



## **EL RÉGIMEN ABS, EL AGRONEGOCIO Y LA AGROECOLOGÍA EN BRASIL: REFLEXIONES BIOÉTICAS Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

Renato Victor Lira-Brito  
renato.lirabrito@ufpe.br

Bruno Moser Nunes  
brunomosernunes@hotmail.com

Thays Felipe David de Oliveira  
thays@necpri.com

### **RESUMEN**

Es conocido el oligopolio mundial del agronegocio sobre las patentes de semillas y organismos transgénicos, y consecuentemente de la producción de alimentos. Además de suscitar una discusión polémica en el campo de la bioética y de la bioseguridad, las patentes de transgénicos son dominadas por menos de 10 multinacionales que, por medio del Régimen Internacional ABS, absorben ganancias de sus *royalties*. Por otra parte, surge un movimiento de la agricultura familiar, la agroecología, con alternativas sustentables, ya sea estimulado por el Estado brasileño, como estrategia de contraposición al agronegocio y sus prácticas extractivistas y predatorias, o como iniciativa de empresa social, como el caso de BioNatur, una cooperativa agroecológica de asentados de la reforma agraria.

**Palabras-clave:** Régimen Abs; Agronegocio; Agroecología; Bioética; Seguridad Alimentaria.

### **ABS REGIME, AGRIBUSINESS AND AGROECOLOGY IN BRAZIL: FOOD SECURITY AND BIOETHICAL REFLECTIONS**

### **ABSTRACT**

The world agribusiness oligopoly is known for its control over the patents on seeds and transgenic organisms, and consequently on food production. Besides raising a controversial discussion in the field of bioethics and biosecurity, transgenic patents are held by less than 10 multinationals that, through the ABS International Regime, absorbs gains from its royalties. On the other hand, a family agriculture and agroecological movement, with sustainable alternatives, has been stimulated by the Brazilian State, as a strategy of opposition to agribusiness and its extractive and predatory practices, giving space for social enterprise initiatives like BioNatur, an agroecological cooperative of agrarian reform settlers.

**Keywords:** Abs Regime; Agribusiness; Agroecology; Bioethics; Food Security.



## 1 INTRODUCCIÓN

Es sabido que unas pocas corporaciones transnacionales de semillas de plantas comunes, cultivares o de organismos transgénicos conforman un oligopolio mundial que controla no sólo el mercado de las patentes de semillas y producción de alimentos, sino también el de pesticidas, acumulando ganancias del pago de *royalties*. Sin embargo, si por un lado están los transgénicos, con sus riesgos y cuestionamientos bioéticos, por el otro, la agroecología también se fortaleció como un movimiento contrario y desafiador a la lógica de los alimentos que, si bien son comercialmente más económicos, son más costosos a la salud pública y a la naturaleza.

En este sentido, el presente trabajo va en la dirección de responder a la siguiente pregunta: ¿cómo se da la disputa entre el agronegocio y la agroecología en Brasil? Para responderla, será necesaria una reflexión crítica sobre los transgénicos, desde los debates de la bioseguridad y la bioética, considerando la agroecología, esta última promovida por iniciativas locales o del gobierno federal, como solución al monopolio de patentes y de productos del agronegocio. En este sentido y, en contraposición al modelo predatorio, empresas sociales, tales como la cooperativa BioNatur<sup>1</sup>, son estimuladas por programas gubernamentales como el Pronaf (*Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar*), y fomentan prácticas agroecológicas y de organización comunitaria.

Esta problemática es de suma importancia porque es necesario discutir modelos de producción alimentaria sostenibles, seguros y sin cualquier forma de concentración de patrimonio natural o genético, para que el desarrollo local y nacional sea más equitativo. Por ello, el presente estudio hará una aproximación teórica entre regímenes internacionales y economía social, revisará el marco normativo que da origen al régimen ABS y analizará la disputa entre el agronegocio y la agroecología, ejemplificada por los distintos modelos de Monsanto y BioNatur.

### 1.1 MARCO TEÓRICO: LOS REGÍMENES INTERNACIONALES Y LA ECONOMÍA SOCIAL

Partiendo del debate clásico de Relaciones Internacionales, entre realistas y liberales, el primer concepto que surge como herramienta para estructurar este marco teórico es el de

---

<sup>1</sup> Esta empresa cooperativa tiene como objetivo principal garantizar la seguridad alimentaria de las familias que son parte de la reforma agraria, por lo que no es lucrativa y su excedente es dividido igualmente entre las familias cooperadas.



regímenes internacionales. Según Krasner (1983), estos regímenes son compuestos por principios, normas, reglas y procedimientos de toma de decisiones.

Diferente de Mearsheimer (2000), cuya visión realista no da importancia a los regímenes y a la existencia de múltiples y nuevos actores de las relaciones internacionales, ignorando la importancia de las instituciones y de los aspectos normativos; Keohane y Nye (1989) y los estructuralistas “modificados” (también conocidos como nuevos liberales), para quienes los regímenes sí importan, pondrán énfasis en el fenómeno de la interdependencia compleja, que explica las dinámicas del post Guerra Fría, con la inclusión de los “actores transnacionales”. Tales actores, en especial las ONGs y empresas trans o multinacionales, influyen en las agendas de instituciones internacionales, así como en la creación y alteración de dichos principios, normas, reglas y procedimientos institucionalizados (CEPALUNI, 2006).

De este modo, regímenes son más que acuerdos que cambian conforme los intereses y correlaciones de fuerza entre Estados. Son, en realidad, acuerdos en una determinada área de las relaciones internacionales que posibilitan a los actores involucrados: maximizar ganancias, disminuir incertidumbres, riesgos y costos de transacción; aumentar la estabilidad y previsibilidad del comportamiento entre estos actores; multiplicar las posibilidades de cooperación y reciprocidad, por medio del aumento en los costos de la traición y de los beneficios del cumplimiento de las reglas; y reducir la complejidad de las relaciones, a través de la restricción del conjunto de alternativas decisorias a ser tomadas (KEOHANE; NYE, 1989).

El segundo concepto que guía este marco es el de economía social, que es fundamentada por las capacidades de trabajo y las relaciones socioeconómicas, populares y solidarias, en las cuales se organizan estrategias colectivas, asociativistas y cooperativistas. Este tipo de economía genera una inclusión social, en vez de ganancias, al valorizar el trabajador como un sujeto y no como un simple factor de producción (CASALIS, 2007).

Asimismo, la economía social garantiza la protección a las ramas productivas más frágiles de la sociedad, cuya actividad económica no está bien organizada, estructurada, colectivizada o no tiene los impulsos necesarios para crecer. En este ámbito, las estrategias proponen atender las más diversas necesidades humanas y elevar la productividad de los microemprendimientos colectivos, posibilitando una inclusión productiva en zonas de alto desempleo e inexistente desarrollo industrial.

Estas iniciativas micro regionales de trabajos conjuntos tienen un impacto positivo en la economía local, en la seguridad alimentaria, en sistemas de compras e intercambios entre



universidades, entre otros ámbitos. En el caso de los *clusters*, estos generan economía de escala y elevan la competitividad local, mientras que califican la mano de obra con aprendizajes técnicos y tecnológicos, creando un patrón de calidad con articulación vertical (producción de insumos) u horizontal (exportación conjunta). Esto, a su vez, fortalece lazos productivos de identidad local, agregando valor a las cadenas y desarrollando regiones a través de la cooperación. La estructura productiva determinará parte del potencial de generarse capital social al desarrollo local, al aprovechar las ventajas estáticas del movimiento de desintegración vertical de la división social de trabajo, así como la reducción de los costos de transacción.

