

LA PATRIA SOJERA

El modelo agrosojero en el Cono Sur

Daiana Melón (coord.)

Prólogo por Raúl Zibechi

Escriben: Federico Zuberaman,
Damián Verzeñassi, Enrique Viale,
Grupo Dejate sorprender, Claudia Flores,
Santiago Sarandón y María Paz Rodríguez Striebeck

Colección
Chico Mendes

**EDITORIAL
EL COLECTIVO**



Buenos Aires, 2014

La patria sojera : el modelo agrosojero en el Cono Sur / Melón, Daiana

1a ed. -Buenos Aires : El Colectivo, 2014.

120 p. : il. ; 22x15 cm. (Colección Chico Mendes)

ISBN 978-987-1497-67-6

CDD 633.34

Fecha de catalogación: 08/04/2014

Diseño de tapa e interior: Rocío Lo Fiego

Fotografía de tapa: Ezequiel Luque, Ecos Córdoba

Corrección: Blanca Fernández

Editorial El Colectivo

www.editorialelcolectivo.org

contacto.elcolectivo@gmail.com



Copyleft



Esta edición se realiza bajo la licencia de **uso creativo compartido o Creative Commons**.
Está permitida la copia, distribución, exhibición y utilización de la obra bajo las siguientes condiciones:



Atribución: se debe mencionar la fuente (título de la obra, autor/a, editorial, año).



No comercial: se permite la utilización de esta obra con fines no comerciales.



Mantener estas condiciones para obras derivadas: sólo está autorizado el uso parcial o alterado de esta obra para la creación de obras derivadas siempre que estas condiciones de licencia se mantengan para la obra resultante.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a todas aquellas personas sin las cuales este libro no hubiese sido posible. A los autores: Damián Verzeñassi, Claudia Flores, Santiago Sarandón, Enrique Viale, Jonatan Baldivieso, Federico Zuberger, María Paz Rodríguez Striebeck y los integrantes del Dejate Sorprender de Ceres y Hersilia. A Raúl Zibechi, por sus maravillosas palabras. Y a Rocío Lo Fiego, por la creatividad que volcó en el diseño.

A Ezequiel Luque, integrante del portal de comunicación alternativa Ecos Córdoba, por la grandiosa foto de tapa.

Por otra parte, a aquellas personas que durante todo este camino han ayudado de algún modo a que este libro finalmente vea la luz: Alejandro Yanniello, Walter Pengue, Alejandro Oliva y Carlos Vicente.

A quienes conforman la Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC) por sostener este grandioso espacio en el que se encuentran y difunden las problemáticas socioambientales que existen en distintos puntos del país, por crear lazos de solidaridad entre todas las personas que resisten frente a las diferentes actividades contaminantes, luchando por un ambiente sano y una vida digna.

A las integrantes del Colectivo de Periodismo Socioambiental Tinta Verde, por soñar conmigo, por el apoyo, y por no quedarse inmóviles al borde del camino.

A mis amigos por la confianza y el apoyo, por el afecto y la incondicionalidad.

A mi familia, mi lugar en el mundo, por enseñarme a sortear obstáculos y a luchar por alcanzar los sueños.

Por último, a Roberto Marcer, a quien este libro va dedicado, por luchar hasta el último día de su vida por un mundo mejor.

ÍNDICE

<i>Raúl Zibechi</i> PRÓLOGO	9
<i>Federico Zuberman</i> AGRICULTURA INDUSTRIAL Y AGRONEGOCIO Una mirada desde la economía ecológica a un problema regional	13
<i>Damián Verzeñassi</i> AGROINDUSTRIA, SALUD Y SOBERANÍA El modelo agrosojero y su impacto en nuestras vidas	31
<i>Enrique Viale</i> AGRONEGOCIO, EXTRACTIVISMO Y DERECHO El Principio Precautorio al revés	49
<i>Daiana Melón</i> EL COMERCIO DEL “ORO VERDE” El patentamiento de la diversidad genética y de la vida	59
<i>Dejate sorprender</i> PUEBLOS FUMIGADOS Y REBELDES Resistencias populares al modelo agrosojero	75
<i>Claudia C. Flores y Santiago Sarandón</i> LA AGROECOLOGÍA Un paradigma alternativo al modelo convencional de Agricultura Intensiva	91
<i>María Paz Rodríguez Striebeck</i> TERRITORIOS EN DISPUTA Conflictos por el acceso y el uso de la tierra	107

PRÓLOGO

Un sentimiento dual nos atraviesa siempre que abordamos temas como los que trata este trabajo: hondo sentimiento de indignación, de rabia que busca desbordarse para no dañarnos y, a la vez, cansancio, desánimo que oscila entre la desesperación y la impotencia, al comprobar el inmenso poder, la enorme capacidad que tienen las multinacionales que impulsan el modelo agrosojero para llevarse por delante razones y corazones. Oscilamos entre la alegría y la angustia.

Pero ahora es momento para festejar. Cuando comenzaba a escribir estas líneas se conoció que un tribunal de la provincia de Córdoba prohibió a Monsanto construir una planta en la localidad de Malvinas Argentinas y ordenó detener las obras. No es, en absoluto, un triunfo definitivo. Sabemos la capacidad que tienen empresas como Monsanto de corroer y corromper las instituciones estatales, de comprar voluntades, de neutralizar oposiciones, de conseguir respaldo mediático, académico y político. Sin embargo, la paralización de la planta de Malvinas Argentinas, donde se pretende tratar semillas de maíz transgénico, es un gran paso en la larga resistencia a los organismos genéticamente modificados y en defensa de la vida.

Los procesos de resistencias y de cambios siempre se han armado a dos puntas, en una suerte de confluencia entre los que sufren en llaga viva el sistema y aquellos que los apoyan desde la militancia y los conocimientos; ambos entrelazados y comprometidos en un hacer que los supera y consigue, a veces, parir algo nuevo. Esos nacimientos son el fruto de años de búsquedas silenciosas, de denuncias que no son atendidas, de acciones audaces que se estrellan en el rompeolas de la indiferencia adobada por este consumismo pegajoso y suicida. Es la soledad: una especie de destierro interior, incluso en los pueblos donde nacimos. Son los años de plomo. Pero son, también, los tiempos de reconocernos, de conocernos y de conocer. Aparecen otros combatientes solitarios que desafían la apatía que fomentan el poder político y el poder del dinero.

Cada denuncia es una piedra en una enorme barricada virtual que vamos armando como las abejas el panal: sin plan previo pero con tesón y determinación. Cada piedra-denuncia, sola, parece no ser nada. Pero sedimenta; una se apoya en la otra y se multiplican. Cuando hablamos de la relación entre la agroindustria y la salud de los pueblos, estamos colocando una piedra aunque no lo sepamos. Cuando denunciamos el uso y abuso de insecticidas, herbicidas y fungicidas, asentamos otra piedra más. Al explicar que es necesario un modelo alternativo a la agricultura intensiva y depredadora, contribuimos un poquito más a darle forma a esa muralla de argumentos que no tienen ni la fuerza moral ni razones para controvertir. Y así, cada día, cada cosecha, cada año, seguimos sumando argumentos sólidos como piedras.

En otro lugar, una madre horrorizada por la enfermedad incurable de su hija descubre que las vecinas sufren, íngrimas, el mismo dolor, la misma impotencia. Suelen ser, casi siempre, los hijos y las hijas el impulso definitivo, inapelable, del activismo de las madres. Porque son las madres las que dan los primeros pasos, movidas por esa mezcla mágica de indignación y amor, de horror y entrega, las que se ponen en marcha, hasta juntarse con otra madre, y con otras, y otras. Pienso que las madres son las más capacitadas para afrontar esa despiadada soledad, de atravesar el desierto social, y hacerlo intactas trasmutando dolor en voluntad. No nos engañemos: la fuerza motriz no es ninguna razón estructural, es el puro amor a la vida.

Aquí estamos. Después de más de una década, apenas dando los primeros pasos en esta larga travesía. Somos sujetos heterogéneos. Madres, trabajadores envenenados, vecinos y vecinas sensibles, hombres y mujeres indignados, jóvenes y veteranos, gentes de la ciudad y del campo, componemos un tapiz diverso, múltiple. Esa hibridez, esa compleja articulación de diferencias, nos hace más fuertes, que es lo que necesitamos para seguir caminando, haciendo movimiento al movernos.

No sabemos cuándo esas mayorías que son capaces de derribar gobiernos cuando se agitan, estallarán de indignación apuntando con el dedo a los responsables del eco-genocidio que estamos sufriendo. Algún día, alguna filtración como las que nos han regalado Edward Snowden y Julian Assange, nos confirmará lo que sospechamos desde hace tiempo: que el modelo de agricultura actual es un experimento para exterminar a los de abajo, un modo de reducir la población del planeta para que los de arriba puedan disfrutarlo sin riesgos.

Los trabajos que integran este ensayo muestran que buena parte de los agroquímicos que se utilizan proceden de la industria militar, ya que fueron utilizados en guerras y sobre todo en combates contra las guerrillas en todos los rincones del mundo. El modo como se aplican replica el accionar de las fuerzas aéreas, con aviones cargados que desparraman la muerte sobre campesinos, escuelas, niñas y niños, hospitales y pueblos. Como en Vietnam. Finalmente, los medios se empeñan en ocultar, en distraer, en mentir, para evitar que se conozca la verdad. Es la historia de siempre, la de todas las guerras.

Porque estamos sufriendo, como señalan los zapatistas, la Cuarta Guerra Mundial, que ya no es una guerra entre estados sino contra los pueblos que son el principal obstáculo para la acumulación por despojo y robo. De este lado, somos los que somos. Siete vecinos en pueblos como Hersilia y Ceres, y otros siete en decenas de otros pueblos que resisten la minería, las fumigaciones, las mega-obras. Puede pensarse que somos pocos, demasiado pocos para enfrentar semejantes monstruos. No es así como se miden las cosas.

Hace pocos días murió Franklin McCain, un activista negro de 73 años de Carolina del Norte, que en 1960, a los 19 años, se sentó con tres amigos en la barra de una cafetería de la cadena Woolworth en la ciudad de Greensboro. La eligieron porque era un sitio exclusivo para blancos. Pidieron café, esperaron todo el día pero no les sirvieron. Los blancos los insultaban y la policía los amenazó con sus cachiporras pero no se movieron.

“Tenía una sensación de libertad, de dignidad recuperada”, dijo hace tres años en una entrevista. Al día siguiente regresaron a la misma cafetería pero ya eran 25. El fin de semana ya eran 300 y la protesta se extendió a otras ciudades. Seis meses después la cadena Woolworth levantó la prohibición a los negros y cuatro años más tarde cayeron las leyes de discriminación racial. Franklin dedicó el resto de su vida a la militancia por los derechos de su raza. Poco antes de morir envió un mensaje a los jóvenes: “Todo el tiempo recuerden que en cualquier lucha por el cambio unas pocas personas pueden hacer la diferencia, a veces sólo una”.

Nunca somos pocos. Estamos haciendo, estamos caminando, y en el camino vamos creciendo, nos hacemos multitud, barricada, acampada. Descubrimos lo que podemos y allá vamos. Festejemos los pequeños triunfos. Refuerzan el ánimo. Esto recién empieza.

Raúl Zibechi

Periodista y escritor uruguayo
Montevideo, 14 de enero de 2014

Federico Zuberger¹

AGRICULTURA INDUSTRIAL Y AGRONEGOCIO

Una mirada desde la economía ecológica
a un problema regional

La discusión acerca de las implicancias y los impactos del modelo de agro-negocios y agricultura industrial podría darse a distintos niveles y escalas. Prueba de esto es la multiplicidad de trabajos que desarrollan el problema en determinadas zonas de nuestro país, a nivel nacional, regional e incluso a nivel global, así como para algún cultivo en particular o para distintos tipos de aplicaciones de estas formas de agricultura. En el caso de la Argentina la mención a la soja y al modelo agrosojero ha cobrado un protagonismo casi excluyente. Es entendible que con una producción de más de 50 millones de toneladas anuales, lo que representa casi el 50% de toda la producción granífera del país, y habiendo incrementado la superficie sembrada con este cultivo de 5 a 18 millones de hectáreas en los últimos 20 años, la soja haya prácticamente monopolizado la discusión. De todas maneras sería interesante considerar el problema y la expansión de la soja, no solo a nivel nacional sino a nivel regional.

La expansión del cultivo de soja y del denominado complejo oleaginoso ha tenido dinámicas muy similares en países vecinos, lo que obliga a hacer una reflexión: si forman parte de un mismo problema, debería ensayarse una misma solución, regional, integrada y de manera conjunta. Este capítulo apunta a integrar el análisis, con información referente a las implicancias económicas y ambientales que suelen estar divididas y desagregadas por país, para inducir, en cambio, a construir una mirada regional del problema. Por otra parte, se pretende hacer hincapié en que un análisis económico del problema no puede restringirse a una simple cuestión de análisis de precios o números crematísticos² aislados del sustrato ambiental y social que son los contenedores del sistema.

¹ Ingeniero Agrónomo por la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires. Ha completado los cursos de la Maestría en Economía Social de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Actualmente se desempeña como Investigador Docente en el Instituto del Conurbano de la UNGS.

² Crematístico: interés pecuniario de un negocio. Real Academia Española (N. del E.).

LA SOJA EN EL CONO SUR: LA LLEGADA DE LAS REVOLUCIONES

El crecimiento, tanto en importancia económica como en expansión territorial, que ha tenido el cultivo de soja en los últimos años ha anclado fuertemente en los países de nuestra región, transformando significativamente su economía, su ambiente, sus actividades agropecuarias y el perfil de sus productores.

Desde su aparición en el mercado mundial a mediados de los años sesenta, el cultivo de soja ha ido expendiéndose en el mundo de manera pareja casi a un nivel exponencial. En aquel momento inicial eran apenas China y Estados Unidos los dos países productores destacados. Recién a mediados de la década del setenta, comenzaron a entrar en escena como grandes productores y exportadores de esta oleaginosa los países de Sudamérica, principalmente Brasil, Argentina y Paraguay.

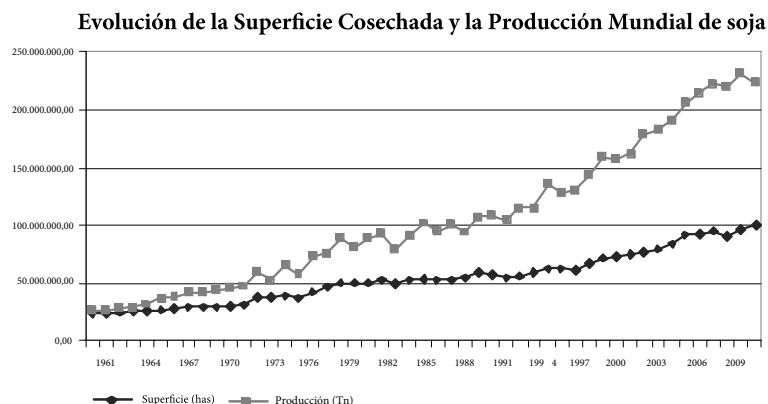


Gráfico 1. Elaboración propia en base a datos de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por su sigla en Inglés) (FAOSTAT, 2011)

El posicionamiento de estos países como grandes productores de soja no fue un hecho aislado. Si bien los países del Cono Sur desde fines del siglo pasado ya estaban inmersos en el mercado global por medio de modelos de tipo agroexportador y con economías de perfil fuertemente primario, para entender la situación actual resulta imprescindible repasar y caracterizar dos procesos que se dieron en la reciente historia agrícola global. El primero de ellos fue el de la denominada Revolución Verde. Originada puertas adentro de los laboratorios entre 1940 y 1950, se expandió posteriormente a otras regiones del globo, en primer término Asia y África, y luego Latinoamérica. Con el argumento de paliar las hambrunas en estas regiones y con el aval de proyecciones demográficas que indicaban la necesidad de incrementar la producción de alimentos para solucionar una futura falta de abastecimiento global, se apuntó a la difusión de cultivos de alto rendimiento, en especial los conocidos trigos enanos desarrollados

en México por el premio Nobel de la Paz de 1970, Norman Borlaug. Si bien la Revolución Verde consistió centralmente en una fuerte inversión tecnológica en la producción agrícola para incrementar los rendimientos también fue pensada como una alternativa para frenar el fantasma de las “revoluciones rojas”³ que en aquella época recorría los países del tercer mundo.

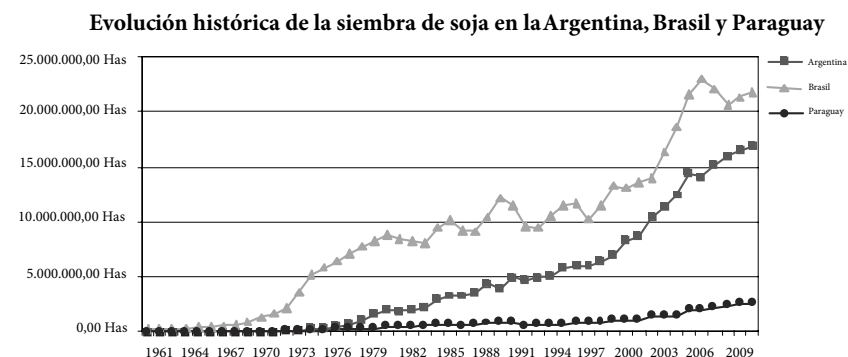


Gráfico 2. Fuente: Elaboración propia en base a datos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA, 2011) y División Estadística de la FAO (FAOSTAT, 2011)

La Revolución Verde cambió por completo las formas de producción agropecuaria en el mundo en general y particularmente en Asia y América Latina. De una agricultura de tracción a sangre donde el agricultor era quien seleccionaba y mejoraba la dotación genética de sus cultivos, se pasó a una totalmente mecanizada y de altos rendimientos, donde las semillas serían proveídas año tras año por compañías semilleras y donde para obtener los rendimientos esperados se recurriría a aplicar un paquete de fertilizantes, pesticidas y herbicidas. Esta nueva forma de producir alimentos implicó además un salto en el consumo mundial de petróleo y marcó un giro en la industria química, bioquímica y farmacológica. Si esta modernización tecnológica del agro trajo un incremento en la producción –sostenida en los altos *inputs* energéticos provenientes de combustibles fósiles–, tuvo como contrapartida la aparición de fuertes transformaciones sociales, económicas y ambientales (Pengue, 2005).

La transferencia de estos cambios tecnológicos desde los laboratorios hacia esas zonas de alto potencial agrícola, se vio favorecida por el contexto económico global de libre movilidad de capitales que se inició en los años setenta. Con la caída de Bretton Woods⁴ y la liberación de las barreras al comercio internacional

3 “Revoluciones Rojas” hace referencia tanto a las revoluciones de inspiración comunista, como también a los movimientos independentistas de liberación nacional de África y los movimientos guerrilleros de América Latina. A pesar de las divergencias, todas representaron un importante peligro para el *statu quo* del capitalismo central.

4 Este acuerdo (1944) pretendía establecer un Nuevo Orden Económico Internacional que regule las transacciones financieras, estableciendo tipos de cambio fijos de acuerdo a la relación dólar-oro, otorgando rigidez y estabilidad acompañados de crecimiento económico. A comienzos del setenta esta política se abandonó. El dólar dejó de ser convertible a oro y a la crisis de estancamiento y la inflación (estancflación) de los países centrales se las pretende afrontar liberando al máximo la circulación internacional de capitales y dinamizando el mercado global.

y a los movimientos financieros, se potenció la difusión de esta nueva forma de agricultura permitiendo a estas compañías desembarcar con sus nuevas tecnologías en los países más distantes del tercer mundo. De esta manera, grandes empresas de capitales trasnacionales, desde laboratorios químicos, semilleras, industrias motrices, hasta comercializadoras exportadoras se adueñaron de la mayor parte del mercado agrícola internacional.

Este cambio de rumbo tecnológico desembarcó en la Argentina ya avanzados los años setenta, acompañando el mismo proceso neoliberal que se iniciaba en el resto de los países latinoamericanos. Y tal como había sucedido a fines del siglo XIX y principios del XX, se apuntaba nuevamente a un modelo de producción traccionado por y destinado a los mercados internacionales. De esa manera se cerraba una vez más, tanto en nuestro país como en el resto de la región, una etapa de consolidación de los mercados internos y de regulaciones con ciertos beneficios a pequeños productores y trabajadores rurales (Teubal, 2001). Paralelamente se comenzaba a modificar la imagen del productor agrícola, idealizado ahora con un perfil de tipo empresarial, con otra relación con el capital financiero, con nuevos tipos de contratos, con algunos cambios en la estructura de la tenencia de la tierra y, sobre todo, con una marcada dependencia de las empresas proveedoras de insumos y comercializadoras (Hernández, 2009).

Si bien este proceso sentó las bases del actual modelo de agronegocios y agricultura industrial, todavía faltaba un nuevo salto que llegaría en la década de los noventa, con la consolidación de la reestructuración neoliberal de los países de América del Sur. Así como la innovación de los híbridos y el paquete tecnológico que traía la Revolución Verde se asentó en un contexto económico global que permitió su posterior difusión, un proceso similar ocurriría en la última década del siglo XX con la denominada Biorevolución o Revolución Biotecnológica. Este giro tecnológico fue, tal vez a diferencia del anterior, un salto cualitativo en la historia de la humanidad. Por primera vez se lograba la manipulación genética en organismos vegetales y la ingeniería genética alcanzaba la posibilidad de intercambiar genes de especies de distintos reinos.

En el caso particular de la soja, la Revolución Biotecnológica significó la introducción del gen⁵ proveniente de una bacteria (*Agrobacterium tumefaciens*) el cual le otorgaba a la planta la capacidad de codificar una enzima que le brindara resistencia a la acción del glifosato. Ése fue el evento “40-3-2”, patentado originalmente por la compañía norteamericana Monsanto, que dio lugar a la conocida soja RR (*Round Up Ready*⁶). Para ese entonces Monsanto ya dominaba buena parte del mercado mundial de los herbicidas con su producto más conocido, el *Round Up*, herbicida de amplio espectro, cuyo principio activo era el glifosato. De esta manera Monsanto pasaba a ser la oferente de un combo que la posicionaba con las mayores ventajas del mercado.

5 En rigor se habla de eventos genéticos, ya que lo que se introduce no es un gen delimitado, con la capacidad de codificar una sola proteína, sino un paquete genético, que puede contener uno o más genes, promotores, virus, etc.

6 En castellano: Resistente al *Round Up*, herbicida asociado a este evento transgénico (N. del E.).

A diferencia de la Revolución Verde, la Biorevolución entró muy rápidamente en la Argentina. El paso inicial fue la creación de la Comisión Nacional Asesora en Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) en 1991. Este organismo, que debía ocuparse del asesoramiento y la regulación de la liberación de la utilización de materiales vegetales y animales obtenidos mediante ingeniería genética, fue integrado por representantes del sector público (el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA- y el Instituto Nacional de Semillas -INASE-) y por representantes de empresas interesadas en el asunto como Syngenta, Monsanto y Novartis. En pocos años, esta comisión aprobaría la liberación y el uso de la soja RR, punta de lanza de este nuevo modelo. La rápida difusión de este nuevo paquete de bajo costo monetario, hizo que en solo dos años Argentina se convirtiera en el segundo mayor productor de soja transgénica, detrás de Estados Unidos. Se podría decir que fue casi un laboratorio a escala nacional, que implicó en aquel momento 7 millones de hectáreas sembradas con soja.

El uso y la comercialización de cultivos transgénicos fueron menos flexibles en los otros países de la región. En Brasil, si bien es sabido que a fines de los noventa se introdujeron de forma ilegal desde Argentina algunas variedades transgénicas de soja, maíz y algodón, su comercialización estuvo prohibida por varios años gracias a distintas medidas cautelares (Dellacha y otros, 2003). Luego de avances y retrocesos, y de diferencias entre gobiernos provinciales y gobiernos estatales, recién en el año 2005 la Ley de Bioseguridad le dio el poder a la Comisión Nacional Técnica de Biotecnología (CNTBio) de aprobar el uso y la comercialización de cultivos genéticamente modificados.

En Paraguay, al igual que en Brasil, la introducción de soja transgénica se hizo desde fines de la década del noventa, por medio del contrabando de semillas desde Argentina. Sin embargo, la liberación legal de transgénicos para comercialización y cultivo se hizo de forma mucho más tardía y también más polémica, incluso con claros ribetes políticos. El primer cultivo transgénico permitido fue la soja RR, luego de un acuerdo entre Monsanto y algunas cámaras de productores que se llamó Acuerdo Marco sobre Incorporación de Biotecnología Agrícola, firmando en Septiembre del 2004. Este acuerdo, que incluía la liberación de cuatro variedades de soja, permitía a Monsanto cobrar regalías por el uso de los eventos transgénicos, mientras que la empresa se comprometía a contribuir con inversiones en materia de investigación en biotecnología. A pesar del avance que tuvo la soja transgénica desde el año 2004 y desde la creación del Instituto Nacional de Biotecnología Agrícola (INBIO) en el año 2006 –el cual se formó con el propósito de promover el ingreso al país y el desarrollo de nuevos cultivos transgénicos–, hubo una resistencia muy fuerte, sobre todo desde movimientos campesinos e indígenas, a la introducción de variedades transgénicas de algodón y maíz. En agosto de 2012, a tan solo dos meses del golpe parlamentario que destituyera a Fernando Lugo⁷, el presidente Federico Franco aprobó el ingreso del algodón

7 El 15 de junio de 2012, en la localidad paraguaya de Curuguaty, se produjo un desalojo de terrenos fiscales donde estaban asentados campesinos sin tierras, en el cual murieron 11 campesinos y 6 policías. En una investigación totalmente irregular, fueron imputados 12 campesinos. Siete días después, se llevó adelante un golpe parlamentario al presidente Fernando Lugo, a través de un “juicio” que duró menos de 24 horas (N. del E.).

transgénico. Y luego de importantes presiones por parte de Monsanto y determinados sectores de la producción agrícola, en octubre de 2012 se terminaron aprobando cuatro variedades de maíz transgénico (Carvalho, 2013).

Pero con o sin transgénicos la expansión del modelo de agronegocios se consolidó de manera bastante generalizada en la región. Aún con las mencionadas diferencias en políticas internas y en el grado y la velocidad con que se dieron tales medidas, la región en su conjunto avanzó hacia un modelo de corte neoliberal, de desregulación de la economía, de apertura comercial y de retracción del Estado. Y esta impronta se vio fuertemente expresada en las transformaciones que sufrió el agro. En la Argentina, por ejemplo, se disolvió la Junta Nacional de Granos⁸, que era quien centralizaba la venta de granos al exterior regulando los volúmenes y controlando la fluctuación de precios. En Paraguay, si bien ya regía una economía abierta para la exportación de *commodities*⁹, se redujeron drásticamente los aranceles, a niveles casi nulos. En Brasil, con un proceso y una herencia algo diferentes, las exportaciones también aumentaron de manera explosiva.

En este marco, distintas empresas comercializadoras de granos de capitales trasnacionales pasaron a dominar casi por completo las exportaciones de *commodities*. Por otra parte, y a la par de lo que ocurría en el plano económico y comercial, cabe remarcar el desfinanciamiento y desguace de las principales instituciones de investigación y desarrollo de cada nación, lo que abrió el juego a que sean las empresas privadas y los laboratorios quienes manejen el grueso de las investigaciones en tecnología agropecuaria en difusión y adaptación (Calandra, 2007; Hurtado, 2010).

LA CUENCA DEL PARANÁ COMO NÚCLEO DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL DE SOJA¹⁰

Resulta interesante entonces regionalizar el análisis y considerar a los países del Cono Sur como parte de un modelo que ha anclado territorialmente en esta región. Brasil, Argentina y Paraguay, son los máximos productores de soja en América del Sur, figurando además entre los siete máximos productores mundiales. Territorialmente estos países están conectados por uno de los cursos de agua más importantes del continente: el Río Paraná. En su recorrido, de unos 4.700 km, conforma una cuenca que abarca una superficie de avenamiento de unos 2.800.000 km². Dicha cuenca incluye además a la subcuenca del Río Paraguay y forma parte, junto al Río Uruguay, de la Cuenca del Plata, conformando así el segundo sistema hídrico más grande de Sudamérica y el quinto del mundo. El territorio en cuestión abarca territorios de Brasil, Paraguay, Bolivia y Argenti-

na, y de considerarse el sistema hídrico completo, también la República Oriental del Uruguay. Es sin dudas la zona más poblada y más industrializada de todo el continente: se calculan unos 75 millones de habitantes en la propia cuenca del Paraná y unos 90 millones en el complejo hídrico del Plata. En efecto, su recorrido atraviesa el Estado de San Pablo –el más poblado de Brasil, responsable de un tercio del Producto Bruto Interno brasileño y cuya capital homónima es la segunda ciudad más grande del mundo– y el eje fluvial industrial Santa Fe-La Plata, el cual también concentra la mayor actividad industrial de la Argentina. La actividad agropecuaria, por su parte, al igual que las actividades industriales y de producción de energía, resulta notablemente significativa, al punto que es generadora de grandes transformaciones que traspasan los límites de la región.

Pero además de estos importantes usos que provee la cuenca, la región alberga y es fuente de muchos recursos y servicios ambientales¹¹ que tienen un valor fundamental no solo para sus poblaciones y las del continente sino para el resto del mundo. Allí se encuentran diversos biomas, o ecorregiones según el caso, con características muy particulares. Algunos ya severamente transformados o degradados y otros en vías de degradación: la Selva Paranaense, El Pantanal, las Yungas, el Altiplano, El Chaco, los Esteros del Iberá, el Pastizal Pampeano, el Delta, entre otros, son ecosistemas únicos en el mundo y de importante valor ecológico. Allí se encuentra uno de los sistemas de humedales más grandes del mundo, comprendiendo también las zonas de carga y descarga del acuífero Guaraní.

El efecto sinérgico entre esas condiciones agroecológicas, el alto nivel de industrialización y las múltiples posibilidades de conexión portuaria que provee el Paraná con su hidrovía, ha generado en los países de la cuenca profundas transformaciones en términos de su producción agrícola y en particular de lo que se da en llamar el “complejo oleaginoso” (Latuada y otros, 1999). Gran parte de estas condiciones han contribuido a que la región sea el sustrato edáfico de un sector de la producción agropecuaria con mayor importancia mundial. Si tomáramos, en efecto, las estadísticas globales de producción agrícola contabilizando de manera conjunta a los países que integran la cuenca, visualizaríamos con mayor claridad la importancia estratégica que tiene esta región. El mayor productor de granos de soja desde 1960 sigue siendo Estados Unidos, secundado por Brasil, mientras que la Argentina se encuentra en tercer lugar. Sin embargo, tal como se ilustra en el Gráfico 3, los países pertenecientes a la Cuenca del Paraná, es decir Brasil, Argentina, Paraguay y Bolivia en forma conjunta, conforman el aglomero de mayor producción de soja a nivel mundial desde hace casi una década¹².

8 Fue disuelta en el año 1991, mediante el decreto N° 2284/91 elaborado por el entonces Ministro de Economía Domingo Cavallo bajo la presidencia de Carlos Menem (N. del E.).

9 Commodities: término derivado del inglés, en castellano sería materia prima, son los bienes o productos cuyo valor se fija en el mercado internacional (N. del E.).

10 Este apartado ha sido tomado del trabajo “La Cuenca del Río Paraná: núcleo central de la producción mundial de soja” presentado en el V Congreso Iberoamericano sobre Desarrollo y Ambiente de Redibec y v jornadas de la Asociación Argentino Uruguaya de Economía Ecológica. 12 al 14 de septiembre. Santa Fe, Argentina.

11 En este caso, hacer referencia al valor de los servicios ambientales no debe confundirse con la postura que pretende hacer una valoración crematística de los bienes naturales, asignando posibles precios a las funciones y los servicios ecosistémicos como la elaborada por Costanza y otros (1997). Sino que hace referencia al beneficio, provecho o utilidad que el ecosistema brinda. Para un mayor entendimiento ver: Gómez-Baggethun y De Groot (2007).

12 Tanto en Bolivia como en Paraguay la totalidad de la soja producida se da en terrenos pertenecientes a la Cuenca del Paraná. No ocurre lo mismo en Brasil y en Argentina. En Brasil, los Cerrados constituyen una importante zona de expansión actual de la agricultura así como también lo es un sector de la Amazonia, los cuales no pertenecen a esta cuenca. En la Argentina queda excluido un sector de la Pampa Arenosa y el Sudeste Bonaerense.

Evolución de la superficie cosechada de soja por países

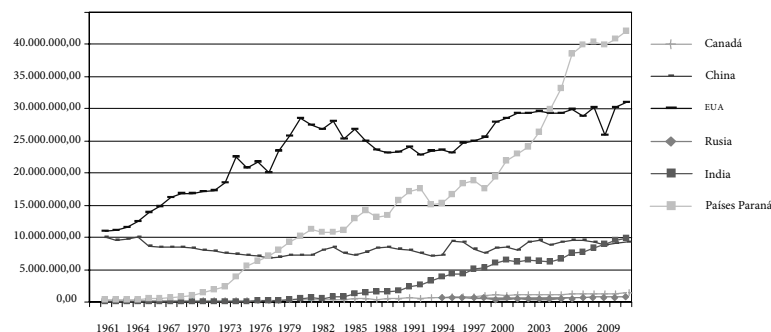
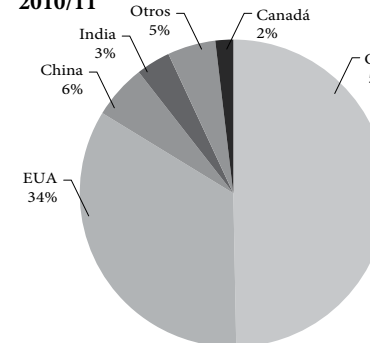


Gráfico 3. Fuente: elaboración propia en base a USDA (2011) y FAOSTAT (2011)

Según estimaciones del Departamento de Agricultura de Estados Unidos (USDA, por su sigla en inglés) la campaña de soja 2012/13 producirá cerca de 267 millones de toneladas en todo el mundo. Poco más de la mitad de esta cifra será aportada solamente por Brasil, Argentina y Paraguay (USDA, 2012). En cuanto a productos derivados o industrializados, como ser el aceite o harinas de soja, la situación no difiere demasiado. Si bien China y Estados Unidos encabezan la lista de países productores mundiales de aceite de soja con un 22% de la producción cada uno, no se tiene en cuenta que la integración de los países de la Cuenca del Paraná la supera ampliamente con más de un tercio de la producción mundial.

