su orilla noroccidental*”⁹

Dos heridas de muerte ha recibido esta Selva, la Colonial que terminó con la aniquilación de los Lacandones y la moderna, que *abrió la brecha* al saqueo de los últimos recursos en la Lacandona: empresas madereras, científicos y un desarrollo gubernamental mal planificado que encimó decretos de reservas sobre territorios indígenas en disputa, decretos que cedían 600 mil hectáreas a los indígenas que se

⁸ PULSAR, ECOSUR, USAID. **La Selva Lacandona, Tesoro de Biodiversidad**. Disco multimedia, México 2000

⁹ Informes del Contador 17-VI y 7- VII-1767. Archivo General de Centroamérica, A.1. 11212799 Cf. DE VOS, Juan. En **Fuentes historiográficas sobre Chiapas**, copia manuscrito original, Biblioteca ECOSUR, 1988

mostraban dóciles y pasivos ante el saqueo y la devastación durante los años setenta y ochenta.

Los años noventa son el inicio del reordenamiento territorial, cuyo eje estratégico son los recursos genéticos de esta región. El grupo biotecnológico PULSAR-Seminis (hoy empresa accesoria de la trasnacional Monsanto), inició en 1993 los inventarios biológicos justo cuando la UNAM publicaba el informe sobre una la flor que muestra los órganos reproductores invertidos, la *lacandonia shysmatica*, cuyo impacto científico obliga a reclasificar taxonómicamente las distintas variedades de plantas. A principios de los años noventa se inaugura la Estación Biológica Ixcán y Chajul con el disfraz de turismo científico, estaciones biológicas que se ofertan en universidades y ONGs conservacionistas como sitios de hospedaje para biólogos, etnobotánicos y otros relacionados con la búsqueda de recursos genéticos; se crea el sistema de información geográfica más importante de la región en el Colegio de la Frontera Sur coordinada por Ignacio March, después representante de Conservation International (CI) y actual director en México de The Nature Conservancy (TNC). Son muestras evidentes de lo especial y estratégica que esta región resulta, y se convierte en razón que apura a estos actores a ejercer una fuerte presión para despejar la zona de los asentamientos en Montes Azules, bajo el argumento de que son los campesinos con sus sistemas tradicionales de cultivo los que dañan el medioambiente

Julia Carabias Lillo, la exsecretaria del Medioambiente, en conjunción con la organización ECOSFERA, proponen un primer corredor Biológico en la Selva Lacandona, antecedente directo del actual proyecto de Corredor Biológico Mesoamericano. Estas agencias de conservación han sido patrocinadas por la USAID y la Ford Motor Company. Las denuncias de los pobladores sobre los intereses económicos que están detrás de esta intención policíaca y militarista detienen finalmente el desalojo. La agenda norteamericana en el tema ambiental recupera la herencia con las que los "pioneros" controlaron el territorio norteamericano a su llegada, aniquilando y concentrando poblaciones indígenas. Su visión hegemónica sobre el territorio tiene que ver con reconcentración de poblaciones, con una visión de conservación a ultranza sin personas que supone su salida a costa de lo que sea hacia el control de esos recursos. Los pioneros norteamericanos ordenaron bajo esta lógica el territorio de los Estados Unidos, por ello los pueblos originarios del Norte quedaron confinados en Reservas (por ejemplo, el Parque de Yellowstone). Este argumento y no otro prevalece en todas las regiones megas diversas en disputa, la mayoría de ellas parques naturales y áreas naturales protegidas administradas por CI o TNC y financiadas por el dinero federal del gobierno norteamericano. El gran obstáculo: los pueblos indígenas, que habitan el 80% de estas áreas y resulta inevitable negociar con ellos, ponerle precio a su voluntad, condicionarlos a la desgastada alternativa del desarrollo sustentable que esconde detrás suyo los intereses económicos sobre el agua, los bosques y el plus genético de esta región.