Con relación a los desafíos de construir comunidades localmente desarrolladas, hay por lo menos cuatro aspectos funcionales que se manifiestan en cooperativas agropecuarias y mutuales de crédito: el isomorfismo institucional, que es cuando una empresa empieza a tomar características más propias de modelos de gestión de empresas que objetivan ganancias; la concentración de poder decisorio en manos de un grupo selecto y reducido, con pérdida del proceso democrático, que se agrava en la medida que el proceso productivo se complejiza, involucrando cuestiones de producción tecnológica y comercio exterior; la pérdida de autonomía, que se expresa cuando las estructuras políticas, empresarias o religiosas se sobrepone a la voluntad de los asociados, es decir, cuando estos pierden la capacidad de decisión sobre el proceso productivo; y el bajo nivel de participación e involucramiento, que debilita la organización cooperativa y mutualista en la medida que no promueve el recambio generacional y concentra las decisiones en un grupo.

En este contexto, las cooperativas, tal como fueron concebidas en el siglo XIX y, tal como evolucionaron posteriormente, presentan una serie de problemas institucionales que necesitarán resolver para afrontar los desafíos que plantea el siglo XXI. Los principales obstáculos identificados son la descapitalización y el endeudamiento; el bajo grado de integración y consecuencia en la relación entre el asociado y la cooperativa y entre las entidades de primero y segundo grado y, en estrecho vínculo con lo anterior, la falta de sentido de pertenencia de los asociados respecto de sus cooperativas; la necesidad de niveles de escala, diversificación y calidad crecientes, así como de recursos humanos altamente capacitados para llevar adelante una organización y negocios de creciente complejidad. (LATTUADA; RENOLD, 2004, p.7)

## **1.2 EL RÉGIMEN INTERNACIONAL ABS Y LAS PATENTES DE SEMILLAS Y TRANSGÉNICOS EN BRASIL**

Las negociaciones multilaterales en el ámbito de la Ronda del Uruguay (1994), además de crearen la Organización Mundial del Comercio (OMC), dieron origen al Acuerdo TRIPS (*Trade Related Aspects of Intellectual Property Rights*), por medio de un fuerte *lobby*, liderado



por Estados Unidos, que desde los años 80 venía emprendiendo la estrategia de conectar políticas de comercio a patrones de propiedad intelectual, debido a presiones de grandes farmacéuticas para maximizar ganancias. Como las ratificaciones del acuerdo TRIPS son condición *sine qua non* para el ingreso en la OMC, este instrumento jurídico internacional garantiza a que los Estados-miembros de la organización apliquen leyes previstas en él, reuniendo intereses opuestos y constituyéndose en un poderoso mecanismo de ejecución y de solución de controversias (TRIPS, 1994).

En el ámbito de las patentes genéticas, la construcción del Régimen Internacional de Acceso a Recursos Genéticos y Repartición de Beneficios (*Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing* o *ABS* en inglés) sigue siendo uno de los temas de mayor dificultad y complejidad de la diplomacia de los organismos internacionales.

En el caso de Brasil, a pesar de que este sea un país mega biodiverso, todavía avanzó poco en materia de soberanía genética y sigue rehén de intereses de megacorporaciones que concentran patrimonio genético y conocimiento asociado.

En este país, la propiedad intelectual de material vivo es regulada por dos normas: la Ley nº 9.279/96, relativa a las patentes; y la Ley nº 9.456/97, que instituyó la ley de protección de cultivos. Según el art. 10 de la Ley nº 9.279/96, no se considera una invención y, por lo tanto, no puede ser registrado como patente el “[...] *todo ou parte de seres vivos naturais e materiais biológicos encontrados na natureza, ou ainda que dela isolados, inclusive o genoma ou germoplasma de qualquer ser vivo natural e os processos biológicos naturais*” (FARIA, 2001). Y, con respecto a las patentes de cultivos, el art. 3º de la Ley nº 9.456/97 define a estos organismos como “*a variedade de qualquer gênero ou espécie vegetal superior que seja claramente distinguível de outras cultivares conhecidas por margem mínima de descritores [...], bem como a linhagem componente de híbridos*”. Finalmente, el art. 8º determina que la protección de cultivos recaerá sobre el material de reproducción o de multiplicación de la planta entera (VIEIRA, *apud in* FARIA, 2001).

En este país, patentes vienen siendo concedidas para microorganismos genéticamente modificados y la aplicación industrial de las patentes transgénicas es concedida cuando está asociada a una función clara a la secuencia de ADN. La interpretación del *Instituto Nacional de Propriedade Intelectual (INPI)* es flexible y aplicable a industrias agrícolas, extractivas y de productos manufacturados, desde que presenten cierta escala industrial mínima, con homogeneidad entre el proceso y el producto final, además de una finalidad específica, tal como



lo hace la empresa Monsanto, al aislar el gene de una bacteria e insertarlo en una semilla, con la función de hacerla resistente a la exposición de su herbicida, el Roundup (FARIA, 2001).

Un cierto retraso en el debate público y la flexibilidad jurídica nacional en este ámbito terminan dificultando el flujo de investigaciones relacionadas a la biodiversidad genética, favoreciendo la biopiratería e implicando en aumento en los costos de transacción para pequeñas y medianas empresas. No obstante, estos problemas ocurren también en el ámbito internacional y revelan la complejidad temática en torno de la aplicación del tratado de la Convención sobre la Diversidad Biológica (CDB), que institucionaliza el Régimen ABS y del Acuerdo TRIPS, del Sistema Internacional de Propiedad Intelectual, este último reglamentado específicamente en el art. 27, 3 (b). Estos acuerdos son objeto de discusión en la OMPI (Organización Mundial de Propiedad Intelectual, o *WIPO*, en inglés) y de la OMC, con contribuciones e intervenciones de otras organizaciones internacionales, como la UNESCO, la FAO y la UNCTAD (GURGEL, 2009).

Tal marco normativo genera al Régimen ABS posibilidades económicas y jurídico-institucionales de armonización, confronto, subordinación, compatibilización y/o construcción de convergencia, que requieren el ejercicio de la biodiplomacia. Esta biodiplomacia sería, así, el instrumento conciliador del interés por la conservación del medio ambiente y preservación del conocimiento tradicional, consagrados en la CDB, con el interés privado, asegurado en el Acuerdo TRIPS e instrumentalizado por el Sistema Internacional de Patentes (GURGEL, 2009).

Esta disputa de intereses y la actuación de los bloques regionales en los foros multilaterales configuran una clara diferencia de conducta entre los países desarrollados y aquellos en vías de desarrollo del Norte y Sur globales. Mientras que los países del hemisferio Norte sostienen el *status quo* establecido por lo Acuerdo TRIPS, que los favorece, los países en desarrollo intentan modificar el Sistema Internacional de Patentes, defendiendo la introducción de certificación de origen. Entretanto, parte de los países del Sur no ha sido proactiva en construir y fortalecer el Régimen ABS, debido a que “*el propio Guideline de Bonn fue mucho más incentivado por países desarrollados, ávidos en promover proyectos en esta temática, de que por parte de los países megabiobiosdiversos del hemisferio Sur*” (GURGEL, 2009).

La flexibilidad de algunas legislaciones, especialmente aquellas oriundas de *common law*, incentiva los bionegocios, ya que, cuanto mayor el costo de transacción regulado por la rigidez legislativa, mayor será el combate a la biopiratería o la bioprospección/pesquisa ilegal (GURGEL, 2009).