Además de estos datos que muestran la importancia productiva de la región a nivel mundial, el Gráfico 3 nos ofrece otro dato relevante: los otros grandes productores, China y Estados Unidos, parecen haber estabilizado la superficie productiva destinada a la soja hace una o dos décadas. Es decir que si hay proyecciones de crecimiento en la producción global de soja, se da por sentado que sería en nuestros países. Lo que prácticamente está fuera de debate es si esto sería por mayores rendimientos del cultivo o por una nueva anexión de tierras a la agricultura. En 10 años Brasil tuvo un incremento de superficie destinada a soja del 70%, Argentina del 120%, Bolivia del 66% y Paraguay del 125%. Estos incrementos pueden explicarse por reemplazo de otros cultivos y de ganadería, pero fundamentalmente por anexión de tierras que anteriormente no eran de uso agropecuario. No resulta sorprendente entonces que las problemáticas ambientales y sociales sean similares a ambos lado de la frontera.

Producción mundial de granos de soja 2010/11



Producción mundial de aceite de soja

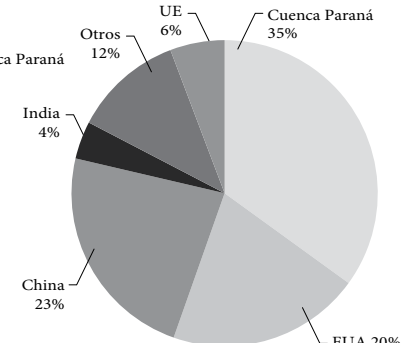


Gráfico 4. Fuente: elaboración propia en base a USDA (2011) y FAOSTAT (2011)

LOS BENEFICIARIOS Y LOS DUEÑOS DEL AGRONEGOCIO

Aun siendo los mayores productores mundiales, ni los granos de soja, ni el aceite, ni sus derivados son consumidos por las economías locales. Los granos de soja son importados sobre todo por China que acapara el 50% del mercado mundial y viene creciendo año tras año y por la Unión Europea (UE) que se ha estabilizado en un 15% de la demanda mundial. A ellos le siguen una heterogénea cantidad de países importadores entre los que se encuentran México, Japón, Tailandia y Taiwán, entre los más destacados (Pérez, 2007). Aproximadamente un 40% del volumen producido es exportado sin pasar por ningún proceso de industrialización ni generación de valor agregado. Es decir que se está haciendo un aprovechamiento casi rentístico del recurso suelo y que no solo no genera empleo, sino que en el avance del cultivo, el reemplazo de otras actividades agropecuarias conlleva a la pérdida de puestos de trabajo.

En el caso de los aceites de soja, la región contribuye con más del 70% de las exportaciones globales, siendo Argentina el principal exportador. La mayor parte de este derivado producido por nuestros países es exportado a China, India, la UE como principales destinos y algunos países asiáticos que se han incorporado a la demanda recientemente. En la Argentina, el proceso de consolidación de la industria oleaginosa viene tomando mucha velocidad en los últimos años. De hecho la relación producción/consumo mejoró en casi un 70%. Sin embargo se sigue exportando casi un 70% de lo producido en el país. Para el caso de Brasil, el porcentaje es un poco más favorable pues se exporta casi un 25%. Bolivia y Paraguay, en cambio, exportan casi la totalidad de su producción. Pero aún con el grado de industrialización que han adquirido Argentina y Brasil, el complejo oleaginoso no genera hasta el momento una demanda de mano de obra que absorba aquella que el modelo de agricultura industrial hoy está dejando desocupada (Rodríguez, 2010).

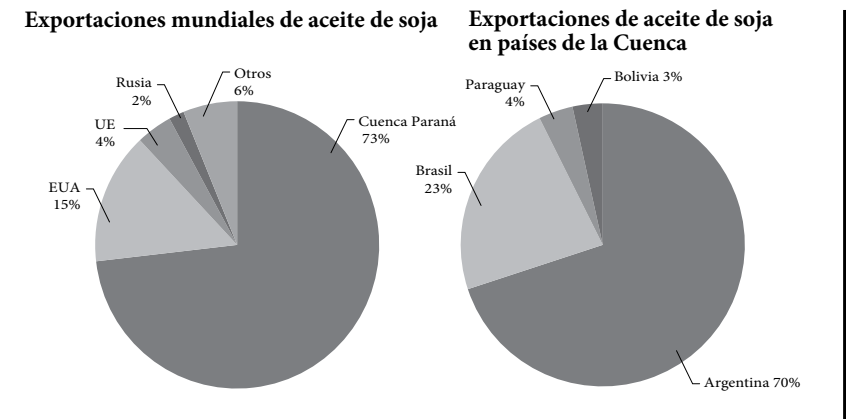


Gráfico 5. Fuente: elaboración propia en base a USDA (2011) y FAOSTAT (2011)

El impulso que generó el incremento de la demanda en China y en India, hizo que los precios internacionales de la soja se eleven, traccionando de esta manera una nueva transformación en las economías locales y en su producción. Pero esto no hubiese sido posible si las economías nacionales no hubiesen tenido, como se explicó anteriormente, un proceso de desregulación y apertura económica de tipo neoliberal. No hay que dejar de señalar que este modelo de agronegocios y agricultura industrial le otorga importantes beneficios económicos a las economías nacionales, en lo que refiere a la generación de divisas y en sostener el signo positivo en sus balanzas de pagos. De hecho, el modelo de postconvertibilidad en Argentina, es un claro ejemplo de la forma en que se ideó una salida a la crisis de comienzos del siglo XXI apoyándose en buena parte en los altos precios de los *commodities* agrícolas. El caso brasileiro no fue muy diferente. A pesar de sus críticas al agronegocio y a pesar de la postura contraria de importantes actores en el entramado político del gobierno del Partido de los Trabajadores (PT), este modelo sigue avanzando cada vez más.

Pero aun con esos importantes beneficios, es innegable que no son las economías nacionales quienes obtienen los mayores réditos. En la Argentina, antes de 1989 las cinco mayores exportadoras de granos manejaban el 50% de las exportaciones y eran empresas de capitales nacionales, algunas incluso cooperativas. Actualmente las cinco mayores exportadoras de granos son Cargill, Toepfer, Dreyfus, ADM y Nidera, todas de capital trasnacional, las cuales exportan casi el 80% de los volúmenes de granos. En el rubro aceites y *pellets* las que lideran las exportaciones son Bunge, Cargill, AGD, Vicentin y Louis Dreyfus, manejando el 82% de las exportaciones. Los valores de exportación que manejan estas empresas se encuentran por encima de los niveles de empresas del rubro petrolero o de la industria pesada, lo que da cuenta de la magnitud económica que posee este recurso. En Paraguay, las principales exportadoras de soja y derivados fueron, para el año 2008, por orden de importancia Cargill, ADM, Bunge, Noble, Louis

Dreyfus y Vicentin. En Brasil las exportadoras que encabezan la lista son Bunge y Cargill, y unos lugares abajo ADM y Louis Dreyfus. Como se advierte, los grandes beneficiarios se repiten sin importar las fronteras. Todas estas empresas acopiadoras y comercializadoras, firmas multinacionales con sedes matrices en Estados Unidos y en Europa, se ubican entre las empresas que mayor facturación tienen en cada país.

Argentina		Brasil		Paraguay	
Cargill	4193	Bunge	6228	Cargill	1268
Bunge Argentina	2433	Cargill	4094	ADM	487
Louis Dreyfus	2123	ADM	2630	Bunge 2	62
Nidera	1169	Louis Dreyfus	2465	Louis Dreyfus 1	87
ADM	1113			Vicentin 1	52

Tabla 1. Valores por exportación de las más importantes comercializadoras agrícolas en millones de dólares para el año 2008¹³. Fuente: elaboración propia en base a CERA (2009), portalbrasil (2009) y Base 1s (2010)

Así como se mencionaron las altas cifras en producción y exportación es interesante revisar lo que sucede con los stocks disponibles de granos de soja que tienen nuestros países y que son los que están almacenando estas compañías. Casi el 70% del stock mundial disponible está en nuestros países pero es manejado por estas firmas, las cuales acceden a los mercados con una posición más que privilegiada. Si en nuestro país se ha reavivado desde hace un tiempo la idea de reestablecer la ex Junta Nacional de Granos (Colombres, 2011), una apuesta de mayor envergadura y más eficaz sería pensar en un organismo multilateral que congregue a este gran núcleo de la producción mundial. Sería interesante superar el intento del Mercosur como una simple forma de regionalismo abierto para dar paso a un nuevo orden de regionalismo. Construir un bloque integrando, al menos, la comercialización de la producción agrícola de la Cuenca del Paraná sería un cambio de rumbo significativo para la región, comparable tal vez a lo que fue la creación de la Organización de Países Exportadores de Petróleo (OPEP) casi medio siglo atrás.

En este modelo de agronegocios y agricultura industrial no son solo las comercializadoras las que más ganan. En lo que se refiere al paquete tecnológico podemos ver que las multinacionales Monsanto, Syngenta (fusión de Novartis y Astra Zeneca), Dow Agro Sciences (fusión de Dow Chemicals y Cargill), Du Pont (Pioneer), Bayer Crop Sciences y Basf controlan el 100% del mercado mundial de semillas modificadas genéticamente y el 80% del mercado mundial de agroquímicos (Bisang y Varela, 2006; Pengue 2004). Todas estas firmas, sean semilleras, productoras de insumos químicos o fitosanitarios, o comercializadoras son líderes en el agronegocio y se encuentran sin distinción de rubro entre las

13 Aparentemente muchos de los valores declarados de facturación son significativamente inferiores a los reales. Al menos en Argentina ha habido numerosas denuncias en la AFIP en los últimos 3 años. Entre las más destacadas figuran Cargill y Bunge, esta última posiblemente con 13 mil millones de facturación en 2009 (Beristain, 2010; Dellatorre, 2010; Krakowiak, 2009).

empresas que más dólares facturan en la región. De igual manera, la propuesta de integración regional no debiera pesar únicamente a la hora de comercializar la producción, sino a la hora de generar tecnologías adecuadas para la región, apropiables por los países y que garanticen la sostenibilidad de su desarrollo.

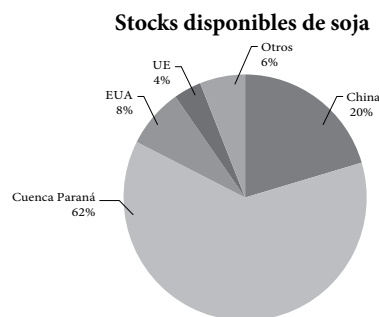


Gráfico 6. Fuente: Elaboración propia en base a datos de USDA (2011)

LA VISIÓN DESDE OTRA ECONOMÍA

Hablar de Economía frecuentemente supone hablar de mercados, precios, valores monetarios, etc. Pero en rigor esto no es más que una parte de la economía, la crematística, que lamentablemente ha acaparado casi por completo su significado. Bajo el paraguas de la tradición clásica y neoclásica, la Economía Ambiental ha desarrollado distintos métodos para valorar monetariamente los recursos naturales asignándoles un precio de mercado. Cuantificando externalidades¹⁴ como lo había propuesto Arthur Pigou¹⁵ en 1920, o asignando derechos de propiedad como lo propuso más tarde Ronald Coase¹⁶ en 1960, tales perspectivas suponen que el circuito económico es analizable de manera aislada, disociada del sustrato natural en el que se asienta. Lo que niega tal visión, es que el circuito de la economía está funcionando dentro de un sistema social y cultural, en el cual pueden existir otras formas de la economía (bajo otros principios de organización en términos de Karl Polanyi¹⁷) que no necesariamente pasan por los mercados formales, y que, a su vez, ese sistema social está inmerso en un sustrato físico-natural. Asignar indiscriminadamente

¹⁴ Externalidad: efecto que las acciones económicas emprendidas por los distintos agentes (productores o consumidores) pueden producir en los intereses de terceras personas, no implicadas directamente en la transacción. Enciclopedia de Economía (N. del E.).

¹⁵ Arthur Cecil Pigou (1877-1959). Economista inglés. Uno de los fundadores de la Economía del Bienestar. Fue el primero en tratar el tema de las externalidades.

¹⁶ Ronald H. Coase (1910-2013). Economista de la escuela de Chicago. Premio Nobel de Economía en 1991. Proponía la negociación entre las partes como un método más eficiente en el tratamiento de externalidades.

¹⁷ Karl Polanyi (1886-1964). Desde la Antropología Económica y la Historia se abocó a hacer una crítica al pensamiento de la Economía ortodoxa y a la sociedad de mercado que propone el sistema capitalista.

precios de mercado y darles el trato de mercancías a la tierra y a los recursos naturales –como si estos se hubiesen generado dentro de ese circuito económico– esperando que el mecanismo autorregulador del mercado los administre de forma óptima nos conduciría a una crisis irreversible (Polanyi, 1989). Tal como lo planteara Nicolas Georgescu-Roegen¹⁸ en 1971 (Georgescu Roegen, 1971), el circuito económico está inmerso en un sistema natural donde hay intercambio de materiales y energía, donde la energía que sale tiene menores niveles de exergía¹⁹ que la que entra, donde hay irreversibilidad en los procesos, donde no hay libre sustitución de los factores, donde hay generación de residuos y donde las generaciones futuras no forman parte del mecanismo de mercado, que según la otra escuela nos conducía al óptimo. Con esta crítica de Georgescu Roegen, sumada a la crítica precursora de antiguos pensadores y a la luz de diversos conflictos ambientales que cobraron mayor visibilidad en las últimas décadas del siglo xx es que surgió la visión de la Economía Ecológica.

A diferencia de lo que propone la visión dominante de la Economía Ambiental, para la Economía Ecológica no es posible la separación de Naturaleza y Economía en el análisis. La cuestión ambiental es también una cuestión económica y, tratándose en muchos casos de procesos irreversibles, no hay lugar para un análisis que asigne precios y contabilice monetariamente las externalidades.

¿Puede un análisis económico no mencionar que en el Gran Chaco Americano, entre Paraguay, Bolivia, Argentina y Brasil se vienen deforestando cerca de 250 mil hectáreas (has) de bosques por año? (Guayra, 2010). Y si ampliáramos el análisis los números resultan más drásticos. Según los datos por países que emite la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por su sigla en inglés), entre 1990 y 2005 Argentina ha perdido 150 mil Ha/ año, Bolivia 270 mil, Paraguay 179 mil y Brasil cerca de 3 millones de hectáreas (FRA, 2005). En Paraguay, de las 8 millones de hectáreas que tenía el Bosque Atlántico del Alto Paraná en su región Oriental antes de la llegada de la agricultura industrial, hoy solo quedan 700 mil (Base is, 2010). En Argentina, por citar otro ejemplo, de las 800 mil hectáreas de cuña boscosa santafesina que había a fines de los años setenta, hoy queda menos de la mitad (Carnevale y otros, 2009). Estos procesos de deforestación están ocurriendo en ecosistemas de gran importancia para la región y para el mundo y con ellos se pierden valiosísimos servicios ambientales. ¿Qué análisis de precios cabría sobre estos? Los problemas de erosión hídrica y eólica no tardan en llegar. Alterando el ciclo hídrico en estas zonas de extensos humedales peligran su conservación así como también la del Acuífero Guaraní.

En materia de biodiversidad se está generando un proceso de defaunación, el cual no solo tiene impacto sobre la diversidad biológica y algunos procesos

¹⁸ Nicholas Georgescu-Roegen (1906-1994). Matemático y economista rumano. Su mayor crítica a la economía neoclásica quedó expuesta en *La ley de la entropía y el proceso económico* (1971), donde puso en consideración que el sistema económico se enmarcaba en la segunda ley de la termodinámica. Es considerado uno de los fundadores de la Economía Ecológica.

¹⁹ Propiedad termodinámica que permite determinar el potencial de trabajo útil de una determinada cantidad de energía que se puede alcanzar por la interacción espontánea entre un sistema y su entorno (N del E.).

ecológicos de importancia (como la dispersión y prelación de semillas, herbivoría y prelación en general), sino que también se alteran los procesos evolutivos a partir de los cuales se genera dicha diversidad con consecuencias que pueden abarcar periodos evolutivos de varios millones de años. Solamente en el Chaco argentino se contabilizaron 97 vertebrados tetrápodos que han declinado o desaparecido, casi todos por pérdida de su hábitat (Giraud, 2009). ¿Es posible incluir estas pérdidas en una ecuación económica?

Cuando nos referimos al modelo del agronegocio y de la agricultura industrial como modelo productivo agropecuario predominante, estamos hablando de un modelo de producción a gran escala, con alto componente de insumos energéticos y químicos, centrado en la exportación de *commodities* y de baja generación de empleo. Esto implica que en estas áreas por donde se extiende el desmonte y la agricultura aumenta la utilización de todo tipo de biocidas. En Paraguay, un estudio realizado por la Reunión de Administradores de Programas Antárticos Latinoamericanos (RAPAL) estimó en 24 millones de litros anuales el uso de agrotóxicos en el país. En la Argentina tan solo el uso de glifosato ronda los 200 millones de litros anuales. Por su parte, Brasil, según estudios de la Fundación Oswaldo Cruz (que depende del Ministerio de Salud), se ubica como el país que más utiliza agrotóxicos en todo el mundo. Los casos por intoxicaciones crónicas o agudas en seres humanos, aumentan sin distinción a ambos lados de la frontera. La única distinción que suele aparecer es que la mayor parte de los casos se da en zonas rurales, territorios de comunidades campesinas o comunidades indígenas, donde la exoderiva proviene de la gran escala que manejan aviones fumigadores o de mosquitos. ¿Cómo se incluyen las vidas perdidas en un esquema de balanza de pagos o de cuentas patrimoniales? Las intoxicaciones bien podrían considerarse un motivo más, a la par del desempleo que genera este tipo de agricultura, que explique la migración y el despoblamiento de las zonas rurales (Domínguez y Sabatino, 2010). Por otro lado, no debe dejar de mencionarse que la utilización sin control de los herbicidas puede traer problemas que también repercuten en lo estrictamente productivo: en varios lugares de la Argentina ya han comenzado a notificarse casos de aparición de nuevas malezas resistentes a los herbicidas utilizados (Pengue, 2009).

COMENTARIOS FINALES

Si bien el uso de cultivos transgénicos despertó una polémica que al día de hoy se mantiene sobre la peligrosidad/razonabilidad/ética/necesidad de intervenir en el ADN de un cultivo de gran escala (más aún tratándose de un alimento), se puede decir que el proceso de la Revolución Biotecnológica no hizo más que profundizar la tendencia iniciada por la Revolución Verde: más agricultura industrial basada en el uso de combustibles fósiles, más degradación química y física de suelos, más uso de agroquímicos nocivos, más expansión de la agricultura a costa de la reducción de bosques y otros paisajes nativos, desplazamientos y presión sobre los territorios de poblaciones indígenas y comunidades campesinas, más dependencia de tecnologías suministradas por empresas trasnacio-

nales, más concentración de capitales en el mercado internacional y más riesgos biológicos a partir de una diversidad de alimentos cada vez más reducida.

En ese sentido, la discusión no debe versar únicamente en la posibilidad de la modificación genética de un cultivo determinado, en este caso la soja, si no en el modelo de desarrollo agrícola que lo genera y lo difunde. El actual modelo de desarrollo basado en los agronegocios y en la agricultura industrial, lejos de ser una cuestión a ser tratada fronteras adentro de cada país, se debe considerar como un problema regional, dado que en los distintos países del Cono Sur se repiten por igual las problemáticas sociales, ambientales y económicas que genera el desembarco de dicho modelo. Reconocer la importancia de esta escala de análisis permitirá pensar una solución que resulte efectiva para este nivel. El enfoque sobre la Cuenca del Río Paraná del anclaje de este modelo, resulta en un abordaje integrador y muy provechoso.

En otro sentido, se ha manifestado que el abordaje del análisis económico no puede estar desprendido del análisis social y ambiental. Si bien, los procesos irreversibles no deben –ni pueden– ser sometidos a valorizaciones de mercado, no se puede desconocer que la situación de deterioro, extracción y degradación que proponen el agronegocio y la agricultura industrial en nuestra región ni siquiera está pasando por los ojos de la economía ambiental. Hoy no se está pensando en la valoración monetaria de nuestros bienes y servicios ambientales, lo que podría suponer un cobro de rentas ambientales, ni tampoco son consideradas las cuentas patrimoniales (Pengue, 2008; Pnuma, 1996). Esto nos coloca en la disyuntiva de plantearlo como un escenario positivo en el sentido en que lejos estamos de acercarnos a una crematística de los bienes naturales (lo que nos acercaría más a una economía ecológica) o bien como una oportunidad negada hasta el día de hoy para obtener el resarcimiento de décadas (o siglos) de expoliación de recursos.

BIBLIOGRAFÍA

- BASE INVESTIGACIONES SOCIALES (IS) – REPÓRTER BRASIL. (2010). *Los impactos socioambientales de la soja en Paraguay 2010*.
- BERISTAIN, M. (2010). “Bunge, la aceitera líder, factura \$8 mil millones y no paga ganancias”, en diario *Tiempo Argentino*, 20 de septiembre.
- BISANG, R. & VARELA, L. (2006). “Panorama internacional de la biotecnología en el sector agrario”, en Bisang, R.; Gutman, G.; Lavarello, P.; Sztulwark, S. & Díaz, A. (comps.) *Biotecnología y desarrollo. Un modelo para armar en Argentina*. Buenos Aires: Prometeo / UNGS.
- CALANDRA, M. (2007). “Los actores regionales en el desarrollo institucional del INTA entre 1990-1993”, en *Revista Dlocal*, 3. Buenos Aires: Universidad Nacional de San Martín (UNSAM).

- CARNEVALE, N.; ALZUGARAY, C. & DILEO, N. (2009). "Evolución de la deforestación de la cuña boscosa santafesina", en Morello, J. & Rodríguez, A. (eds.) *El Chaco sin bosques: la pampa o el desierto del futuro*. Buenos Aires: UNESCO / GEPAMA.
- CARVALLO, P. (2013). "Monsanto y el golpe de Estado parlamentario en Paraguay", en *Internacional de Resistencias a la Guerra*, 15 de enero. Disponible en <http://www.wri-irg.org/node/21046>
- COLOMBRES, M. (2011). "Fantasma, la vuelta de la Junta de Granos", en diario *La Nación*, suplemento Campo, 16 de abril.
- DAVIS, A. (2009). "Cargill gana con información privilegiada legalmente", en diario *La Nación*, *Wall Street Journal*, 15 de enero.
- DELLACHA, J. M.; CARULLO, J.C.; PLONSKY, G. & EVARISTO DE JESÚS, K. (2003). *La Biotecnología en el Mercosur*. Santa Fe: Universidad Nacional del Litoral.
- DELLATORRE, R. (2010). "En el campo las espinas, la evasión y el empleo en negro", en diario *Página/12*, 8 de agosto.
- DOMÍNGUEZ, D. & SABATINO, P. (2010). "La muerte que viene en el viento. La problemática de la contaminación por efecto de la agricultura transgénica en Argentina y Paraguay", en *Los señores de la soja*. Buenos Aires: CLACSO / CICCUS.
- GEORGESCU ROEGEN, N. (1971). *The entropy law and the economic process*. Cambridge: Harvard University press.
- GIRAUDO, A. (2009). "Defaunación como consecuencia de las actividades humanas en la llanura del Chaco argentino", en Morello, J. & Rodríguez, A. (eds.) *El Chaco sin bosques: la pampa o el desierto del futuro*. Buenos Aires: UNESCO / GEPAMA.
- GUAYRA PARAGUAY. (2010). *Monitoreo Ambiental Del Gran Chaco Americano. Informe técnico. Resultados del monitoreo de los cambios de uso de la tierra, incendios e inundaciones*. 13 de diciembre.
- HERNÁNDEZ, V. (2009). "La ruralidad globalizada y el paradigma de los agronegocios en las pampas gringas", en Gras, C. y Hernández, V. (eds.) *La Argentina Rural. De la agricultura familiar a los agronegocios*. Buenos Aires: Byblos.
- HURTADO, D. (2010). *La ciencia argentina. Un proyecto inconcluso (1930-2000)*. Buenos Aires: Edhasa.
- KRAKOWIAK, F. (2009). "Para pagar por la soja. Un fallo contra Cargill por la evasión de retenciones", en diario *Página/12*, 21 de junio.
- LATTUADA, M.; FARRUGGIA, O. & GUERRERO, I. (1999). *El complejo oleaginoso argentino*. Buenos Aires: CeD / Ediciones del Arca.
- ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA. (2005). *Evaluación de los recursos forestales mundiales*.
- PENGUE, W. (2004). "La transnacionalización de la agricultura y la alimentación en América Latina", en *Biodiversidad, Sustento y Cultura*. Uruguay: REDES.
- PENGUE, W. (2005). *Agricultura Industrial y transnacionalización en América Latina. ¿La transgénesis de un continente?* México: PNUMA.
- PENGUE, W. (2008). "La Economía Ecológica y el desarrollo en América Latina", en *Fronteras*, 7, Octubre.
- PENGUE, W.; MONTERROSO, I. & BINIMELIS, R. (2009). *Bioinvasiones y Bioeconomía. El caso del sorgo de alepo resistente al glifosato en la agricultura argentina*. Proyecto ALARM. ICTA UAB - FLACSO Guatemala - GEPAMA UBA.
- PÉREZ, P. (2007). *Agronegocios y Empresas Transnacionales. Las implicancias de un modelo agrícola basado en el monocultivo de la soja transgénica*. Serie: Cuadernos de Investigación n° 4. Programa de vigilancia social de las empresas trasnacionales. FOCO. Foro Ciudadano de participación por la justicia y los derechos humanos.
- PNUMA-FUNDACIÓN BARILOCHE. (1996). *Manual de cuentas patrimoniales*. México.
- POLANYI, K. (1989). *La gran transformación*. Madrid: Ediciones de La Piqueta.
- PORTAL BRASIL. (2009). *Agronegocio, maoires do Brasil*. Disponible em www.brasil.gov.br/
- RODRÍGUEZ, J. L. (2010). "Consecuencias económicas de la difusión de la Soja GM en Argentina, 1996-2006", en *Los señores de la soja*. Buenos Aires: CLACSO / CICCUS.
- TEUBAL, M. (2001). "Globalización y nueva ruralidad en América Latina", en Giarracca, N. (comp.) *¿Una nueva ruralidad en América Latina?* Buenos Aires: CLACSO.
- UNITED STATES DEPARTMENT OF AGRICULTURE. (2011). *World Agricultural Supply and Demand Estimates. Economic Research Service and Foreign Agricultural Service*.

Damián Verzeñassi¹

AGROINDUSTRIA, SALUD Y SOBERANÍA

El modelo agrosojero y su impacto en nuestras vidas

La instalación en nuestro territorio de un modelo de producción agroindustrial, altamente demandante de nutrientes y agua, y dependiente de sustancias químicas exógenas para garantizar control de especies y altos rindes, acarrea problemáticas de la salud que se abordarán en este capítulo desde una mirada abonada por el pensamiento ambiental latinoamericano, surgido al calor del paradigma de la complejidad y la salud de los ecosistemas.

Apenas superada la primera mitad de la década de los noventa del siglo pasado, en nuestro país, a solicitud de la empresa Monsanto (empresa creadora y mayor comercializadora mundial del glifosato, entre otras sustancias y OGM), se autorizó la utilización de una semilla genéticamente modificada para resistir la aplicación del producto Roundup, cuyo principio activo es el glifosato.

Desde entonces, el consumo del paquete tecnológico que acompaña la utilización de este Organismo Genéticamente Modificado (OGM) se ha incrementado a escalas exponenciales, en un hecho sin precedentes en nuestra historia, respecto a la incorporación en tan breve período de tiempo de sustancias químicas con capacidades biocidas, sin reparar en lo que en términos de salud de los ecosistemas traería acarreado.

Incluso antes de la publicación de “La Primavera Silenciosa” de Rachel Carson (1960)², existían trabajos que esclarecían cómo el ser humano con sus acciones pone en riesgo los delicados equilibrios que sostienen las condiciones necesarias para el sostenimiento de la vida tal como la conocemos.

¹ Médico, Profesor Asociado Responsable Académico de la Materia Salud Socioambiental, Responsable Académico del Ciclo Práctica Final de la Carrera de Medicina, Subsecretario Académico Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario (UNR)..

² Rachel Carson publicó *La Primavera Silenciosa* en 1960, como respuesta al avance de la Revolución Verde que significó el inicio de la masificación del uso de químicos (fundamentalmente el DDT) para la producción agrícola a nivel mundial, denunciando los daños a la salud de los seres vivos (incluidos los humanos) que este modelo acarrea.

El proceso de crisis civilizatoria que estamos transitando, necesariamente nos lleva a poner en cuestionamiento la raíz misma de nuestros sistemas de producción y reproducción social en general. Como definió el Primer Congreso Latinoamericano de Salud Socioambiental³: “En el contexto de crisis civilizatoria que estamos viviendo como humanidad, es de suma importancia recuperar una visión integral de la Naturaleza y, dentro de ella, de las especies y sus representantes individuales, ya que sin ello, entender la verdadera complejidad de los procesos de salud-enfermedad de los seres humanos es una tarea imposible”.

Según el informe del Grupo de Reflexión Rural (2010):

La agricultura industrial de la soja es sinónimo de desmontes, degradación de suelos, contaminación generalizada, degradación del medio, destrucción de la Biodiversidad y expulsión de poblaciones rurales. Sin embargo, puede haber consecuencias aún mucho más horribles. Creemos haber descubierto [...] los elementos necesarios para confirmar una vasta operatoria de contaminación sobre miles de poblados pequeños y medianos de la Argentina. Se está configurando una catástrofe sanitaria de envergadura tal, que nos motiva a imaginar un genocidio impulsado por las políticas de las grandes corporaciones y que solo los enormes intereses en juego y la sorprendente ignorancia de la clase política logran mantener [...] El cáncer se ha convertido en una epidemia masiva y generalizada en miles y miles de localidades argentinas y el responsable es sin lugar a dudas el modelo rural.

En este capítulo, realizaremos un abordaje de las problemáticas de la salud que genera el modelo de producción agroindustrial de soja transgénica en nuestras regiones.

MODELOS DE ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE SALUD-ENFERMEDAD-ATENCIÓN

Eric Chivian (1995) sostiene que con la contaminación y el empobrecimiento de bienes materiales que provoca el crecimiento industrial de nuestros días “estamos alterando la fisiología básica del planeta la composición química de la atmósfera, y del ciclo del carbono, del nitrógeno y el fósforo (elementos básicos para la vida) de la biósfera”.

³ El Primer Congreso Latinoamericano de Salud Socioambiental, desarrollado en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Rosario, Argentina, durante los días 28, 29 y 30 de abril de 2011, fue organizado por la Materia Salud Socioambiental de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNR, el Foro Ecologista de Paraná y el Centro de Protección a la Naturaleza (CeProNat). Convocó más de 300 académicos de 9 países de América Latina.

Cuando un médico debe resolver si determinado problema de salud que presenta un sujeto está relacionado o no con un daño ambiental, se topa con muchas dificultades. Algunas de ellas son propias del modelo de estructuración de su proceso formativo. Otras, de la complejidad de las relaciones que participan en el desarrollo de los ciclos vitales.

Una dificultad frecuente tiene su origen en el modelo “exposición-enfermedad” que generalmente rige los pensamientos de la ciencia normal. Este modelo, supone cuatro elementos: “La *exposición* a la sustancia, la *dosis* que el sujeto ha absorbido en la actualidad, el *efecto biológico* de la dosis absorbida y la *enfermedad clínica* que resulta de esa situación” (Chivian, 1995).

¿A que nos referimos con cada uno de éstos términos?

Exposición tiene que ver con la intensidad y duración del contacto con determinada sustancia o elemento físico. Puede darse por distintos medios: inhalación, absorción cutánea, ingestión directa o indirecta.

La *Dosis* hace referencia a cuánto (de determinada sustancia) absorbe en un determinado período de tiempo el sujeto, y se constituye en un elemento determinante de la enfermedad clínica del mismo. La dosis depende de cantidad, vía, duración de la exposición, concentración y comportamiento de la sustancia, intensidad y propiedades físicas de la misma.

Efecto biológico dependerá de la química de la sustancia, de la dosis, y el sistema inmunológico del paciente.

De las relaciones de estos elementos, surgirá la expresión del conjunto de signos y síntomas que constituirán la *enfermedad clínica*.

Es necesario introducir el concepto de *Riesgo* como amenaza potencial para la salud y la vida. Esto, claramente, sitúa la aparición de la enfermedad clínica en el plano de las *probabilidades*.

Los avances científicos de los últimos años, permiten expresar con claridad que una enfermedad degenerativa es precedida por mutaciones genéticas que pueden necesitar entre 20 ó 30 años posteriores a la exposición a un producto peligroso (e incluso varias generaciones) para expresarse clínicamente.

Siguiendo esta línea de análisis, el tiempo transcurrido entre una exposición de riesgo y la aparición de la enfermedad clínica, es una dificultad para el reconocimiento y estimación de la relación dosis de exposición–respuesta clínica. Por esa razón la casuística se transforma en una herramienta central para el discernimiento de las relaciones entre exposiciones a los productos de la agroindustria y los problemas de enfermedad y causas de muertes en los sujetos que transcurren sus ciclos vitales en las regiones de producción agroindustrial sojera.

¿CON QUE “REGAMOS” NUESTROS TERRITORIOS?