SERVICIOS AMBIENTALES. CAMBIO CLIMÁTICO Y RECONVERSIÓN ENERGÉTICA

“Ya no muy le creemos a las estrellas y a las nubes como antes
...quien no sabe ver el cielo, no puede mirar el futuro...
cuando hay muchas estrellas, por ejemplo, es seña que lloverá.
Ahora el cielo está lleno y al otro día ni llueve, solo nos está
engañando... en estos tiempos debiera estar jiloteando... la milpa
ahora se está muriendo de calor”

Don Pedro Terat, médico tradicional tzeltal de Oniltic-Cancuc, Chiapas, Abril 2003

Una vez listos y redactados los acuerdos internacionales para aplicar la agenda del reordenamiento territorial ambiental bajo pretexto de que el agua, la biodiversidad y la salud son bienes públicos de la humanidad (Consenso de Monterrey 2002)¹⁰; el siguiente paso, desde nuestra perspectiva, será la instalación de los marcos de reordenamiento territorial con un pretexto perfecto: la crisis climática que obligará a todos los poseedores de estos bienes y a los Estados Nacionales a abrir los territorios al servicio de esta agenda, un paraguas perfecto: los servicios ambientales y el desarrollo sustentable.

Una es la versión mercantilista norteamericana de Kyoto disponiendo la mesa a sus capitales contaminantes, financiando proyectos de conservación como por ejemplo el de la Estación biológica *Tzendales*, un hotel para turistas científicos, o el otro proyecto patrocinado por la misma armadora en la Reserva “El Triunfo” para certificación de café orgánico y comprado a su vez por la trasnacional Starbucks Co. (La cafetería norteamericana que paga sobreprecio y se contabiliza como sumideros de carbono, ¡ni más ni menos el negocio redondo del carbono!). Así, los gigantes contaminantes mantienen sus emisiones, dan pequeñas prebendas verdes que de paso condicionan y hacen dependientes a los campesinos de un nuevo paquete tecnológico, en este caso “lo orgánico”.

En la versión europea, se trata de fijar las reglas so pretexto del desarrollo sustentable. Se fijan en territorios en donde se sacrifique la potestad de los Estados soberanos y se despejen éstos en aras de un modelo que solo desde allá (desde Bruselas o París) se planea.

En este contexto, se inscribe el Programa de Desarrollo Sustentable de la Selva Lacandona¹¹ de la Unión Europea, en donde se cuidan ciertos detalles haciendo de este proyecto un aparente ejercicio de planeación participativa con los habitantes de la Lacandona. Los famosos 16 millones de euros dispuestos para tal efecto serán aplicados en la zona de amortiguamiento del núcleo biodiverso “Montes Azules”, allí

¹⁰ Véase página Web <http://www.un.org/spanish/conferences/ffd/documentos/22bconf.htm> para mayor referencia.

¹¹ Véase página Web http://www.dsocial.chiapas.gob.mx/PRODESIS_descrip.htm

habitan cientos de comunidades organizadas, con gran experiencia en auto desarrollo y gestión local. Todas las acciones que ofrece se inscriben en el marco de los servicios ambientales. Es decir, pagan a los campesinos por los bosques conservados, por el agua que tienen en sus territorios; sin embargo, este pago los condiciona a abrir la investigación científica en sus territorios (bioprospección). Finalmente, un disfraz perfecto de esta estrategia es el ecoturismo –*el big brother permanente*- que a manera de show obliga a los pueblos y comunidades locales a abrir su corazón comunitario, que los expone y somete a las cadenas de la industria turística sin control de la devastación ambiental y erosión cultural que esto supone. No nos referimos al turismo comunitario controlado desde allí, planeado como parte de una estrategia de desarrollo local. *La eco destrucción*¹² y su emergencia mercantilista exigen y apuran las regulaciones necesarias pasando por sobre los otros – pueblos indígenas y campesinos- sin reconocerlos sujetos capaces de planear su desarrollo futuro. La biotecnología, antes monopolizada por la industria farmacéutica y alimenticia empieza a ser un nuevo motivo de acumulación para el sector motor del capital: el energético, inversión, no solo en términos genéticos con potenciales usos para combustibles, sino para todo el mercado de derivados. La reconversión energética, la caducidad petrolera, apura a encontrar las alternativas en este sector, la perla biológica lacandona no será desperdiciada y eso supone desplazar a los que se encuentran sobre ella y condicionar a los que la rodean. En ese contexto el conocimiento tradicional solamente es un valor de uso especializado, un maquilador biológico necesario para franquear el paso a los capitales interesados, el conocimiento calificado indígena es necesario para restaurar la selva en función de quien la necesita restaurada para el ordenamiento territorial y su consecuente control.