De este modo, se observa que la construcción de un régimen como el ABS, con una protección jurídica *sui generis* de los derechos de propiedad intelectual de las poblaciones tradicionales y locales, revela un conflicto-clave entre países centrales y periféricos, además una dicotomía entre derechos *sui generis* de carácter difuso versus derechos privados de propiedad intelectual, desafiando la capacidad de la biodiplomacia de encontrar una forma de compatibilizar armoniosamente las directrices de la CDB y del Acuerdo TRIPS (GURGEL, 2009).

### **1.3 EL MONOPOLIO DE MONSANTO Y LAS CONSECUENCIAS PARA EL MUNDO**

El monopolio comercial y financiero establecido por grandes corporaciones multinacionales, tales como Monsanto, es reflejo de un proceso que viene desarrollándose desde el dominio colonial europeo sobre la producción “financiero-industrial” en países periféricos del sistema mundial, consolidado al final del siglo XIX. Este dominio inauguró un nuevo ciclo a partir de la mitad del siglo XX, cuando pasó a materializarse la hegemonía de los Estados Unidos, a través de la instalación de filiales y la expansión de inversiones en la producción de materias-primas y productos agrícolas para el consumo en los mercados de los países en desarrollo.

Este proceso se aceleró con la globalización, cuando grandes compañías consolidaron un oligopolio sobre el mercado de semillas y pesticidas y pasaron, a partir de los años 90, a exigir el pago de *royalties* para registrar patentes de Organismos Genéticamente Modificados (OGMs) y para el uso de la maquinaria agroindustrial. Con eso, convirtieron a estos productos en capital, lo que tornó las cuentas de capital fuertemente desfavorables para los países periféricos y dependientes, al provocar una interrupción en la acumulación interna de capital allí, una vez que el monto que sale de estos países, en la forma de ganancias, tasas de interés, *royalties* de patentes y deterioro de los términos de intercambio, suele ser muy superior al que ingresa (DOS SANTOS, 1970). Luego, para generar más excedente productivo, estas corporaciones exploran mano de obra más barata en los países periféricos, transfiriendo la plusvalía producida para los países centrales (FERNANDES, *apud in* VEIGA, 2007).

Entre 2007 y 2008, el tercer shock del petróleo provocó una elevación en el precio del barril, alcanzando los US\$140. En esta coyuntura, el gobierno norteamericano pasó a fomentar la producción de etanol, a partir de la caña-de-azúcar que, sin embargo, es considerado poco rentable en EE.UU., debido a la falta de condiciones climáticas necesarias y de terreno natural



inadecuado para una eficiencia productiva. Así mismo y, visando maximizar ganancias, el Gobierno Bush resolvió utilizar 40% del maíz producido en aquel país para generar el agrocombustible. No obstante, su excesiva demanda afectó el precio de aquel producto en el mercado de *commodities* alimentares, hecho que desencadenó un aumento en los precios de otros alimentos. Según un informe del Banco Mundial de 2008, 75% del aumento de los precios de los alimentos estuvo relacionado a su utilización para agrocombustibles. Además de eso, la especulación, que provocó el aumento en los precios de los alimentos, causó presiones inflacionarias y aumento de la inseguridad alimentaria.

En junio de 2011, la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) divulgó un estudio que proyectaba una suba de los precios alimentares mundiales hasta 2012. Además de elementos incidentes en la cuestión, como el aumento de la demanda por carnes, de los insumos agrícolas derivados del petróleo y de factores climáticos, la experta Silvia Ribeiro considera que la concentración corporativa en el sector sería la mayor amenaza a la soberanía alimentaria (BRASIL DE FATO, 2011).

Las grandes corporaciones del agronegocio, que dominan desde las semillas y sus *royalties* hasta el alimento como producto final de los supermercados, incrementaron sus ganancias en todas las etapas de esta crisis. Las que menos lo hicieron, enriquecieron un 20% más que en los años precedentes; y algunas superaron 100% en sus ganancias, como fue el caso de Mosaic, la 2ª mayor empresa de fertilizantes, que alcanzó un 1000%. Según el documento de la FAO, en 1960, los países del hemisferio Sur eran superavitarios en más de US\$ 7 billones en producción doméstica de alimentos y no había ninguna empresa que tuviese ni siquiera 1% del mercado, tanto de semillas como de producción. Actualmente, cuatro distribuidoras de cereales – Cargill, ADM, Bunge y Louis Dreyfus – detienen más de 80% del mercado mundial, y ADM concentra 30% del mercado de etanol estadounidense, además de Cargill, que viene haciendo enormes inversiones en el sector (BRASIL DE FATO, 2011).

Essas empresas, quando está crescendo o milho, não sabem para quem vão vender. Venderão a quem pague mais no momento que se venda. Então, isso faz com que seja imprevisível e aumenta a instabilidade dos preços. As garras das transnacionais sobre o sistema alimentar são a causa profunda da crise. Porque não há nenhuma política pública que possa controlar o preço dos alimentos quando a produção agrícola está em mãos de agentes que só se preocupam com o lucro e nada mais. Então, claro que não vão vender a quem necessite, e sim a quem pague mais (BRASIL DE FATO, 2011).

Datos de 2010 sobre el monopolio mundial de alimentos indican que las 10 mayores empresas de semillas controlan 70% de ese mercado más específico, que es la clave de toda la red alimentar. De la misma forma, tan sólo diez empresas, entre ellas Bayer, Monsanto,



Syngenta y Dupont, dominan 90% del mercado de pesticidas. Según la experta, tales empresas incluso cambian de nombre, como es el caso de Agroceres, por ejemplo, que es Monsanto, y cooperan entre ellas, como Bunge y Dupont, ADM y Syngenta, o Cargill y Monsanto, constituyéndose en oligopolios que controlan los factores que determinan los precios de los alimentos (BRASIL DE FATO, 2011).

La periodista francesa Marie-Monique Robin, autora de *Le Monde Selon Monsanto* (El mundo según Monsanto), levantó cuestiones y críticas a la corporación agroindustrial. Monsanto produce 90% de los transgénicos en el mundo y es líder en el mercado de semillas. Tal hegemonía pone la multinacional norteamericana en el centro del debate sobre los beneficios y riesgos del uso de granos genéticamente modificados, una vez que la industria biotecnológica defiende que alteraciones y químicas utilizadas en la producción de Organismos Genéticamente Modificados (OGMs) no constituyen un riesgo a la salud humana.

Robin recolectó relatos inéditos de científicos, juristas y políticos, bien como datos e informaciones sobre casos, entre esos el de contaminación por el pesticida PCB, y detalló las relaciones de la corporación con políticos del Partido Republicano, así como del Demócrata, que permitieron la liberación del plantío de transgénicos en los Estados Unidos. En este país, en 2007, la producción de transgénicos constituía la mitad de la mundial, con el restante en países emergentes, como Argentina, Brasil y China. De acuerdo con la investigación, Monsanto coopta científicos frecuentemente, tal como el famoso médico experto en cáncer, Richard Doll, quien reveló al *The Guardian* haber trabajado para la megacorporación, con la remuneración diaria de US\$ 1,5 mil dólares, encargado de escribir artículos científicos defendiendo que el medio ambiente tiene una función limitada en la progresión de enfermedades derivadas de transgénicos (ROBIN, 2008).