Según expresa la Organización Mundial de la Salud –OMS– (2011), el término “plaguicida”:

hace referencia a toda sustancia o mezcla de sustancias de carácter orgánico o inorgánico, que está destinada a combatir insectos, ácaros, roedores y otras especies indeseables de plantas o animales que son perjudiciales para el hombre o que interfieren de cualquier otra forma en la producción, elaboración, almacenamiento, transporte o comercialización de alimentos, producción de alimentos, productos agrícolas, madera y productos de madera, o alimentos para animales, también aquellos que pueden administrarse a los animales, para combatir insectos, arácnidos u otras plagas en o sobre sus cuerpos.

En este sentido, podemos definir que las sustancias químicas que se utilizan en los modelos de producción agroindustrial de soja transgénica en nuestro país, poseen propiedades biocidas y, por esto, no es inadecuado el uso de la denominación agrotóxicos.

El paquete tecnológico que acompaña al modelo de soja transgénica en Argentina, estimula la utilización, sobre el mismo territorio y, en muchos casos, al mismo tiempo, de más de un agrotóxico. Conviene entonces hacer un breve resumen de las características de los productos más utilizados en esta región que presentaremos en el siguiente cuadro, siguiendo el modelo de Mabel Burger (2012):

Grupo de plaguicida/ aptitud o uso	Mecanismo de acción descripto	Ejemplo/grupo químico
INSECTICIDAS	Inhibidores de la acetilcolinesterasa	Organofosforados, Carbamatos
	Inhibidores del flujo de iones en los canales de Na y K	Piretroides
	Inhibición del GABA	Organoclorados, ciclodienos, fenilpiraxoles
	Miméticos de acetilcolina	Insecticidas microbianos, neonicotinoides
HERBICIDAS	Inhibidores de la síntesis de aminoácidos	Imidazolinas, sulfonilureas, glifosato, glufosinato de amonio, triazolopirimidinas
	Inhibidores de la síntesis de ácidos grasos	Cicloheximidas, ariloxifenoxis
	Inhibidores de la síntesis de microtúbulos	Trifluralinas
	Inhibidores de la fotosíntesis	Triazinas, ureas, uracil nitrilos, benzotiadiazoles

	Inhibidores de la síntesis de clorofila Inhibidores de la síntesis de carotenoides Reguladores del crecimiento	Difeniléteres, fenilftalimidas, triazolinonas Piridinocarboximidas, isoxalolidinonas, isoxasoles, triketonas Hormonas
FUNGICIDAS	Inhibidores de la fosforilación oxidativa Inhibidores de la biosíntesis del ergosterol Inhibidores de la glicólisis Inhibidores de los lípidos Inhibidores de los ácidos nucleicos Inhibidores de las quinasas Inhibición de la síntesis de proteínas Inhibidores de la mitosis Acción multisitio, especialmente inhibidores de la síntesis de proteínas Mecanismo de acción desconocido	Carboximidas, estrobilurinas, órgano estannicos Triazoles, pirimidinas, imidazoles, piperazinas, morfollinas Cloronitrilos Carbamatos, organofosforados Pirimidinol Dicarboximidas, fenilpirroles Acilalaninas Bencimidazoles Azufre y derivados, cúpricos, ditiocarbamatos, quinonas, fenilpiridinamina, ftalimidas Sales de ácido fosfónico

Podemos observar que los mecanismos por los cuales estas sustancias ejercen sus acciones tóxicas son variados e, incluso, un mismo agrotóxico puede tener más de una acción dañina. Los efectos sobre la salud pueden generarse por inhibición de enzimas, generación de radicales libres, compitiendo a nivel enzimático con metales, compitiendo a nivel de membranas y neurotransmisores, lesionando el ADN, entre otros (Burger, 2012).

En general, los agrotóxicos ejercen su acción sobre moléculas (enzimas, receptores) que los hongos, plantas, insectos y vertebrados comparten. Por esta razón resulta lógico que los seres humanos experimentemos, al entrar en contacto con aquellos, daños similares a los sufridos por esas especies, fundamentalmente si tenemos en cuenta que nuestra especie comparte carga genética con otras, en diferentes proporciones (con especies vegetales hasta un 40%, con insectos y ácaros hasta un 60% y con otros mamíferos hasta un 85%).

Asimismo, los mecanismos de intoxicación pueden ser agudos o crónicos, dependiendo de la fuente de contaminación, el medio de ingreso del tóxico al organismo, el tiempo de exposición y la dosis absorbida, entre otros elementos.

Algunos de los signos y los síntomas que pueden acompañar las intoxicaciones por agrotóxicos según indican los propios etiquetados de los

envases de los mismos: temblor, ataxia, hiperreflexia, cefaleas, parestesias, mareos, confusión mental, convulsiones, Status Epilepticus, arritmias cardíacas, dificultad y depresión respiratoria, neumonía por aspiración, asma, alergias, insuficiencia renal aguda, bradicardia prolongada, empiema, edema pulmonar, vómitos, mareos, lagrimeo, visión borrosa, incoordinación, sudoración, calambres, neuropatías, dolores musculares, atrofas musculares, paresias, parálisis.

En su gran mayoría, estos signos y síntomas, se corresponden con intoxicaciones agudas. No obstante, existen trabajos que asocian la exposición crónica a agrotóxicos con enfermedad de Parkinson (Seider, 1996; Corrigan y otros, 2000).

La Dra. Mabel Burger, en su participación en el Primer Congreso Latinoamericano de Salud Socioambiental, compartió una serie de trabajos científicos que mostraron aparición de Hipotiroidismo Subclínico (por aumento de la Hormona Tirotrófina) y supresión de la Hormona T3 en personas que manipulan agrotóxicos.

Revisiones bibliográficas permiten apreciar como las exposiciones a distintos tipos de agrotóxicos, se relacionan con alteraciones endócrinas a partir de acciones en la esteroideogénesis, inhibiciones de receptores androgénicos, interferencias con acumulación y liberación de hormonas varias, así como estimulación de receptores estrogénicos.

Niveles de organoclorados en semen fueron relacionados con disminuciones del número y motilidad de los espermatozoides que fueron constatadas en hombres infértiles. La revista *Environmental Research*, en su número 80 (1999), publicó un estudio de Gerhard y colaboradores, en el que se correlacionan niveles de organoclorados con infertilidad femenina.

Otro tipo de problemas de salud, vinculados a este tipo de modelos de producción, como el bajo peso al nacer y/o menor tiempo de gestación, efectos cognitivos, retardo en el desarrollo psicomotor, vienen siendo constatados por los equipos de salud de las regiones fumigadas.

Como puede observarse, el espectro de signos y síntomas que pueden presentarse en los seres humanos ante la exposición a agrotóxicos es muy variado y, en muchos casos, inespecífico, razón por la cual es frecuente que el personal de salud no siempre indague acerca de los antecedentes de intoxicación aguda (cuyos efectos se manifiestan inmediatamente o en un corto plazo después de la exposición) y mucho menos crónica (es decir, aquella en la que los efectos se expresan después de meses o años de la exposición, aún en dosis bajas). Esta situación genera un déficit de registros que permitan establecer relaciones de casuística que favorecerían los análisis de daño a la salud de la exposición a agrotóxicos.

No obstante, los movimientos sociales organizados a partir de las percepciones del daño a la salud que nacen a partir del cambio en el modelo de producción, han sensibilizado a algunos equipos de trabajadores de la salud (incluyendo en este amplio grupo a profesionales asistenciales, investigadores,

docentes universitarios, entre otros) al cuestionamiento acerca de estos mecanismos.

En ese sentido vale citar la “Declaración de Caroya”⁴ que subraya:

[...] Los procesos de sojización, monocultivo, siembra directa, agricultura intensiva [...] han afectado nuestra natural convivencia en los siguientes órdenes: Salud: Reducción de la edad media y talla de crecimiento en pueblos fumigados por desnutrición y descenso de las defensas naturales. Malformaciones congénitas. Mutagénesis. Pérdidas de Embarazo. Depresión y Suicidios. Afecciones al sistema nervioso central y otras patologías neurológicas. Invalidez. Espina Bífida. Lupus. Leucemia y otros tipos de cáncer. Cloracné y otras afecciones cutáneas. Asma, alergias y otras afecciones respiratorias y pulmonares. Esterilidad e Impotencia masculina. Disrupción Hormonal y otros trastornos hormonales. Disminución del desarrollo en la infancia. Síndrome Febril prolongado sin foco. Mayor vulnerabilidad infantil a contaminantes. Anemia. Esclerosis Múltiple. Isquemia cerebral. Muerte [...]

Si bien muchas de las patologías enumeradas en el párrafo anterior pueden derivarse de un sinnúmero de situaciones, no es posible afirmar que el modelo de producción agroindustrial y los agrotóxicos del cual éste depende, son absolutamente inocentes en la aparición de esos problemas de salud en las poblaciones que han quedado dentro de las áreas en donde la fumigación (por diversos mecanismos) se ha transformado en parte del paisaje cotidiano.

LAS UNIVERSIDADES LEVANTAN LA VOZ

En agosto del año 2010, en la Ciudad de Córdoba, convocados por la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de esa localidad, se llevó a cabo el Primer Encuentro Nacional de Médicos de Pueblos Fumigados, “con el fin de generar un espacio de análisis y reflexión académica y científica sobre el estado sanitario de los pueblos fumigados, y de escuchar y contener a los miembros de los equipos de salud que vienen denunciando y enfrentando este problema”.

Casi un año después, en abril de 2011, en la ciudad de Rosario, el Congreso Latinoamericano de Salud Socioambiental, con la presencia de más de 350 profesionales,

⁴ En la localidad cordobesa de Colonia Caroya, el 13 de septiembre de 2008 se reunieron, procedentes de Córdoba capital, Oncativo, Colonia Caroya, Jesús María, Sinsacate, Alta Gracia, Cañada de Luque, Marcos Juárez, La Granja, Anisacate, Río Ceballos y Las Peñas, diferentes referentes de ONG ambientalistas, vecinos autoconvocados y profesionales preocupados por el avance del modelo de monocultivo de soja y sus impactos en la vida de las personas. Como corolario de esa reunión, se suscribió este documento.

académicos, estudiantes, miembros de movimientos sociales de catorce provincias argentinas, de cuatro universidades públicas y de países como Uruguay, Paraguay, Ecuador, Colombia, Bolivia y Chile, ratificaba los acuerdos del encuentro de Córdoba y agregaba: “Existen ya pruebas científicas concluyentes acerca de los daños que a la salud de los ecosistemas y por tanto de los humanos, provocan los modelos productivos que se están imponiendo en nuestros países, por lo que resulta inaceptable la excusa de los responsables políticos que se escudan en la supuesta debilidad de las mismas en lugar de aplicar el principio precautorio”.

¿A qué pruebas hacen referencia los catedráticos reunidos en Rosario? Trabajos como el estudio colaborativo multicéntrico, llevado a cabo por un equipo interdisciplinario conformado por ecólogos, epidemiólogos, agrónomos, endocrinólogos y sociólogos, dirigido por el Dr. Alejandro Oliva, realizado entre los años 2004 y 2007 en una región netamente agroindustrial de la provincia de Santa Fe (en las localidades de Alcorta, Bigand, Carreras, Máximo Paz, Pérez Millán y Santa Teresa) y que contó con el auspicio del Hospital Italiano de Rosario, el Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Ambiente (Ecosur), la Universidad Nacional de Rosario, la Federación Agraria local y el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria –INTA– (2011). Este estudio evidencia registros de incidencia de cáncer de testículo, gástrico, de páncreas, hepático y de pulmón que superaban en 2 a 8,26 los valores de referencia en áreas no pulverizadas. Cifras similares se encontraron en cánceres de ovario.

En trabajos previos, Oliva (2001) concluía que los pesticidas aumentan los riesgos de disminuciones seminales en 2 a 5 veces en hombres expuestos a estas sustancias de manera crónica, encontrando además aumento de los valores de estradiol, disminución en la Hormona Luteinizante y, en aquellos que manifestaran un contacto habitual con los agrotóxicos, incremento en el riesgo de esterilidad primaria.

Respecto a la teratogenicidad⁵ de los diferentes agrotóxicos, Farag y colaboradores (2003), Tian y su equipo (2005) y Sherman (1996), confirman la relación existente entre organofosforados y diversas malformaciones en animales.

En Argentina, la Dra. Gladys Trombotto (2009) presentó su Tesis de Maestría titulada “Tendencia de las Malformaciones en el Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología de la Ciudad de Córdoba en los años 1972-2003. Un problema emergente en Salud Pública”. Dicho trabajo deja al descubierto que sobre 110 mil nacidos vivos en ese período de tiempo, hasta el año 1991, el índice de nacidos vivos con malformaciones congénitas era de 16,2 por mil, mientras que en el año 2003, esa cifra había crecido a 37,1 por mil, sufriendo un incremento de más del cien por ciento.

Datos similares surgen de la presentación que hiciera en el ya mencionado Encuentro Nacional de Médicos de Pueblos Fumigados, la Dra. María del Carmen Seveso (2010), jefa de Terapia Intensiva del Hospital 4 de junio de la localidad de Roque Sáenz Peña (Chaco), quien expresó la preocupación de los equipos

de salud de la zona, que vincularon el incremento de casos de malformaciones congénitas en hijos de madres que viven en las áreas de producción agroindustrial, a partir del incremento del uso de agroquímicos en la región. Este perfil de morbilidad se acompaña de un incremento en la presentación de dificultades para quedar embarazadas así como de abortos espontáneos.

Siguiendo esa línea, la Dra. Ana Otaño, delegada del Ministerio de Salud en Chaco, aportó los resultados del Primer Informe de malformaciones congénitas en el Servicio de Neonatología del Hospital Julio C. Perrando de Resistencia, Chaco, a partir del cual queda evidenciado cómo la incidencia de esas patologías pasó de 19,1 por diez mil nacidos vivos en el año 1997, a 85,3 por diez mil en el año 2008, hecho que es coincidente con el incremento en el área de superficie destinada a la producción de soja transgénica, que pasó de 110 mil hectáreas (ha.) en el año 1997 a casi 750 mil ha. en el 2008.

El equipo de investigación del Dr. Andrés Carrasco (2010), realizó un trascendental aporte con su trabajo acerca del mecanismo por el cual el glifosato estaría asociado al incremento de malformaciones congénitas. Según el estudio (publicado por *Chemical Research in Toxicology*), la acción del glifosato sobre el mecanismo de control de los niveles de ácido retinoico en el organismo traería aparejado una dificultad en la expresión de determinados genes, responsables del desarrollo de estructuras craneofaciales y de la línea media de los seres humanos. Este trabajo permite asociar los incrementos en los casos de malformaciones como labios leporinos, mielomenigocelos, sirenomelias, microcefalias, microftalmias, alteraciones de la morfogénesis cardíaca e intestinal que se están transformando en “frecuentes” en nuestro medio.

En una revisión bibliográfica realizada por equipos de la Universidad de McMaster de Canadá, el Dr. Michael G. Sanborn (2007) establece como recomendación la reducción de la exposición a todos los pesticidas, en virtud de las asociaciones entre éstos y linfomas no *hodgkins*, leucemias, así como malformaciones congénitas. Los defectos específicos incluidos fueron: reducción de miembros, anomalías urogenitales, defectos del Sistema Nervioso Central (SNC), hendiduras oro faciales, defectos cardíacos y oculares. La misma revisión, encontró que la genotoxicidad⁶ (expresada en aberraciones cromosómicas) duplicaba su frecuencia en sujetos expuestos a plaguicidas.

Los riesgos de presentar malformaciones congénitas luego de exposiciones también fueron evaluados en la República del Paraguay. Las Dras. Stella Benítez Leite y María Luisa Macchi⁷, autoras del trabajo “Malformaciones congénitas asociadas a agrotóxicos” (2009), establecieron que la asociación entre exposición a pesticidas y malformaciones congénitas es real, y se incrementa en función de la distancia que las viviendas de los sujetos guardan con las áreas fumigadas, definiendo los mil metros como un registro significativo en esa relación.

5 Teratogenicidad: Propiedad de un agente para causar malformaciones en un feto en desarrollo (N. del E.).

6 Genotoxicidad: capacidad relativa de un agente de ocasionar daño en el material genético (N. del E.).

7 Quienes participaron en el Primer Congreso Latinoamericano de Salud Socioambiental presentando allí sus conclusiones.

Evidentemente, no es escasa la bibliografía científica a nivel mundial, que pone de manifiesto cómo los individuos expuestos directa o indirectamente a plaguicidas, demuestran mayor posibilidad de desarrollar cáncer, abortos espontáneos o neonatos con malformaciones, tal como afirma entre otros Simoniello (2007).

Los adelantos científicos en la investigación de las consecuencias de intoxicaciones crónicas comienzan a brindar un nivel de información hasta hace poco inconcebible, sobre todo respecto a nuestra capacidad de evidenciar la exposición. Los avances en el equipamiento analítico de laboratorio y en los procedimientos de investigación han facilitado la detección de concentraciones muy bajas de pesticidas y sus metabolitos en casi todo tipo de tejido humano. De detectar rutinariamente partes por millón (miligramos por kilogramo) y más recientemente hasta tan poco como partes por trillón (pico gramos por kilogramo), ahora algunos laboratorios pueden medir concentraciones de hasta partes por quintillón (femtogramos por kilogramo). El desarrollo de métodos no invasivos de obtención de muestras, tales como la detección de pesticidas y sus metabolitos en orina, posibilitó el monitoreo de exposición pesticida en infantes y niños. Hoy podemos afirmar con suma certeza que todo niño en el planeta está expuesto a pesticidas desde la concepción, a lo largo de su gestación y hasta la lactancia sin importar cuál fue su lugar de nacimiento (Kaczewer, 2002).

¿CÓMO SE EXPLICA LA CONTINUIDAD DEL MODELO TÓXICO-DEPENDIENTE?

Los impactos de los agroquímicos en la salud de los ecosistemas (y por lo tanto de los seres humanos) no han sido evaluados suficientemente antes de autorizar la utilización de esos productos de la agroindustria. Sin embargo se utilizan, y cada vez en mayor volumen, sobre nuestros territorios.

De alguna manera, ello puede explicarse en los costos que deberían absorber las industrias químicas antes de solicitar la aprobación de uno de sus productos (si es que cumplieren con los estudios y tiempos necesarios para evaluar daños a largo plazo), ya que, según la empresa Monsanto, actualmente, sin realizar estudios de efectos sobre la salud a mediano y largo plazo, “el proceso hasta llevar un descubrimiento al circuito comercial lleva 10 años” y eso encarece nota-

blemente los costos de investigación (Suplemento Economía Diario La Capital, Rosario, 25/11/2011).

¿Cuánto tiempo debería tenerse en observación a una población de seres vivos expuestos a un agrotóxico para poder analizar los efectos crónicos sobre su salud y la de su descendencia? Según expertos como Gilles Seraline, especialista en biología molecular, docente de la Universidad de Caen, Francia, y Director del Comité de Investigación e Información sobre Ingeniería Genética (CRIIGEN), los daños genéticos a partir de una exposición al agrotóxico glifosato en sus diferentes presentaciones comerciales, pueden expresarse una o dos generaciones posteriores a la exposición.

En cuanto a los criterios que utilizan los organismos de control para establecer los rangos de peligrosidad y toxicidad de los agrotóxicos, la OMS se basa en un indicador solo de toxicidad aguda: la Dosis Letal 50 (DL50), parámetro que se define a partir del número de miligramos del tóxico por kilo de peso, requerido para matar el 50% de una población de animales de laboratorio expuestos. Puede expresarse como número o rango y está relacionada únicamente con la toxicidad aguda de los plaguicidas, es decir, no tiene en cuenta su toxicidad crónica, que surge de pequeñas exposiciones diarias al agrotóxico a través de un largo período. En resumen, un producto con una baja DL50 esté asociado a graves efectos crónicos por exposición prolongada, como por ejemplo provocar cáncer.

Otro elemento del proceso que la DL50 no tiene en cuenta es que, en la vida real, nadie está expuesto a un solo plaguicida, y los sinergismos entre agrotóxicos de diversos grupos, sus coadyudantes, otros contaminantes ambientales y sus acciones aditivas o antagónicas no son evaluados por este mecanismo de clasificación.

No obstante, la DL50 lejos está de expresar cabalmente la totalidad de los daños a corto plazo, ya que no evalúa qué porcentaje de la población bajo estudio percibió problemas como mareos, náuseas, incoordinación, entre otros.

Tampoco son observados, ni analizados, los procesos de bioacumulación o magnificación biológica, que explican cómo a medida que una sustancia absorbida por organismos pequeños (niveles bajos de la cadena trófica) va pasando a niveles más altos de esa cadena y termina en el ser humano, aumentando su concentración de modo exponencial en cada eslabón respecto al anterior.

Estas “lagunas” en la metodología empleada para evaluar los daños sobre la salud provocados por agrotóxicos, juegan siempre a favor de los intereses económicos y en desmedro de la vida.

La ciencia, está tardando de entre 40 a 60 años para demostrar lo tóxico de los pesticidas y siempre llega a demostrarlo cuando hay otros productos que pueden sustituir las ganancias del producto a prohibir. Es el caso del DDT, del Lindano, del DBCP, del endosulfán [...] del mismo glifosato. Todos estos productos hoy prohibidos o severamente cuestionados fueron anunciados desde su nacimiento como productos sin efectos negativos para el

ser humano, pero se tardaron décadas en demostrar su agresividad (Maldonado, 2011).

Como ejemplo de las aseveraciones de Maldonado, ponemos a disposición la siguiente tabla, elaborada por el Dr. Jorge Kaczewer (op. cit), que resume una comparación de las aseveraciones de Monsanto con los hallazgos de investigaciones independientes.

Aseveraciones de Monsanto	Hallazgos de investigaciones independientes
El Roundup posee un bajo potencial irritativo para ojos y la piel y además no constituye un riesgo para la salud humana.	<ul style="list-style-type: none">· El Roundup está entre los pesticidas más denunciados por ocasionar incidentes de envenenamiento en varios países.· El Roundup ocasiona un espectro de síntomas agudos, incluyendo eczema recurrente, problemas respiratorios, hipertensión arterial y reacciones alérgicas.
El Roundup no ocasiona ningún efecto adverso reproductivo.	<ul style="list-style-type: none">· En ensayos de laboratorio sobre conejos el glifosato tiene efectos dañinos duraderos sobre la calidad del esperma y el recuento espermático.
El Roundup no es mutagénico en mamíferos.	<ul style="list-style-type: none">· En experimentos de laboratorio se observó daño en el ADN de órganos y tejidos de ratones.
El Roundup es rápidamente inactivado en el suelo y el agua.	<ul style="list-style-type: none">· El glifosato es muy persistente en el suelo y los sedimentos.· El glifosato inhibió la formación de nódulos fijadores de nitrógeno en trébol durante 120 días luego de su aplicación.· Residuos de glifosato fueron hallados en lechuga, zanahoria y cebada cuando fueron plantados un año después de la aplicación de glifosato.· Los fertilizantes en base a fosfatos pueden inhibir la degradación en suelo del glifosato.
El Roundup es ambientalmente seguro.	<ul style="list-style-type: none">· En el medioambiente agrícola, el glifosato es tóxico para organismos benéficos del suelo y artrópodos predadores benéficos, e incrementa la susceptibilidad a enfermedades de los cultivos.· El uso de glifosato en forestación y agricultura genera efectos indirectos perjudiciales en pájaros y pequeños mamíferos al dañar su provisión alimenticia y su hábitat.· El contenido de POEA en el Roundup es letal para los renacuajos de tres especies de sapos terrestres y arbóreos en Australia.· El gobierno australiano prohibió el uso de estos productos cerca de aguas.· Dosis sub-letales de glifosato provenientes de la deriva dañan las comunidades de plantas silvestres y pueden afectar algunas especies situadas hasta a 20 metros del fumigador.· El uso de glifosato en zonas arables ocasiona acronecrosis o gangrena regresiva en árboles perimetrales.· El glifosato promueve el crecimiento poblacional de un caracol acuático que es el huésped intermedio de fasciolosis hepática en mamíferos.· La degradación del glifosato por microorganismos en el agua puede estimular los efectos eutroficativos.
El desplazamiento de genes desde cultivos transgénicos a especies convencionales o malezas y la transferencia horizontal ocurren a corta distancia y pueden manejarse con facilidad.	<ul style="list-style-type: none">· En aquellos cultivos que han sido examinados, las densidades de polen son mucho más altas y sus patrones de dispersión difieren de los de campos grandes en comparación con aquellos constatados en lotes experimentales.· La dispersión de polen por el viento sucede a distancias mucho mayores y a concentraciones más altas que las predichas por extrapolaciones a partir de cultivos experimentales.· La transferencia genética desde cultivos de oleaginosas transgénicos es inevitable.

Los cultivos Roundup Ready reducirán los niveles de utilización de herbicidas.	Los cultivos tolerantes a herbicidas intensificarán e incrementarán la dependencia del uso agrícola de herbicidas más que conducir a reducciones significativas. Una variedad de herbicidas tendrá que ser reintroducida para controlar voluntarios glifosato-resistentes y malezas resistentes.
El Roundup es inmóvil y no percola en los suelos.	<ul style="list-style-type: none">· El glifosato puede desorberse fácilmente de las partículas del suelo en un amplio espectro de tipos de suelos.· Puede ser extensivamente móvil y percolar hacia capas más profundas del suelo· El glifosato puede ser transportado por partículas del suelo en forma de deriva secundaria.
El Roundup no contamina el agua potable cuando es utilizado por autoridades locales sobre superficies duras.	<ul style="list-style-type: none">· En Inglaterra, la <i>Welsh Water Company</i> detectó niveles de glifosato superiores al límite establecido por la Unión Europea todos los años desde 1993.· El Inspectorado de Agua Potable recomienda que el glifosato sea monitoreado, especialmente en áreas donde es utilizado por autoridades locales sobre superficies duras.
Es virtualmente imposible que se desarrolle resistencia al glifosato en malezas.	<ul style="list-style-type: none">· En 1996, se descubrió una gramínea forrajera resistente al glifosato en Australia.

Queda en evidencia entonces cómo las empresas productoras de agrotóxicos, recurren al denominado efecto de “quema de tiempo”, con la estrategia de invertir la carga de la prueba, y obligar a las víctimas a demostrar “científicamente”, a través de modelos lineales de “causa-efecto”, los daños sufridos en su salud. En estos contextos, como dice Levidow (2004) las llamadas “pruebas científicamente sólidas” operan como un recurso para dilatar las cosas y se transforman en un instrumento político ideológico, antes que científico (Comisión Científica Ecuatoriana, 2007).

Por esta razón, urge avanzar en la organización de sistemas de producción de conocimientos científicos que pongan de manifiesto la necesidad de la aplicación del principio precautorio⁸, ante el pretendido avance de la frontera agropecuaria en nuestro país, de manera tal de proteger la salud y la vida de los ecosistemas y los ciudadanos, lo que también va en consonancia con el Artículo 41 de nuestra Constitución Nacional⁹.

Dieciocho millones de hectáreas que se anuncian como un logro y muestra del posicionamiento de privilegio de Argentina en el mundo por haber alcanzado las 100 millones de toneladas de granos, también dice en otras letras que, nada más en el último año, se han envenenado esos territorios con casi 300 millones de litros de químicos tóxicos para producir forrajes y combustibles,

8 El Principio Precautorio está consagrado en la Ley General de Ambiente N° 25675, que lo define de la siguiente manera: “Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente”.

9 “Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley [...]”.

principalmente para la exportación. En estos territorios habitamos aproximadamente 12 millones de seres humanos.

La agricultura industrial es un arma de destrucción masiva. Es una anunciada arma de control demográfico. Es una manera de producir combustibles, no alimentos, ante el fin del petróleo. Los hambrientos del mundo no dependen de la capacidad comercial de 400 mil agronegociadores del planeta, sino de la revitalización y devolución a la ruralidad de 1500 millones de agricultores locales, con semillas propias y mercados de intercambios y comercios en escalas de cercanías.

Esto lo saben bien quienes definen las políticas del mundo y por esa razón en el año 1999, anunciaron que América Latina y Europa Oriental, serían los encargados de proveer los *commodities* agrícolas a la Unión Europea –UE- (periódico La Gazeta Mercantil Latinoamericana, semana del 4 al 10 de julio de 1999).

Claramente lo ha expresado así el Comisionado de la UE para la Agricultura, el Desarrollo Rural y la Pesca, Franz Fischler, en abril de 2004, cuando manifestaba a la prensa que “en el futuro (la Unión Europea) daremos dinero a los agricultores que estén en condiciones de producir con calidad y no en cantidad” (La Nación, 29/4/2004).

Por estas razones, en tiempos de calentamientos globales que ponen en riesgo a las economías de los países que dependen de la agricultura, según lo expresara el Premio Nobel de Economía, Thomas Schelling (Diario La Nación, suplemento economía, 7/11/2006), es necesario articular acciones de divulgación sobre los daños que en la salud ocasiona este modelo de producción, no solo en la salud de los ecosistemas (y por ende de los seres humanos), sino en la posibilidad que tienen los pueblos de ser libres. Pues, como dice Giovanni Berlinguer (1999), la libertad de los sujetos y de los pueblos, se ve francamente disminuida cuando predomina la enfermedad.

Recuperar la Biología, como ciencia de la vida, y no como técnica reduccionista, para adentrarse en el estudio de las complejas relaciones que hacen posible la existencia de sujetos y sociedades, en un necesario e imprescindible diálogo transdisciplinar desde la diversidad, puede ser un buen paso hacia la construcción de una sociedad saludable, es decir una sociedad con justicia, solidaridad con los que están y los que vendrán, con igualdad (para lo cual es imprescindible primero transitar la equidad). Una sociedad sustentable, que se reconozca parte de Naturaleza y de la vida.

BIBLIOGRAFÍA

- BENÍTEZ LEITE, S., MACCHI, M. L., & ACOSTA, M. (2009). “Malformaciones congénitas asociadas a agrotóxicos”, en *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 80 (237-247).
- BERLINGUER, G. (1999). “Globalización y Salud Global”, en *Salud, Problema y Debate*. Buenos Aires.

- BRETVELD, R.; THOMAS, C.; SCHEEPERS, P.; ZIELHUIS, G. & ROELEVELD, N. (2006). “Pesticide exposure: the hormonal function of the female reproductive system disrupted?”, en *Reproductive Biology and Endocrinology*, 4 (30-44).
- BUFFIN, D. & JEWELL, T. (2011). “Impactos sanitarios y ambientales del glifosato: Las implicaciones del aumento en la utilización de glifosato en asociación con cultivos genéticamente modificados”, en *Pesticide Action Network*. Inglaterra.
- BURGER, M. & FERNÁNDEZ, S. (2004). “Exposición al herbicida glifosato: aspectos clínicos toxicológicos”, en *Revista Médica*, 20 (202-207).
- BURGER, M. & POSE ROMÁN, D. (2012). *Plaguicidas, Salud y Ambiente. Experiencia en Uruguay*. Montevideo: UDELAR, REDES.
- CHITRA, K., LATCHOUMYCANDANE, C. & MATHUR, P. (1999). “Inhibición de esteroideogénesis y espermatogénesis en ratas”, en *Asian Journal Andrology*, 1 (203-206).
- CHIVIAN, E. (1995). *Situación Crítica*. Barcelona: Flor del Viento Ediciones.
- COMISIÓN CIENTÍFICA ECUATORIANA. (2007). *El sistema de aspersiones aéreas del Plan Colombia y sus impactos sobre el ecosistema y la salud en la frontera ecuatoriana*. Quito, Ecuador.
- CORRIGAN, F.; WIENBURG, C.; SHORE, R.; DANIEL, S. & MANN D. (2000). “Organochlorine insecticides in substantia nigra in Parkinson's Disease”, en *Journal Toxicology Environmental Health*, 59 (229-234).
- DECLARACIÓN DE CAROYA. (2008).
- FARAG, A.; EL OKAZY, A. & EL-ASWED, A. (2003). “Efecto teratogénico de Clorpirifos en ratas”, en *Reproductive Toxicology*, 17 (203-208).
- GERHARD, I.; MONGA, B.; KRÄHE, J. & RUNNEBAUMY, B. (1999). “Chlorinated Hydrocarbons in Infertile Women”, en *Environmental Research*, 80 (299-310).
- GRUPO DE REFLEXIÓN RURAL – AITUTO, M. I. (comp.). (2006). *Pueblos fumigados. Informe sobre la problemática del uso de plaguicidas en las principales provincias sojeras*. Argentina.
- HAAKE, J.; KELLEY, M.; KEYS, B. & SAFE, S. (1987). “The effects of organochlorine pesticides as inducers of testosterone and benzo[a] pyrene hydroxylases”, en *Genetical Pharmacology*, 18 (165-169).