LOS MARCOS Y LAS REGULACIONES

Si nos detuviéramos a analizar en todo el mundo las regulaciones específicas en los temas de acceso a recursos genéticos en los marcos de bioseguridad, advertiríamos que todos han sido adversos a los intereses de los pueblos y las comunidades locales. En la Organización Mundial de Propiedad Intelectual se promueve el Régimen Internacional de derechos de propiedad intelectual. A pasos agigantados se emiten leyes locales y federales que no proporcionan el espacio adecuado para discutir a fondo el tema de la conservación de los últimos recursos que le quedan al planeta, no dejan que se hagan visibles las experiencias locales exitosas que pueden demostrar la permanencia de la biodiversidad en el planeta.

¹² LEFF, Enrique. **Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza**. Siglo XXI. México. 2004, 253.

El caso chiapaneco es un caso paradigmático, punto de convergencia de todas las agendas en este tema. Para muestra, en el mes de febrero de este año, el Gobernador local del Estado, Pablo Salazar, dispuso una *convocatoria internacional* sobre una iniciativa de Ley de protección de la biodiversidad mexicana, la convoca en Chiapas territorio mexicano en plena violación de los principios soberanos mexicanos. Este paso, para nosotros el último que consolida la cesión unilateral, pública y expresa de la elaboración de las leyes locales a *la voluntad internacional*.

No significa que no estemos de acuerdo en la existencia de leyes sobre este tema; pero consideramos que aún hace falta una profunda redefinición de los términos del debate, las categorías que ahora tenemos para la discusión son categoría hechas a modo y forma del poder instrumentadas por sus reglas, diseñadas en función de un modelo que detrás condiciona, homologa y se adueña de la gestión de territorios. Por eso es que nuestra reacción propositiva es de promover una moratoria, es un No con propuesta detrás. Lo consideramos justo porque tenemos claro que detrás nuestro existe una propuesta de vida y de futuro cuya base y raíz es un sistema de conocimiento que nuestros pueblos y comunidades han defendido, por eso es que decimos y reiteramos nuestro NO a lo privado, nuestro NO a la hegemonía, nuestro No a la concentración y a la muerte de la solidaridad como principio de intercambio.

ANEXOS

CARTA DE LOS DERECHOS CIVILES PARA UNA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO SOSTENIBLE

VERSIÓN 3.0

La "Carta de los derechos civiles para una Sociedad del Conocimiento Sostenible" aboga por un uso libre y no discriminatorio del conocimiento y la información basado en los principios de sostenibilidad. El reto para la sociedad de conocimiento consiste en asegurar la disponibilidad del conocimiento y un acceso libre a los recursos de información. El conocimiento y la información son los medios primarios para proveer a la ciudadanía de una base confiable para la acción.

La Carta cuestiona la creciente privatización y comercialización del conocimiento y la información. Una sociedad en la que el régimen de propiedad intelectual transforma el conocimiento en un recurso escaso no es una sociedad sostenible.

Una sociedad del conocimiento es sostenible cuando preserva y promueve los derechos civiles y humanos históricamente conseguidos frente a los futuros entornos determinados electrónicamente.

Una sociedad del conocimiento es sostenible cuando el acceso al conocimiento es libre e incluyente. Es sostenible cuando promueve formas colectivas de producción de conocimiento como base para la innovación y la creatividad.

Una sociedad del conocimiento es sostenible cuando su conocimiento conforma la base para desarrollar medios efectivos para la preservación de nuestro entorno natural. El creciente consumo de recursos naturales que actualmente amenaza nuestro medio ambiente es, en parte, resultado de la masiva propagación de tecnologías de información.

Una sociedad del conocimiento es sostenible cuando el acceso al conocimiento y a la información da a todos los habitantes del mundo la oportunidad para determinar por sí mismos el desarrollo de sus vidas privadas, profesionales y públicas. Es sostenible cuando preserva, para futuras generaciones, el acceso a la diversidad de medios de comunicación y recursos de información.

Una sociedad del conocimiento es sostenible cuando el desarrollo del Norte no se lleva a cabo a expensas del Sur y cuando el potencial del hombre no se realiza a expensas de la mujer.

La "Carta de los derechos civiles para un Sociedad del Conocimiento Sostenible" se basa en los siguientes derechos y valores, que deberán ser preservados y fomentados para todos los ciudadanos de la sociedad global del conocimiento.