Entre las influencias políticas de Monsanto, constan conexiones desde la Segunda Guerra Mundial y de la Guerra Fría, como Donald Rumsfeld, ex-secretario de Defensa del Gobierno Bush, quien llegó a dirigir la división farmacéutica de la corporación; además de Charles Thomas quien, en 1942, promovió el ingreso de la empresa al Proyecto Manhattan, que dio origen a la bomba atómica, y encerró su carrera en la presidencia de la compañía años después (1951-1960). Para la autora, la liberación de semillas genéticamente modificadas en los EE.UU. fue resultado de un poderoso *lobby* en la Casa Blanca, sobre todo en el Gobierno Clinton, en el cual el responsable por la elaboración, en la FDA (*Food and Drug Administration*), de la reglamentación de los transgénicos fue Michael Taylor, quien en los años 90 fue uno de los vicepresidentes de Monsanto. Otra conexión fue el secretario de Estado de la



Agricultura del Gobierno Clinton, Dan Glickman, responsable por la autorización de los transgénicos y quien confesó, en 2006, haber cambiado de posición, admitiendo haber sido presionado por colegas del área de comercio exterior después de pedir testes complementarios sobre la seguridad de los transgénicos a la salud pública (ROBIN, 2008).

El libro relata también un proceso movido por moradores de Anniston, en el sur de los EE.UU., contra la corporación, por cuenta de una fábrica de PCB, que fue cerrada en 1971 después de contaminar la ciudad con una substancia tóxica conocida en Brasil como Ascarel, utilizada en la tinta para pintura de cascos de embarcaciones, y prohibida en ese país en 1981. Monsanto tenía ciencia de los efectos nocivos del producto desde 1937, y mantuvo la fábrica funcionando por más de 34 años, teniendo incluso hecho un estudio con el agua de Anniston, en que los peces murieron en tres minutos cuspano sangre. En 2002, después de casi una década de disputa jurídica, los moradores contaminados fueron indemnizados, aunque las secuelas de niños con enfermedad motora cerebral y muertes por contaminación jamás pudiesen haber sido reparadas. Otro caso semejante y bastante polémico fue el de lo agente naranja, veneno que a empresa fornecía para la Guerra en Vietnam (1959-1975), y cuyos efectos mortales desde entonces permanecen un problema de salud pública al país asiático, y se encuentran expuestos en el Museo de los Horrores de la Dioxina, en Ho Chi Minh (antigua Saigón), local visitado por la periodista (ROBIN, 2008).

En grande parte del material, Robin procuró divulgar las presiones sufridas por periodistas, científicos y funcionarios públicos que denuncian los efectos de los productos de Monsanto, como fue el caso de Cate Jenkis, química de la EPA (agencia ambiental de los EE.UU.), quien, en 1990, ha producido un estudio sobre los efectos de la dioxina. Gracias a su revelación, la ley estadounidense fue alterada para conceder auxilio a ex-combatientes del Vietnam contaminados por agente naranja. Otro relato es el de Richard Burroughs, funcionario de la FDA responsable por la evaluación de la hormona de crecimiento bovino de Monsanto, que comprobó sus efectos nocivos para la salud humana, constatando el uso de altas dosis de antibióticos que contaminaban la leche. Burroughs fue echado y más tarde un estudio demostró que la tasa de cáncer de mama en mujeres norteamericanas creció un 55,3% entre 1994 - año del lanzamiento de hormona en los EE.UU. - y 2002. Además de ellos, tales presiones también recayeron sobre periodistas internacionales, tal como los estadounidenses Jane Akre e Steve Wilson, que fueron duramente reprimidos y censurados por realizar, en 1996, un documental sobre la hormona de crecimiento. Sin embargo, quizás uno de los casos más emblemáticos de drama social ocasionado por Monsanto haya sido el indiano, en donde, entre 2005 - cuando fue



introducido el algodón transgénico Bt en Maharashtra - y 2006, 1.280 agricultores se suicidaron por no haber logrado pagar los costos de una cosecha genéticamente modificada (ROBIN, 2008).

Según Robin, la reglamentación del régimen internacional ABS abre una brecha explotada por Monsanto y otros monopolios, el "principio de la equivalencia en substancia", que establece que los componentes de los alimentos de una planta transgénica son los mismos o similares a los encontrados en los alimentos comunes. En perjuicio, en países como Argentina, Brasil y México, plantaciones de algodón, maíz y soja convencionales sufrieron contaminación por transgénicos, lo que, en el caso brasileño, llevó a la liberación del uso de semillas de Monsanto, obviamente con el pago de *royalties* para la megacorporación. El uso de la soja *Roundup Ready (RR)*, frecuentemente utilizada en estos países emergentes, posibilita a Monsanto el aumento en el uso del pesticida *Roundup*, basado en la patente del compuesto químico glifosato, cuyas ganancias crecieron más de 100% después del surgimiento de estos productos complementares (ROBIN, 2008).

No obstante, cuestionamientos acerca de la seguridad y de la bioética de los organismos transgénicos a la salud mundial permanecen disputando en debate. Un estudio canadiense reciente afirma que 93% de las madres embarazadas pasaron para sus hijos la toxina Bt - utilizada en el maíz y en otras plantaciones-, por medio de la ingestión de alimentos como carne, leche y huevos de animales que ingieren Organismos Genéticamente Modificados (OGMs). "*This research is a major surprise as it shows that the Bt proteins have survived the human digestive system and passed into the blood supply -- something that regulators said could not happen*", afirmó Pete Riley, de la GM Freeze, una alianza de organizaciones contrarias a los OGMs (NATURAL NEWS, 2011).

Recientes *cables* (mensajes diplomáticos) divulgados por la ONG de transparencia pública radical WikiLeaks, revelaron la posibilidad de retaliaciones del gobierno estadounidense a naciones europeas, especialmente Francia, en el tema de los OGMs. En estos mensajes, el embajador de los EE.UU. en París, Craig Stapleton, quien también es socio de George W. Bush en la empresa Texas Rangers y casado con una familiar de Bush, se declaró frustrado con la decisión francesa de aprobar leyes ambientales que inviabilizasen la expansión de los OGMs:

Europe is moving backwards not forwards on this issue with France playing a leading role, along with Austria, Italy and even the [European] Commission... Moving to retaliation will make clear that the current path has real costs to EU interests and could help strengthen European pro-biotech voice [...] Country team Paris recommends that we calibrate a target retaliation list that causes some pain across the EU since this is a collective responsibility, but that also focuses in part on the worst culprits. The list



should be measured rather than vicious and must be sustainable over the long term, since we should not expect an early victory... (NATURE NEWS, 2010).

Otro *cable* sugiere que España sería un coconspirador clave a los EE. UU. Para la inclusión de la agenda de los OGMs en Europa, debido a la predisposición de oficiales en negociar con la alta cúpula de Monsanto un posible plan de introducción de esos organismos en el continente (NATURE NEWS, 2010).

Por último, conexiones de Monsanto con la empresa de seguridad privada Blackwater<sup>2</sup> fueron expuestas por el periódico *The Nation*. El periódico acusó la megacorporación biotecnológica de haber contratado espías de Blackwater para infiltrarse en organizaciones y grupos activistas ambientales, hechos negados por la compañía (RAW STORY, 2010).

#### 1.4 CRÍTICAS A LAS PATENTES DE ORGANISMOS VIVOS

La decodificación de material genético involucra una serie de cuestiones – sobre todo relativas a la producción alimentaria, la bioseguridad, el hambre y la salud pública – que merecen una profunda reflexión bioética por los diversos segmentos de la sociedad civil y de las naciones en general. ¿Los genes fueron inventados o descubiertos? ¿A quiénes pertenecen sus informaciones básicas y el patrimonio hereditario de cada especie? ¿Pueden ser objeto de comercialización o control de informaciones y uso del genoma?