- KACZEWER, J. (2002). *Uso de Agroquímicos en las fumigaciones periurbanas y su efecto nocivo sobre la salud humana*. Buenos Aires: Grupo de Reflexión Rural.
- LARRIPA, I. & GORLA, N. (2009a). “Genotoxicity of glyphosate assessed by the comet assay and cytogenetic tests”, en *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 28 (37-41).
- LARRIPA, I. & GORLA, N. (2009b). “Genotoxicity of AMPA, the environmental metabolite of glyphosate, assessed by the Comet assay and cytogenetic tests”, en *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 72 (834-837).
- LEVIDOW, L. (2004). “Sound Science as Ideology. In Science, Technology and Innovation”, en *El sistema de aspersiones aéreas del Plan Colombia y sus impactos sobre el ecosistema y la salud en la frontera Ecuatoriana*. Quito: Comisión Científica Ecuatoriana.
- MALDONADO, A. (2011). “La influencia de los agrotóxicos en el metabolismo social con la Naturaleza”. Presentación realizada en el *Primer Congreso Latinoamericano de Salud Socioambiental* en la Universidad Nacional de Rosario. Rosario, Abril de 2011.
- MAÑAS, F.; PERALTA, L.; RAVIOLO, J.; GARCÍA OVANDO, H.; WEYERS, A.; UGNIA, L. & GONZÁLEZ CID, M. (1997). “Monsanto Advertising Supplements in Farmers”, en *Weekly, Roundup 91 and Roundup 92; Pesticide Outlook, Royal Society of Chemistry*, 6 (3-4).
- MONSANTO COMPANY. (1998). “Toxicology of Glyphosate and Roundup Herbicide”. Monsanto Company, Department of Medicine and Environmental Health. Missouri, USA.
- MUGNI, H.; DEMETRIO, P.; PARACAMPO, A.; PARDI, M.; BULUS, G. & BONETTO, C. (2011). “Toxicidad y persistencia en el agua de escorrentía y el suelo en parcelas experimentales de soja después de la aplicación de clorpirifos”, en *Bull Environ Contam Toxicology*, 89 (208-212).
- OLIVA, A.; SPIRA, A. & MULTIGNER, L. (2001). “Contribution of environmental factors to the risk of male infertility”, en *Human reproduction*, 8 (1768-1776).
- OLIVA, A.; BIASATTI, R.; CLOQUELL, S.; GONZALES, C. & MULTIGNER, L. (2011). “Identificación de relaciones entre salud rural y exposiciones a factores ambientales en la pampa húmeda”. *Programa Vigía*. Presentado en *Primer Congreso Latinoamericano de Salud Socioambiental* en la Universidad Nacional de Rosario. Rosario, abril de 2011.
- PAGANELLI, A.; GNAZZO, V.; ACOSTA, H.; LÓPEZ, S. L. & CARRASCO, A. E. (2010). “Glyphosate-based herbicides produce teratogenic effects on vertebrates by impairing retinoic acid signaling”, en *Chemical Research in Toxicology*, 23 (1586-1595).
- PANT, N.; KUMAR, R.; MATHUR, N.; SRIVASTAVA, S.; SAXENA, D. & GUJRATI, V. (2006). “Asociación entre organoclorados y fertilidad”, en *Environmental Toxicology and Pharmacology*, 23 (135-139).
- POLETTA, G. L.; LARRIERA, A.; KLEINSORGE, E. & MUDRY, M. (2009). “Genotoxicity of the herbicide formulation Roundup (glyphosate) in broad-snouted caiman (*Caiman latirostris*) evidenced by the Comet assay and the Micronucleus test”, en *Mutation Research*, 672 (95-102).
- PRIMER CONGRESO LATINOAMERICANO DE SALUD SOCIOAMBIENTAL. (2011). “Declaración Final”. Universidad Nacional de Rosario, Argentina.
- PRIMER ENCUENTRO NACIONAL DE MÉDICOS DE PUEBLOS FUMIGADOS. (2010). “Informe”. Asociación de Docentes e Investigadores Universitarios de Córdoba (ADIUC) – Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
- RILEY, P.; COTTER, J.; CONTIERO, M & WATTS, M. (2011). *Tolerancia a herbicidas y cultivos transgénicos. Por qué el mundo debería estar preparado para abandonar el glifosato*. Greenpeace Reserch Laboratories y GM Freeze, Junio.
- SANBORN, M.; BASSIL, K.; VAKIL, C.; COLE, D.; KAUR, K. & KERR, K. (2007). “Cancer health effects of pesticides: systematic review and implications for family doctors”, en *Canadian Family Physician*, 53 (1704-1711).
- SHELLING, T. (1996). “El Ganador del Premio Nobel dice que el calentamiento global es la mayor preocupación económica”, en diario *La Nación*, Suplemento Economía (5), 7 de Noviembre.
- SEIDLER, A.; HELLENBRAND, W.; ROBBA, B.; VIEREGGE, P.; NISCHAN, P.; JOERG, J.; OERTEL, W.; ULM, G. & SCHNEIDER, E. (1996). “Possible environmental, occupational, and other etiologic factors for Parkinson's disease: a case-control study in Germany”, en *Neurology*, 46 (1275-1284).
- SHERMAN, J. D. (1996). “Defectos congénitos en niños expuestos in útero a clorpirifos: retardo mental, testículos no descendidos, microphallus, retardo de crecimiento, hypotonia, defectos de cuerpo calloso y ventrículos cerebrales”, en *Arch Environ Health*, 51 (5-8).

SIMONIELLO, M.; SCAGNETTI, J. & KLEINSORGE, E. (2007). “Biomonitoreo de población rural expuesta a plaguicidas”, en *Revista FACIBI*, 11 (73-85).

TIAN, Y.; ISHIKAWA, H.; YAMAGUCHI, T.; YAMAUCHI, T. & YOKOYAMA K. (2005). “Exposición materna a Clorpirifos induce defectos de desarrollo fetal sin toxicidad materna en lauchas”, en *Reproductive Toxicology*, 20 (267–271).

TROMBOTTO, G. (2009). “Tendencia de las Malformaciones en el Hospital Universitario de Maternidad y Neonatología de la Ciudad de Córdoba en los años 1972-2003. Un problema emergente en Salud Pública”. Tesis de Maestría Salud Pública, Biblioteca Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba.

Enrique Viale^{1 2}

AGRONEGOCIO, EXTRACTIVISMO Y DERECHO

El Principio Precautorio
al revés

En el mes de abril del 2009, el Dr. Andrés Carrasco, profesor de embriología, investigador principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y director del Laboratorio de Embriología Molecular, que funciona en el ámbito de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires y del CONICET, dio a conocer su investigación que analiza los efectos dañinos del glifosato en embriones, comprobando que, con dosis hasta 1500 veces inferiores a las utilizadas en las fumigaciones que se llevan adelante en los campos argentinos, se presentaban trastornos intestinales y cardíacos, malformaciones y alteraciones neuronales (esta investigación fue publicada al siguiente año, 2010, en la revista estadounidense *Chemical Research in Toxicology*).

La respuesta oficial al estudio del Dr. Carrasco se dio por parte del Comité Nacional de Ética en Ciencia y Tecnología (CECTE), que recomendó al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación crear una comisión con el objetivo de analizar los múltiples aspectos relacionados con el uso y aplicación del glifosato. Esta Comisión recomendada por el CECTE es diferente de la Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos (CNIA), que funciona en el ámbito del Ministerio de Salud de la Nación, originada en septiembre de 2009 por solicitud presidencial³. Es decir, estuvieron y están funcionando dos

¹ Abogado (UBA). Presidente de la Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas. Realizó estudios de posgrado en Régimen Jurídico de los Recursos Naturales. Abogado litigante en numerosas causas por daño y recomposición ambiental. Miembro del Grupo Permanente de Alternativas al Desarrollo. Coautor de los libros “15 Mitos y Realidades de la Minería Transnacional en la Argentina” y “La Otra Campaña. El país que queremos, el país que soñamos”.

² Con la colaboración del abogado Jonatan Baldivieso, miembro de AADEAA.

³ La CNIA fue creada a partir del decreto presidencial 21/2009 del 19 de enero, con el objetivo de investigar, prevenir y brindar asistencia y tratamiento a las personas expuestas al uso de productos químicos y sustancias agroquímicas y “con el propósito de promover la salud pública y la integridad del ambiente en todo el territorio nacional”.

comisiones en dos ministerios elaborando información y recomendaciones sobre el uso del glifosato.

Así, surge el interrogante de por qué las autoridades gubernamentales, que deben constituirse como garantes de la salud y el bien común, permitieron que pasara tanto tiempo (considerando que la soja resistente al glifosato -RR- fue aprobada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca -MAGYP- en el año 1996) y tantas denuncias judiciales vinculadas a las consecuencias ambientales y sociosanitarias que provocan las constantes fumigaciones con glifosato, para realizar lo que ameritaba hacerse antes de poner el agroquímico (y todo el paquete tecnológico sojero que conlleva) en producción.

Por otra parte, si este interrogante puede aplicarse a funcionarios técnicos del gobierno (del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria -INTA-, del Instituto Nacional de Tecnología Industrial -INTI-, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, entre otros), es todavía más significativo en el caso de los miembros de la comunidad científica, donde circula vasta bibliografía que señala daños producidos por los agroquímicos en general y por el glifosato en particular. Es más, llama mucho la atención que en el informe enviado por la CECTE al ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva Nacional, Dr. Lino Barañao, se mencionara como “bibliografía” la que prueba la “inocuidad” del glifosato y como “denuncias” (restándole *status* científico) las que señalan los daños del agroquímico, considerando que Argentina es uno de los 19 países del mundo que produce soja y uno de los cinco que lo hace en gran escala.

Apenas se hizo pública la investigación del Dr. Andrés Carrasco, la Asociación Argentina de Abogados Ambientalistas (AADEAA) solicitó judicialmente a la Corte Suprema de Justicia de la Nación que “se ordene la suspensión de la comercialización, venta y aplicación de glifosato y endosulfán –agrotóxicos básicos de la industria sojera– en todo el territorio nacional”. Apuntó al emblema del modelo de agronegocios actual, requiriendo que el Gobierno determine dentro de un período máximo de 180 días el efecto sanitario que producen los químicos agrarios tanto en la población como en los ecosistemas, apuntando la responsabilidad fundamentalmente sobre el Estado Nacional y los estados provinciales de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, y también sobre Monsanto, la compañía líder del sector, la mayor productora y comercializadora de semillas transgénicas y de glifosato. La presentación judicial citaba, al menos, media docena de estudios científicos que describen los efectos nocivos que producen los agrotóxicos y destacaba la necesidad de priorizar la protección del ambiente y la salud de los pueblos por sobre una actividad económica.

La Corte Suprema se desentendió de la problemática al declarar su “incompetencia originaria” para entender en la acción judicial mientras se sucedían, y suceden, decenas de acciones judiciales en todo el país interpuestas con el objeto de protegerse de las feroces consecuencias que trae aparejado el modelo sojero. Todas estas presentaciones ante la Justicia, que se dispersan por todo el mapa donde se encuentra instalado el agronegocio, toman al Derecho Ambiental como columna vertebral de sus argumentaciones.

Pero el Derecho Ambiental –que ha incorporado derechos y principios fundamentales como el preventivo y precautorio reconocidos en la Ley General de Ambiente, n° 25.675⁴– ha sido construido también bajo el paradigma de la idea moderna del “orden y progreso” que, luego de la Segunda Guerra Mundial, se actualizó en la idea del “Desarrollo”⁵. De allí que, puesta en la agenda internacional la cuestión ambiental, la finalidad civilizatoria sea el “desarrollo sostenible”⁶. El orden de los términos no es irrelevante. La valoración económica de las cosas y de las relaciones, la creencia de la búsqueda del crecimiento como razón de los Estados Nacionales, siguen presentes y no han sido alteradas a pesar de la irrupción de la cuestión ambiental. La sustentabilidad se supeditó al desarrollo, la protección de la Naturaleza al fetiche del crecimiento económico infinito como solución y regulación de las necesidades humanas.

A estas limitaciones propias del marco teórico en el cual surge el Derecho Ambiental, se les suman las conductas de los Estados y la clase dominante que continúan narrando el discurso jurídico de acuerdo a sus intereses económicos, o directamente creando el derecho para que no sea un obstáculo al “desarrollo”.

Por ejemplo, son los grandes intereses económicos los que terminan definiendo el ordenamiento territorial en los distintos países, por supuesto a medida de sus incumbencias lucrativas. En las ciudades se ve claramente con la cooptación de los Códigos de Planeamiento Urbano, los cuales debieran garantizar la calidad de vida de la población, pero son alterados para satisfacer los negocios de la especulación inmobiliaria. En los ámbitos no-urbanos, son los intereses económicos los que deciden el lugar dónde se instala el monocultivo, los límites dentro de los cuales se fumiga o dónde y de qué forma se desarrolla la gran minería, sin importar la existencia de actividades productivas, poblaciones o comunidades ancladas en dichos territorios, sólo movilizados y guiados por el lucro económico.

En cuanto a la problemática minera, fue justamente con el andamiaje jurídico de la década de los noventa que Argentina –y gran parte de la región– se encontró con una nueva modalidad de explotación, insostenible e imposible de

4 El artículo 4 de la Ley N° 25.675 establece los siguientes principios: “Principio de prevención: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales se atenderán en forma prioritaria e integrada, tratando de prevenir los efectos negativos que sobre el ambiente se pueden producir. Principio precautorio: Cuando haya peligro de daño grave o irreversible la ausencia de información o certeza científica no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces, en función de los costos, para impedir la degradación del medio ambiente [...]”.

5 “Los sentidos usuales de la palabra desarrollo apuntan a los avances y progresos en el campo económico y social [...] El sentido convencional del desarrollo, y en particular la llamada “economía del desarrollo”, se popularizó inmediatamente después de la Segunda Guerra Mundial. Se delimitaron ideas, con su propio sustento teórico en la economía, y se las presentó como respuestas prácticas frente a desafíos como la pobreza y la distribución de la riqueza. Se distinguieron por un lado los países desarrollados, y por el otro, las naciones subdesarrolladas (entre ellas América Latina)” (Gudynas, 2011).

6 El artículo 41 de la Constitución Nacional Argentina determina que las actividades productivas deben satisfacer “las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras”. A su vez, la Ley 25.675 establece en su artículo 4° el Principio de Sustentabilidad que señala: “El desarrollo económico y social y el aprovechamiento de los recursos naturales deberán realizarse a través de una gestión apropiada del ambiente, de manera tal, que no comprometa las posibilidades de las generaciones presentes y futuras”.

controlar, diferente de la minería tradicional: la “megaminería”. La misma se caracteriza por la incontrolada contaminación, profundización de la desigualdad, el neocolonialismo y una vergonzosa subordinación social, económica y política a las empresas transnacionales. Es este marco jurídico el que crea también un tratamiento impositivo y financiero diferencial, con beneficios exclusivos para el sector como en ninguna otra actividad. Esto permite que coexistan empresas inmensamente ricas y pueblos extremadamente pobres como ocurre, por ejemplo, en la provincia de Catamarca. Así, la megaminería se ha transformado no sólo en un paradigma de destrucción ambiental y saqueo de nuestros bienes comunes naturales⁷, sino también de devastación y saqueo institucional. Y el modelo sojero es la megaminería aplicada al campo.

LA MANIPULACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DEL DERECHO AMBIENTAL

Cuando el modelo extractivista no puede soslayar los avances que produce la aparición de los principios fundamentales del Derecho Ambiental, sus operadores se encargan de subvertir los mismos, como ocurre con el principio precautorio, establecido en la Ley General de Ambiente. Así, en la Argentina la falta de certidumbre es utilizada para “legalizar” muchas de las actividades y productos más contaminantes.

[...] Habría que interrogarse por qué funcionarios y científicos interpretan una pieza clave del Derecho Ambiental, el principio precautorio, al revés de lo que ocurre en sociedades responsables e informadas [...] Es evidente que, cuando se autorizó y comenzó a utilizar el glifosato, se estaba al menos frente a una incertidumbre científica, que disparaba la aplicación del principio. Pero se autorizó y podemos suponer que estábamos en tiempos en que sólo se respetaban las leyes del “mercado”. Pasado todo este tiempo de aplicación y tras la aparición de numerosos trabajos de médicos, estudios sociales rurales, informes de ingenieros agrónomos preocupados por las poblaciones y la vasta bibliografía internacional de las ‘ciencias duras’ involucradas y, lo que es aún más importante, de las reiteradas y coincidentes denuncias de comu-

nidades y organizaciones sociales en distintas provincias, quedan pocas dudas de lo que sucede. Algunos conocedores del Derecho Ambiental consideran que en nuestro país el principio precautorio se encuentra perversamente subvertido. En lugar de que la ausencia de certeza científica genere la obligación de aplicar medidas preventivas, la falta de certidumbre es utilizada para ‘legalizar’ la mayoría de los agroquímicos que se usan en forma generalizada en nuestros campos. Peor aún, se les exige a las comunidades perjudicadas por estos químicos que carguen con la ciclópea tarea de acreditar científicamente su peligrosidad, cuando, por aplicación del principio señalado junto con otros principios ambientales, son los que introducen la sustancia química en la sociedad quienes tienen la responsabilidad de probar irrefutablemente su inocuidad [...] En definitiva, se produce ‘una inversión de sentido’ como mecanismo de producción de “ausencias” –de víctimas y del drama social– en la agenda de discusión y toma de decisiones políticas (Giarraca y Viale, 2009).

Una cercana confirmación de la manipulación que se realiza del Derecho Ambiental fueron las medidas cautelares otorgadas por la Justicia Federal sanjuanina a favor de la empresa minera de origen canadiense, Barrick Gold Corporation. “El juez federal Miguel Ángel Gálvez, que dictó la medida cautelar que suspende la Ley de Glaciares en territorio sanjuanino, aplicó el Principio Precautorio al revés: ante la duda, primero los negocios. Así, el fallo subvierte arbitrariamente el ordenamiento jurídico y desconoce los más elementales principios del Derecho Ambiental” (Giarraca y Viale, 2010).

LAS FUMIGACIONES AL BANQUILLO

El Barrio Ituzaingó Anexo, ubicado en el sector sureste de la ciudad de Córdoba, es un emblema de las consecuencias que genera la aplicación y aerofumigación con glifosato, herbicida que se utiliza en las plantaciones de soja genéticamente modificada, producido y comercializado por Monsanto bajo el nombre de *Roundup Ready*.

A partir del año 2001, un grupo de madres, movilizadas por el aumento en la cantidad de casos de cáncer infantil y en adultos, malformaciones congénitas, leucemias, abortos espontáneos, hipotiroidismos, entre otros, comenzaron a reunirse y a realizar relevamientos en el Barrio para contabilizar el número de enfermedades existentes.

Ante los reclamos constantes de las Madres de Ituzaingó y de vecinos que se fueron plegando a su lucha, el día 21 de mayo de 2002 se sancionó la Ordenanza

⁷ “La libertad es patrimonio de todos y “todos nacemos libres en dignidad y derechos, es un bien común. Como lo es el oxígeno que respiramos, el color de una flor, el sonido de una cascada, el silencio o el murmullo de un bosque, el viento, el cosmos, el pensamiento, la velocidad de la luz o la capa de ozono. En este sentido, el suelo, el subsuelo mineral, el glaciar, el agua, no son recursos naturales sino bienes comunes. Dicho de otro modo, las riquezas que habitan en la tierra no son recursos naturales, son bienes comunes. Referirse a ellos como recursos naturales es la primera forma de apropiación, desde el lenguaje” (Rodríguez Pardo, 2008).

nº 10505, que declaraba la emergencia sanitaria en el Barrio Ituzaingó Anexo y establecía la realización de un censo de diversas patologías presentes en la zona, que puedan llegar a estar vinculadas con condiciones ambientales. Además, determinaba la conformación de un Centro de Información a los Vecinos sobre las medidas preventivas y acciones que se ejecuten.

El 9 de enero de 2003, el Municipio de la ciudad de Córdoba, sancionaba dos ordenanzas vinculadas a las consecuencias que acarrea el modelo de soja transgénica. Por un lado, la Ordenanza nº 10589, que prohíbe la aplicación aérea de plaguicidas y biocidas químicos en todo el ejido urbano. Por otro, la Ordenanza nº 10590 prohíbe la aplicación, ya sea aérea o terrestre, de pesticidas a menos de 2.500 metros de cualquier vivienda o grupos de viviendas de Barrio Ituzaingó Anexo.

A pesar de la existencia de estas normativas municipales, las fumigaciones con agrotóxicos continuaron. Tal es así, que el 11 de febrero de 2004, una de las integrantes del grupo de las Madres, Sofía Gatica, denunció ante la Unidad Fiscal del lugar que en el campo del productor agrosojero Francisco Parra, ubicado en el sector este del barrio, se estaban realizando aplicaciones de agrotóxicos a través de mosquito (camión aplicador). Se realizó un allanamiento en la propiedad de Parra, en donde se detectaron restos de pesticidas, compuestos organoclorados y fosforados, 2,4D, diendrin y clorpirifós en la tierra. A pesar de ello, luego del 24 de febrero, el expediente quedó estancado.

El 1 de febrero de 2008, el por entonces subsecretario de Salud de la Ciudad de Córdoba, Dr. Medardo Ávila Vázquez, denunció ante el fiscal de Instrucción Penal, Dr. Carlos Matheu, que en un campo lindero al Barrio se estaban llevando adelante fumigaciones aéreas, a pesar de las prohibiciones sancionadas en el municipio. A partir de este hecho, la Justicia comenzó una investigación en la cual se logró determinar que el avión que realizaba las aplicaciones era propiedad de Edgardo Pancello y que se estaba fumigando con glifosato y endosulfán, sin haber realizado la declaración ante el organismo que regula el tráfico aéreo.

De esta forma, amparándose en la Ley Provincial de Agroquímicos nº 9164, que regula el marco en el que deben realizarse las aplicaciones, y en la Ley Nacional de Residuos Peligrosos nº 24.051, que establece procedimientos de tratamiento y manejo de este tipo de residuos, el fiscal Carlos Matheu elevó la causa a juicio oral. En un primer momento, la acusación fue desestimada por el juez de control, Dr. Esteban Díaz, pero luego la Cámara de Apelaciones dio curso a la causa.

Tras numerosas trabas que hubo que sortear, la Cámara 1º del Crimen de Córdoba, cuyo fiscal es el Dr. Marcelo Novillo, aceptó llevar adelante este juicio, en el que fueron imputados dos productores rurales, Francisco Parra y Jorge Gabrielli, bajo el delito de contaminación dolosa continuada, y el aeroaplicador, Edgardo Pancello, acusado de ser el supuesto autor material de las fumigaciones.

El día 11 de junio de 2012 comenzó el juicio oral y público en el que se denunciaban dos hechos puntuales. Por un lado, la aplicación, en el año 2004, de

Dihedrin y DDT en campos lindantes al Barrio Ituzaingó Anexo; y por el otro, la fumigación con glifosato y endosulfán en el 2008.

En el transcurso del juicio, se presentó un estudio realizado por personal de la Unidad de Pronta Atención 28 (UPA, centro de salud vecinal), llamado “Estudios de biomarcadores de exposición en población infantil del barrio Ituzaingó Anexo”, en el cual ratificaron que aproximadamente el 80% de los niños del barrio poseen entre dos y seis agroquímicos en la sangre. Además de los plaguicidas, se determinó la presencia de plomo, cromo, arsénico y PCB.

Tras cuatro semanas de juicio, el día 22 de agosto, el Tribunal –integrado por el presidente, Dr. Lorenzo Rodríguez, la Dra. Susana Beatriz Cordi y el Dr. Mario Capdevilla– dictaminó que el productor agropecuario, Edgardo Parra, era responsable del delito previsto por el artículo 55 de la Ley de Residuos Peligrosos, que establece que

“Será reprimido con las mismas penas establecidas en el artículo 200 del Código Penal, el que, utilizando los residuos a que se refiere la presente ley, envenenare, adulterare o contaminare de un modo peligroso para la salud, el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Si el hecho fuere seguido de la muerte de alguna persona, la pena será de diez (10) a veinticinco (25) años de reclusión o prisión”.

Por su parte, el aeroaplicador, Edgardo Pancello, fue hallado coautor del mismo delito.

A pesar de haber sido encontrados culpables y de que la ley establece la prisión para quien incurriese en este delito, el Tribunal determinó que los imputados cumplieren la condena realizando trabajos comunitarios en el Estado o en instituciones de bien público vinculadas a la salud. Además, Parra fue inhabilitado por ocho años para realizar aplicaciones de agroquímicos, mientras que Pancello fue inhabilitado por diez años.

Si bien las condenas no cumplieron las expectativas de los vecinos y del grupo de Madres del barrio, este juicio sentó un precedente por ser el primer caso en el que se juzga la fumigación. Esto podría representar un antecedente importante para aplicar en causas que estén llevando adelante en otros barrios o municipios afectados por el modelo agrosojero y azotados por las fumigaciones diarias.

CONCLUSIÓN

En el libro “Patas para arriba”, Eduardo Galeano utiliza la historia de Alicia en el País de las Maravillas⁸ como metáfora de estos núcleos de sentidos invertidos por la colonialidad del poder. ‘Si Alicia renaciera en nuestros días

8 En alusión al libro “Alicia en el País de las maravillas”, publicado en el año 1865 por el escritor inglés Charles Lutidge Dodgson, más conocido por el seudónimo “Lewis Carroll” (N. del E.).

–sostiene– no necesitaría atravesar ningún espejo: le bastaría con asomarse a la ventana.’ ¿Es posible en la Argentina actual modificar lo que Alicia podría ver por la ventana del campo argentino?” (Giarracca y Viale, 2009).

Modificar la realidad actual es una difícil tarea dadas las características de este modelo extractivo de apropiación del territorio que sólo puede imponerse a través de un preocupante retroceso en el derrotero de las libertades y derechos del hombre. Por ello es que el conjunto de consecuencias producidas por el modelo extractivista lejos están de ser una exclusiva problemática “ambiental” o de violación de los denominados derechos de tercera generación⁹. El sistemático ataque a las libertades individuales más básicas para imponer este modelo ha retrotraído a la trama que envuelve a la cuestión extractiva en una generalizada violación de los derechos de primera generación¹⁰, consagrados en el Siglo XVIII.

El agronegocio expulsa y provoca desplazamientos de la población; concentra riqueza y territorio; se apropia de lo público; provoca daños generalizados al ambiente, a la salud, al hábitat y a la Naturaleza; genera degradación institucional y de la vida democrática, entre otras nefastas cuestiones. Pero sobre todas las cosas, desenmascara el evidente pacto que existe entre los gobiernos y las corporaciones. En el altar de las ventajas comparativas se están sacrificando pueblos y comunidades enteras.

Por estas razones es que el economista ecuatoriano Alberto Acosta ha acuñado la frase: “La maldición de la abundancia”¹¹, para caracterizar el extractivismo extremo que existe en nuestra región, a la cual históricamente se le ha reservado el rol de exportadora de Naturaleza en la geopolítica mundial, sin considerar los impactos desestructurantes que genera sobre la población, ni los efectos socioambientales que trae aparejado.

A fin de oponerse a esta falta de democracia participativa, surge la noción de los Bienes Comunes, que por ser comunes en la decisión de su uso, destino y explotación deben participar todos los colectivos y habitantes del país involucrados de acuerdo a la importancia, ubicación y necesidad de protección de los mismos. La transición de los recursos naturales a los Bienes Comunes consiste en una radicalización de la democracia. Por ello es que los movimientos socio-ambientales cuando se refieren al agua, la tierra y

⁹ Los derechos denominados de tercera generación son aquellos de incidencia colectiva, como el derecho a un ambiente sano, que se fundan sobre los valores Paz y Solidaridad. Han sido consagrados expresamente por el constitucionalismo argentino a partir de 1994, en los artículos 41, 42 y 43. Estos Derechos completan, de alguna manera, la trilogía axiológica de la Revolución Francesa: a la “libertad” y a la “igualdad” (Derechos de Segunda Generación) le agregan la proclamada pero postergada “fraternidad”.

¹⁰ Derechos Civiles y Políticos que se fundan en el valor libertad. Se han consagrado fundamentalmente en los artículos 14 y 17 de la Constitución Nacional.

¹¹ “La gran disponibilidad de recursos naturales que caracteriza a estos países, particularmente si se trata de minerales o petróleo, tiende a distorsionar la estructura económica y la asignación de los factores productivos del país; redistribuye regresivamente el ingreso nacional y concentra la riqueza en pocas manos. Esta situación se agudiza por una serie de procesos endógenos de carácter “patológico” que acompañan a la abundancia de estos recursos naturales. En realidad esta abundancia se ha transformado, muchas veces, en una maldición. Una maldición que, vale decirlo desde el inicio, sí puede ser superada, no es inevitable” (Acosta, 2009)

los cerros lo hacen como bienes comunes y las empresas y gobiernos como recursos o insumos.

Pero esta noción no sólo hace referencia a una profundización de la democracia sino también presupone que la voluntad de las comunidades está orientada a superar el modelo de desarrollo neocolonial, a respetar la diversidad de saberes, las experiencias preexistentes y las economías solidarias y regionales. Y, desde este punto de vista, se acerca más al paradigma del Buen Vivir¹², presente en muchas cosmogonías indígenas.

En conclusión, a los importantes derechos y principios consagrados por el Derecho Ambiental resulta necesario incorporarle la noción de bienes comunes y modificar la visión antropocéntrica imperante para evitar profundizar el colapso ambiental, pensando a la Naturaleza como sujeto de derechos y no como fuente de recursos infinitos. Para eso debemos escuchar y acompañar a las comunidades para incorporar sus saberes. Aunque los gobiernos no lo adviertan, serán los pueblos los que no dejarán que se sigan escribiendo capítulos de “Las venas abiertas de América Latina”¹³.

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, A. (2009). *La maldición de la abundancia*. Quito: Comité Ecuménico de Proyectos / Abya-Yala.
- ACOSTA, A. (2012). “El Buen Vivir en la senda del posdesarrollo”, en Massuh, Graciela (ed.) *Renunciar al bien común. Extractivismo y (pos)desarrollo en América Latina*. Buenos Aires: Mardulce.
- ARANDA, D. (2012). “Convivir con los agroquímicos”, en diario *Página /12*, 16 de Junio.
- GALEANO, E. (1998). *Patatas para arriba. La escuela del mundo al revés*. Montevideo: Siglo Veintiuno.
- GIARRACCA, N. & VIALE, E. (2009). “Ciencia y principio precautorio” en diario *Página /12*, Jueves 4 de Junio.
- GIARRACCA, N. & VIALE, E. (2010). “El Principio Precautorio al revés” en diario *Página /12*, 15 de Noviembre.

¹² “[...] El Buen Vivir se presenta como una oportunidad para construir colectivamente nuevas formas de vida [...] En tanto alternativa al desarrollo, el Buen Vivir exige otra economía. Una economía sustentada en los principios fundacionales de esta propuesta posdesarrollista, entre los que destacamos la solidaridad y sustentabilidad [...] A partir de la aceptación de una economía que se sustente en la solidaridad, se busca la construcción de otro tipo de relaciones de producción, de intercambio, de cooperación y también de acumulación” (Acosta, 2012).

¹³ En alusión al famoso libro de Eduardo Galeano “Las venas abiertas de América Latina”, el cual se centra en el saqueo de bienes naturales y explotación que debió enfrentar Latinoamérica, perpetrado por países de Occidente (N. del E.).

GUDYNAS, E. (2011). “Desarrollo, extractivismo y buen vivir. Debates sobre el desarrollo y sus alternativas en América Latina”, en Grupo Permanente de Trabajo sobre Alternativas al Desarrollo *Más allá del desarrollo*. Quito: Fundación Rosa Luxemburgo / Abya Yala.

MACHADO, H.; SVAMPA, M.; VIALE, E.; GIRAUD, M.; WAGNER, L.; ANTONELLI, M.; GIARRACA, N. & TEUBAL, M. (2011). *15 mitos y realidades de la minería transnacional en la Argentina*. Buenos Aires: Editorial El Colectivo / Ediciones Herramienta.

MIRRA, M. (comp.). (2011). *La otra campaña. El país que queremos, el país que soñamos*. Buenos Aires: Ediciones del Movimiento / Editorial El Colectivo.

PAGANELLI, A.; GNAZZO, V.; ACOSTA, H.; LÓPEZ, S. L. & CARRASCO, A. E. (2010). “Glyphosate-based herbicides produce teratogenic effects on vertebrates by impairing retinoic acid signaling”, en *Chemical Research in Toxicology*, 23 (1586-1595).

RODRÍGUEZ PARDO, J. (2008). “¿Por qué Bienes Comunes?” en *Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales* (OLCA). 14 de mayo.

SVAMPA, M. (2013). “Consenso de los Commodities y lenguajes de valoración en América Latina”, en *Nueva Sociedad*, 244, Marzo-Abril.

Daiana Melón¹

EL COMERCIO DEL “ORO VERDE”

El patentamiento de la diversidad
genética y de la vida

Desde los inicios de la agricultura, las semillas han representado un papel de vital importancia para el desarrollo de la vida de los pueblos. A lo largo de la historia, hombres y mujeres han sembrado, cosechado y labrado la tierra, desarrollando medios de subsistencia y alimentación, saberes y conocimientos en torno a los diversos modos de producir alimentos. Durante siglos, los pueblos agricultores han ido seleccionando y guardando las mejores semillas de cada cosecha para sembrarlas al siguiente ciclo. De esta forma, las semillas no sólo fueron preservadas, sino que han ido transformándose y variando a medida que el hombre se iba convirtiendo en agricultor.

A lo largo del tiempo, las semillas circularon libremente, al igual que los saberes socialmente producidos en torno a ellas. De esta forma, la semilla fue y es entendida no sólo como el primer elemento de la cadena alimenticia, sino que acumula y comporta la historia, los conocimientos y la cultura que los pueblos han ido aportando a la práctica agrícola (Perelmuter, 2008).

Las semillas tienen un lugar especial en la lucha por la Soberanía Alimentaria². Estos pequeños granos son la base del futuro. Ellas determinan, en cada ciclo vital, qué tipo de alimento consumen los pueblos, cómo se cultiva y quién lo cultiva. Pero las semillas también son el recipiente que transporta el pasado, la visión, el conocimiento y las prácticas acumuladas de las comunidades campesinas

¹ Periodista. Integrante del Colectivo de Periodismo Ambiental Tinta Verde y de la Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC).

² Es el derecho de los pueblos a definir su política agraria y alimentaria. El derecho de los campesinos a producir alimentos y el derecho de los consumidores a poder decidir lo que quieren consumir y cómo y quién lo produce.

en todo el mundo que, durante miles de años, han creado la base de todo lo que nos sostiene en el presente (Vía Campesina, 2013).

A partir de la década del sesenta, la lógica industrial penetró en el campo produciendo grandes transformaciones, las cuales se conocieron como Revolución Verde. Esta implicó la utilización de nuevas maquinarias, de semillas mejoradas e híbridas³ y la aplicación de una mayor cantidad de agroquímicos, para aumentar la producción y las ganancias (Poth, 2010).

Con el desarrollo de los Organismos Genéticamente Modificados (OGM) y de las posibilidades comerciales que abrían a las grandes empresas agrícolas, se produjo una nueva revolución: la Revolución Biotecnológica, que trajo consigo profundos cambios en los modos de producción y en las relaciones que se establecían hasta ese momento con la naturaleza. Desde finales de los ochenta y principios de los noventa, se introdujo en el campo un paquete tecnológico asociado al OGM que implicaba la venta, por parte de las mismas empresas transnacionales, de la semilla, de las maquinarias de siembra directa –que llevaron al despido de gran cantidad de peones rurales– y del agroquímico asociado a esa semilla. Los cultivos transgénicos fueron ganando territorios frente a otros cultivos tradicionales, representando millonarias ganancias a los capitales encargados de la comercialización de este paquete. Además, iniciaron un proceso de erosión genética en países con grandes fuentes de diversidad biológica.