1. EL CONOCIMIENTO ES HERENCIA Y PROPIEDAD DE LA HUMANIDAD Y POR ELLO ES LIBRE.

El conocimiento representa la reserva de donde el nuevo conocimiento es creado. Por ello, el conocimiento debe ser libremente accesible. Las limitaciones del acceso público como los derechos de autor o las patentes, deberán ser la excepción. La explotación comercial del conocimiento entra en conflicto con el interés de la sociedad en considerar el conocimiento como un bien público. Dentro de la jerarquía de los valores sociales el conocimiento como un bien común debe tener un estatus más elevado que la protección de demandas privadas.

2. EL ACCESO AL CONOCIMIENTO DEBER SER LIBRE.

Objetivo central de una sociedad del conocimiento organizada según principios de sostenibilidad, es que el acceso a todos los medios de difusión de información debe ser posible tanto para las presentes como para las futuras generaciones, para toda la humanidad, en todo momento, desde todos los lugares y bajo condiciones justas. Esto es aplicable a todos los ámbitos de la sociedad, no sólo a la ciencia. Sólo el acceso libre al conocimiento y a la información hace posible una participación democrática en asuntos públicos y estimula la creatividad y la innovación en la ciencia, la economía y la cultura. Sólo a través de mecanismos de control democrático se puede permitir la limitación del principio de libre acceso.

3. REDUCIR LA DIVISIÓN DIGITAL DEBE SER RECONOCIDO COMO UN OBJETIVO POLÍTICO DE ALTA PRIORIDAD.

La división digital, es decir, la división de la población en grupos que tienen acceso a los nuevos medios de comunicación y grupos que están excluidos, se viene desarrollando a lo largo de las divisiones tradicionales como las sociales, étnicas y de género. La injusta distribución de oportunidades se agrava debido al acceso desigual a las tecnologías de información y comunicación. Esto es un problema global, existente tanto en los países como dentro de las sociedades.

Es esencial posibilitar a todas las personas el acceso a los medios de comunicación clásicos y nuevos. Para superar las oportunidades de acceso desiguales se deberán tener en cuenta las condiciones locales y las necesidades específicas y se deberá actuar de acuerdo con los principios de sostenibilidad. El establecimiento de

puntos de acceso público y el fomento de la capacitación en el uso de la información y de los medios de comunicación permitirá a las personas, tanto en países desarrollados como en los países en vías de desarrollo, orientarse en el mundo de los medios de comunicación, evaluar los contenidos, producir contenidos propios y aprovechar la información para su desarrollo y su bienestar personal.

4. TODAS LAS PERSONAS TIENEN DERECHO AL ACCESO ILIMITADO A LOS DOCUMENTOS DE ENTES PÚBLICOS Y DE ENTES CONTROLADOS PÚBLICAMENTE.

El acceso a la información y al conocimiento así como la comunicación libre son prerequisites necesarios para el desarrollo personal, la participación política y para el desarrollo de la humanidad en su conjunto. La libertad de información da transparencia a las decisiones políticas, ayuda a reducir la corrupción y mejora la gestión de la información en administraciones públicas. Clasificar actividades administrativas como secretas exige siempre legitimación y debe ser sometida a un estricto marco regulatorio.

Todas las personas tienen el derecho a informarse a través de recursos disponibles públicamente y tener acceso a los documentos de los entes públicos y de los entes controlados públicamente sin filtros, manipulación o control. Información y conocimiento en manos privadas deberían ser también accesibles en caso de interés público especial. Los gobiernos y las instituciones de la administración pública deben comprometerse a publicar detalladamente (por vía electrónica) toda la información de interés público.

5. LOS DERECHOS DE LOS TRABAJADORES DEBEN GARANTIZARSE Y AMPLIARSE TAMBIÉN EN EL MUNDO LABORAL ARTICULADO ELECTRÓNICAMENTE.

La protección de la dignidad humana, el derecho al desarrollo personal y la equidad son también derechos individuales de gran importancia en el medio laboral. Un prerequisite necesario para que los empleados puedan ejercer estos derechos es el derecho a formar coaliciones, incluyendo el derecho a fomentar sus propios intereses y a reunirse en órganos de representación libremente elegidos.

Los empleados deben tener en su lugar de trabajo acceso a internet libre y sin censura. Ellos y sus órganos de representación deben tener acceso al sistema interno de comunicación de sus empresas (intranet). El derecho a la privacidad debe ser protegido en el ámbito laboral. Se deben impedir la vigilancia electrónica y los perfiles de los usuarios.