Debido a que la vida no es un invento y los derechos de propiedad intelectual se refieren a creaciones del intelecto humano, una vez que una patente es el derecho exclusivo de producir, usar o vender una aplicación específica de una idea nueva, el régimen ABS de patentes no se aplicaría a la materia viva.

Inúmeras son las consecuencias y los impactos negativos de la privatización de los genes, especialmente los de interés agrícola, porque se permiten patentes de secuencias y de cada característica de un ser vivo de modo independiente. Además de eso, el código genético, sobre todo el humano, es considerado por la UNESCO un patrimonio inalienable de la humanidad, asegurado en la Declaración Universal del Genoma Humano y de los Derechos Humanos, que defiende que “*o genoma, em seu estado natural não deve dar lugar a ganhos financeiros*” (VIEIRA, *apud in* FARIA, 2001).

De este modo, las informaciones genéticas deben ser universalmente públicas, dispuestas sin restricciones legales o financieras. Las patentes de material genético, tanto de

---

<sup>2</sup> Esta empresa de seguridad ha sido contratada por el gobierno americano para promover operaciones de sabotajes en conflictos en el Oriente Medio y en otros países.



uso en actividades de pesquisa quanto, de aplicação industrial, pueden llevar a la monopolización de procesos que dificulten avances científicos, tecnológicos y productivos. En ese sentido, los intereses de las megacorporaciones transnacionales, movidas principalmente por la maximización de ganancias, se presenta como amenaza al patrimonio genético de las sociedades, porque los pedidos de patentes para “*sequências gênicas, processos terapêuticos e processos biológicos em geral, dissociados de qualquer aplicação industrial plenamente identificada, [...] são um risco real de inviabilizar importantes setores de pesquisa, notadamente as desenvolvidas por instituições públicas*” (FARIA, 2001).

Desde la perspectiva Sur-Norte, observase una enorme deuda ecológica de los países coloniales con sus excolonias, cuya contaminación ambiental, utilización gratuita de recursos genéticos, expoliación de recursos naturales y venta subvaluada, jamás ja sido compensado. Asimismo, el efecto invernadero y otros efectos de degradación ambiental, de culturas de superproducción y superconsumo del mismo Norte, siguen siendo divididos con los países del Sur. Por otra parte, la explotación extensiva y predatoria de recursos naturales, por parte de grandes corporaciones multinacionales del Norte, está causando una serie de problemas ambientales en países del Sur, con aumento de la importación de insumos agroquímicos y fertilizantes sintéticos (PENGUE, 2002).

### **1.5 AGRONEGOCIO VERSUS AGROECOLOGÍA: LA ALTERNATIVA DESDE LA AGRICULTURA FAMILIAR**

En contraposición al modelo de las grandes corporaciones del agronegocio, como Monsanto, surgieron iniciativas nacionales, tal como el *Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar* (Pronaf). Creado por el Decreto 1.946, en 1996, durante el gobierno del presidente Fernando Henrique Cardoso, el Pronaf tiene como principal objetivo la promoción del desarrollo sostenible a las pequeñas empresas y agricultores que emplean mano de obra mayoritariamente familiar. Entre otros objetivos están: servir de forma diferenciada a los micros y pequeños productores rurales; posibilitar el aumento de la capacidad productiva de las familias; crear empleos e ingresos; y contribuir a reducir las desigualdades sociales.

Aunque ocupe todos los años apenas un 0,50% del presupuesto nacional, el Pronaf se intensificó y sofisticó en el Gobierno Lula, cuando la inversión y el crédito a los agricultores se han triplicado, superando en el Gobierno Dilma los R\$ 115 mil millones para el *Plano Safra 2012/2013*. Con estímulos inéditos del *Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)*, y la inclusión de nuevos subprogramas, como el *Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)* y la contratación pública para suministrar los almuerzos escolares de todo el



país con la *Política Nacional de Alimentação Escolar (PNAE)*, el Pronaf ha creado un ciclo virtuoso entre el crecimiento del crédito, el aumento de la productividad y la demanda permanente de las escuelas, haciendo de la agricultura familiar una estrategia central de inclusión socio-productiva y de desarrollo local y sostenible en Brasil, al privilegiar las compras de asentados de la reforma agraria y las comunidades tradicionales, fomentando técnicas agrícolas sostenibles y la producción orgánica, así como de biocombustibles.

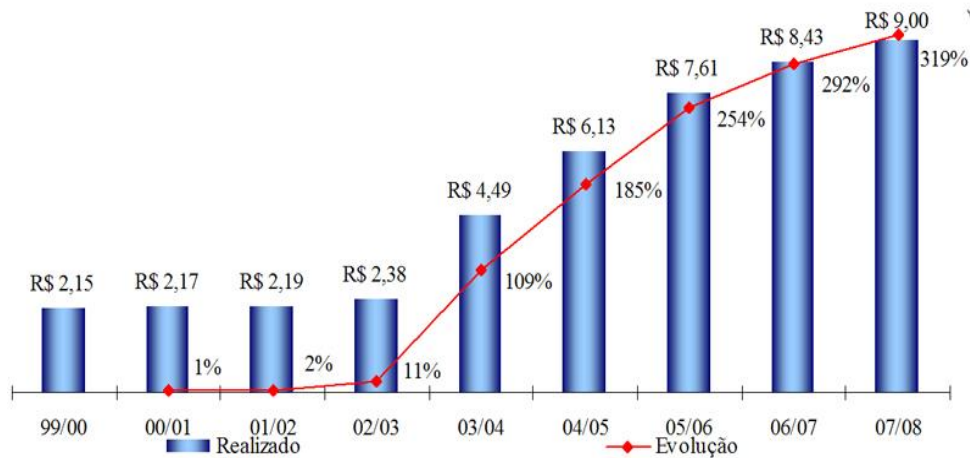
En el Pronaf, la producción sostenible se fomenta por medio de líneas como Pronaf-Agroecología, Pronaf-Eco, y Pronaf-Semiárido, además también a través de la *Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER)*, orientando y apoyando pequeños agricultores a mejorar el manejo y uso eficiente de la tierra, del agua, con la reducción de los pesticidas y la implementación de sistemas agroecológicos.

En resumen, la agroecología puede entenderse como una forma de agricultura familiar, socialmente justa, económicamente viable y ecológicamente sostenible. Mientras que la agroindustria se ha centrado en la matriz de producción de monocultivo, de dependencia de insumos químicos y alta mecanización; la agroecología se inserta diametralmente opuesta a la exclusión social en las zonas rurales y a la creciente homogeneización de los paisajes, basada en pequeñas propiedades. Este modelo sostenible contrasta con la alta concentración de tierras agroindustriales, en sistemas de producción complejos y diversos, en donde el componente local juega un papel central en la preservación y valorización de las culturas, mientras que el agronegocio prioriza la mercantilización de la tierra y está relacionado a la explotación generalizada y al deterioro de las condiciones de trabajo y calidad de vida en el campo.

En este sentido, el Ministerio del Desarrollo Agrario (MDA) ha creado la *Rede Brasil Rural (RBR)* para organizar una cadena de productos agrícolas familiares, desde la producción hasta el mercado consumidor, cuya venta se puede realizar incluso en internet, así como la compra de insumos y maquinaria. Entre los principales beneficios de RBR están la reducción del precio al consumidor final, el aumento de los ingresos, puestos de trabajo generados, ganancias de eficiencia en todas las etapas de la cadena de producción, la preservación de la identidad familiar y local, además de oportunidades de financiamiento local a través del BNDES y la asociación con los *Correios* en la logística de la entrega de los productos. Otra innovación es el sello *Selo de Identificação da Participação da Agricultura Familiar (Sipaf)*, creado para dar mayor visibilidad a la agricultura familiar y a la agroecología, que incluye más de 500 permisos y 4,5 mil productos de 136 asociaciones y cooperativas y de otras 30 empresas que representan a 77.000 familias de productores familiares en todo el país.