Mientras hace 20 años atrás eran miles las compañías semilleras a escala mundial que participaban del comercio, hoy en día las diez primeras empresas controlan un tercio de los 24 mil millones de dólares del mercado mundial [...] esta concentración de poder atenta directamente contra la independencia de los países agrícolas [...] Quien controle la semilla controlará a su vez la oferta de alimentos, poniendo en serio riesgo la soberanía alimentaria de las naciones (Pengue, 2005).

En la actualidad, según estudios realizados por la ONG Acción por los Recursos Genéticos (GRAIN), el 80% de las semillas utilizadas en las producciones agrícolas de los países periféricos no han sido compradas, sino guardadas de anteriores cosechas o intercambiadas entre productores (Kalcsics y Brand, en Heineke, 2002). Por su parte, el Grupo de Acción sobre Erosión, Tecnología y Concentración (ETC) (2009), afirma que el campesinado alimenta a aproximadamente al 70% de la población mundial, 17 millones de pequeñas unidades agrícolas en Latinoamérica cultivan entre la mitad y dos tercios de los alimentos de necesidad básica.

³ Las semillas híbridas son la primera generación descendiente de dos líneas parentales distintas de una misma especie. Las semillas producidas no son idénticas a las de origen. Tanto las semillas mejoradas como las híbridas son el resultado de un proceso industrial (López Monja y otros, 2010).

En relación con las semillas comercializadas, las cinco principales empresas semilleras acumulan aproximadamente el 50% del mercado. Ellas son: en primer lugar, Monsanto con 23% del mercado de semillas patentadas; DuPont, con el 15%; Syngenta, con el 9%; Groupe Limagrain, con el 6%; y Land O' Lakes con el 4% (Grupo ETC, 2008).

PATENTES SOBRE ORGANISMOS VIVOS

Antes de la década del ochenta, se consideraba que ningún organismo o microorganismo vivo podía ser patentado. En 1971, el microbiólogo Ananda Chakrabarty presentó en los Estados Unidos un pedido de patentamiento sobre una bacteria modificada que tenía la capacidad de degradar los componentes del petróleo crudo. Chakrabarty solicitó la patente sobre tres elementos: el proceso que utilizó para producir la bacteria, el material flotante que transportaría y contendría a la bacteria, y la bacteria en sí misma. Quienes examinaron su solicitud decidieron otorgarle la licencia sobre los dos primeros, pero no así sobre la bacteria en sí misma, por considerar que un ser vivo no podía ser patentado (Gómez Najera, 2003).

Frente a esta decisión, Chakrabarty apeló ante la Corte Federal de Apelación en materia aduanera y de patentes, la cual consideró que en este caso la bacteria podía ser considerada una manufactura y, por lo tanto, capaz de ser patentada. Este fallo, que data de 1980, representó una transformación muy importante, ya que delimitó lo que podía o no ser patentado, y debilitó la diferencia que hasta ese momento existía entre invención y descubrimiento⁴, ya que asentó que el aislar un gen era suficiente para la obtención de una patente (López Monja y otros, 2010). De esta forma, se abrió la puerta al patentamiento de otros seres vivos.

Basándose en este fallo, en 1985 se concedió la primera patente a una planta, en 1988 a un animal y en el año 2000 a un embrión humano. “Teóricamente estas patentes sólo se conceden si el organismo vivo ha sido manipulado por las técnicas de la ingeniería genética, pero en la práctica esta evolución va mucho más allá de los OGM, actualmente se conceden patentes de plantas no transgénicas [...] en violación total de las leyes existentes” (Robin, 2008).

La Organización Mundial de la Protección Intelectual (OMPI), que funciona en el marco de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), fue creada en 1970 con el objetivo de impulsar la protección de la propiedad intelectual. La OMPI define a las patentes como “un derecho exclusivo que se concede sobre una invención”, la cual le otorga al titular el derecho a decidir si la invención puede ser utilizada o distribuida por otros, a impedir que sea empleada por terceros con fines comerciales, y cobrar regalías por su utilización. Además, establece que el período de otorgamiento de la licencia debe ser limitado y dispone un plazo común de 20 años. Esta organización sostiene que su trabajo

⁴ Un descubrimiento revela la existencia de algo preexistente. En cambio, la invención está vinculada a la creación de algo nuevo, que no fue divulgado antes de la solicitud de la patente (López Monja y otros, 2010).

se enfoca en ayudar “a los gobiernos, las empresas y la sociedad a realizar los beneficios de la P.I. (Propiedad Intelectual)”⁵.

En la actualidad, la OMPI cuenta con 186 estados miembros y administra 23 tratados vinculados al patentamiento y a la protección intelectual, entre los que se encuentra la Unión Internacional para la Protección de las Obtenciones Vegetales (UPOV) (Calvillo y otros, 2005).

La UPOV es una organización internacional constituida en 1961 con el objetivo de “proporcionar y fomentar un sistema eficaz para la protección de las variedades vegetales con miras al desarrollo de obtenciones vegetales en beneficio de la sociedad”. En el año 1961 se constituyó la primera reglamentación, con posteriores modificaciones en 1972, 1978 y 1991.

Existen dos formas de patentamiento: la patente de invención y el derecho de obtentor. En la reglamentación creada por la UPOV en 1978 se establece el derecho de obtentor que insta los derechos que se les otorgan a aquellas personas que produzcan variedades mejoradas de semillas agrícolas (Montecinos y Vicente, en Calvillo y otros, 2005). Para que una variedad cuente con la licencia que determina el derecho de obtentor, debe cumplir cuatro requisitos. Por un lado debe poder distinguirse de otras variedades conocidas hasta ese momento. Por otro lado, no debe haber sido comercializada con el consentimiento del obtentor en ningún Estado. Además, debe ser homogénea. Y, por último, la semilla mejorada debe ser estable en sus reproducciones en cuanto a sus caracteres esenciales. De cumplir con todos estos requisitos, el obtentor recibirá los derechos por un período no inferior a quince años.

Sin embargo, los límites a los derechos de obtentor los fija lo que la UPOV 78 deja por fuera: el “privilegio del agricultor”, con el cual se reconoce la capacidad de los agricultores de producir sus propias semillas a partir de lo que obtienen en cada cosecha, con la prohibición de poder comercializarlas. A su vez, el titular de una innovación no puede ni oponerse ni intentar cobrar regalías a aquellos que utilicen su variedad para crear una nueva (López Monja y otros, 2010). Este privilegio fue consagrado por el órgano de la ONU encargado de la Agricultura y la Alimentación (FAO, por su sigla en inglés) en el artículo 9 del “Tratado Internacional sobre los recursos fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura” en el que se establece el reconocimiento de la contribución que durante miles de años aportaron las comunidades locales e indígenas a la conservación y al desarrollo de la diversidad biológica que constituye la base de la producción alimentaria. Además, les garantiza el derecho de utilizar sus semillas y de intercambiarlas sin una ambición comercial.

Pero, a partir de la introducción de la biotecnología y del descubrimiento por parte de las grandes empresas de las ganancias que podría representar el patentamiento de las semillas y, por consiguiente, el control total sobre la cadena alimentaria, la UPOV fue modificada en 1991. “Argumentando la insuficiencia del sistema de obtenciones vegetales para estimular las inversiones de alto riesgo y

sosteniendo la necesidad de apropiación plena de procesos y de productos, comienzan a ejercerse fuertes presiones para la modificación de UPOV en el camino de una mayor protección a la biotecnología” (López Monja y otros, 2010).

De esta forma, la UPOV 91 representa una ampliación de las patentes sobre las obtenciones vegetales, aumentando los “derechos” que posee el titular de dicha patente. La principal transformación que establece es la prohibición a los agricultores de guardar y de utilizar semillas propias, costumbre que durante cientos de años los campesinos practicaron y mediante la cual fueron transformando la agricultura. Del mismo modo, impide el intercambio de semillas con fines no comerciales.

Mientras que en la UPOV 78 el privilegio del agricultor se garantizaba de manera implícita, en UPOV 91 se explicita, pero es planteado como una excepción que regula las patentes y que los gobiernos pueden autorizar en el caso de una variedad protegida con fines de producción o para su multiplicación (López Monja y otros, 2010).

De esta forma, desde organismos internacionales como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo y la Organización Mundial de Comercio (OMC) comienzan a presionar, sobre todo a los países de Latinoamérica –territorios que poseen una importante fuente de biodiversidad–, para que adecuen las legislaciones nacionales a este nuevo marco regulatorio, con el fin de armonizar las leyes de patentes en todo el mundo.

¿TRATADOS PARA CONTRARRESTAR EL EFECTO DE LOS OGM?

A partir de 1989 comenzó a delinearse un Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) en el marco del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA). El CDB se firmó finalmente en 1992, durante la Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, conocida como la Conferencia de Río (Calvillo y otros, 2005).

El CDB tiene por objeto garantizar la soberanía de los Estados y los pueblos sobre la diversidad biológica en pos de su conservación. El inciso 5 del artículo 16 establece: “Las Partes Contratantes, reconociendo que las patentes y otros derechos de propiedad intelectual pueden influir en la aplicación del presente Convenio, cooperarán a este respecto de conformidad con la legislación nacional y el derecho internacional para velar por que esos derechos apoyen y no se opongan a los objetivos del presente Convenio”. La cooperación entre el sistema de patentes y el Convenio no se llevó a cabo en la práctica, ya que la discusión en torno a la biodiversidad y a la propiedad intelectual ha quedado en manos de la OMPI y de la OMC, sin participación de la Secretaría del CDB (Florez, en Heineke, 2002).

En relación con el CDB existen posiciones contrapuestas. Mientras que las grandes empresas vinculadas a la biotecnología temieron que este convenio restringiera su actividad comercial, algunos grupos del sur desconfiaron que

5 Página oficial de la OMPI.

diera vía libre a la apropiación de recursos biológicos y los conocimientos asociados a ellos (RAFI, 1997).

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 (Montecinos y Vicente, en Calvillo y otros, 2005).

Durante la Segunda Conferencia de las Partes del CDB se resolvió conformar un grupo de trabajo encargado de Bioseguridad. Esta resolución dio inicio al proceso de discusión y de negociación en torno a un protocolo que regule y que garantice la Bioseguridad en cuanto a la utilización y la implementación de los organismos genéticamente modificados (Brañes & Rey, 2001). Tras varios encuentros, en el año 2000 la Conferencia adoptó el documento, conformando el Comité Intergubernamental del Protocolo de Cartagena (como se lo denominó), que entró en vigencia el 11 de septiembre de 2003. El objetivo del este acuerdo es "contribuir a garantizar un nivel adecuado de protección en la esfera de la transferencia, manipulación y utilización seguras de los organismos vivos modificados resultantes de la biotecnología moderna que puedan tener efectos adversos para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica".

La importancia de este protocolo radica no solo en que introduce el concepto de bioseguridad, sino también en que plantea que los OGM pueden generar efectos negativos, adoptando la palabra precaución⁶ para actuar y para controlar los constantes avances de la biotecnología, para proteger la salud pública de la población y los ecosistemas donde se implantan los cultivos transgénicos.

Si bien la elaboración de estos tratados pretende responder a demandas que realizan los pueblos que buscan proteger la diversidad biológica existente en los lugares que habitan, estos presentan grietas que permiten contradicciones y enfrentamientos. El poder de tracción de estos convenios se encuentra limitado por las reglamentaciones y los documentos emitidos por la OMC y la OMPI que son los organismos que verdaderamente deciden el destino, la utilización y el saqueo de los recursos biológicos y los saberes ancestrales que a lo largo del tiempo los pueblos han ido construyendo.

6 Concepto tomado de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo: "Los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente".

LAS SEMILLAS COMO MERCANCÍAS

La Organización Mundial de Comercio surgió en 1995, con el objetivo de remplazar al Acuerdo General sobre Tarifas Aduaneras y el Comercio (GATT, por su sigla en inglés) ante la inclusión en el comercio internacional de nuevos temas vinculados a la agricultura y a la propiedad intelectual (López Monja y otros, 2010). Su propósito primordial es "contribuir a que el comercio fluya con la mayor libertad posible, sin que se produzcan efectos secundarios no deseables, porque eso es importante para el desarrollo económico y el bienestar"⁷.

De esta forma, la agricultura y las patentes de invención comenzaron a ser discutidas desde la óptica del comercio. Frente a ello, en el ámbito de la OMC surge el acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual que afectan al Comercio (ADPIC), por la presión que ejercieron, durante la Ronda de Uruguay⁸, compañías trasnacionales vinculadas a los agronegocios, las cuales contaron con el apoyo de los gobiernos de Estados Unidos, de Europa y de Japón.

El acuerdo fue construido, en parte, por una coalición de empresas de diferentes ramas reunidas en el Comité de Propiedad Intelectual (IPC, por su sigla en inglés), entre las cuales se encuentran transnacionales de la química, la farmacia, la informática y, por supuesto, la biotecnología; entre estas últimas: Monsanto, DuPont, EMC Corporation, entre otras. El IPC redactó y remitió al GATT un documento denominado "Disposiciones fundamentales de la protección de los DPI (Derechos de Propiedad Intelectual) por parte del GATT. Punto de vista de las comunidades de empresas europeas, japonesas y estadounidenses", el cual sirvió de base para la construcción del ADPIC. En el informe se plantea la necesidad de extender a todo el mapa los sistemas de patentamiento existentes en los países industrializados, argumentando que la disparidad en los mismos supone importantes pérdidas para las empresas. Además plantea, en el caso particular de la biotecnología, que la protección debe extenderse a los procedimientos y a sus productos, ya sean estos microorganismos, partes de microorganismos o plantas (Robin, 2008).

El ADPIC determina la base sobre la cual deben asentarse las legislaciones nacionales en materia de patentes. Busca uniformar las leyes vinculadas a la materia, obligando a los países a actualizarlas teniendo en cuenta lo establecido en el acuerdo con el objeto de reducir los riesgos que deben afrontar las transnacionales al mover internacionalmente los bienes y servicios, homogeneizando los espacios de comercio (Perelmuter, 2007). El artículo 27 establece que para que una materia sea patentable tiene que ser algo nuevo, llevado a adelante por una actividad inventiva y ser susceptible de aplicación industrial. En este mismo artículo se determina que los miembros protegerán las obtenciones vegetales mediante patentes, pudiendo excluir del sistema de patentamiento a las plantas y los animales, con excepción de los microorganismos.

7 Página oficial de la OMC.

8 Ronda de negociaciones vinculadas al comercio en las que participaron países de todo el mundo integrantes del GATT. Por primera vez se incluyó a la agricultura como tópico a ser debatido (Ceccam, 2003). La ronda se inició en 1986 y finalizó en 1994 con la creación de la OMC, que reemplazó al GATT.

A su vez, el acuerdo garantiza a los titulares el derecho de impedir la utilización, venta, importación o fabricación del objeto de la patente, ya sea un producto o un procedimiento. Por otro lado, les otorga la capacidad de ceder, transferir o concertar contratos de licencia del objeto patentado. El otorgamiento de la patente le da a la empresa o individuo solicitante de la licencia el derecho de controlar, limitar y monopolizar el acceso a las especies, plantas o animales objetos de la licencia.

La OMC ha generado sus propios regímenes ambientales sometidos a la supremacía de los intereses y mecanismos económicos. De esta manera, los Acuerdos sobre Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPIC) buscan legitimar y legalizar los derechos de las empresas por encima de las provisiones a los derechos de indígenas, campesinos y agricultores en la CDB y el Tratado Internacional sobre Recursos Genéticos para la Alimentación y la Agricultura⁹ (Leff, 2002).

EL CASO ARGENTINO

La década de los noventa en Argentina, y en casi todo el continente latinoamericano, estuvo marcada por una profunda política neoliberal, la cual transformó la economía en su totalidad y permeó fuertemente en los modos de producción y organización del campo. Se implementaron normativas macroeconómicas de ajuste estructural, signadas por las privatizaciones, las desregulaciones y la apertura al mercado internacional, enmarcadas en el Plan de Convertibilidad del año 1991¹⁰. Una de las políticas que tuvo mayor impacto en la economía nacional fue la política de desregulación económica, la cual se tradujo en el modelo agrario con la eliminación de algunas entidades reguladoras de la producción agropecuaria, entre ellas la Junta Nacional de Granos. Esto implicó que la economía argentina, y sobre todo la producción agraria, quedase sujeta a los vaivenes del mercado internacional (Giarraca y Teubal, en Grammont, 2010).

Es en este contexto en el cual ingresaron al país los OGM. En 1991 se permitió la entrada de los transgénicos para su experimentación en el campo argentino y finalmente, en el año 1996, se liberaliza para su comercialización el primer evento genéticamente modificado: la soja RR o resistente al *Round Up*, que es el agrotóxico asociado a esta semilla (Resolución N° 16 de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca). La introducción de este cultivo estuvo signada por

numerosas irregularidades, ya que fue aprobado en apenas 81 días de iniciado el expediente y de los 136 folios que contiene, 108 son estudios presentados por Monsanto, empresa que desarrolló la semilla y que comercializa el agrotóxico asociado (Verbitsky, 2009).

La entrada de este cultivo a la Argentina representó la puerta de ingreso al resto del continente, ya que desde aquí comenzó a expandirse, mediante el tráfico, a otros países latinoamericanos que, finalmente, no tuvieron otra opción que legalizar la siembra de soja transgénica, que ya inundaba sus campos.

En 1991 se creó la Comisión Nacional Asesora de Bioseguridad Agropecuaria (CONABIA), en el ámbito de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGYP). Constituida por representantes del sector público y privado, en un primer momento la CONABIA se encargaba de todo el proceso de regulación y evaluación de los eventos transgénicos, pero a medida que la biotecnología iba ganando terreno en el espectro agrario nacional, algunas de las etapas del proceso se relevaban a la Dirección de Biotecnología, creada en noviembre de 2008 con el objetivo de hacer el seguimiento y la preevaluación de las solicitudes de actividad con OGM. En la órbita de la CONABIA se elaboraron las normas que en la actualidad regulan la materia.

Ese mismo año, se creó el Instituto Nacional de Semillas (INASE), el cual fue rápidamente disuelto y vuelto a instalar en el 2002. El INASE se instituyó como órgano de aplicación de la Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas N° 20.247, ejerciendo el poder de policía para la instrumentación de la legislación. Este Instituto, junto con la CONABIA, promovieron la introducción masiva de los OGM (Perelmuter y Poth, 2010).

La Ley de Semillas y Creaciones Fitogenéticas fue creada en 1973 y posteriormente modificada en 1991. En el artículo 1° se establece que el objeto de la norma es “promover una eficiente actividad de producción y comercialización de semillas, asegurar a los productores agrarios la identidad y calidad de la siembra que adquieren y proteger la propiedad de las creaciones fitogenéticas”¹¹.

La ley establece dos tipos de semillas que pueden ser comercializadas: las “identificadas”, que son aquellas que se encuentran rotuladas; y las “fiscalizadas”, que son las que, además de estar rotuladas, están sujetas a control oficial durante las etapas de su ciclo de producción y son propiedades de aquellos que las registren en el Registro Nacional de Cultivares, organismo creado por la misma legislación. De esta forma, las semillas tradicionales, aquellas utilizadas por campesinos e indígenas, si bien pueden ser utilizadas, no pueden ser intercambiadas con fines comerciales.

La modificación de la Ley en 1991, mediante el decreto N° 2183, reforzó la propiedad intelectual garantizada a través de los derechos de obtentor (Perelmuter, 2008). En las consideraciones que se establecen para la modificación de la norma, se sostiene “Que dicha reglamentación debe adecuarse a los acuerdos y normas internacionales que aseguren un efectivo resguardo de la propiedad

⁹ Tratado realizado por la FAO en 2009 con el objetivo de promover “la conservación y la utilización sostenible de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura y la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de su utilización en armonía con el Convenio sobre la Diversidad Biológica [...]”.

¹⁰ El Plan de Convertibilidad fue una política implementada durante el gobierno de Carlos Menem, que se basó en fijar el tipo de cambio, por tiempo indeterminado, en una paridad de un peso argentino igual a un dólar estadounidense.

¹¹ La Ley define a una creación fitogenética como “el cultivar obtenido por descubrimiento o por aplicación de conocimientos científicos al mejoramiento heredable de las plantas”.

intelectual, para brindar la seguridad jurídica necesaria para el incremento de las inversiones en el área de semillas". Finalmente, en diciembre de 1994, Argentina se convirtió en signataria de la UPOV 78, profundizando la protección sobre las semillas comerciales.

Desde la introducción de la soja y otros cultivos transgénicos en los campos argentinos, otras prácticas agrarias han sido desplazadas por este modo de producción industrial, de tecnologías aplicadas al agro y de concentración de la tierra. Desde hace algunos años, las grandes semilleras del negocio han comenzado a presionar para que Argentina, y toda Latinoamérica, actualicen sus leyes de semillas, "readecuándolas" a las nuevas condiciones de producción. Para ello, se les exige que adhieran al convenio UPOV 91, en el cual se establecen las patentes de invención y se desconocen los aportes que durante siglos realizaron los campesinos que trabajaron la tierra y fueron mejorando las semillas.

A mediados del año 2012, luego del anuncio de una inversión de 1600 millones de dólares que la multinacional Monsanto destinaría para la construcción de una planta de acondicionamiento de semillas de maíz en la localidad de Malvinas Argentinas, ubicada a 14 km. de la capital cordobesa, el por entonces Ministro de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Norberto Yahuar, anunció la intención de modificar la Ley de Semillas vigente, con el objeto de "respetar la propiedad intelectual" (Página /12, 2012). Frente a esto, movimientos sociales, asambleas y ONG que promueven la agroecología, la Soberanía Alimentaria y la defensa de los territorios frente a la avanzada de la frontera agrícola, comenzaron a movilizarse contra la reforma de la legislación, por lo cual el gobierno decidió dejar la discusión para más adelante.

A su vez, en agosto de 2012 se aprobó la nueva semilla estrella de Monsanto, la soja Intacta RR2¹², que además de poseer resistencia al glifosato, garantiza protección contra plagas. El desarrollo de esta nueva semilla (y considerando que otros cultivos de importantes semilleras aguardaban su aprobación¹³), permitió a las transnacionales agrícolas presionar al gobierno nacional para que se modificara la legislación, la cual representaría mayores ganancias para las compañías al permitirles controlar la totalidad de la cadena productiva (Aristide y otros, 2013).

DE LEYES Y PIRATAS

Pero esta "nueva" Ley de Semillas que intenta imponerse en Argentina resulta no ser tan nueva. En gran parte de América Latina se están intentando modificar (o ya se han modificado) las leyes de semillas para readecuirlas a la UPOV 91. Paradójicamente todas las normas plantean las mismas recetas para la "protección de la propiedad intelectual".

12 La aprobación de esta nueva semilla también ha sido denunciada por irregularidades ante la Justicia Federal por el Centro de Estudios Legales del Medio Ambiente (CELMA) (Aranda, 2013).

13 El evento de soja *Cultivance* de la empresa Basf; y de maíz *LibertyLink* de Bayer y *Agrisure Viptera* de Syngenta.

Los países latinoamericanos signatarios de UPOV 91 han firmado Tratados de Libre Comercio (TLC) con Estados Unidos, los cuales establecen la obligación de adherirse a la última versión del Convenio. República Dominicana, que es signataria desde junio de 2007, y Costa Rica, que lo es desde enero de 2009, firmaron el Tratado de Libre Comercio entre Centroamérica, República Dominicana y Estados Unidos (CAFTA, por su sigla en inglés), el cual entró en vigor en 2006. En el caso de Perú, adhirió a UPOV 91 en agosto de 2011, mientras que el TLC con Estados Unidos había sido ratificado por el Congreso en junio de 2006. En el caso de Panamá, que es signatario desde noviembre de 2002, el TLC fue firmado en 2007, pero el Congreso de Estados Unidos aún no lo ha aprobado y han declarado que no lo aprobarán en tanto Pedro Miguel González continúe como Presidente de la Asamblea Nacional.

El resto de los países son aún miembros de la versión del convenio del año 78. Sin embargo, a pesar de no haber adherido a esta última versión, existen países que han modificado sus leyes garantizando la propiedad intelectual sobre la semilla en beneficio de las transnacionales.

Uno de estos países es México. Luego de que se pusiera en vigor, en 1994, el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN), la Ley de Semillas fue reformulada en 2007, impulsada por la Asociación Mexicana de Semilleros AC (AMSAC). Esta organización está integrada por grandes semilleras: Dow y Syngenta son miembros del consejo directivo y Monsanto y Vilmorin del comité de honor y justicia. Incluso AMSAC define a las "semillas piratas" como aquellas que no se compran y denuncia que estas intentan dañar las tierras, el patrimonio y el prestigio como agricultores (GRAIN, 2011). En 2012, el gobierno intentó modificar la Ley Federal de Variedades Vegetales, que habría profundizado aún más el control monopólico de las semillas, pero gracias a la movilización popular lograron detener la modificación de la norma (GRAIN, 2013).

En el caso de Colombia, a principios de 2010 el Instituto Colombiano Agropecuario (ICA) emitió la resolución N° 970, la cual establece la propiedad intelectual de las semillas, determina que las únicas semillas legales son las registradas y certificadas, y obliga a los productores a informar a esta entidad acerca del material que van a sembrar (Grupo Semillas, 2011). Incluso, en 2011 el ICA llevó adelante en el pueblo sureño de Campoalegre la incautación –por medio de la utilización de violencia– de 70 toneladas de arroz, las cuales fueron destruidas, generando importantes pérdidas para los productores de la zona. En abril del 2012 el Congreso aprobó la Ley 1518 que aprobaba la UPOV 91, con el objeto de cumplir con los deberes establecidos en el TLC, suscrito en 2006. Tras lo sucedido en Campoalegre y con la aprobación de esta ley, se produjo una movilización popular muy fuerte que logró que la legislación se declarara inexecutable y que la Resolución 970 fuera congelada por dos años (GRAIN, 2013).

En lo que respecta a Chile, la ley de semillas fue actualizada en 2010, en base al convenio de 1991, a pesar de la oposición de organizaciones campesinas e indígenas y miembros de la sociedad civil. Frente a la fuerte movilización que se dio a lo largo de todo el país para manifestarse contra la modificación de la

Ley, se logró que el Tribunal Constitucional la declarara inconstitucional, aunque continuó siendo debatida en el Congreso. Finalmente, en marzo de 2014, a pocos días de asumir la presidencia, Michelle Bachelet decidió retirar la Ley de la discusión parlamentaria.

Una consecuencia negativa que puede darse como contrapartida de estas leyes es la bioprospección, que son aquellos contratos que realizan los Estados, las comunidades u organizaciones que poseen conocimientos ancestrales sobre las semillas o plantas y sus usos, con centros de investigaciones o grandes compañías para permitir la búsqueda de material genético patentable (Carlsen, en Heineke, 2002). Estas búsquedas terminan por permitir el robo del patrimonio de los pueblos, al cual convierten en una mercancía, permitiendo de esta forma la biopiratería (Montecinos y Vicente, en Calvillo y otros, 2005).

PALABRAS FINALES

En el libro “El mundo según Monsanto”, Marie Monique Robin realizó una entrevista a la física india Vandana Shiva, quien sostuvo: “Una vez que haya impuesto (Monsanto) como norma el derecho de propiedad de los granos modificados genéticamente podrá cobrar los *royalties* (regalías); dependeremos de ella para cada grano que sembremos y cada campo que cultivemos. Si controla las semillas, controla la alimentación; ella lo sabe, es su estrategia. Es más poderosa que las bombas, es más poderosa que las armas, es el mejor medio de controlar a las poblaciones del mundo” (Robin, 2008).

En la actualidad, los pueblos campesinos e indígenas son quienes producen la mayor cantidad de alimentos que se consumen a lo largo del planeta. Las grandes compañías, mediante este tipo de embates, buscan controlar los sistemas de producción ligados a la alimentación. De esta forma, estas empresas definirán las políticas alimentarias a seguir, los alimentos que se consuman y cómo se producirán. En conclusión, se destruirá por completo la Soberanía Alimentaria.

Tal como plantea Edgardo Lander:

Los conflictos en torno de los modelos agrícolas pueden ser caracterizados propiamente como una *guerra cultural* y una *guerra por el sometimiento de la naturaleza* que se libran a escala planetaria. Las grandes corporaciones y sus gobiernos buscan extender no sólo su creciente control sobre la producción y distribución de alimentos en todo el mundo, sino igualmente un modelo productivo único, un modelo fabril de monocultivo que está amenazando en forma simultánea tanto los modos de vida de centenares de millones de agricultores como la diversidad genética que hace posible la vida en el planeta Tierra (Lander, 2006).

Esta guerra desigual que se está desarrollando entre los pueblos que desean decidir qué alimentos consumir y cómo producirlos, y aquellas transnacionales agrícolas que buscan convertir las semillas y los alimentos en mercancías, definirá el futuro de la humanidad. A lo largo de toda América Latina se están librando resistencias que buscan frenar los embates de estas grandes empresas. Un ejemplo de ello, es el acampe que se está desarrollando en la localidad de Malvinas Argentinas en la provincia de Córdoba, donde un grupo de ciudadanos y miembros de organizaciones sociales están resistiendo con su cuerpo el ingreso de los camiones de Monsanto y las represiones que buscan desmotivar la movilización popular. Así, los movimientos sociales y asamblearios buscan las grietas del sistema por las cuales colarse para derrocarlo, para dar vuelta el curso de la historia, porque al fin y al cabo a la historia la escriben los pueblos.

BIBLIOGRAFÍA

- ARANDA, D. (2013). “Una ONG ambientalista objeta una nueva semilla”, en diario *Página /12*, 5 de septiembre.
- ARÍSTIDE, P.; BRÓCCOLI, A.; BOUCAU, F. & PESCIO, F. (2013). *¿Cómo analizar la “nueva” Ley de Semillas?* Buenos Aires: Cátedra Libre de Soberanía Alimentaria (CALISA) de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires.
- BRAÑES, R. & REY, O. (2001). *Política, derecho y administración de la seguridad de la biotecnología en América Latina y el Caribe*. Chile: CEPAL / PNUMA.
- CALVILLO, A.; HELFRICH, S. & VILLARREAL, J. (eds.). (2005). *¿Un mundo patentado? La privatización de la vida y del conocimiento*. El Salvador: Ediciones Böll.
- CENTRO DE ESTUDIOS PARA EL CAMBIO EN EL CAMPO MEXICANO (CECCAM) / UNIÓN NACIONAL DE ORGANIZACIONES REGIONALES CAMPESINAS AUTÓNOMAS (UNORCA). (2003). *La guerra por los mercados de alimentos: La Organización Mundial de Comercio (OMC) en la Agricultura*. México: Ceccam / UNORCA.
- GIARRACA, N. & TEUBAL, M. (2006). “Democracia y neoliberalismo en el campo argentino. Una convivencia difícil”, en Grammont, H. C. (comp.) *La construcción de la democracia en el campo latinoamericano*. Buenos Aires: CLACSO.
- GÓMEZ NAJERA, M. (2003). “La propiedad intelectual sobre la vida”, en Gómez Najera, M. *La propiedad intelectual de la biotecnología en México*. México: Universidad de las Américas Puebla.

- GRAIN (2011). *El gran robo de los alimentos. Cómo las corporaciones controlan los alimentos, acaparan la tierra y destruyen el clima*. Barcelona: GRAIN.
- GRAIN (2013). *Leyes de semillas en América Latina. Una ofensiva que no cede y una resistencia que crece y suma*.
- GRUPO DE ACCIÓN SOBRE EROSIÓN, TECNOLOGÍA Y CONCENTRACIÓN (GRUPO ETC) (2008). *¿De quién es la naturaleza? El poder corporativo y la frontera final en la mercantilización de la vida*. Disponible en <http://www.etcgroup.org/es/content/informe-%C2%BFde-qui%C3%A9n-es-la-naturaleza>
- GRUPO ETC. (2009). *¿Quién nos alimentará? Preguntas sobre las crisis alimentaria y climática*. Disponible en http://www.etcgroup.org/sites/www.etcgroup.org/files/publication/pdf_file/Comm102WhoWillFeeSpa.pdf
- GRUPO SEMILLAS (2011). *Las leyes de semillas aniquilan la soberanía y autonomía de los pueblos*. Bogotá: SWISSAID / Sociedad Sueca para la Protección de la Naturaleza (SSPN).
- HEINEKE, C. (comp.). (2002). *La vida en venta*. El Salvador: Ediciones Böll.
- LANDER, E. (2006). "La ciencia neoliberal", en Ceceña, A. E. (comp.) *Los desafíos de las emancipaciones en un contexto militarizado*. Buenos Aires: CLACSO.
- LEFF, E. (2002). "Límites y desafíos de la dominación hegemónica. La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza", en Ceceña, A. E. & Sader, E. (comps.) *La guerra infinita. Hegemonía y terror mundial*. Buenos Aires: CLACSO.
- LÓPEZ MONJA, C.; POTH, C. & PERELMUTER, T. (2010). *El avance de la soja transgénica: ¿Progreso científico o mercantilización de la vida?* Buenos Aires: Ediciones del CCC (Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini).
- PÁGINA /12 (2012). "Respetar la Propiedad Intelectual", en diario *Página /12*, 22 de agosto.
- PENGUE, W. (2005). *Agricultura industrial y transnacionalización en América Latina. ¿La transgénesis de un continente?* México: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).
- PERELMUTER, T. (2007). *El Acuerdo de la OMC sobre Propiedad Intelectual (TRIPS) y el nuevo modelo agroalimentario argentino. Sus incidencias sobre la autonomía de los productores agrarios*. Congress of the Latin American Studies Association, Montreal, Canadá. 5 al 8 Septiembre de 2007.
- PERELMUTER, T. (2008). *Semillas: de bienes comunes a mercancías. La propiedad intelectual y su incidencia sobre los productores agrarios. El caso Argentino*. 2do Congreso Nacional e Internacional de Agrobiotecnología, Propiedad Intelectual y Políticas Públicas, Córdoba, Agosto de 2008.
- PERELMUTER, T. & POTH, C. (2010). *Una mirada retrospectiva sobre el rol del Estado en el modelo de desarrollo biotecnológico agrario. El caso de Argentina de 2003 al 2010*. Primer Congreso Internacional Extraordinario de Ciencia Política, 24 al 27 de Agosto de 2010. San Juan, Argentina.
- POTH, C. (2010). "El modelo biotecnológico en América Latina. Un análisis sobre las posturas de los gobiernos de Lula y Kirchner en torno a los organismos genéticamente modificados y su relación con los movimientos sociales", en Bravo, A. L.; Centurión Mereles, H. F.; Domínguez, D. I.; Sabatino, P.; Poth, C. M. & Rodríguez, J. L. *Los señores de la soja. La agricultura transgénica en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO.
- RURAL ADVANCEMENT FOUNDATION INTERNATIONAL (RAFI). (1997). *Confinamientos de la razón. Monopolios Intelectuales*. Canadá: RAFI.
- ROBIN, M. M. (2008). *El mundo según Monsanto. De la dioxina a los OGM. Una multinacional que les desea lo mejor*. Barcelona: Ediciones Península.
- VERBITSKY, H. (2009). "Verano del '96", en diario *Página /12*, 26 de abril.
- VÍA CAMPESINA. (2013). *La Vía Campesina: Nuestras semillas, Nuestro futuro*. Yakarta: Cuadernos de la Vía Campesina.