6. LA DIVERSIDAD CULTURAL ES UN PRERREQUISITO PARA EL DESARROLLO INDIVIDUAL Y SOCIAL SOSTENIBLE.

La cultura comprende lenguajes, costumbres, patrones sociales de conducta, normas y maneras de vivir, pero también artefactos humanos (tal como las artes, los

oficios y la tecnología). No se debe permitir que el surgimiento de la sociedad global de información conduzca a la homogeneización cultural. Al contrario, se deben aprovechar los potenciales de creatividad de las tecnologías de información y comunicación actuales para preservar y fomentar la heterogeneidad de las culturas e idiomas como prerrequisito para el desarrollo individual y social de las generaciones presentes y futuras. Un diálogo entre culturas sólo puede darse en un clima de diversidad y de igualdad de derechos.

7. LA DIVERSIDAD DE LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN Y LA DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN DE FUENTES INDEPENDIENTES SON ESENCIALES PARA EL MANTENIMIENTO DE UN PÚBLICO INFORMADO.

Los medios de comunicación y su contenido están siendo controlados crecientemente por unos pocos consorcios globales de comunicación. Es una responsabilidad pública fomentar formas de participación en los medios existentes y nuevas. Se deben ampliar los medios sin fines de lucro y aquellos servicios de comunicación públicos que son controlados democráticamente. Los derechos de libertad de opinión y de expresión deben ser complementados por los derechos generales de libertad de comunicación. El derecho de comunicación debe incluir el derecho a participar en todo tipo de procesos de comunicación y a contribuir activamente en la creación de medios de comunicación.

8. LOS ESTÁNDARES TÉCNICOS ABIERTOS Y LAS FORMAS ABIERTAS DE LA PRODUCCIÓN TÉCNICA Y DE SOFTWARE GARANTIZAN EL LIBRE DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURAS Y, POR ELLO, FORMAS DE COMUNICACIÓN AUTODETERMINADAS Y LIBRES.

La adjudicación de propiedad de los protocolos y estándares en tecnología de redes, hardware y aplicaciones de software llevan a la formación de monopolios y actúan en detrimento de la innovación. Cuando los gobiernos mantienen monopolios sobre infraestructuras y cuando los agentes del sector privado poseen propiedad monopólica sobre tecnologías, existe el peligro adicional de que el poder de fijar estándares afecte al contenido y conduzca a restricciones en la libertad de información y comunicación.

Sólo estándares técnicos abiertos promoverán el desarrollo del software libre y abierto y la comunicación autodeterminada.

9. EL DERECHO A LA PRIVACIDAD ES UN DERECHO HUMANO Y ES ESENCIAL PARA EL DESARROLLO HUMANO LIBRE Y AUTODETERMINADO EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO.

El respeto a la privacidad permite tanto la participación en como el distanciamiento de las actividades y oportunidades sociales. Toda persona debe tener el

derecho a decidir libremente en qué manera quiere informarse y comunicarse con los demás. La posibilidad de informarse anónimamente, independientemente de la fuente, debe estar asegurada para todos.

El poder del sector privado y de los gobiernos sobre la información sobre personas individuales incrementa el riesgo de acceso manipulador y de vigilancia y debe ser reducido al mínimo legitimado por ley. La recopilación, el análisis y la distribución de datos personales –no importa por quién– debe quedar bajo el control del individuo afectado.

La "Carta de los derechos civiles para una Sociedad del Conocimiento Sostenible" fue instigada por la Fundación Heinrich Böll (www.boell.de) como una contribución al proceso preparatorio de la "Conferencia Mundial sobre la Sociedad de la Información" (WSIS según sus siglas en inglés) en nombre de individuos y entidades de la sociedad civil alemana.

Este primer borrador se presentó al segundo Comité Preparatorio (PrepCom2) de la "Conferencia Mundial sobre la Sociedad de la Información" en enero del 2003. La versión presente revisada incorpora sugerencias y críticas provenientes de intensos debates en línea y directos durante la primavera y a comienzos del verano del 2003.

La "Carta" tiene como objetivo enriquecer e influir en las consultas preparatorias entre los miembros alemanes así como a nivel internacional. Los principios y puntos de vista expresados pretenden ser guía para la elaboración de políticas a todos los niveles. La versión final de la "Carta" será presentada en la Conferencia Mundial en Diciembre del 2003.