La siguiente Figura 1 demuestra una evolución de los recursos del programa, cuya estimativa de reales por productor agrícola pasa de R\$2,15, en 1999, para R\$9,00 en 2008, lo que representó un avance de 319%. Igualmente, la Figura 2 indica una evolución del presupuesto total del programa, que pasa de los R\$72 mil millones, en 2009, para los R\$ 94,1 mil millones, en 2010.

**Figura 1.** Recursos del Pronaf



Fuente: MDA

**Figura 2.** Aplicación de recursos (en millones)



Fuente: MAPA

Pronaf se insiere en los debates sobre políticas públicas para la inclusión socio-productiva, tanto por el hecho de que Brasil es uno de los mayores productores de alimentos en el mundo, como porque más de 3/4 de la fuerza laboral rural está relacionada con esta actividad familiar. A esto se añade el hecho de que mitad de la población rural del país está compuesta



por mujeres, lo que maximiza la inclusión socio-productiva de las mujeres y contribuye a la reducción de las desigualdades sociales y de género. Asimismo, está trabajando en este sentido el *Movimento de Mulheres Camponesas* (MMC), entidad responsable por la discusión sobre la ocupación de territorios y el modelo de agricultura en Brasil, así como por su relación con las mujeres, grandes preservadoras de conocimientos tradicionales, pero que, sin embargo, todavía tienen menos acceso a la tierra y a la toma de decisiones.

El programa financia proyectos colectivos e individuales generadores de ingresos, ofreciendo las más bajas tasas de interés para financiamientos rurales y añade iniciativas de economía social y de agroecología. En el subprograma de *Assistência Técnica e Extensão Rural* (ATER), el Pronaf promueve desde la agricultura y el turismo rural, hasta la producción de biocombustibles y plantas medicinales, además de la integración de las cadenas de producción de alimentos y la aplicación de medidas de emergencia, tales como los seguros de precio y contra calamidades por sequías.

Las familias pueden solicitar el crédito para el cubrir los costos de la cosecha o actividad agrícola, ya sea para invertir en maquinaria y equipo o en infraestructura. Son elegibles para recibir beneficios los productores rurales familiares que utilizan mano de obra familiar en su mayoría tengan ingresos brutos anuales de hasta R\$ 110.000, residan en la propiedad o en sitio cercano, y no tengan un área superior a cuatro módulos fiscales.

Así, tal familia busca el sindicato rural más cercano o la *Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural* (Emater) para obtener la *Declaração de Aptitude para el Pronaf* (DAP), que dirigirá los micro, pequeños, o medianos productores familiares a líneas específicas de crédito y asistencia, de acuerdo con los ingresos brutos anuales (un máximo de R\$ 60mil) y las actividades gestionadas para tal. Los beneficiarios de la reforma agraria y del crédito de tierras lo hacen a través del *Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária* (Incrá) o la *Unidade Técnica Estadual* (UTE). Como condición indispensable para el acceso en ambos casos, los agricultores deben estar regularizados en el Registro de Personas Físicas (*Cadastro de Pessoas Físicas - CPF*) y con cuentas libres de deudas.

Por último, aun en el ámbito de la agricultura familiar, decretada por la presidenta Dilma Rousseff, la *Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica* (PNAPO) es un conjunto de políticas públicas fomentadas por los ministerios de Medio Ambiente, Agricultura, Salud, Ciencia y Tecnología, Desarrollo Social, Pesca y Acuicultura, para el fortalecimiento de la agricultura familiar y acciones inductoras de la transición agroecológica y de la producción orgánica, en el marco del desarrollo sustentable. Además de líneas de crédito y de



comercialización, se producen investigaciones periódicas y una cooperación con Embrapa (*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*) que asciende los 2 mil millones de reais para el PAA (*Plano para Aquisição de Alimentos*).

## 1.6 BIONATUR COMO EJEMPLO DE COOPERATIVA SOSTENIBLE

Bionatur es una cooperativa de autoconsumo, con la finalidad de producir semillas orgánicas y que surgió en 1997, en asentamientos del *Movimento dos Sem Terra (MST)*, especialmente en Candiota y Hulha Negra, en la provincia del Rio Grande do Sul. A partir de 2005, la empresa pasó a ser coordinada por la *Cooperativa Agroecológica Terra e Vida (Conaterra)* y recibió inversiones del INCRA. Las más de 230 familias, de más de 20 municipalidades, en cuatro provincias del país, producen más de 22 toneladas por cosecha de semillas libres de pesticidas (117 variedades de hortalizas, 15 adobos verdes y 10 culturas para autoconsumo), aplicando técnicas agroecológicas y de gestión de recursos hídricos, generando ingresos medios anuales de R\$ 6 a 8 mil por familia.

En este sentido, BioNatur es una empresa social, pues su finalidad es social (satisfacer necesidades humanas de las familias asentadas), no lucrativa (su excedente es dividido igualmente entre las familias cooperadas), ecológica y posee organización comunitaria. No se insiere en el *mainstream* del sistema económico, pero organizada de esa forma puede mejor sobrevivir colectivamente, promoviendo la inclusión socioproductiva. En ese sentido, sirve como un ejemplo para otras cooperativas, ya que esa es una de las únicas de ese tipo en todo el país, siendo de alto nivel estratégico para la sustentabilidad ambiental en Brasil.

Además de ser parte del MST y vincular más de veinte municipios de los estados de Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Paraná y el suroeste de Minas Gerais, el *Plano de Assentamento Fazenda São Francisco* es parte de un conjunto de más veinte y cuatro asentamientos del municipio Candiota, con unas 680 familias. Sin embargo, tiene una estructura con poca movilización popular, sin una coordinación específica y cuando necesario se reúnen en asambleas para dialogar sobre asuntos relacionados a créditos, demandas del *Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA)*, entre otros temas. Unas 89,22 hectáreas, o sea, 7,76% del terreno es considerado área de preservación permanente. Además de esta cooperativa, hay otra, de productores de leche para autoconsumo, que también participa conjuntamente de reuniones de capacitación ministradas por una asistencia al *Plano de Recuperação do Assentamento Fazenda São Francisco*.



En la región existe la *Cooperativa Regional de Agricultores Assentados* (COOPERAL), fundada en 1992 y compuesta por al redor de 1800 socios (aproximadamente 40% de las familias de todo el *Plano de Assentamento Fazenda São Francisco*) asentados de la reforma agraria en Hulha Negra, Candiota y Aceguá, donde hay los asentamientos Conquista da Fronteira y Roça Nova. Finalmente está la COACAN (*Cooperativa Agrícola de Candiota*), que surgió en 2003 y que posee un tractor equipado y presta servicio a sus 95 socios (alrededor de 10 familias del PA Fazenda São Francisco). El PA Fazenda São Francisco también tiene una escuela de enseñanza mediana, un puesto de salud, una radio comunitaria y un molino hidroeléctrico comunitario.