Dejate sorprender¹

PUEBLOS FUMIGADOS Y REBELDES

**Resistencias populares
al modelo agrosojero**

Hersilia es un pueblo en donde vivimos 3 mil personas aproximadamente, ubicado en el noroeste de la provincia de Santa Fe. Tiene una extensión de 10 manzanas de largo por 10 de ancho, las cuales, sumadas a la zona rural, dan una superficie próxima a 62 mil hectáreas. Cercana a los límites interprovinciales de Santiago del Estero y Córdoba, se encuentra a la vera de la Ruta Nacional 34, rodeada por las localidades de La Rubia, Ceres, Ambrosetti y Colonia Ana. Entre estas localidades vecinas, todo es campo, donde sobreviven unas pocas colonias.

Atravesada al medio por las vías que fueran el motivo de su fundación en 1892 y que hoy separan al pueblo viejo, sin asfalto ni cloacas, de la parte más nueva. Hermoso y tranquilo lugar, con árboles añosos y casas con mucho patio, gorriones, bicicletas y ventanas abiertas. Su nombre hace alusión a la esposa de Vicente Casares, considerado fundador del pueblo sólo por ser presidente de la Sociedad Anónima Colonizadora Argentina (Sociedad Rural). Allegado al gobierno de la época y la política de colonización (eufemismo 1: la expulsión de pueblos originarios) que acompañó al trazado del ferrocarril, realizó el primer gran negocio inmobiliario de la zona al adquirir más de un millón de hectáreas que al año vendió a dicha sociedad, cobrando la mitad en acciones de la compañía e invirtiendo otra parte en el Banco Sudamericano, del cual fue también presidente. Historias que a veces se repiten.

Décadas atrás, Hersilia llegó a tener alrededor de 7 mil habitantes, cifra que fue disminuyendo no sólo a causa de los vaivenes climáticos (inundaciones y sequías) sino también por algunos desastres dirigenciales. Es una realidad que el despoblamiento rural es generalizado y que las grandes urbes atraen a todas las clases sociales por las oportunidades que ofrecen, ya que quienes pueden realizar

¹ Grupo de vecinos de las localidades santafesinas de Hersilia y Ceres, que luchan y resisten las consecuencias del modelo agrario industrial. Integrantes de la Campaña “Paren de Fumigar”.

estudios universitarios, en su mayoría, no regresan a vivir al pueblo; y quienes necesitan fuentes laborales también emigran a ciudades, principalmente Rafaela.

Frondosas producciones ganaderas y lácteas (más de 70 tambos, de los cuales quedan solo 15) fueron perdiendo lugar por prácticas agrícolas sujetas a fumigaciones. El sorgo, girasol y maíz (principalmente en su versión bt²), llegaron antes de que la soja RR avanzara sobre las demás producciones; todos estos cultivos son dependientes de las fumigaciones, incluso las alfalfas y otras pasturas que se utilizan como forraje y son sembradas en parcelas separadas de los barrios periféricos sólo por una calle.

Dieciocho kilómetros al norte de Hersilia se halla Ceres, última ciudad santafesina antes de ingresar a la provincia de Santiago del Estero. Con casi 20 mil habitantes, cuenta, además, con otras aristas del mismo modelo. Prostíbulos, tráfico de drogas, gigantescos silos en los que acopia cereales la mayor aceitera argentina, General Dehesa, y juego clandestino, con el correspondiente aval político y policial que estas conllevan. Y también con una recicladora de plásticos (eufemismo II: no se reciclan, se “lavan”, cortan, almacenan y venden los bidones vacíos de agroquímicos, y se queman los plásticos sobrantes con restos de veneno. En Hersilia, en cambio, los bidones vacíos se ven cuando los usa la gente para buscar agua potable).

En ambos poblados, las ganancias que produce el agronegocio se volcaron al mercado inmobiliario, aumentando de tal forma los alquileres de viviendas, que se han vuelto inalcanzables para quienes no poseemos un buen ingreso económico, es decir, para la mayor parte de los habitantes.

En colonias y parajes donde en el pasado se realizaban bailes de renombre ahora viven pocas familias. El éxodo comenzó antes de la llegada de la soja, pero se agudizó en los últimos 15 años, a causa de los desmontes, la disminución de los puestos en los que se engordaba hacienda y el cierre de cremerías adonde los tamberos llevaban la leche.

DEJATE SORPRENDER

Reunidos en La Casita –espacio comunitario del Grupo Misionero Transhumante– y movilizados por inquietudes personales sobre la realidad local, empezamos a dialogar, por el año 2006, para poder hacer algo en nuestro pueblo. Luego de algunas reuniones semanales, decidimos salir a recorrer las afueras de la localidad preguntando a los vecinos sobre las problemáticas que ellos veían como prioritarias a resolver.

Habiendo consensuado trabajar desde la horizontalidad y la autonomía, discutimos mucho sobre cómo acercarnos a la gente para no generar falsas expectativas, sabiendo que no tenemos ni podemos ofrecer soluciones económicas o de otra índole. Debatimos mucho acerca de cómo nos recibirían los vecinos, históricamente usados por la política partidaria y otras instituciones,

2 Las semillas bt son aquellas a las que se le introdujo el gen *bacillus thuringiensis*, el cual genera toxinas letales a varios grupos taxonómicos de insectos (N. del E.).

algunos contando, además, con anteriores experiencias de proyectos colectivos. Allí surge la expresión “Dejate sorprender”, como invitación a romper prejuicios e ir con los sentidos abiertos a lo que la realidad nos ofrezca. Por repetir la frase hasta reírnos de ello, es que la adoptamos como nombre del grupo, para tener presente la actitud de curiosidad, de asombro ante lo que no conocemos y lo que ya creemos conocer.

A partir de lo mencionado por la gente, durante dos años trabajamos sobre la falta de viviendas. En ese momento, una de las integrantes del grupo realiza un comentario acerca de los fuertes olores que se percibían a diario en su casa, originados en un galpón trasero donde se guardaba un mosquito (camión utilizado en las fumigaciones). A partir de esta situación comenzamos a indagar, a investigar, buscar información y contactarnos con personas de otros lugares que vivían similares situaciones. A medida que nuestras dudas se hacían certezas y se nos planteaban nuevos interrogantes, les íbamos dando un orden y los íbamos encauzando en trabajo colectivo para difundir y actuar sobre la problemática.

HERSILIA, TERRITORIO FUMIGADO

Tomando como base la Ley de Fitosanitarios N° 11.273 de la Provincia de Santa Fe, en el año 2002 se aprobó una ordenanza comunal que prohibía la guarda y circulación, dentro del área urbana, de equipos utilizados en la aplicación de productos fitosanitarios (eufemismo III: son agrotóxicos, sustancias que se liberan para matar, no para curar). Advertimos que no se respetaba esta regulación ya que los mosquitos transitaban por el pueblo, se lavaban en las calles y baldíos, eran estacionados frente a comedores, tanto en Hersilia como en localidades aledañas. Se vendían fraccionados glifosato y otros agrotóxicos, además de ser transportados en camionetas y acoplados, y depositados dentro del ejido urbano. Frente a esta situación, comenzamos a difundir información, mediante cortos radiales y volantes que dejamos en las casas del pueblo, sobre los distintos tóxicos que se utilizan y las consecuencias que generan en la salud de quienes estamos expuestos a ellos.

En octubre de 2007, realizamos varias asambleas e invitamos a vecinos para discutir cómo abordar la problemática. Enviamos una nota dirigida al por entonces presidente comunal, y al partido político minoritario, acompañada por una cincuenta de firmas asamblearias que exigían el cumplimiento de la ordenanza. Esta situación generó un fuerte impacto en el pueblo, opiniones cruzadas en las radios³, reuniones, chismes y acusaciones. Frente a la movilización vecinal, la intromisión de una junta de seguridad que se reunió con los dueños del aplicador terrestre y el reclamo que cada día se hacía más evidente, el mosquito, junto con los bidones de agroquímicos, fueron retirados del pueblo.

Entre los años 2008 y 2009, trabajamos en conjunto con los vecinos de las afueras de Hersilia, que nos llamaban para realizar denuncias por causa

3 Existen dos radios en Hersilia. FM Hersilia es un medio independiente que informa desde el punto de vista de la comunicación comunitaria, a favor de la salud, aunque ello represente la pérdida de publicidades. FM Amiga está vinculada al sector agrario, e incluso nos negó el derecho a réplica.

de las fumigaciones, y continuamos enviando notas a la comuna para exigir el freno a las aplicaciones, adjuntando información que comprueba, por ejemplo, los efectos del glifosato en la salud de la población expuesta, tales como las investigaciones del Dr. Andrés Carrasco⁴.

Parece difícil, en los poblados pequeños, no reducir los conflictos a meras cuestiones personales, tal vez por ello varios productores rurales denunciados por inocular semillas dentro del pueblo, circular con bidones de venenos o guardarlos en depósitos ubicados en el interior del ejido urbano, no distinguieron en su enojo el trabajo grupal para hacer cumplir una ley que el Estado pasa por alto, atribuyéndolo a disputas entre vecinos o desestimando las raíces del problema con conceptos como “*son unos quilomberos*” o “*quieren dividir al pueblo*”. Quizás porque el poder sí personaliza a sus beneficiarios, ya que en Hersilia son casi siempre las mismas familias quienes se disputan o comparten ese poder, sea dentro de uno u otro partido, desde la comuna cuando pueden ser oficialistas o haciendo fuertes otras instituciones cuando son oposición. Como prueba de esto, en la asamblea de 2007 hubo representantes de la minoría que, luego de ganar las elecciones, no nos recibieron. Solicitamos reuniones, presionamos por radio, enviamos varias notas, incluso una carta documento para que el Estado comunal cumpla con el deber de recibirnos, de atender a un grupo de vecinos y vecinas con inquietudes sanitarias.

Cuando no los une el color político, los negociados lo hacen. Nosotros, que no aspiramos a llegar a la comuna ni codearnos con otros sectores de peso, insistimos en difundir información radial y en periódicos regionales para que el tema continúe estando presente entre los ciudadanos y las ciudadanas, frente a un Estado que busca invisibilizarlo.

TEJIENDO REDES

Desde 2007 y hasta fines de 2013, participamos de la Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC), adentrándonos en otras problemáticas ambientales del modelo extractivo tales como la megaminería, las pasteras, los monocultivos de pinos y eucaliptus, las diversas formas de contaminación urbana, y las centrales nucleares existentes en el país. El objetivo que nos impulsó a participar fue construir con los parecidos, identificándonos con el posicionamiento horizontal, apartidario y autónomo hacia empresas y organismos estatales, que define dicho espacio.

Por otro lado, también nos sumamos a la campaña “Paren de Fumigar”, iniciada, hace ya 7 años, por el Centro de Protección a la Naturaleza (CeProNat) de Santa Fe, el Grupo de Reflexión Rural (GRR) y las Madres del Barrio Ituzaingó Anexo de la ciudad de Córdoba. Desde este espacio, recorrimos la provincia participando de charlas, talleres, plenarios, encontrándonos con asambleas, per-

sonas independientes y grupos que también la están peleando en sus lugares, aprendiendo para continuar luchando en lo local, pero también buscando fortalecer una instancia regional.

La Campaña “Paren de Fumigar” funciona a través de dos o tres plenarios anuales en los que se acuerdan las acciones a seguir, ya sean juntadas de firmas para entregar a los legisladores provinciales exigiendo que se modifique la Ley de Fitosanitarios N° 11.273, realizando movilizaciones, difusión de información, acampes frente a las Legislaturas y, también, charlas en escuelas y talleres con vecinos y vecinas de distintos lugares.

Como algunos integrantes del grupo pertenecemos a la Universidad Trásmante –nuestra querida red de educación popular desde la cual aprendimos a ver el mundo y posicionarnos políticamente en esta realidad–, en el mítico Quirquincho (colectivo Dodge modelo 69 en el que los integrantes de la red recorreremos el país), realizamos giras brindando talleres de educación popular a lo largo del sur provincial en el 2011 y del norte en el 2013. Creemos que debe ser así el andar, trabajando codo a codo con organizaciones y grupos. Creemos que hay que moverse, estar en las marchas, los acampes, discutir en los talleres, denunciar a las multinacionales con sus empresarios locales que nos saquean y a los políticos que, cómplices, se enriquecen enfermándonos. Equilibrio difícil pero necesario el de la lucha local sin que nos aisle y sin descuidarla en la búsqueda de nuevas articulaciones.

Hace algún tiempo se conformó, en conjunto con gremios, foros, movimientos y otras organizaciones provinciales, una multisectorial denominada “Paren de fumigarnos”, cuya principal demanda es la actualización de la ley provincial: que se aumenten a 800 metros las áreas libres de fumigaciones terrestres alrededor de localidades y humedales, y 1000 metros para caseríos y escuelas rurales⁵; la prohibición de las fumigaciones aéreas para toda la provincia; y que se promuevan producciones agroecológicas. Este pedido se acompañó con más de 30 mil firmas que apoyaron la iniciativa. Sin embargo, por tres años consecutivos ha perdido estado parlamentario al no ser tratada por los legisladores.

Baste como ejemplo el accionar de los representantes santafesinos para mostrar que estas democracias tienen mucho de formales y burocráticas, pero poco de reales en cuanto a mejorar la vida de los habitantes. Vemos a nuestros vecinos enfermarse, vemos los muertos que este sistema va dejando en su andar, y, aunque no debería ser así, es la ciudadanía la que se moviliza, estudia, presenta investigaciones, releva datos, pide audiencias, espera, convoca a científicos, difunde formas agroecológicas de trabajar la tierra, nuevos estudios, nuevos datos, nuevas esperas. Sin embargo, la dirigencia política parece no enterarse, como si con esa indiferencia cuidaran sus negocios rurales o el perfil agrícola de sus votantes. Que un diputado cobre entre

4 Doctor especializado en embriología, investigador principal del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y director del Laboratorio de Embriología Molecular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Buenos Aires. Su investigación comprueba que con dosis más de mil veces inferiores a las utilizadas en las fumigaciones, se producen malformaciones, alteraciones neuronales, trastornos intestinales y cardíacos (N. del E.).

5 La ley provincial N° 11.273 establece la prohibición de la aplicación aérea en una distancia menor de 3 mil metros del ejido urbano cuando se trate de productos fitosanitarios de clase toxicológica A y B y de 500 metros cuando se trate de productos de clase toxicológica C o D (N. del E.).

40 y 55 mil pesos mensuales es un injusto privilegio de pocos, cuánto más si no legisla cuidando la salud de un trabajador rural que gana apenas 3500 pesos.

Por fin logramos, por ejemplo, reunirnos con quien es, desde hace 15 años, senador provincial por el departamento San Cristóbal, Felipe Michlig. Luego de solicitar reuniones a sus asesores, a concejales de su partido, de entregarle notas en eventos donde participa y de escracharlo con pasacalles, nos dice lo mismo que años atrás expresó por radio: que está trabajando con su equipo en un proyecto que equilibre producción y medio ambiente, que el campo debe producir y que se debe fumigar responsablemente.

DENUNCIAS QUE ANUNCIAN

Realizamos denuncias a la empresa Nuevo Central Argentino⁶ (NCA) al ver que estaban fumigando en las vías del tren, primero mediante vagones con grifos y luego manualmente, a sólo 30 metros de las únicas dos canillas donde todo el pueblo se abastece de agua potable. Por este ramal se llevan nuestras riquezas algunas mineras y varias cerealeras. A pesar de que las denuncias no han avanzado, sí logramos que a partir de ellas no se continúe fumigando en las vías de Hersilia y sumamos una más a la de tantos vecinos y vecinas que, tal vez, influyeron para que la Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT), siguiendo la recomendación de la Defensoría del Pueblo de la Nación, dictamine, en mayo de 2013, la prohibición de aplicaciones de herbicidas en las márgenes de las vías.

Denunciamos aviones que fumigaban en las cercanías del pueblo y tuvimos mosquitos de otros lugares que venían a fumigar y pasaban por Hersilia. Colocando carteles en los caminos por los que solían entrar al pueblo, en 2010, un productor rural nos interpeló con el pretexto clásico de que él estaba trabajando (hay un malentendido recurrente en la acusación de que no permitimos que trabajen, cuando en realidad lo que no permitimos es que nos envenenen: se puede trabajar la tierra sin fumigarla. Queremos trabajar, dicen. Queremos vivir, dirían Sergio, el tractorista que un cáncer fulminante llevó en pocos meses, Martín, el trabajador en negro que murió envenenado en el campo, y la hija de unos tamberos que tras muchos años de diálisis, muriera luego del segundo trasplante renal, entre otras víctimas), también dijo que el mosquito estaba bien cuidado pero al no tener patente, no circulaba por la ruta para evitar controles policiales, sino por caminos de tierra. Cuando llegó el mosquito, comprobamos que no era cierto que estaba en buenas condiciones, ya que venía perdiendo veneno. En cambio, sí era verdad que no tenía los papeles en regla, como la mayoría de los fumigadores, terrestres y aéreos. Esto dificulta las denuncias, como en el caso de una señora de Ceres que viajaba con su hija en moto luego de hacer el tambo y un mosquito fumigador que iba adelante las roció al vaciar la carga de tóxicos de su tanque. O ante el avión que vació su carga sobre la escuela rural El Mataco, en La Rubia.

6 Empresa privada que se encarga de la explotación comercial del transporte de cargas del Ferrocarril General Bartolomé Mitre (N. del E.).

Si no hay precisiones para identificar al agresor, estamos desprotegidos, al igual que cuando no nos toman las denuncias y al no tener abogados que continúen las demandas, estamos desprotegidos.

Al recorrer los alrededores del pueblo, para dialogar y dejar boletines informativos, los vecinos nos contaron su asombro ante el aumento de alergias, cánceres y abortos espontáneos (eufemismo IV: no son espontáneos, sino provocados por agentes patógenos). Frente a esta situación, nos reunimos con la directora del hospital local, el SAMCO (Servicio para la Atención Médica de la Comunidad, como lo denomina el Ministerio de Salud provincial) de Hersilia. Junto a dicha institución, enviamos una nota a las autoridades comunales pidiendo que se señalicen los caminos alternativos para las máquinas fumigadoras, que se instruya a los inspectores comunales para controlar dentro del ejido urbano y que se hagan efectivas las multas a los infractores. Al mismo tiempo, el Hospital se comprometió a incluir en las historias clínicas preguntas relacionadas con antecedentes medioambientales, y adherir al Programa de Control y Prevención de Intoxicaciones del Ministerio de Salud de la Nación⁷, ya que es común atribuir los síntomas a otras causas, negando la vinculación que existe con los agroquímicos. Aunque suene obvia la asociación: trabajador rural – contacto con pesticidas – intoxicación, queda a criterio ético de cada médico asumirlo o no. Tal vez por esa ausencia, la mayoría de los médicos mejoran su situación económica y callan este flagelo.

CERES: LA DIOSA DEL AGRO

En el año 2010 comenzamos a trabajar en conjunto con un grupo de vecinos de la ciudad de Ceres preocupados por la misma situación que se daba en Hersilia: la contaminación que generan las fumigaciones.

Ese mismo año, organizamos charlas en ambas localidades en las que participó el Dr. Rodolfo Páramo, pediatra de Malabrigo (ciudad ubicada al norte santafesino), quien explicó la relación que existe entre los nacimientos de niños con malformaciones y la exposición a fumigaciones, y cómo actúan esos agroquímicos en los organismos, provocando diversas patologías con las que a diario convivimos en nuestros pueblos.

Por demanda de vecinos del Barrio de las 150 viviendas, ubicado en las afueras de la ciudad, en el que a diario circulaban mosquitos y aviones, organizamos una reunión y, a partir de entonces, semana a semana, barrio por barrio, repartimos volantes informativos e invitamos a encontrarnos en las charlas que se organizaban en el salón barrial, en las cuales se informaba sobre la problemática. Así, recorrimos todos los barrios periféricos de Ceres realizando reuniones. En ellas invitábamos a brindar charlas a integrantes del Centro de Protección a la Naturaleza, presentamos documentales que relataban este flagelo, compartíamos

7 Programa creado en 1999 para “optimizar el funcionamiento de las unidades asistenciales de toxicología clínica del país” y “promover la capacitación en toxicología clínica y en epidemiología aplicada” (N. del E.).

saberes de vecinas y vecinos, y nos encontramos con personas enfermas o que han perdido familiares por afecciones similares.

En este recorrido conocimos a Roberto, quien trabajó 8 años inoculando semillas, pulverizando en forma manual, con tractor y fumigador de arrastre y, en los últimos años, con mosquito. Además de sufrir algunas intoxicaciones agudas, y pese a usar la indumentaria de protección, debió ser intervenido quirúrgicamente por una acalasia esofágica. A los tres meses fue operado de la vesícula y tres meses después del riñón derecho. Para la Aseguradora de Riesgo de Trabajo (ART), su delicado estado de salud era sólo una depresión, por lo cual le indicó que vuelva a trabajar, del mismo modo que la patronal. Hoy, este trabajador rural está desempleado y con continuas recaídas, al igual que muchos otros que comprueban que esta forma de producción genera menos puestos de trabajo y mayores condiciones de insalubridad.

Desde el grupo vecinal, hicimos público un pedido de modificación de la ordenanza municipal n°883/04, que permite fumigar hasta el límite en el cual empieza el ejido urbano y si bien prohíbe la circulación y guarda de equipos de fumigación, esto no es respetado. Por ello, solicitamos, para un control más efectivo, la creación de una oficina pública de asuntos ambientales y el aumento de las distancias libres de fumigaciones con el trazado de la línea agronómica. El petitorio fue acompañado por más de 400 firmas de vecinas y vecinos, y el aval de 25 instituciones ceresinas. El pedido fue presentado ante el Concejo Deliberante, quien luego se reunió con personal del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), aplicadores y productores agropecuarios (sólo dos de los más de 100 que habían convocado) para que todos los actores involucrados puedan opinar al respecto.

En 2011, comenzamos a realizar un programa radial llamado “La Tierra Sin Mal”, el cual se emite en la localidad de Ceres. En un momento de candente discusión sobre las fumigaciones, el director de la radio FM 100.1 Radiodifusora Libertad, recibió amenazas telefónicas. Al darse a conocer esta situación, recibimos el apoyo y las solidaridades enviadas desde distintos lugares del país, por organizaciones, gremios y medios de comunicación, rechazando y repudiando ese accionar antidemocrático. Actualmente, La Tierra sin Mal sale los sábados de 7 a 9 de la mañana.

Además, buscando aportar a la discusión, organizamos dos charlas a cargo del Dr. Medardo Ávila Vázquez, integrante de la Red de Médicos de Pueblos Fumigados. Asistieron en Hersilia unas 50 personas, aunque nadie de la patronal rural, y en Ceres unos 100 vecinos. Es esclarecedor cuando Ávila Vázquez señala, por ejemplo, que el clorpirifós, que se esparce en los cultivos de la zona y es el insecticida más vendido en el país (según el Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, entraron 8.650.000 de litros/kilos en 2010, lo que indica un aumento mayor al 100% respecto a 2006), fue utilizado, como el glifosato y otros venenos del agro, como arma de guerra; que un gramo puede matar a una persona; que está asociado a enfermedades autoinmunes; que se ha demostrado que el coeficiente intelectual de niños expuestos a clorpirifós en el período pre-

natal puede reducirse en relación directa a los niveles que se encuentren de este plaguicida en la sangre del cordón umbilical al momento del nacimiento.

Sin embargo, todas estas charlas y estudios no fueron suficiente para la mayoría de los concejales de Ceres, como no lo fue la información que les brindamos: más de 90 documentos con investigaciones científicas, fallos judiciales, testimonios y videos que muestran modos de producción más saludables. Tampoco ofrecieron a la sociedad el derecho a realizar una audiencia pública en la que pueda discutirse acerca de esta problemática.

Si bien existía entre los concejales ceresinos un preacuerdo para sancionar una ordenanza que no otorgaba los 800 metros libres que pedíamos los vecinos pero sí aceptaba un anteproyecto que alejaba a 500 metros las aspersiones terrestres, dicho preacuerdo se traicionó ante una maniobra política acordada por el INTA, la Secretaría de Medio Ambiente del ejecutivo municipal y los concejales radicales de la supuesta oposición, que cedieron ante las presiones de los empresarios envenenadores y votaron una ordenanza cercana a la que presentó el ejecutivo (80 metros libres, que fueron tachados del anteproyecto y aumentados a 200). En síntesis, la nueva ordenanza n° 1299/12, declara una zona de 200 metros, desde la línea agronómica, libre de toda fumigación y, a partir de ella, 500 metros en los que se puede fumigar sólo una vez al año (situación que nadie controla, posibilitando infracciones) hasta fin de 2014. Por ende, en 2015, serían 700 metros libres de toda fumigación, medida que no vamos a permitir que sufra una marcha atrás, como ocurrió al momento de votar la ordenanza.

¿EL SILENCIO ES SALUD?

Las escuelas rurales están siendo continuamente fumigadas con mosquitos y con aviones. Todas están rodeadas por sembradíos y son rociadas sin importar que los alumnos estén cursando, a excepción de aquellas cuyos docentes han realizado denuncias ante la Justicia y que, por ello, son fumigadas los fines de semana o por la noche, lo cual no representa una solución ya que los venenos persisten, se mueven con la mínima brisa y se “elevan” con el rocío de la noche. Es notoria la gradual reducción de las matrículas escolares, de la mano del aumento de taperas (casas en donde antes vivían las familias) abandonadas. Son síntomas del desdoblamiento del campo. La escuela rural de Colonia Ana tenía 40 alumnos de nivel primario en 1989, en 2011, sólo 22 alumnos en el mismo nivel. Junto a otras organizaciones, estamos desarrollando la Campaña “Escuelas fumigadas: Nunca Más”, recopilando material filmico y sonoro en donde alumnos, padres y docentes de escuelas rurales, cuentan las dificultades diarias que deben afrontar a causa de los vecinos que los fumigan.

La demanda sanitaria ha aumentado significativamente en los últimos años sin que el crecimiento poblacional lo haga en una proporción cercana. Los pobladores, si bien muchos no quieren exponer abiertamente sus opiniones dado que la dependencia de las clases sociales altas es constante (son dueños de los grandes negocios del pueblo, o importantes clientes de otros comercios, o son

profesionales y hacen pesar su estatus en diversos espacios e instituciones), en las charlas diarias advierten que la situación es alarmante. Lo más “liviano” es una alergia tanto en recién nacidos como en personas que nunca habían tenido problemas respiratorios ni cutáneos. Trastornos hepáticos, de tiroides y renales se incrementan día tras día, a tal punto que en Ceres se inauguró hace dos años un centro de diálisis. El cáncer se ha vuelto moneda corriente. Es doloroso enterarse que un vecino debe realizar quimioterapia, que a otro le extirparon un riñón a causa de un tumor o que otra persona murió tras pelear durante años contra la enfermedad. También es preocupante la cantidad de abortos no deseados: en Hersilia se produjeron 8 durante un año en casos de embarazos avanzados, sin contar los que ocurren antes de los tres primeros meses y son menos notorios. Cifras que, teniendo en cuenta la cantidad de habitantes, son elevadas. Paradójicamente, el aborto no es legal y condena a muerte a cientos de mujeres que no pueden pagar una intervención adecuada, pero quienes desean concebir y lo hacen en períodos de fumigaciones, corren con un riesgo que aumenta cinco veces las posibilidades de pérdida del embarazo o el desarrollo de malformaciones por el efecto de los agrotóxicos, según estadísticas de la Red Universitaria de Ambiente y Salud (REDUAS).

En ciudades como Ceres, estos trastornos que afectan a la salud humana se observan con mayor frecuencia en familias que viven alrededor de depósitos de agroquímicos, y en los sectores más expuestos a las fumigaciones: los barrios de las periferias. Pero en pueblos chicos como Hersilia el veneno llega a todas las casas. Estas afecciones, sumadas a intoxicaciones gastrointestinales, parálisis faciales, leucemias y otros padecimientos que están arruinando la vida de los trabajadores de estas regiones, no eran tan comunes cuando tampoco lo eran las aplicaciones masivas de venenos.

Si bien mucha gente prefiere no denunciar para no entrar en conflicto con algún vecino, la visión que se tenía sobre estas prácticas agrícolas ha ido cambiando. Hoy la mayor parte de la población sabe que las fumigaciones dañan gravemente la salud de las personas y del resto de la naturaleza. Bastaría que cualquier habitante se realice el ensayo cometa para comprobar que nuestro ADN está dañado, lo que predice posibles trastornos en la salud actual y la herencia a las futuras generaciones.

LA LUCHA QUE NO SE ABANDONA

Después de varios desencuentros con las autoridades comunales, iniciamos una ronda de charlas con organizaciones locales, a excepción de aquellas que se negaron a recibirnos, como la Iglesia Católica y la Sociedad Italiana. Así como al andar por Hersilia uno puede cruzarse varias veces con la misma persona, porque somos pocos y nos conocemos mucho, también ocurre esto con las instituciones. En la iglesia (institución que debería expresarse sobre este tema, ya que se ha pronunciado abiertamente en contra del aborto, mas calla ante la utilización de estos químicos de los que ya se ha demostrado, largamente, sus efectos abortivos) participan muchos de los productores rurales que nos acusan

de no dar lugar al diálogo y, a su vez, el presidente de la Sociedad Italiana es el dueño de FM Amiga.

Esta ronda de diálogos empezó luego de otro desencuentro: con la Sociedad Rural. Durante un fin de semana, repartimos volantes y colgamos pasacalles, informando sobre el daño a la salud que producen los agrotóxicos en la puerta del predio ruralista el día de la concurrida exposición rural en 2011. Rápidamente la policía y el presidente de la Rural pidieron que nos alejemos de allí. Este último prometió organizar una reunión, alegando que los productores estaban interesados en la problemática, sin embargo, las notas que enviamos nunca tuvieron respuesta.

En noviembre de 2011, la comuna hersiliense aprobó una nueva ordenanza, la N° 1712/11, que contempla, entre otros puntos, 800 metros libres de toda fumigación a partir de la línea agronómica, 1500 metros libres de fumigaciones aéreas, 3000 metros libres de fumigaciones aéreas con productos agrotóxicos clase 1A y 1B⁸, más la prohibición del almacenamiento, transporte y circulación de agroquímicos y/o sus envases vacíos, con las correspondientes multas y acciones legales ante su incumplimiento. Esta distancia surge tomando como antecedente y parámetro el fallo de 2009 que afecta al barrio Urquiza de la ciudad de San Jorge⁹.

Frente a esta nueva ordenanza aprobada en Hersilia, solicitamos a la comuna la colocación de cartelera en las principales entradas del pueblo para que aquellas personas que desconocían la medida no se enteren ya dentro del ejido urbano y puedan transitar por caminos alternativos. Los ocho carteles de chapa, medianos y grandes, fueron colocados y, al poco tiempo, arrancados y tirados en canales y cunetas.

Recién a partir de esta ordenanza, la Sociedad Rural se hizo eco y empezó a movilizarse por este tema, juntando firmas y enviando notas para que se revea la norma. Nos reunimos en la comuna hersiliense con autoridades, productores e ingenieros agrónomos, en donde acordaron, sin nuestra aprobación, dar unos meses de gracia para que los empresarios rurales puedan levantar la cosecha, antes de aplicar la nueva ordenanza.

En febrero de 2012, la Sociedad Rural convocó a integrantes del Colegio de Ingenieros Agrónomos de la provincia para una charla en la que arrojaron frases como: “el glifosato en la piel es menos tóxico que el repelente”. En ese mismo año, contactamos al ingeniero agrónomo Enrico Cresta, del Movimiento Argentino para la Producción Orgánica (MAPO), quien visitó Hersilia con el fin de asesorar en la reconversión productiva de las hectáreas beneficiadas por la prohibición de fumigar. Sólo dos personas de la Sociedad Rural lo recibieron. Se reunió con gente del INTA de Ceres y ofreció un listado con

⁸ La Ley Nacional de Agroquímicos, N° 6291, establece que las categorías denominadas en el pasado A y B, las cuales ahora son reconocidas como 1a y 1b, son las que designan a los fitosanitarios extremadamente tóxicos y altamente tóxicos respectivamente (N. del E.).

⁹ El fallo, el cual por ser el primero sentó jurisprudencia, determinó la prohibición total de fumigaciones con agroquímicos a menos de 800 metros de viviendas familiares, en el caso de aplicaciones terrestres, y, en el caso de aplicaciones aéreas, a 1500 metros (N. del E.).

direcciones de productores rurales que trabajan la tierra sin utilizar agroquímicos, principalmente dedicados a la ganadería orgánica, experiencia que podría implementarse en esta zona del departamento San Cristóbal, el cual en el pasado supo ser uno de los lugares más ganaderos de la provincia. También dialogó con autoridades comunales, instándolas a que trabajen junto a los productores del área periurbana.