La información sobre el proceso de consulta de la "Carta" está disponible en www.worldsummit2003.de (alemán) o en www.worldsummit2003.org (inglés).

www.worldsummit2003.de ofrece una plataforma de información en alemán con noticias actuales, informaciones de fondo y reportajes sobre los temas centrales y los debates de la cumbre.

www.worldsummit2003.org pone a disposición del público internacional informaciones y reportajes en inglés y sirve de plataforma para la articulación de la sociedad civil.

GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS SOBRE SOFTWARE

Biblioteca: A menudo, los programadores se encuentran con que hay porciones de código que son necesarias a menudo, y en gran variedad de programas. Por ejemplo, muchos programas con muy distintas funciones deben resolver el problema de dibujar un “botón” virtual en la pantalla. En vez de describir estas funciones cada vez, los programadores suelen separar las funciones específicas de un programa de las que son comunes a muchos, y agrupar a las segundas en bibliotecas (*“libraries”*) de funciones, a las que pueden acudir cada vez que las necesitan.

Código fuente, código ejecutable (u objeto): Traducción incorrecta, pero muy popular, del inglés *source code*; correcto sería “código original” o “texto original”. Para confeccionar un programa, los programadores codifican la solución a un programa en una notación formal de las que llamamos lenguajes de programación. En cuanto resultado de una operación de codificación, el texto del programa escrito en notación formal se llama código. Este código escrito por el programador no puede ser ejecutado directamente por la computadora: para ello será necesario primero traducirlo a una secuencia de instrucciones elementales llamadas lenguaje de máquina. A diferencia de los lenguajes de programación mencionados antes, que están diseñados para ser escritos y leídos por seres humanos, el lenguaje de máquina es inmensamente más difícil de comprender para las personas. El programa expresado en lenguaje de máquina también se conoce como código, por las mismas razones. Para diferenciar entre ambos, el código escrito en notación formal se denomina código fuente o de origen, mientras que su traducción a lenguaje de máquina se conoce como código ejecutable u objeto.

Compilador multiplataforma: El proceso de traducción del código fuente al código ejecutable se conoce como compilación. El programa que realiza esta

traducción de manera automática se llama compilador. Un compilador que sólo funciona para una variedad importante de combinaciones de tipos de computadora y sistemas operativos es un compilador multiplataforma.

Controladores: El núcleo del sistema operativo se encarga de administrar todos los dispositivos del sistema, tales como discos, tarjetas de sonido, dispositivos de vídeo, ratones, etc. Cada uno de estos dispositivos tiene funciones muy distintas de los otros, y aún entre los que cumplen la misma función, la manera en que la cumplen varía fuertemente de fabricante a fabricante, e incluso entre modelos de un mismo fabricante. Así, el núcleo necesita de una porción de programa dedicada a controlar cada dispositivo concreto. Estas porciones de programa se llaman controladores.

Depuración: Las computadoras pueden ejecutar programas a gran velocidad, pero lo hacen ciegamente. Los programas son escritos por programadores humanos, y cuando un programa se vuelve relativamente complejo se vuelve muy difícil no cometer errores en el diseño o en la codificación. Cuando la computadora se encuentra con un programa erróneo, sencillamente ejecuta instrucciones erróneas. El resultado más frecuente de esta situación es que el programa “se cae”, pero también es común que el programa siga ejecutándose pero entregue resultados erróneos. El proceso de detectar, identificar y corregir estos errores se denomina depuración de errores.

Ed: Viejísimo editor de textos que se distribuía como parte de los primeros sistemas Unix. Aún está en uso para tareas altamente especializadas, es pequeño, rápido, eficiente, y prácticamente inusable.

Escritorio KDE: Un entorno integrado de aplicación, diseñado para dar a los usuarios una interfaz sencilla y familiar a través de la cual acceder a las prestaciones del sistema. Ofrece una barra de tareas, un menú a través del cual se pueden lanzar los programas instalados en la máquina, un escritorio virtual en el que depositar archivos, mecanismos de integración de datos entre distintos programas, y mucho más.

Front end – back end: Una técnica frecuente de programación de sistemas complejos consiste en dividir el programa en (al menos) dos mitades: el *back-end* (“parte de atrás”) se ocupa de resolver el problema en sí (realizar los cálculos necesarios, actualizar bases de datos, etc.) mientras que el *front-end* (“parte de adelante”) se encarga de la interacción con el usuario. Esta separación suele hacerse sobre todo cuando se prevé que van a ser necesarios distintos mecanismos de interacción para una misma funcionalidad.