Además de eso, los intendentes de los municipios (Aceguá, Candiota, Hulha Negra, Pedras Altas e Pinheiro Machado) que componen el *Consórcio Público Intermunicipal de Desenvolvimento Econômico, Social e Ambiental dos Municipios da Bacia do Rio Jaguarão* (el *Cideja*) anunciaron que el *Ministério do Desenvolvimento Agrario* y la *Secretaria Estadual de Agricultura, Pecuária e Abastecimento* ofrecerán unos R\$3 millones para la compra de maquinaria para el mejoramiento productivo de la leche. Están previstos 10 tractores, 10 ensiladoras, 10 cortadoras de heno, 5 plantadoras, 1 autotanque (para transportar la leche) y otros insumos productivos. Por otra parte, el Cieja recibe apoyo técnico de equipos de la COPTEC (*Cooperativa de Prestação de Serviços Técnicos*), que hacen reuniones bimestrales, levantamiento de datos y diagnósticos de los asentamientos, sensibilizando las familias locales y exponiendo las metas de los contratos previstos en los *Planos de Desenvolvimento/Recuperação dos Assentamentos* (PDAs/PRA).

Desde el punto de vista de la sustentabilidad socioeconómica, BioNatur tiene a su favor un conjunto de potencialidades, ventajas comparativas, competitivas y posibilidades de sustentarse. Algunas políticas públicas especialmente diseñadas para atender a las demandas de los micro y pequeños emprendimientos, a ejemplo del programa de crédito *Crescer*, disponen de presupuestos de hasta 2 mil millones de *reais*, ofreciendo las más bajas tasas de interés para cooperativas exportadoras. También son diseñadas políticas aplicables a BioNatur en la agricultura familiar (el Pronaf), en la agroecología (Política Nacional de Agroecología - PNA) y en el desarrollo local y comunitario, ya sea mediante asistencia técnica, líneas de crédito o capacitación. Estas y otras políticas son ofrecidas por el gobierno federal, en conjunto a instituciones públicas y privadas, así como proyectos articulados con gobiernos municipales y estatales.



En cuanto al aspecto ambiental, la cooperativa tiene eso como ventaja comparativa y competitiva, ya que es una de las únicas que produce semillas orgánicas en todo el país. Con estímulos inéditos del *Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)*, el Pronaf ha creado un ciclo virtuoso entre el crecimiento del crédito, el aumento de la productividad y la demanda permanente de la alimentación escolar, haciendo de la agricultura familiar una estrategia de inclusión socio-productiva y de desarrollo local y sostenible en Brasil.

En la Hacienda São Francisco, BioNatur es esencial para la producción de excedente exportador, así como COOPERAL es para el autoconsumo comunitario y COACAN por su soporte con el tractor. El desarrollo socioeconómico de las ciudades y comunidades locales preservan los lazos con culturas tradicionales, agroecológicas y sostenibles. Los municipios de Hulha Negra, Candiota y Aceguá dependen de esas comunidades para el suministro de semillas, alimentación escolar, consumo local y su desarrollo socioeconómico, ya que dichos municipios son de perfil agroproductor y necesitan subsidios.

Semillas y plantines orgánicos de soja, maíz y hortalizas son raras en el mercado interno y, en ese sentido, Conaterra y BioNatur proveen dichos especímenes al comercio nacional e internacional. Estas cooperativas cumplen la instrucción normativa 38, que establece normas técnicas para la certificación fitosanitaria de origen, con más de 80 variedades homologadas por el *IBD-Certificações*, siendo también responsables por la gestión de las propiedades de las familias cooperadas.

## **2 CONSIDERACIONES FINALES**

El Régimen ABS envuelve cuestiones de naturaleza jurídico-económica en torno de un marco institucional y regulatorio operado por la biodiplomacia, presentando configuraciones y desafíos pertinentes de reevaluación, tanto en términos técnicos como en normativos. Una revisión del acuerdo TRIPS es necesaria y se encuentra en un escenario más complejo, con actores nacionales y transnacionales disputando decisiones estratégicas para compañías, sociedades y gobiernos de todo el mundo, con costos e implicaciones sobre el hambre, la salud pública, la bioseguridad y el patrimonio genético. Estos regímenes influirán en el direccionamiento de inversiones, en la transferencia o no de tecnología y el desarrollo de los países.

El Régimen ABS, que converge normas de propiedad intelectual y de biodiversidad, necesita incluir también derechos de diversidad cultural, para el reconocimiento y la protección de saberes tradicionales. Construir mecanismos que respeten el medio ambiente, la propiedad



intelectual, la salud pública y la seguridad alimentar, se tornan hoy para el mundo uno de los principales desafíos del siglo XXI a ser superados por la biodiplomacia.

Estas cuestiones involucran la bioseguridad y la bioética de los transgénicos y sus impactos en el medio ambiente y la seguridad alimentaria. Los países que poseen leyes más flexibles, de *common law*, en materia de transgénicos, son privilegiados por la transferencia de tecnología. Sin embargo, esto es ilusorio, debido a que siguen pagando por los *royalties* de OGMs, lo que, en realidad más perjudica que contribuye a ellos. Por ello, son esenciales cuerpos diplomáticos especializados en biodiplomacia, para mejor seleccionar oportunidades de prospección de negocios e investigación, evitando riesgos a la soberanía alimentaria y a la salud pública mundial.

En este sentido, los actores involucrados necesitan revisar posiciones con respecto a los OGMs, pues es una problemática que involucra una cadena de propietarios de patentes, productores de semillas y alimentos transgénicos, distribuidores y los propios consumidores, estos últimos quienes pagan por la contaminación de OGMs en cosechas de alimentos convencionales, porque muchos países no alcanzaron un nivel avanzado de tecnología en bioseguridad capaz de prevenir tales accidentes (cuando así lo son).

Es importante recordar que no existe consenso en la comunidad científica acerca la seguridad de los OGMs para la salud humana y que muchos estudios son producidos por las propias compañías productoras, cuya fiabilidad es dudosa e invierten no más del 3% de sus investigaciones en bioseguridad. Sus estrategias oligopólicas, económicas y políticas, son emprendidas a todo costo para hacer valer sus intereses en viejos y nuevos mercados, implicando en riesgos y costos a la sociedad internacional.

Estos riesgos impuestos por estos monopolios del agronegocio amenazan principalmente países megabiodiversos, tales como Brasil, Argentina, México y China. En el caso brasileño, el país tiene condiciones tecnológicas y científicas de ejercer liderazgo en la producción de *commodities* y es considerado uno de los principales *players* en este ámbito. No obstante, es necesaria una revisión de su marco normativo, que imponga ciertos límites a los derechos sobre patentes de semillas y transgénicos, así como a la expansión y producción de los transgénicos, exigiendo estudios más avanzados sobre el tema, transferencia tecnológica, indemnizaciones por contaminaciones y creando mecanismos de fiscalización y prohibición de determinados OGMs y agroquímicos.

Por otra parte, surgen soluciones nacionales, provinciales y locales, basadas en la agricultura familiar y en la agroecología. El caso de las cooperativas es emblemático, una vez



que estas se presentan como alternativa al agronegocio predatorio y concentrador de riqueza, propiedad intelectual y territorio. Estos microemprendimientos funcionan como unidades domésticas de trabajadores excluidos del mercado de trabajo formal, que se insieren en redes de organizaciones socioeconómicas e de intercambio, independientes o asociadas, vinculadas a políticas sociales y públicas. Aunque no retengan excedente económico, remuneran el trabajo y mantienen la seguridad alimentaria de las comunidades.

Específicamente con respecto a la BioNatur, esta cooperativa se diferencia por la producción de semillas criollas orgánicas y su modelo agroecológico. Por otra parte, su principal dificultad interna es el poco involucramiento de todos, de forma mejor organizada, más democrática y participativa en sus procesos decisorios, de consulta popular, planeamiento y actividades comunitarias que fortalezcan la identidad y los valores de la comunidad, tales como reuniones, juegos, ferias, eventos culturales y otros.