Al día de hoy (e incluso luego de una charla brindada por el Ingeniero Jorge Frana del INTA de Rafaela acerca del manejo integrado de plagas, convocada desde la Sociedad Rural, en la que manifestamos la predisposición de la gente del MAPO para acompañar a quienes deseen producir de manera agroecológica, es decir, que ofrezca su tierra, no sus ganancias, para ser asesorado), ningún ruralista ha emprendido un cambio significativo en los modos de producción.

MENTIRAS TRANSGÉNICAS

Primero dijeron que eran inocuos o que no hacían tanto daño, no sólo los ingenieros agrónomos, los expendedores de agroquímicos, las empresas de pulverización, los políticos y los dueños de la tierra, sino también el ministro de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación, Lino Barañao, al señalar que “hay gente que se ha tomado un vaso de glifosato y no le ha pasado nada, a lo sumo es tan dañino como tomar agua con sal”.

Luego dijeron que no había pruebas científicas que demostraran su toxicidad, aunque abundan las investigaciones que lo comprueban. Es una cotidiana carga respirar glifosato sabiendo que, al hacerlo, una microgota entra en contacto con miles de nuestras células y puede desencadenar un proceso cancerígeno, o que por sus coadyuvantes y surfactantes nuestro ADN puede estar dañado y podríamos transmitirles a nuestros hijos alguna secuela por vivir con tanto veneno en la sangre.

Nos dijeron que no se puede prohibir de golpe, que el cambio debe ser paulatino, pero la transición no se ha iniciado aún: a pesar de las numerosas denuncias, se continúan vertiendo tóxicos. Solo en el último año, 500 millones de litros de agrotóxicos han sido volcados en los campos y en los pueblos, es decir una lluvia constante. Quienes sufrimos las consecuencias no nos consultaron si queríamos ser parte de las externalidades negativas del monocultivo que impulsaron sin previo estudio de impacto ambiental.

Nos engañan diciendo que hay que mejorar los controles, sabiendo que no es posible controlar qué producto se utiliza, si la dosis es correcta y el día adecuado, porque se fumiga todo el tiempo en todos los campos. Por eso prohibir es la forma más real de controlar, dado que si un vecino sabe que cerca del pueblo no debe trabajar un mosquito, al verlo, puede denunciarlo. El control oficial no existe, la mayoría de los productores no presentan las recetas agronómicas correspondientes a cada aplicación, y cuando lo hacen nadie controla, ni municipios, ni comunas, ni el Ministerio de la Producción provincial, ni su Secretaría de Medio Ambiente. Tampoco a nivel nacional. En 2011 denun-

ciamos un avión al 0800-345-0044 de la Comisión Nacional de Investigación sobre Agroquímicos (CNIA), del Ministerio de Salud de la Nación y recién se acercaron en julio de 2013.

Se quejaron de que no los dejamos trabajar y que harían juicio por lucro cesante ante las prohibiciones de fumigar. Pero no se prohíbe trabajar la tierra, al contrario, se posibilita hacerlo preservando sus nutrientes. Es negocio redondo desertificar para quien vende los fertilizantes artificiales, como lo es enfermar para quien vende los medicamentos, ya que las ocho mayores compañías farmacéuticas mundiales son las ocho mayores compañías de pesticidas y de organismos genéticamente modificados.

Sin embargo, se siguen negando a cambiar las formas de producir, incluso con experiencias cercanas que hemos ofrecido como la de San Genaro, donde el manejo de las alfalfas sin fumigar, en relación a las que reciben pulverizaciones de químicos, logra un rendimiento levemente menor en los primeros meses de haber sido implantadas. Al cabo de dos años, no hay diferencias significativas entre ambas alfalfas, lo que significa un beneficio económico importante al permitir ahorrar las costosas fumigaciones.

Nos mienten al medir la peligrosidad de una sustancia mediante la dosis letal cincuenta (DL50), la cual no toma en cuenta los daños crónicos ni la exposición diaria a pequeñas dosis, ni las asociaciones de agrotóxicos que nosotros no necesitamos evaluar para saber que nos hacen daño.

Nos enredan diciendo que es necesario fumigar porque el mundo necesita alimentos, mientras resignamos nuestra Soberanía Alimentaria para producir granos forrajeros y agrocombustibles. Nos mienten al cambiar un alimento por un transgénico, así, en casi todo lo que comemos hay lecitina, harina, dextrosa, jugo y otros derivados que se suman a más producciones en escala como el engorde a corral (*feed lot*), enormes quintas fumigadas, interminables jaulas de aves inyectadas o extensas arroceras pulverizadas con avión que hacen que comamos lo que nos enferma. Comida genuina, es decir alimento, producen los campesinos continuamente expulsados por este sistema.

Nos engañan cuando dicen que no se puede producir de otra manera, negando tantas producciones agroecológicas que se desarrollan en Argentina, generadoras de trabajo genuino y saludable. El sistema productivo forma a los ingenieros agrónomos para que receten aplicaciones de agroquímicos y que existe una política para imponer el agronegocio y la agricultura industrial, que como contrapartida genera desmontes y desalojos de campesinos y pueblos originarios y produce el desplazamiento de personas hacia los cordones de pobreza emplazados en los alrededores de las grandes urbes. En nuestra zona, una de las consecuencias más notorias es la disminución de producciones lácteas, apícolas y vacunas, entre otras, para extender la frontera agropecuaria (eufemismo v: imponer la agricultura intensiva). Por lo tanto, estos productores rurales medianos son también víctimas de estas corporaciones, de los *pools* de siembra y de sus gobiernos, pero no están preocupados por cambiar de situación. Al sistema, en mayor o menor medida, lo sostenemos todos, incluso quienes luchamos contra

él, pero las clases más pobres lo llevan en sus espaldas, de modo que si no lo sostienen los aplasta, salvo esperanzadoras experiencias comunitarias. En cambio, existe una minoría que goza de sus privilegios y, aunque alguno de ellos también vea dañada su salud, son responsables de las personas afectadas por los agrotóxicos.

Ahora nos distraen con el sistema de Buenas Prácticas Agrícolas (BPA), pero la deriva es tan incontrolable como el afán de lucro que la genera. Según este sistema, teniendo en cuenta las condiciones climáticas de temperatura, humedad relativa y viento, en primavera y verano debería fumigarse solamente durante algunas horas, otros días sólo de noche –lo que varios aplicadores ya realizan– o, directamente, no pulverizar, ya que la mayoría de los días tienen una elevada temperatura y los vientos son más intensos, a causa también del desmonte que sufre nuestra provincia. Aún así, las BPA no toman en cuenta la deriva secundaria ni la terciaria, que se generan horas después de la aplicación (secundaria) y semanas, meses o años posteriores a la aplicación (terciaria). Tan ideales que son irreales. Las BPA no consideran los aerosoles atmosféricos que se generan tras una pulverización, la reversión térmica y la revolatilización, entre otros fenómenos que tan bien explica el Ingeniero Químico Marcos Tomasoni, en una serie de estudios que concluyen considerando como distancia mínima entre las pulverizaciones y los centros poblados 4800 metros, referidos a la deriva secundaria. La deriva terciaria muestra que no hay fumigación controlable.

Nos mienten sus publicidades en las que hablan de agricultura sustentable, como las megaminerías hablan de minería responsable. Nos distraen con la agricultura familiar para avanzar en este monocultivo a través del Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Participativo y Federal 2010-2016 (PEA)¹⁰. Nos engaña el progresismo orgulloso de Monsanto y su ley de semillas, y la ley antiterrorista para intentar desmovilizar a quienes defendemos la vida.

LUCHAMOS DESDE LA ALEGRÍA

A través de reuniones semanales, autogestionando nuestras actividades con ventas mensuales de pizzas caseras, resistimos, por momentos fortalecidos y en otros más dispersos. Tanto en el Grupo de Vecinos Autoconvocados de Ceres como en el Dejate Sorprender de Hersilia, somos 7 personas, con edades que van desde 23 hasta 70 años y de profesiones variadas. Actualmente estamos tomando muestras de aire, tierra y agua de lluvia para que sean analizadas en la Universidad Nacional de La Plata, ya que es costumbre pueblerina juntar agua de lluvia, porque la de vertiente es muy salada y con alto contenido de arsénico. El con-

sumo de agua contaminada ha ocasionado un brote de hepatitis viral tipo A en 1998, cuando aún no había agua potable en Hersilia. Pero en 2009 los depósitos de agua de lluvia facilitaron la proliferación del *Aedes Aegypti*, mosquito vector del dengue que afectó al 40% de la población. Teniendo en cuenta el estudio de la Universidad de Minnesota (Chang y otros, 2011) de Estados Unidos, en el que se advierte la necesidad de una lluvia semanal de 30 milímetros para limpiar el aire de glifosato en regiones donde se fumiga con menos de tres litros del herbicida por hectárea por año, en nuestra zona, donde se arroja una cifra mayor, las consecuencias pueden ser más graves que la hepatitis y el dengue.

Además, contamos con la aprobación del director del SAMCO de Ceres para realizar un estudio epidemiológico. Con las pruebas que den cuenta de la gravedad de la situación, obtendremos nuevos datos que determinen cuánto nos están envenenando. Aunque sabemos que a pesar de la información que obtengamos, continuarán fumigando. Entonces, ¿qué más debemos hacer para detener este ecocidio?

También seguimos insistiendo para que algún productor rural emprenda un camino sin fumigaciones, ya que no queremos confiarnos en una ordenanza expuesta a los vaivenes electorales. Creer que esta contaminación rural no llega a las ciudades es tan erróneo como pensar que desde ellas no se puede hacer nada. Gracias a muchas organizaciones que, sin descuidar sus luchas urbanas, se hacen eco de este grito desesperado, nos fortalecemos en su esperanza.

Hasta hoy hemos utilizado todas las herramientas legales y democráticas a nuestro alcance sin lograr que actúen a favor de la salud quienes deciden cómo vivimos. Y así crece una violencia latente en personas que se cansan de que las humillen, como el vecino que debió internar a su compañera luego de que se vieran expuestos a los agrotóxicos y decidió no realizar la denuncia porque “ellos tienen buenos abogados y me van a sacar lo poquito que tengo”, y avisó: “pero no voy a dejar que ocurra otra vez”. Bronca, impotencia, dolor y desesperación se cruzan en el cotidiano en Hersilia, como nos cruzamos sus habitantes; quien vuelve del casino en un auto último modelo a las tres de la mañana, al entrar al pueblo se cruza con quien espera en la garita de la ruta el colectivo que lo lleve 150 km. para realizarse las diálisis. Mientras un vecino juega 60 mil pesos en el hipódromo, una pareja lo pierde en un nuevo tratamiento de fertilización que ha fracasado. Mientras alguien corre para alcanzar el avión que lo llevará a sus vacaciones, otro corre hacia el hospital con su niño afectado de un broncoespasmo. Mientras alguien en el café comenta ofendido la demonización de las fumigaciones y narra sus nuevas inversiones, un vecino desocupado muere de cáncer.

Es lo último que se pierde, pero no alcanza sólo con la esperanza. Pese a ello, nos levantamos por la dignidad que nuestros hijos demandan porque, como dice Paulo Freire: “No podemos permitirnos ser meros espectadores. Por el contrario, debemos exigir nuestro lugar en el proceso de cambio... Y nuestra respuesta no puede ser otra que la praxis histórica, en otras palabras, revolucionaria”. Esperando no hacer de esta expresión otro eufemismo, seguimos andando, rebelándonos contra el sistema que nos envenena, uniéndonos en la defensa de la vida y de los territorios.

10 El PEA² es un plan realizado por diversos actores vinculados al agro argentino que fueron convocados por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca con el objetivo de acordar planes de acción y proyecciones en lo relacionado a la industria agroalimentaria. Fue presentado en el año 2012 y propone aumentar significativamente la superficie sembrada con soja y con otros cultivos transgénicos. Numerosas asambleas y ONG que luchan contra el actual modelo agrario denunciaron que no fueron invitadas a participar de las reuniones previas para la realización del mismo (N. del E.).

BIBLIOGRAFÍA

- ÁVILA VÁZQUEZ, M. (2012). *Situación de los Pueblos Fumigados en Argentina*. Córdoba: Red Universitaria de Ambiente y Salud.
- CHANG, F. C.; SIMCIK, M. F. & CAPEL, P. D. (2011). "Occurrence and fate of the herbicide glyphosate and its degradate aminomethylphosphonic acid in the atmosphere", en *Environ Toxicol Chem*, 30 (548-555).
- FREIRE, P. (1990). *La naturaleza política de la educación: Cultura, Poder y Liberación*. Madrid: Editorial Paidós.
- TOMASONI, M. (2013). *No hay fumigación controlable. Generación de derivas de plaguicidas*. Córdoba: Red Universitaria de Ambiente y Salud / Red de Médicos de Pueblos Fumigados.

Claudia C. Flores¹

Santiago Sarandón²

LA AGROECOLOGÍA

Un paradigma alternativo al modelo convencional
de Agricultura Intensiva

En la actualidad hay una amplia aceptación del objetivo de lograr una agricultura "sustentable", que satisfaga las necesidades de ésta y de las futuras generaciones (WCED, 1987).

Es necesario, para ello, un cambio de paradigma que pueda dar cuenta de la complejidad que representa el manejo o gestión de los agroecosistemas en un enfoque de sustentabilidad. Esto requiere superar el actual paradigma de la Revolución Verde (responsable de la aparición de una serie de externalidades negativas de índole económica, social y ecológica que ponen en riesgo la capacidad de reproducción de los agroecosistemas). Sin embargo, aún hoy predomina el enfoque reduccionista y unidimensional de dicho paradigma y la crítica del mismo se limita a cuantificar las externalidades negativas del desarrollo rural convencional para imputárselas a "alguien", manteniendo una "fe extrema" en que la tecnología podrá resolver los problemas que este enfoque genera (Sánchez de Puerta Trujillo, 2004).

La Agroecología surge, fundamentalmente en Latinoamérica, como un paradigma superador al de la Revolución Verde, como un enfoque teórico y metodológico que, utilizando varias disciplinas científicas, pretende estudiar la actividad agraria desde una perspectiva integradora de las dimensiones ecológica, económica y social. El enfoque de la Agroecología propone la elaboración de propuestas de acción social colectivas a partir de las experiencias existentes en agriculturas de base ecológica, con el objetivo de sustituir

¹ Agroecología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Email: cflores@agro.unlp.edu.ar.

² Agroecología. Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales. Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Comisión de Investigaciones Científicas (CIC), Provincia de Buenos Aires. Email: sarandon@agro.unlp.edu.ar

el modelo agropecuario industrial dominante por otro que apunte hacia una agricultura socialmente más justa, económicamente viable y ecológicamente apropiada.

En este capítulo pretendemos discutir el impacto de la agricultura moderna, sus causas y los alcances y limitaciones de la Agroecología como paradigma emergente para el logro de un desarrollo rural sustentable en Latinoamérica, en reemplazo del enfoque productivista de la agricultura moderna.

LA INSUSTENTABILIDAD DE LA “AGRICULTURA MODERNA”

La aplicación del modelo de la Revolución Verde logró incrementos significativos en la producción y productividad agrícola. En la Argentina, desde 1989 hasta 2011, la producción de granos se acrecentó en un 60% y la superficie agrícola sólo el 24% (CASAFA, 2011). Sin embargo, esto estuvo basado, principalmente, en el incremento del uso de insumos, energía, combustibles y el uso de variedades mejoradas de cultivos y animales.

Esta intensificación en el uso de insumos, junto con el uso inapropiado de ciertas tecnologías, atentó contra la capacidad productiva de los agroecosistemas, y también afectó los recursos globales o de otros sistemas (ciudades, ríos, lagos) y a las personas que forman parte de ellos. La utilización de insecticidas y herbicidas no solo no disminuyó con el tiempo, como se creía, sino que ha aumentado en los últimos años mostrando una tendencia preocupante: en Argentina, se pasó de un consumo de 73 millones de kg/l en 1995, a 236 millones de kg/l en el año 2005 (CASAFA, 2011). Incluso, en aquellos países industrializados donde su uso ha declinado, la toxicidad de los principios activos es entre 10 y 100 veces mayor, por lo que la cantidad de producto liberado sigue aumentando (Mc Ginn, 2000).

Una de las consecuencias más notables de la aplicación del modelo de la Revolución Verde es la exclusión de muchos productores de bajos recursos en los países en vías de desarrollo, sin suficiente capital para adquirir la maquinaria agrícola y comprar los fertilizantes y pesticidas necesarios para producir bajo este modelo. Hace más de una década que la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) reconoció que “se cometió el gravísimo error de no priorizar la generación de tecnologías de bajo costo que fuesen adecuadas para las circunstancias de escasez de capital y adversidad físico-productiva que caracteriza a la gran mayoría de los productores agropecuarios” (IIICA, 1999). Y que el sistema de subsidios y créditos (para que los productores accedieran a la moderna tecnología), con demasiada frecuencia benefició más al sector financiero y a los fabricantes de insumos y equipos, que a los propios agricultores.

En la Argentina, se ha reconocido que el gran desarrollo tecnológico producido en las últimas décadas ha estado centrado principalmente en tecnología de insumos y capital intensiva, lo que desplazó al sector de pequeños productores, y que “la tecnología generada no siempre ha satisfecho la demanda del sector de la agricultura familiar, considerada parte de un sector social relevante en Argentina dado su gravitante rol en la seguridad alimentaria, en

la absorción de mano de obra en la actividad agrícola y en la retención de la migración campo-ciudad” (INTA, 2005).

Gran parte de estas consecuencias son el producto inevitable de la manera en que se toman las decisiones, ya que la rentabilidad o ganancia económica define, casi siempre, qué actividad se prioriza en el ámbito agropecuario. Sin embargo, este análisis costo-beneficio, principal herramienta de toma de decisiones, ha sido severamente cuestionado por no tener en cuenta aquellas cosas valiosas que no tienen precio (como los bienes ambientales o aspectos sociales o culturales, más intangibles) y que quedan fuera de mercado y, en consecuencia, pueden ser deterioradas en pos del logro de un mayor beneficio económico.

LOS IMPACTOS DEL MODELO AGROSOJERO EN ARGENTINA

Una consecuencia de aplicación de este enfoque ha sido la extraordinaria expansión en nuestro país del modelo sojero: hemos asistido a uno de los más importantes cambios en el uso de la tierra de los que se tenga memoria. En la actualidad, el cultivo de soja ocupa cerca de 20 millones de hectáreas, el 55% de la superficie sembrada con granos del país, una proporción nunca antes alcanzada por ningún otro cultivo. Además, casi el 100% de la soja cultivada es transgénica (RR³), lo que le confiere resistencia a un herbicida de acción total (mata “todo” lo que toca): el glifosato. Esta situación no ocurre en ningún otro país del mundo.

La liberación, en 1996, de la soja con resistencia a glifosato (soja RR) promovió la expansión de este cultivo a una velocidad que no tiene precedentes.

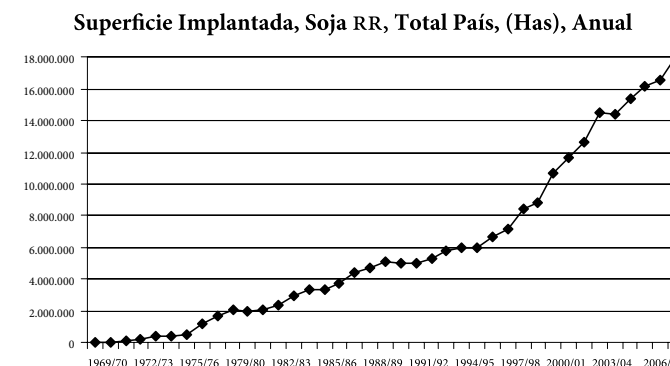


Gráfico 1: Evolución del cultivo de soja en Argentina (MAGYP, 2010)

3 La soja RR es un organismo modificado genéticamente tolerante a un herbicida de amplio espectro, el glifosato, el cual elimina a las malezas, pero no afecta a la soja. El glifosato inhibe la enzima EPSPS (3-enolpiruvilshiquimato-5-fosfato cintaza), clave para la producción de los aminoácidos aromáticos esenciales para la síntesis proteica en todos los organismos vegetales. A este cultivo se le incorporó un gen EPSPS de la cepa CP4 extraída de la bacteria *agrobacterium tumefaciens*.

Es interesante analizar que el crecimiento de la superficie sembrada con el cultivo de soja no se hizo a expensas de la superficie destinada a otros cultivos, tal como muestra la Gráfico 2, sino a la disminución de superficie reservada a la ganadería y al avance de la frontera agropecuaria sobre zonas ecológicamente frágiles: tierras no agrícolas o de desmonte en zonas marginales, como Chaco, Salta, Santiago del Estero. La Comisión Económica para América Latina (CEPAL) de la Organización de las Naciones Unidas (2005) señala que “la extraordinaria expansión de la superficie sembrada con soja en Argentina desde 1996 hasta 2004 (de 6 a 14 millones de has.), se basó en la conversión de bosques y sabanas (41%), [...] de pasturas y verdeos (27%)”.

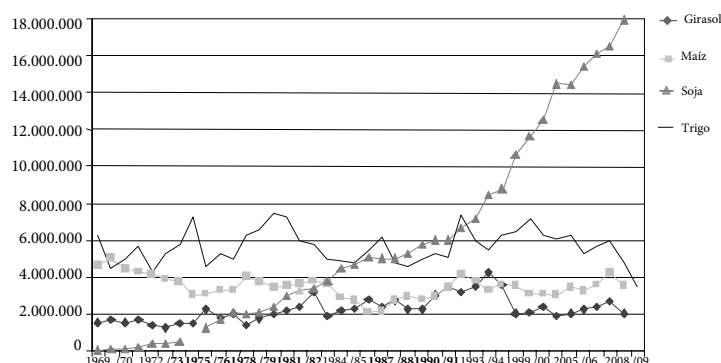


Gráfico 2: Evolución de la superficie con los principales cultivos en la Argentina. (Valores en hectáreas) (MAGYP, 2010)

Si se pretende garantizar la sustentabilidad, es necesario conservar los recursos y el ambiente global para las próximas generaciones: suelo, agua, biodiversidad, atmósfera y energía. El modelo elegido de producción de soja no parece cumplir con estos objetivos.

Uno de los recursos más preciados es el suelo. Dentro de éste, los nutrientes constituyen un capital importantísimo ya que son esenciales para el crecimiento de las plantas. Un sistema sustentable debe mantener la dotación de nutrientes en el tiempo. Los principales son el Nitrógeno (N), Fósforo (P), Potasio (K) y Azufre (S).

El modelo sojero es un modelo extractivo, ya que, en cada cosecha, con el grano, se extraen grandes cantidades de nutrientes que no son repuestos, porque la soja no responde al agregado de fertilizantes. Cada 1000 kg./ha. de soja cosechada, se “van” del campo 105, 12 y 8,5 kg/ha. de N, P y S por hectárea, respectivamente (Darwich, 2003). Aunque esto parece poco, la repetición de este modelo durante varios años y en grandes extensiones, significa una pérdida importantísima de nutrientes⁴.

⁴ Tal como lo han documentado Flores y Sarandón (2003) para la Región Pampeana y Zazo y otros (2011) para el Partido de Arrecifes.

Por otra parte, el proceso de agriculturización y sojización estuvo asociado a un cambio profundo en los patrones o modelos de cría y engorde de ganado vacuno. Se pasó, en gran parte, del modelo pastoril clásico de nuestro país, a los sistemas modernos de engorde a corral o “*feed lot*”, donde los animales están confinados en espacios reducidos, alimentados principalmente por forraje concentrado o granos. Esto provoca un cambio profundo en el balance de nutrientes de los agroecosistemas: se vacían los campos y se acumulan (deyecciones) en determinados puntos generando un problema sanitario y ambiental que antes no existía. Además, los nutrientes contenidos en estas deyecciones no retornan, como antes, a los campos.

Otro atributo importante de la calidad del suelo es su contenido de materia orgánica, el contenido de carbono del mismo. El cultivo de soja presenta un balance negativo de carbono. Luego de un cultivo de soja, el suelo tiene menos carbono, menos materia orgánica: la pérdida aproximada es de 141 kg/ha. de carbono por año (Fontanetto y Keller, 2003). En la zona de Arrecifes, por ejemplo, puede llegar a casi 10 mil toneladas por año, lo que representaría, en 20 años, un costo de 40,7 millones de dólares (Zazo y otros, 2011).

Por otra parte, la disponibilidad de un sistema (siembra directa) con especies o cultivos con genes RR (introducidos mediante ingeniería genética), permitió algo insólito: un sólo herbicida (el glifosato) podía matar “todas” las malezas del cultivo sin perjudicar a éste, en millones de has. Muchos agricultores entonces aprovecharon para controlar (y aún lo hacen) toda otra vegetación que no fuese cultivo, incluso aquella que crece en los bordes de alambrados, caminos o espacios seminaturales, reduciendo significativamente la biodiversidad vegetal y con ella la de la fauna asociada. Como consecuencia de esta “glifosatodependencia”, se provocó una erosión en el conocimiento y valoración de la vegetación espontánea como componente fundamental de la agrobiodiversidad. Esto ha generado el debilitamiento de los servicios ecológicos que brinda la biodiversidad (Swift, 2004) favoreciendo el desarrollo de las plagas y exigiendo aun más la aplicación de agrotóxicos para su control al eliminar o debilitar los mecanismos naturales de regulación de las mismas. A su vez, este exceso de aplicación de agroquímicos genera resistencia en las poblaciones silvestres de malezas e insectos, lo que, en un círculo vicioso, aumenta la necesidad de nuevas aplicaciones.

Asimismo, la eficiencia energética de este modo de cultivar soja se ha mostrado muy baja, lo que también pone en duda la continuidad de este modelo dada la escasez de energía prevista para el futuro. Y mucho menos, la posibilidad de producir biocombustibles (Iermanó y Sarandón, 2009).

Por otra parte, el proceso de sojización implicó severas consecuencias sociales. Entre ellas, la “desaparición” de muchos pequeños productores y el crecimiento de “*pooles*” de siembra, convirtiendo al modelo agropecuario de nuestro país “*en una agricultura sin agricultores*” (Teubal, 2009). El aumento del valor de la tierra, en áreas marginales, debido a la posibilidad de sembrar soja, dificultó que los pequeños agricultores puedan acceder o permanecer en la tierra.

También, el modelo ha puesto en riesgo la seguridad y la Soberanía Alimentaria. La sojización provocó una disminución del 20% en la diversidad de cultivos (Aizen y otros, 2009) y “la agricultura orientada a la exportación tiene dificultades para abastecer las necesidades de alimentación nacional o regional al no proporcionar una canasta alimentaria suficientemente variada” (CEPAL, 2005).

Además, el exceso de aplicaciones comienza a ser percibido y rechazado por grupos de pobladores de localidades rurales quiénes basándose en los riesgos de los agrotóxicos sobre la salud y el medio ambiente, buscan disminuir las aplicaciones en sus áreas de residencia acudiendo a la intervención de la Justicia para dar curso a sus reclamos.

En síntesis, las consecuencias de la “sojización” pueden resumirse como:

- Balances negativos de nutrientes y pérdida de carbono (MO) de los suelos.
- Disminución de biodiversidad por simplificación de cultivos, eliminación de vegetación espontánea y montes nativos, y sus funciones o servicios ecológicos.
- El consecuente aumento en la aplicación de agroquímicos.
- Generación de resistencia genética.
- Pérdida de conocimiento o erosión cultural de los agricultores.
- El monocultivo para exportación ha disminuido la oferta de cultivos dentro del país aumentando la dependencia y fragilidad del sistema de provisión de alimentos.
- El despoblamiento del campo. Disminución de pequeños agricultores. Concentración de tierras. Dependencia tecnológica.
- Los problemas de salud humana por toxicidad de agroquímicos, y el impacto sobre otros seres vivos y ecosistemas.

Es claro, por lo tanto, que el proceso o fenómeno de “sojización” que se ha dado en Argentina, promovido por una “aparente” rentabilidad, no condujo a sistemas más sustentables ni a asegurar la Soberanía Alimentaria de nuestro país.

LAS CAUSAS DE LA EXPANSIÓN DEL MODELO SOJERO

Las causas que han provocado este modelo de agricultura derivan del enfoque con que se han encarado los sistemas de producción agropecuaria. El modelo de agricultura de la Revolución Verde tenía una idea subyacente: adecuar el ambiente al genotipo (insumos mediante) para que éste pueda expresar todo su “potencial de rendimiento”. Este esquema reduccionista ha dominado el desarro-

llo de las ciencias agrarias. Y aún es el enfoque predominante en las instituciones de investigación agropecuarias y las universidades, 400 años después de que Descartes sentara las bases del racionalismo científico (Sarandón y otros, 2001).

Algunas de las principales características del modelo de la Revolución Verde, en las que residen las causas de su insustentabilidad, son (Sarandón, 2002, modificado):

- La visión del medio ambiente como un objeto externo al hombre, inagotable y destinado a su satisfacción.
- La perspectiva cortoplacista y productivista con que se ha encarado la producción agrícola moderna. El rendimiento de pocos cultivos como sinónimo indiscutido de “éxito”, el ambiente al servicio del potencial de rendimiento del cultivar.
- La concepción atomista y/o reduccionista del mundo y del método de adquirir los conocimientos. Insuficiente conocimiento sobre el funcionamiento de los agroecosistemas. Se prioriza el conocimiento de los componentes por sobre el de las interacciones entre ellos.
- La confianza ilimitada en la tecnología (optimismo irracional). Poca capacidad para percibir el agotamiento o degradación de los recursos productivos.
- La deficiente formación de los profesionales y técnicos de la agronomía en conceptos de la agricultura sustentable y el manejo de agroecosistemas.
- La Ética: un valor “difuso” en la formación de los profesionales y técnicos.
- La falta de percepción del costo ambiental en la evaluación del “éxito” económico de las actividades agropecuarias. La falsa ilusión de riqueza: destrucción del capital, “socialización” del costo y “privatización” de la ganancia. El mercado como mecanismo poco adecuado para valorar los bienes ambientales. “El precio no es sinónimo de valor”.

· El incipiente desarrollo de metodologías adecuadas para evaluar la sustentabilidad de las prácticas agrícolas. ¿Cómo se mide la sustentabilidad?

Esta visión, considera al hombre “por encima y por fuera” de la Naturaleza, a la que pretende dominar y poner a su servicio. No reconoce al hombre como un componente más de la Naturaleza con la que debe convivir, ni el derecho de otras especies a su propia subsistencia. Aunque esta visión extrema de la Naturaleza inagotable está demostrando ser una falacia, aún influye decididamente sobre muchos científicos y políticos que no quieren (o no pueden) ver claramente el deterioro constante de los recursos naturales.

EL DESAFÍO ACTUAL: LOGRAR UN DESARROLLO SUSTENTABLE

La Comisión Brundtland⁵ ha definido el desarrollo sustentable como “aquél que permite la satisfacción de las necesidades de esta generación sin comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras” (CMMAD, 1988). Esta definición, polémica y duramente cuestionada por su concepción “ecotecnocéntrica” del desarrollo (Alonso Mielgo y Sevilla Guzmán, 1995), es, sin embargo, “revolucionaria” porque introduce un nuevo concepto: el de la solidaridad con las generaciones futuras, es decir, con aquellos que aún no han nacido.

Un modelo de agricultura sustentable sería aquel que pueda mantener en el tiempo un flujo de bienes y servicios que satisfagan las necesidades alimenticias, socioeconómicas y culturales de la población, dentro de los límites biofísicos que establece el correcto funcionamiento de los sistemas naturales (agroecosistemas) que lo soportan (Sarandón y otros, 2006).

Esta definición implica reconocer, por un lado, que los agroecosistemas tienen una función integral: no sólo deben producir bienes sino también, y simultáneamente, brindar servicios: hábitat, funciones ecológicas (ciclado de nutrientes, regulación biótica, captura de carbono, control de la erosión, detoxificación del ambiente), paisaje, conservación de la biodiversidad de plantas y animales. Es necesario reincorporar la idea del uso múltiple del territorio; el concepto de la multifuncionalidad de la agricultura. Esto implica un cambio importante en la concepción clásica (aún predominante) sobre los agroecosistemas como áreas dedicadas casi exclusivamente a la producción de alimentos, fibras y ahora energía (biocombustibles), mientras que el “mundo natural” conserva la biodiversidad y los otros atributos o funciones ecosistémicas (Sarandón, 2009).

Por otro lado, esta definición de sustentabilidad implica admitir que la satisfacción de las necesidades está (o debería estar) restringida por los límites biofísicos de los sistemas naturales que la soportan. Es decir, cada agroecosistema presenta características propias y únicas: en suelos, climas, biodiversidad, topografía, disponibilidad de agua, etc. que definen o determinan su capacidad productiva, su potencial (de acuerdo a la calidad de sus recursos naturales). La idea de que existe un límite a la satisfacción de nuestras necesidades, como un deber ético con las futuras generaciones es, tal vez, uno de los aspectos menos comprendidos y más difíciles de aceptar de este concepto (Sarandón, 2009).

Para satisfacer a las futuras generaciones, la agricultura debe poder mantenerse en el tiempo, lo que implica que deben cumplirse una serie de requisitos. La falta de cumplimiento de los mismos pone en duda, en el corto o largo plazo, la sustentabilidad. Esta agricultura debería ser:

1) Suficientemente productiva (que produzca suficiente en cantidad y calidad para permitir la autosuficiencia alimentaria).

2) Económicamente viable (que permita el mantenimiento de niveles de vida adecuados –satisfactorios– para el agricultor y su familia, y su reproducción a largo plazo y contabilizando todos los costos).

3) Ecológicamente adecuada (que conserve la base de recursos naturales y que preserve la integridad del ambiente en el ámbito local, regional y global). Implica la conservación de los recursos, del capital natural, intra y extrapredial.

4) Cultural y socialmente aceptable. Implica los atributos asociados con la lógica o lógicas de los agricultores y de las comunidades donde estos viven y desarrollan sus actividades. Se asume que los agroecosistemas son ecosistemas modificados por el hombre de acuerdo a su lógica, valores, conocimientos, los que son transformados por sus relaciones con los miembros de la sociedad de la cual forma parte. Este capital cultural y social influye y es, a su vez, afectado por el modelo de agricultura que prevalezca.