FTP (File Transfer Protocol / Protocolo de Transferencia de Archivos): Uno de los servicios originales de Internet, FTP ofrece la posibilidad de transferir archivos de una máquina a otra. Esta función parece trivial ahora, pero en su momento, el mover datos de una máquina a otra sin necesidad de medios como disquetes o cintas parecía obra de magia.

GNU: El proyecto GNU tiene por objetivo poner a disposición del público un sistema operativo Unix libre. Muchos sistemas GNU apoyados sobre un núcleo Linux están en uso actualmente.

Gzip: Programa libre de compresión de datos, muy usado en la actualidad.

Lenguaje C++: Uno de muchos lenguajes de programación, muy usado en la confección de programas modernos pese a ser ampliamente considerado innecesariamente complejo, demasiado rígido en funciones para las que la flexibilidad es crucial, y excesivamente laxo en circunstancias en las que sería beneficioso un control más estricto.

LessTif: Implementación libre del kit de herramientas Motif.

Linux: El núcleo de GNU/Linux.

Motif: Biblioteca de funciones especializadas para facilitar la escritura de programas con interfaz gráfica en Unix bajo una implementación de X tal como Xfree86.

Núcleo (kernel) de un sistema operativo: El núcleo del sistema operativo es el primer programa que se ejecuta cuando se enciende la computadora, y el último que se cierra antes de apagarla. Su tarea es administrar los recursos del sistema, tales como tiempo de procesador, espacio de memoria y de disco, dispositivos de comunicación, elementos de entrada / salida de datos como teclados, pantallas, tarjetas de sonido, etc. El núcleo es el que permite y controla la ejecución de varios programas simultáneamente, así como la comunicación entre ellos. También es quien se encarga de controlar que los programas sólo realicen tareas y accedan a datos a los que lo tienen permitido. Es una pieza relativamente pequeña pero crucial de todo sistema operativo.

Servidor FTP: El servicio FTP hizo posible la creación de grandes colecciones de archivos puestos a disposición del público. De esta manera, cualquier persona conectada a la red podía, con un par de simples comandos, obtener una copia de cualquier archivo de estas colecciones. Las máquinas encargadas de almacenar los archivos a distribuir y de entregar una copia a todo el que la pidiera se denomina Servidor FTP.

Shell: Nombre bajo el que se conoce a los programas que interpretan comandos tipeados por el usuario en la terminal. Por lo general, los comandos que aceptan están especificados en una notación formal cercana a la de un lenguaje de programación.

Sistema de tiempo compartido (time sharing): Cuando una computadora está siendo usada en modo interactivo, es decir, recibiendo órdenes directamente del usuario y respondiendo inmediatamente a ellas, su procesador suele estar inactivo la mayor parte del tiempo. Esto se debe a que, por lo general, el intervalo entre que el usuario percibe el resultado de una orden y comienza a dar la otra es una eternidad cuando uno la observa en cantidad de instrucciones que el procesador puede ejecutar en ese tiempo. Una técnica muy usada aprovechar todo ese tiempo de procesador ocioso, sobre todo en computadoras grandes, es el mecanismo de time sharing. La idea es conectar múltiples terminales a un único procesador, y hacer que éste ejecute los programas de cada terminal alternativamente, por una fracción de segundo cada uno, dando a los usuarios de esta manera la ilusión de que cada uno tiene el control completo del equipo.

Sistema Incompatible de Tiempo Compartido (Incompatible Time-Sharing System – ITS): Un sistema operativo muy influyente en su época, aunque bastante idiosincrásico. Funcionaba exclusivamente en computadoras PDP-6 y PDP-11 de la desaparecida *Digital Equipment Corporation*, fue usado por mucho tiempo en el Laboratorio de Inteligencia Artificial del Massachusetts Institute of Technology. Una parte importante del folklore de la cultura *hacker* se originó en la comunidad alrededor de ITS.

Unix: Un tipo de sistema operativo muy popular en los ambientes de computación de alto rendimiento y en los ambientes de redes. La infraestructura de Internet esta apoyada fundamentalmente en máquinas que corren algún Unix.

Vi: Un editor de textos primitivo escrito por Bill Joy para una versión temprana del sistema operativo Unix. Aún hoy es muy popular entre muchos hackers de Unix. La pregunta de si vi es mejor que emacs es una de las “guerras religiosas” más enconadas y prolongadas del folklore hacker.