A modo de cierre, es necesario que un proyecto de economía social sea un proyecto nacional, que mire hacia un desarrollo bioético y territorial, de comunidades productoras autogestionadas e identificadas con la agroecología y con una economía del trabajo. Estas unidades económicas integradas combatirían con más fuerza en la lucha contra el hambre, actuando en múltiples estrategias de inclusión socioproductiva. Para ello, es necesario que el Estado cree estas oportunidades de integración de cadenas productivas colectivas, garantizando instrumentos microfinancieros, asistencia técnica y capacitación para comunidades autogestionadas democráticamente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ADAMS, Mike. Wikileaks cable reveals U.S. conspired to retaliate against European nations if they resisted GMOs. **Nature News**. 24/12/10. Disponible en: <<http://www.naturalnews.com/030828.GMOs.Wikileaks.html>>.

ALVAREZ, Sílvia. As garras das transnacionais sobre o sistema alimentar são a causa profunda da crise. **Brasil de Fato**. 30/06/2011. Disponible en: <<http://www.brasildefato.com.br/node/6733>>.

Bernatene, Rosario y otros: "Coordinación y Seguimiento de Microemprendimientos productivos. Modelo Alternativo a los tutorados del PNUD en la Argentina". pp. 3. disponible en: <https://projectaryproducir.com.ar/wp-content/uploads/2010/03/tutor%C3%ADAsEcsocial+trabajosocial.pdf>

Brasil tem mais de 4,5 mil produtos com selo da Agricultura Familiar. **Globo Rural Online**. 13/05/12. Disponible en: <<http://revistagloborural.globo.com/Revista/Common/0,,EMI305528-18078,00->



BRASIL+TEM+MAIS+DE+MIL+PRODUTOS+COM+SELO+DA+AGRICULTURA+FAMILIAR.html>.

BYRNE, John. Monsanto discovered among Blackwater's hidden clients. **Raw Story**. 16/09/2010. Disponible en: <<http://www.rawstory.com/rs/2010/09/16/disney-monsanto-discovered-blackwaters-hidden-clients/>>.

CASALIS, Alejandro. "La economía social como subsistema y sus aportes al desarrollo local en el marco del desarrollo". Mimeo, Buenos Aires, 2007.

CEPALUNI, Gabriel. **Regime de patentes: Brasil x Estados Unidos no tabuleiro internacional**. São Paulo: Lex Editora, 2006.

*Cooperativa cearense vende 95% de sua produção para programas do MDA*. **Ministério do Desenvolvimento Agrário**. 27/04/12. Disponible en: <[http://www.mda.gov.br/portal/noticias/item?item\\_id=9619545](http://www.mda.gov.br/portal/noticias/item?item_id=9619545)>.

FAO. **International Conference on Organic Agriculture and Food Security**. Roma, 3 a 5 de maio de 2007. Disponible en: <[www.fao.org/organicag](http://www.fao.org/organicag)>.

FARIA, Carmen Rachel Scavazzini Marcondes. **Patentes Biológicas**. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa, 2001. Disponible en: <<http://www.senado.gov.br/senado/conleg/artigos/politicasocial/Patentesbiologicas.pdf>>. Acceso en: 16 de julio de 2011.

Governo disponibiliza crédito recorde de R\$115 bilhões para a agropecuária. **Brasil/Mundo - Aquí Acontece**. 02/07/12. Disponible en: <<http://aquiacontece.com.br/noticia/2012/07/02/governo-disponibiliza-credito-recorde-de-r-115-bilhoes-para-a-agropecuaria>>.

Governo incentiva a produção sustentável no agronegócio e na agricultura familiar, afirma Dilma. **Blog do Planalto**. 17/07/12. Disponible en: <<http://blog.planalto.gov.br/governo-incentiva-a-producao-sustentavel-no-agronegocio-e-na-agricultura-familiar-afirma-dilma/>>. Acceso en: 04 de agosto de 2012.

GURGEL, Viviane Amaral. **O Regime ABS e o acordo TRIPS: um case de biodiplomacia**. Universidade de São Paulo, 2009. Disponible en: <[http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vi\\_en/artigos/mesa1/O\\_REGIME\\_ABS\\_E\\_O\\_ACORDO\\_TRIPS.pdf](http://www.ecoeco.org.br/conteudo/publicacoes/encontros/vi_en/artigos/mesa1/O_REGIME_ABS_E_O_ACORDO_TRIPS.pdf)>.

HUFF, Ethan A. 93 percent of unborn babies contaminated with GMO toxins, study finds. **Nature News**. 25/03/2011. Disponible en: <[http://www.naturalnews.com/032510\\_unborn\\_babies\\_GMOs.html#ixzz1Sh94nld2](http://www.naturalnews.com/032510_unborn_babies_GMOs.html#ixzz1Sh94nld2)>.

LATTUADA, Mario; RENOLD, Mauricio. **El cooperativismo agrario ante la globalización: un análisis sociológico de los cambios en su composición, morfología y discurso institucional**. Buenos Aires: Siglo Veintiuno Editores Argentina, 2004. 220 p.



MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Convenção sobre Diversidade Biológica**: conferência para adoção do texto acordado da CDB – ato final de Nairobi. Biodiversidade 2. Brasília: MMA/SBF, 2000.

Mulheres representam quase metade da população rural brasileira. **Secretaria de Políticas para as Mulheres**. 23/03/12. Disponível em: <[http://www.sepm.gov.br/noticias/ultimas\\_noticias/2012/03/mulheres-representam-quase-metade-da-populacao-rural-brasileira](http://www.sepm.gov.br/noticias/ultimas_noticias/2012/03/mulheres-representam-quase-metade-da-populacao-rural-brasileira)>.

PASTORE, Rodolfo: "**Economía Social, Nociones básicas**". Material de Trabajo, grupo de Economía Social de la UNQ. 2006.

PENGUE, Walter. "Lo que el Norte le debe al Sur", en **Le Monde Diplomatique**, ed Cono Sur, nº 34 abril de 2002, Buenos Aires: Capital Intelectual.

ROBIN, Marie-Monique. **O Mundo segundo a Monsanto – da dioxina aos transgênicos, uma multinacional que quer o seu bem**. São Paulo: Radical Livros, 2008.

ROSSO, Osvaldo. Agroecologia ou agronegócio? **Revista SINA**. 03/03/11. Disponível em: <<http://www.revistasina.com.br/portal/opiniao/item/89-agroecologia-ou-agroneg%C3%B3cio>>.

**TRIPS – Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights (1994)**. Annex 1 C. Disponível em: <[www.wto.org/english/docs\\_e/legal\\_e/27-trips.doc](http://www.wto.org/english/docs_e/legal_e/27-trips.doc)>.

VIEIRA, Teresa Rodrigues. **Bioética e Direito**. São Paulo: Jurídica Brasileira, 1999. 158p. In:

FARIA, Carmen Rachel Scavazzini Marcondes. **Patentes Biológicas**. Brasília: Senado Federal, Consultoria Legislativa, 2001. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/senado/conleg/artigos/politicasocial/Patentesbiologicas.pdf>>.

VEIGA, José Eli da (org.). **Transgênicos: sementes da discórdia**. São Paulo: SENAC, 2007. 176p.

WIPO. **Patent Law Treaty**. Genebra, 2000. <<http://www.wipo.int/treaties/en/ip/plt/>>.