Widgets: Nombre genérico con el que se conocen los elementos de interacción ofrecidos al usuario en un programa con interfaz gráfica. Ejemplos de widgets son botones, campos de entrada de texto, menús, listas desplegables, etc.

Xfree86: Implementación libre del protocolo X, que permite dotar a sistemas Unix de una interfaz gráfica.

ÍNDICE GENERAL

LISTA DE AUTORES	5
GLOSARIO DE SIGLAS Y ABREVIATURAS	9
PREFACIO	12
<i>Silke Helfrich y Jorge Villarreal</i>	
INTRODUCCIÓN	18
LA PROTECCIÓN DE LOS COMUNES, LA INVENCIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO.	
<i>Olga Drossou y Andreas Poltermann</i>	
LOS NUEVOS CONFINAMIENTOS	
LOS NUEVOS CONFINAMIENTOS: DOS ESTUDIOS DE CASO EN TIEMPO REAL	30
<i>Pat Mooney</i>	
LAS IDEAS CERCADAS: EL CONFINAMIENTO Y LA DESAPARICIÓN DEL DOMINIO PÚBLICO	39
<i>James Boyle</i>	
PROPIEDAD INTELECTUAL, LA INSTRUMENTACIÓN DE LA PRIVATIZACIÓN DE LA VIDA Y EL CONOCIMIENTO	
ESTRATEGIAS CAMBIANTES Y COMBINADAS PARA CONSOLIDAR LA PROPIEDAD INTELECTUAL SOBRE LA VIDA Y EL CONOCIMIENTO	56
<i>Silvia Rodríguez</i>	
LAS IDEAS Y LAS COSAS: LA RIQUEZA DE LAS IDEAS Y LOS PELIGROS DE SU MONOPOLIZACIÓN	68
<i>Beatriz Busaniche</i>	

EL ORDEN AGRÍCOLA MUNDIAL Y LA SUSTENTABILIDAD TECNOCRÁTICA: CONFLICTOS, PODER Y POLÍTICAS INTERNACIONALES EN EL ÁREA DE LOS RECURSOS GENÉTICOS AGRARIOS DESDE LA POSGUERRA HASTA HOY <i>Ulrich Brand</i>	83
LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DE LA MODIFICACIÓN GENÉTICA HUMANA: UN UMBRAL DE DESAFÍO PARA LA HUMANIDAD <i>Centro para la Genética y la Sociedad</i>	111
BIOPOLÍTICA, DEBATES Y PROCESOS DE LEGISLACIÓN EN EUROPA Y MÉXICO	
EL DEBATE ACTUAL SOBRE EL USO DE BIOTECNOLOGÍA EN LA UNIÓN EUROPEA, ALGUNAS IMPLICACIONES PARA LOS PAÍSES DEL SUR <i>Frank Augsten</i>	122
CRÓNICA DE UN CERCADO: MONSANTO SOBRE EL MAÍZ MEXICANO <i>Greenpeace México</i>	148
VISIONES Y MOVIMIENTOS. LOS RETOS DE LA SOCIEDAD CIVIL, ORGANIZACIONES SOCIALES, LA COMUNIDAD CIENTÍFICA Y ARTÍSTICA	
EL PROYECTO GNU <i>Richard Stallman</i>	160
LOS DESAFÍOS DE LA COMUNIDAD DE SOFTWARE LIBRE EN LATINOAMÉRICA <i>Federico Heinz</i>	178
CONSTRUYENDO UNA RED, CONSTRUYENDO UN MOVIMIENTO A FAVOR DE LA JUSTICIA GENÉTICA HUMANA <i>Centro para la Genética y la Sociedad</i>	186
ALGUNAS CONSIDERACIONES SOBRE RACISMO, SEXISMO Y TECNOLOGÍA EUGÉNICA <i>Jurema Werneck</i>	197
NATURALEZA, CONOCIMIENTO Y SABIDURÍA <i>Camila Montecinos y Carlos Vicente</i>	205
CONOCIMIENTO TRADICIONAL, LA EXPERIENCIA DE LOS MÉDICOS TRADICIONALES Y PARTERAS DE CHIAPAS, MÉXICO <i>Ana Valadéz</i>	214
ANEXOS	
CARTA DE LOS DERECHOS CIVILES PARA UNA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO SOSTENIBLE	226
GLOSARIO DE TÉRMINOS TÉCNICOS SOBRE SOFTWARE	231