Estos objetivos son igualmente importantes, de cumplimiento simultáneo, y no son reemplazables los unos con los otros.

Analizando la complejidad de este desafío y la multidimensión de sus objetivos, surge inmediatamente una pregunta: ¿Es posible alcanzar estos objetivos con el mismo enfoque que originó los problemas que se pretenden solucionar?

El desarrollo de esta nueva agricultura requiere un profundo cambio en el enfoque con que se abordan los agroecosistemas: un mayor y mejor conocimiento de sus componentes y de las interrelaciones entre ellos. Es un cambio de paradigma que la Agroecología, como ciencia y enfoque pretende representar.

UN PARADIGMA EMERGENTE PARA EL LOGRO DE LA SUSTENTABILIDAD

La Agroecología podría definirse o entenderse como: “Un nuevo campo de conocimientos, un enfoque, una disciplina científica que reúne, sintetiza y aplica conocimientos de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines, con una óptica holística y sistémica y un fuerte componente ético, para generar conocimientos y validar y aplicar estrategias adecuadas para diseñar, manejar y evaluar agroecosistemas sustentables” (Sarandón, 2002). Surge principalmente en Latinoamérica como respuesta a la crisis medioambiental y social generada por el desarrollismo. Las ONG, trabajando con estos agricultores de bajos recursos ambientales y de capital, comprendieron que los conocimientos y la formación de los agrónomos no eran adecuados a la realidad de la mayoría de los agricultores de nuestros países.

La Agroecología entiende la necesidad de un diálogo de saberes e intercambio de experiencias; una hibridación de ciencias y técnicas, para

⁵ Comisión Mundial Para el Medio Ambiente y el Desarrollo de la ONU (1987), encabezada por la Dra. Gro Harlem Brundtland. Esta Comisión publicó el libro “Nuestro Futuro Común”, considerado el primer intento de eliminar la confrontación entre desarrollo y sostenibilidad, el cual demostró que el camino que la sociedad global había tomado estaba destruyendo el ambiente y dejando a cada vez más gente en la pobreza y la vulnerabilidad. A partir de este Informe el concepto de desarrollo sostenible se oficializa y pasa a ocupar un lugar central en la agenda política internacional.

potencializar las capacidades de los agricultores; una interdisciplinariedad para articular los conocimientos ecológicos y antropológicos, económicos y tecnológicos, que confluyen en la dinámica de los agroecosistemas (Leff, 2002). Más que una disciplina específica, la Agroecología se constituye como un campo de conocimientos que reúne varias reflexiones teóricas o avances científicos provenientes de distintas disciplinas que han contribuido a formar su actual cuerpo teórico y metodológico (Guzmán y otros, 2000).

Uno de los aspectos centrales de la Agroecología es su enfoque sistémico y holístico en oposición al enfoque reduccionista y analítico predominante. La Agroecología adopta el agroecosistema (entendido como un sistema modificado por el hombre para producir fibras, alimentos u otros bienes) como unidad de análisis y busca la optimización del mismo como un todo y no la maximización de la producción de un componente en particular, por lo que sostiene que la atención no sólo se debe dirigir a la productividad (Altieri y Nicholls, 1999), sino proponer estrategias que eleven su sustentabilidad (Altieri, 1995; Guzmán y otros, 2000). El objetivo de los agrónomos no es ni más ni menos que intervenir los ecosistemas para que estos produzcan ciertos bienes económicos en lugar de los que naturalmente producirían sin la intervención humana. Como señala Toledo (1994), “[...] toda producción rural finalmente implica una apropiación de ecosistemas, es decir, de totalidades o ensamblajes físico-biológicos dotados de un equilibrio dinámico, y que las especies o los materiales o las energías usufructuadas durante dicha apropiación no son simples elementos de aquello”.

El cambio hacia una visión sistémica es, entonces, fundamental e implica un mayor conocimiento del rol que cada uno de los componentes del mismo tienen en la producción agropecuaria y, en consecuencia, que los agroecosistemas deben visualizarse como sistemas ecológicos asociados a variables socioeconómicas, que tienen por fin una producción de utilidad económica.

Uno de los aportes más importantes de la Agroecología es el de revalorizar los aspectos sociales como variables explicativas para analizar y diseñar programas de desarrollo rural (Altieri, 1995). Entiende que es el hombre el que decide modificar los ecosistemas naturales para transformarlos en agroecosistemas. A diferencia de los ecosistemas naturales, cuya estructura y funcionamiento es producto de las condiciones ambientales, existe una coevolución entre los agroecosistemas y los agricultores que determina la distribución y el diseño en el espacio y el tiempo de los componentes del sistema. Las Ciencias Sociales, relegadas a un papel secundario en la consideración de muchos agrónomos (y en las Facultades de Agronomía) recuperan, con la Agroecología, un papel central en el análisis, manejo y diseño de agroecosistemas sustentables.

La Agroecología incorpora la revaloración del “conocimiento campesino”, propio de los agricultores, el cual, se asume, es derivado de una variedad cultural que ha coevolucionado con las condiciones naturales, por lo que es necesario darle presencia en el desarrollo técnico-científico (Altieri, 1995).

Resumiendo, la Agroecología “se consolida como enfoque científico en la medida en que este campo de conocimientos se nutre de otras disciplinas científicas,

así como de saberes, conocimientos y experiencias de los propios agricultores, lo que permite el establecimiento de marcos conceptuales, metodológicos y estratégicos con mayor capacidad para orientar tanto el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables como los procesos de desarrollo rural sustentable” (Caporal y Costabeber, 2004a). Se basa en un enfoque sistémico; una perspectiva holística; una visión multidisciplinaria, a partir de sostener que los sistemas sólo pueden conocerse a través de la visión que aportan diferentes áreas del conocimiento y una acción participativa, en que los agricultores son sujetos y no sólo objetos del proceso de investigación (Guzmán y otros, 2000).

EL ENFOQUE AGROECOLÓGICO

La Agroecología debe entenderse como un nuevo enfoque que reemplaza la concepción puramente técnica por una que incorpora la relación entre la agricultura y el ambiente global y las dimensiones sociales, económicas, políticas, éticas y culturales. La sustentabilidad debe ser estudiada y propuesta como una búsqueda permanente de nuevos puntos de equilibrio entre estas diferentes dimensiones que pueden ser conflictivas entre sí en realidades concretas (Caporal y Costabeber, 2004b).

Desde el punto de vista ecológico, la Agroecología busca el mantenimiento y recuperación de los recursos naturales a nivel local, regional y global desde un enfoque holístico y sistémico que ponga atención en todos los componentes y relaciones del agroecosistema, que son susceptibles de ser impactados por la acción humana. Propone un manejo de los agroecosistemas que pretenda (Sarandón y Sarandón, 1993, modificado):

- Una producción eficiente y rentable a largo plazo (considerando el costo ecológico) que promueva la conservación de suelos, agua, energía y recursos biológicos (como la biodiversidad).
- Una disminución del riesgo debido a fluctuaciones ambientales (bióticas y abióticas) o de mercado. Lograr una mayor estabilidad en el tiempo.
- Un uso o degradación de los recursos naturales renovables a un ritmo menor o igual a su tasa de reposición.
- Un uso o explotación de los recursos no renovables a un ritmo menor o igual al de la tasa de desarrollo de tecnologías alternativas.
- Una emisión de residuos similar o menor a la capacidad de asimilación del ambiente.
- Un aumento en la biodiversidad funcional de los sistemas productivos. Un mayor aprovechamiento de procesos naturales en la producción agrícola (reciclaje de materia orgánica y nutrientes, fijación de nitrógeno, y relaciones predador-presa).
- Una menor dependencia del uso de insumos externos (combustibles fósiles, plaguicidas, fertilizantes sintéticos, etc.).
- Un uso más eficiente de la energía (principalmente fósil).
- Una eliminación o disminución del daño al ambiente, a otras especies, y/o a la salud de agricultores y consumidores.

· Un ajuste de los sistemas de cultivo a la productividad potencial y a las limitantes físicas, económicas y socioculturales de los agroecosistemas.

Desde la dimensión social, se busca una mayor equidad intra e intergeneracional. Esto significa una mejor distribución de la producción (y también de los costos) entre los beneficiarios de las generaciones actuales sin comprometer el sustento seguro de las generaciones futuras. Incluye también la búsqueda de alimentos sanos que aseguran mejor calidad de vida de la población. Otros aspectos vinculados a la dimensión social de la Agroecología se relacionan con la seguridad y Soberanía Alimentaria y el progreso hacia la construcción de formas de acción colectiva que fortalezcan el desarrollo y mantenimiento del capital social.

En la dimensión económica se busca la obtención de un resultado económico a través del logro de una renta que permita cubrir las necesidades del productor y disminución de los riesgos derivados de la dependencia de los mercados, los insumos o de la baja diversificación de productos. En esta evaluación deberían tenerse en cuenta o considerarse todos los costos y no sólo aquellos que pueden expresarse en unidades monetarias.

Desde el punto de vista cultural, la Agroecología considera que la intervención sobre los agroecosistemas debe respetar los saberes y valores locales de las poblaciones rurales y que esos saberes deben ser entendidos y utilizados como punto de partida para las propuestas de desarrollo rural. La revalorización del saber local en los procesos de generación de conocimiento se contraponen a la idea dominante de que se podía desarrollar un solo tipo de agricultura (“el mejor”) independientemente de las especificidades ecológicas, sociales y culturales de cada agroecosistema.

La perspectiva o dimensión política tiene que ver con los “procesos participativos y democráticos que se desarrollan en el contexto de la producción agrícola y del desarrollo rural así como las redes de organización social y de representaciones de los diversos segmentos de la población rural” (Caporal y Costabeber, 2004b). No hay dudas que a nivel regional, nacional o supranacional, no puede pensarse en un nuevo modelo de agricultura si no existe una voluntad política de lograrlo.

La dimensión ética, por su parte (inseparable del concepto de sustentabilidad) hace hincapié en la necesidad de generar un nuevo vínculo moral que involucre el respeto y la preservación del medio ambiente no sólo para éstas, sino también para las futuras generaciones. Los profesionales de las ciencias agro-nómicas deben entender que además del ¿cómo lo hago? deberán plantearse el ¿por qué es necesario hacerlo?, ¿para quién?, preguntas que hoy no resultan muy habituales. En este sentido, será necesario crear nuevos valores que reduzcan, en los países más ricos, el consumo excesivo, la contaminación ambiental desmedida generada por estilos de vida que depredan el ambiente y, en los países más pobres, el rescate de la ciudadanía y la dignidad humana, la lucha contra la miseria y el hambre, y la eliminación de la pobreza y sus consecuencias sobre el medio ambiente.

REFLEXIONES FINALES

De lo expuesto en el desarrollo de este capítulo se deduce la necesidad de un cambio en el actual paradigma de desarrollo agropecuario hacia otro basado en los principios agroecológicos: un paradigma que parta del respeto y del equilibrio con las condiciones naturales, la cultura local y los saberes tradicionales.

Las respuestas a las problemáticas asociadas al modelo agroexportador no serán dadas por la vía del mercado, sino por la construcción de este nuevo paradigma donde el uso racional de los recursos pase a ser el centro del desarrollo agropecuario. Bajo este paradigma será necesario rediseñar el sistema agroalimentario hacia formas más equitativas y viables para agricultores y consumidores y para ello se requerirán cambios radicales en las directrices políticas y económicas que determinan qué, cómo, dónde y para quién se produce.

Si se pretende avanzar hacia sistemas sustentables, el concepto de Soberanía Alimentaria debiera pasar a transformarse en la clave de la política agropecuaria como alternativa al actual sistema alimentario que depende tanto de la importación de alimentos, como de insumos y tecnología.

Argentina está hoy ante un dilema: la elección entre la preservación de sus recursos naturales o el deterioro de los mismos, entre Soberanía Alimentaria o dependencia, entre diversidad de alimentos o monocultivos transgénicos, entre alimentos saludables o contaminados con agrotóxicos, entre productores agropecuarios o agronegocios empresariales y entre soberanía territorial o extranjerización de la tierra. En definitiva, entre un desarrollo realmente sustentable o un modelo agroexportador industrial que ya ha demostrado ser social y ambientalmente destructivo.

En ese sentido, la agricultura familiar de base agroecológica tiene las condiciones para dar las respuestas consistentes y sustentables a los problemáticas derivadas del modelo de agricultura industrial.

BIBLIOGRAFÍA

- AIZEN, M.; GARIBALDI, L. & DONDO, M. (2009). “Expansión de la soja y diversidad de la agricultura argentina”, en *Revista Ecología Austral*, 19 (45-54).
- ALONSO MIELGO, A. & SEVILLA GUZMÁN, E. (1995). “Sobre el discurso ecotecnocrático de la sostenibilidad”, en Cadenas, A. (Ed.) *Agricultura y desarrollo sostenible*. Madrid: MAPA, Serie Estudios.
- ALTIERI, M. A. (1985). *Agroecología. Bases científicas de la agricultura alternativa*. Chile: Cetal, Imp. Ed. Interamericana.
- ALTIERI, M. A. (1995). “Bases y Estrategias Agroecológicas para una Agricultura Sustentable”, en *CLADES*, Número Especial 8/9.

- ALTIERI, M. & NICHOLLS, C. (1999). "Biodiversity, Ecosystem Function, and Insect Management In Agricultural Systems", en Collins, W. W. & Qualset, C. O. (Eds.). *Biodiversity in Agroecosystems*. CRC Press LLC, 5 (69-84).
- CAPORAL, F. R. & COSTABEBER, J. A. (2004a). *Agroecología: Alguns conceitos e princípios*. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA (24).
- CAPORAL, F. R. & COSTABEBER, J. A. (2004b). *Agroecologia e extensão rural. Contribuições para a promoção do desenvolvimento rural sustentável*. Brasília: MDA/SAF/DATER-IICA.
- CÁMARA DE SANIDAD AGROPECUARIA Y FERTILIZANTES (CASAFE). (2011). Disponible en www.casafe.org
- COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA DE LA ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. (2005). "Análisis sistémico de la agriculturización en la Pampa Húmeda argentina y sus consecuencias en regiones extrapampeanas: sostenibilidad, brechas de conocimiento e integración de políticas", en *Medio Ambiente y Desarrollo*, 118.
- CENTRO LATINOAMERICANO DE DESARROLLO SUSTENTABLE (CLADES). (1991). *Agroecología y Desarrollo*, 1. CLAES Editorial.
- COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL AMBIENTE Y EL DESARROLLO (CMMAD). (1988). *Nuestro futuro común*. Madrid: Alianza Editorial.
- DARWICH, N. A. (2003). *El Balance Físico Económico en las Rotaciones Agrícolas*. Proyecto fertilizar, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- FLORES, C. C. & SARANDÓN, S. J. (2003). "¿Racionalidad económica versus sustentabilidad ecológica? El ejemplo del costo oculto de la pérdida de fertilidad del suelo durante el proceso de Agriculturización en la Región Pampeana Argentina", en *Revista de la Facultad de Agronomía*, 105 1 (52-67).
- FONTANETTO, H. & KELLER, O. (2003). "Consumo y manejo de nutrientes de las rotaciones de cultivos". En *11avo Congreso de AAPRESID*. Rosario, Agosto.
- GUZMÁN CASADO, G. M.; GONZÁLEZ DE MOLINA, M. & SEVILLA GUZMÁN, E. (2000). *Introducción a la Agroecología como desarrollo rural sostenible*. Madrid: Ediciones Mundi Prensa.
- IERMANÓ, M. J. & SARANDÓN, S. J. (2009). "Aplicación del enfoque de la agroecología en el análisis de los agrocombustibles: el caso del biodiesel en Argentina", en *Revista Brasileira de Agroecología* (1) (4-17).
- INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA. (1999). "Discurso de Severino De Melo Araujo, Subdirector General de FAO para América Latina y el Caribe" [XI Conferencia Latinoamericana de ALEAS, Abril de 1997, Santiago]. En Chateneuf, R., Violic, A. & Paillacar, E. (Eds), *Educación Agrícola Superior, Desarrollo Sostenible, Integración Regional y Globalización* (9-13).
- INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA. (2005). "Programa Nacional de Investigación y Desarrollo tecnológico para la pequeña agricultura familiar. Documento Base".
- LEFF, E. (2002). "Agroecología e saber ambiental", en *Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*. Porto Alegre, 1. Jan/Mar.
- MC GINN, A. P. (2000). "Phasing out persistent organic pollutants", en *State of the World 2000. Wordlwatch Institute Report on Progress Toward a Sustainable Society*. New York-London: Norton, W. W. & Company. (80-100).
- SÁNCHEZ DE PUERTA TRUJILLO, F. (2004). "Agroecología, desarrollo, comunicación y extensión rural: La construcción de un paradigma ecosocial en Iberoamérica", en Cimadevilla, G. & Carniglia, E. (eds). *Comunicación, ruralidad y desarrollo. Mitos, paradigmas y dispositivos del cambio*. Buenos Aires: INTA. (251-263).
- SARANDÓN, S. J. & SARANDÓN, R. (1993). "Un enfoque ecológico para una agricultura sustentable", en Goin, F. y Goñi, C. (Eds.). *Bases para una política ambiental de la República Argentina*. Honorable Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires. Sección III, Cap. 19 (279-286).
- SARANDÓN, S. J.; CERDÁ, E.; PIERINI, N; VALLEJOS, J & GARATTE, M. L. (2001). "Incorporación de la Agroecología y la agricultura sustentable en las escuelas agropecuarias de nivel medio en la Argentina", en *Tópicos en Educación Ambiental*, 7 (30-42).
- SARANDÓN, S. J. (2002). "La agricultura como actividad transformadora del ambiente. El Impacto de la Agricultura intensiva de la Revolución Verde", en Sarandón, S. J. (Editor) *AGROECOLOGIA: El camino hacia una agricultura sustentable*. La Plata: Ediciones Científicas Americanas.
- SARANDÓN, S. J.; ZULUAGA, M. S.; CIEZA, R.; GÓMEZ, C.; JANJETIC, L. & NEGRETE, E. (2006). "Evaluación de la sustentabilidad de sistemas agrícolas de fincas en Misiones, Argentina, mediante el uso de indicadores", en *Revista Agroecología*, 1 (19-28). España.

- SARANDÓN, S. J. (2009). "Educación y Formación en Agroecología: Una necesidad impostergable para un desarrollo Rural Sustentable" en *II Congreso Latinoamericano de Agroecología*, Curitiba, Brasil, del 9 al 12 de noviembre de 2009.
- SWIFT, M. J.; IZAK, A.M. N. & VAN NOORDWIJK, M. (2004). "Biodiversity and ecosystem services in agricultural landscapes-are we asking the right questions?" en *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 104.
- TEUBAL, M. (2009). "Expansión de la soja transgénica en la Argentina", en Pérez, M.; Schlesinger, S. & Wise, T. A. (Eds.) *Promesas y peligros de la liberalización del comercio agrícola: Lecciones desde América Latina*. Grupo de Trabajo de Desarrollo y Medioambiente en las Américas (73-90).
- TOLEDO, V. M. (1994). "Tres problemas en el estudio de la apropiación de los recursos naturales y sus repercusiones en la educación", en Leff, E. (comp.), *Ciencias Sociales y Formación Ambiental*. Barcelona: Gedisa.
- WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT (WCED). (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford Univ. Press.
- ZAZO, F.; FLORES, C. C. & SARANDÓN, S. J. (2011). "El costo oculto del deterioro del suelo durante el proceso de sojización en el Partido de Arrecifes, Argentina", en *Revista Brasileira de Agroecología*, 6 (3-20).

María Paz Rodríguez Striebeck¹

TERRITORIOS EN DISPUTA

Conflictos por el acceso
y el uso de la tierra

La lucha por la tierra ha sido un eje de debate económico, político y social a lo largo de la historia latinoamericana. Desde el período de la colonización, la tierra se constituyó como centro de poder y dominación, donde se ejerció la supremacía de un pueblo sobre otro.

Los pueblos que originalmente poblaban las tierras latinoamericanas fueron dominados por una cultura europea y colonizadora, que arrasó con sus prácticas, saberes e instituciones. Gobernar los medios de subsistencia de un pueblo, su producción y alimentación implicó un ejercicio de poder que constituyó lo que autores como el semiólogo argentino Walter Mignolo entienden como "colonialidad del poder", es decir, apropiarse de la tierra, de la mano de obra y controlar el proceso de producción.

De este modo, se fue constituyendo un paradigma de vida donde culturalmente se pensó a la tierra como mercancía y que vino a remplazar (y que remplazó) a la cosmovisión indígena, que posee una mirada integral del ser humano y la naturaleza, en una relación donde priman la armonía y el respeto. Se estableció un sistema de haciendas, de propietarios y peones que fue restableciendo las relaciones sociales de producción, "las cuales se fueron transformando según los requerimientos del mercado mundial tras la independencia y las reformas liberales del siglo XIX, comienzos del XX" (Giarracca y Teubal, 2009).

¹ Lic. en Comunicación Social por la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de la Plata (UNLP). Integrante del Colectivo de Periodismo Ambiental Tinta Verde y de la Unión de Asambleas Ciudadanas (UAC).

Estas políticas neoliberales, impulsadas por presión de Estados Unidos, del Fondo Monetario Internacional y del Banco Mundial, incidieron sobre los gobiernos y produjeron importantes cambios que se manifestaron en el agro latinoamericano. La apertura al exterior, las privatizaciones de empresas paraestatales, la desaparición de instituciones de regulación de la actividad y de otras actividades fueron elementos esenciales del ideario neoliberal (Barbetta, Gómez, Hadad y Martín, 2009).

En la actualidad, la lucha por la tierra en América Latina no existe en la agenda política con la misma fuerza que en los sesenta o setenta, cuando algunos gobiernos –como es el caso de México– tomaron como eje la modificación del sistema de producción. En estos proyectos, por ejemplo, se tomó como política de Estado la Reforma Agraria, entendida como un conjunto de políticas económicas y sociales que se basan en la redistribución de la tierra, la descentralización de población de las ciudades, la producción familiar para el autoabastecimiento, entre otras cosas.

Hoy en día los conflictos sociales y económicos están vinculados con la tenencia y el acceso a la tierra. Las relaciones entre campesinos y terratenientes, entre los que son propietarios de la tierra y quienes la trabajan, implican una trama de relaciones de poder. Poco a poco, los campesinos han sido desplazados de sus campos por empresarios con capitales trasnacionales que poseen grandes extensiones de territorio, en el marco de un modelo extractivo que utiliza tecnología invasiva en la producción agroindustrial, produce mediante el monocultivo, no respeta los ciclos naturales, utiliza cada vez más cantidad de agroquímicos y depreda la naturaleza, lo que trae aparejadas consecuencias a mediano y largo plazo, como por ejemplo tierras infértiles y contaminación.

El geógrafo británico David Harvey (2004) señala que, en la etapa actual del desarrollo del capitalismo neoliberal a escala internacional, prevalece lo que él denomina un proceso de “acumulación por desposesión”, contrapuesto a lo que tradicionalmente constituía el proceso de acumulación expansiva del capital. Esto involucra otras cuestiones como la mercantilización y privatización de diversas formas de derechos de propiedad –común, colectiva, estatal, entre otros–; la transformación de la fuerza de trabajo en mercancía y el alejamiento de formas de producción y consumo alternativos; y el desarrollo de procesos coloniales de apropiación de activos, incluyendo los recursos naturales.

Nos enfrentamos entonces a un modelo basado en el saqueo y el extractivismo, en el que la naturaleza parece estar al servicio de grandes empresas transnacionales como la semillera Monsanto y la megaminera Barrick Gold Corporation, cuyas actividades destruyen la tierra, contaminan el ambiente y las poblaciones, manejan las economías, modifican las formas de vida del campesinado y construyen un discurso de progreso que conduce a un camino de destrucción y pobreza. La lucha por la tierra, se convierte en una lucha contra el sistema capitalista y extractivo actual, basado en un modelo agroindustrial hegemónico, el “agronegocio”, a nivel mundial, dirigido por las corporaciones transnacionales y apoyado por gobiernos que acuerdan, permiten y negocian con estas empresas.

No obstante, en estos años de desarrollo de un modelo neoliberal y extractivo, se han gestado numerosos movimientos de resistencia. El Ejército Zapatista de Liberación Nacional en México (EZLN), el Movimiento Sin Tierra de Brasil y Bolivia (MST), la Confederación de Nacionalidades Indígenas del Ecuador (CONAIE), el Movimiento Campesino Paraguayo (MCP), entre muchos otros. En el caso de Argentina, se generaron organizaciones como el Movimiento Campesino de Santiago del Estero (MOCASE) y el Movimiento Campesino de Formosa (MOCAFOR), ambos parte del Movimiento Nacional Campesino Indígena (MNCI), una agrupación que reúne más de 500 mil familias de agricultores campesinos e indígenas de Argentina.

Todas estas organizaciones, conformadas por integrantes de pueblos originarios y campesinos, entienden a la tierra como parte de la naturaleza humana; plantean un cambio en el paradigma de vida actual, mediante un modelo de producción basado en la Agroecología, en el que se respeten los ciclos naturales, se conserven las semillas orgánicas y el territorio se entienda desde un lugar de respeto y armonía; contemplando la vuelta al campo, la descentralización de la sociedad en las grandes urbes y la reivindicación de una relación comunal de horizontalidad y trabajo colectivo.

SITUACIÓN DE TIERRAS EN ARGENTINA

En la Argentina, a comienzos de los noventa se inició una década basada en las privatizaciones, desregulaciones y la apertura hacia la economía mundial, un retiro del Estado que benefició al capital financiero y que repercutió fuertemente en el sector agrario nacional.

La producción agropecuaria se orientó hacia el rendimiento y la exportación, lo cual implicó la expulsión de familias productoras y campesinos que tuvieron que migrar hacia otros territorios y buscar la forma de reinsertarse en el mercado laboral. Esta etapa de globalización de la economía, implicó que las corporaciones comiencen a controlar las cadenas de producción en la conservación de la semilla, la siembra directa, la utilización de agroquímicos y su posterior cosecha y distribución. Según el sociólogo Pablo Barbetta (2009), “se fue consolidando una suerte de *agricultura sin agricultores* potenciada por las nuevas tecnologías utilizadas en el modelo sojero”.

En este contexto, Monsanto –compañía líder del sector a nivel mundial– comienza a concentrar la producción de las semillas y los agroquímicos, incorporando a la agricultura argentina un cultivo genéticamente modificado, la soja RR (*Round up Ready*), tolerante al herbicida cuyo principio activo es el glifosato. Además, introduce el sistema de siembra directa, que revolucionó la forma de producción existente hasta el momento, expulsando a numerosos peones rurales de los campos. Utilizando la excusa del “rendimiento” y los “beneficios” que trae la tecnología, la relación con la tierra se tornó cada vez más comercial, ya que el objetivo es que la producción sea cada vez más rentable sin importar las consecuencias a largo plazo.

En consecuencia, el boom de la soja transgénica ha llevado a Argentina a estar sujeta a los vaivenes de la economía mundial y a transformarse en uno de los principales países de Latinoamérica que cultivan transgénicos. La soja transgénica, aprobada en 1996 durante el gobierno de Carlos Menem, creció en estos años de forma espectacular. La producción pasó de 3.7 millones de toneladas en 1980, a 11 millones en la campaña 1996/1997 y 47.5 millones entre 2006/2007. En el 2009, alcanzó 52 millones de toneladas (Giarraca y Teubal, 2010).

A su vez, la producción de soja aumentó porque se extendió la superficie granaria total por sobre otras actividades agropecuarias. Como resulta rentable y de rápida ubicación en el mercado ya que el 90% se exporta, la mayoría de los productores fueron abandonando la ganadería y otros tipos de producción agrícola para abocarse a este tipo de cultivo, cuyas malezas se hacen cada vez más resistentes a los herbicidas, por lo que año a año aumenta la cantidad de químicos que se vuelcan en los campos.

Por otro lado, en el 2011, el gobierno nacional lanzó el Plan Estratégico Agroalimentario (PEA), el cual pretende aumentar al 60% la producción granaria y avanzar con la superficie sembrada, lo cual provocará mayor cantidad de desplazamientos de campesinos y un aumento en el grado de contaminación y de destrucción de la tierra. Como explica el periodista Darío Aranda (2013b): “en Argentina se da una reforma agraria, pero al revés: muy pocos tienen casi todo, muchos no tienen casi nada”. Algunas de las consecuencias que arrastra consigo el actual plan es el constante aumento en el uso de agrotóxicos que, según el informe elaborado en el Primer Encuentro Nacional de Médicos de Pueblos Fumigados (2010), en la actualidad alcanza los 300 millones de litros por campaña.

En este contexto, el Consejo Plurinacional Indígena reunido en Formosa², presentó una carta a la Presidenta de la Nación, Cristina Fernández de Kirchner, el pasado 5 de junio del 2013, donde explicita la situación agrícola del país.

Vemos que se promueve así una agricultura deshumanizada, sin agricultores y donde las semillas, la biodiversidad y la tierra son objetos y no lo que hay que proteger por siempre. Quienes sufren los impactos de las fumigaciones, el desmonte, las enfermedades, la falta de alimentos sanos, las inundaciones y las sequías, la pérdida de suelos y sus riquezas, el desplazamiento de poblaciones, y el hacinamiento en los márgenes de las ciudades, viviendo del asistencialismo, somos los pueblos indígenas y la población campesina.

Cabe destacar que estos procesos están ligados a un modelo de saqueo que fue sostenido y apoyado en los últimos años por un Estado que acordó la entrega

² El Consejo Plurinacional Indígena, formado por comunidades y organizaciones campesinas de distintos sectores del país, en junio de 2013, realizó un encuentro en la provincia de Formosa, cuyo eje fue la represión por parte del Estado argentino, la cual ha generado un gran número de muertes.

de territorios a corporaciones y multinacionales, fomentando un modelo de monocultivo, especialmente sojero; promoviendo la megaminería, la industria del petróleo y planes de infraestructura tales como la Iniciativa para la integración de la Infraestructura Regional Suramericana (IIRSA), todas actividades que están relacionadas a un mismo paradigma extractivista y contaminante. “La lógica extractiva es insostenible en el tiempo porque la destrucción del recurso le es inherente: se basa en extraer, agotar y retirarse a otras regiones donde aún no se ha iniciado el proceso. Esta insostenibilidad temporal es proporcional al impacto ambiental que genera y a los daños en el medio ambiente que deja tras su paso” (Giarraca y Teubal, 2009).

Sin embargo, se han ido gestando alternativas reales a lo largo del territorio. Diversos movimientos y organizaciones en diferentes puntos del país trabajan en una alternativa al sistema de vida actual promoviendo un trabajo armonioso con la tierra y los ecosistemas, una agricultura sustentable con bases en la Agroecología y en la Soberanía Alimentaria. En esta Argentina agraria donde la tierra tiene diversos significados para los distintos actores sociales, los campesinos han logrado resistir gracias a la organización y el surgimiento de movimientos fuertes.

La Soberanía Alimentaria es uno de los pilares de los movimientos campesinos y se entiende como el derecho fundamental de todos los pueblos, naciones y estados a controlar sus alimentos y sus sistemas alimentarios, así como también el derecho a decidir sus políticas asegurando a cada uno alimentos de calidad, adecuados, accesibles, nutritivos y culturalmente apropiados, incluyendo el derecho de los pueblos para definir sus formas de producción, uso e intercambio tanto a nivel local como internacional.

Según la Conferencia de la Vía Campesina³, realizada en Yakarta en 2013,

la Soberanía Alimentaria ha inspirado a una generación de activistas comprometidos con el cambio social, ha enfatizando la importancia crucial de la producción local y sustentable, el respeto por los derechos humanos, precios justos para los alimentos y la agricultura, comercio justo entre países y la salvaguarda de nuestros bienes comunes contra la privatización.

MOCASE, UN CAMINO HACIA LA TRANSFORMACIÓN

El Movimiento Campesino de Santiago del Estero - Vía Campesina (MOCASE-VC) está conformado por campesinos y campesinas indígenas que luchan por la tenencia de la tierra y la transformación de sus condiciones de vida. Sus orígenes se remontan a la ciudad santiagueña de Quimilí en 1990, cuando un grupo de familias y vecinos se unieron para hacer frente a los constantes desalojos.

³ La Vía Campesina es un movimiento autónomo, pluralista y multicultural, sin ninguna afiliación política, económica o de cualquier otro tipo, que nuclea 150 organizaciones locales y nacionales en 70 países de África, Asia, Europa y América. En total, representa a alrededor de 200 millones de campesinos y campesinas.

En los últimos años, el movimiento atravesó un proceso de reflexión y recomposición interna que modificó sus prácticas sociales y su manera de afrontar la lucha por la tierra. De la resistencia a los desalojos y el avance empresarial sobre sus tierras, han dado un paso adelante fortaleciendo su lucha en un proceso de construcción política y social, donde la educación y la formación política tienen una importancia fundamental.

No nos podíamos quedar solo pensando en la lucha por la tierra, sino que la disputa por el territorio tiene que ver con la educación, la salud, la comunicación y también con poder trabajar, desarrollar y formar políticamente nuestros maestros y técnicos. Nosotros vemos que no podemos quedarnos solo en la ofensiva, la defensa de la tierra es algo donde tenemos mucho aprendizaje y ahora nos desafiamos en dar otro salto (Adolfo Farías, “el Gringo”, integrante del MOCASE).

En la provincia argentina de Santiago del Estero, desde los años setenta y ochenta, los territorios comenzaron a ser codiciados por empresarios rurales para la siembra y la explotación, dando inicio a una ola de desalojos “silenciosos” de las familias campesinas. En este proceso los campesinos han sido invisibilizados y reprimidos por el gobierno provincial del entonces gobernador Carlos Juárez. Con el transcurrir del tiempo, las expulsiones se agravaron al compás del avance de los agronegocios y la expansión de la frontera agropecuaria. Así comenzó la resistencia de los campesinos y su organización colectiva. La constitución del MOCASE-VC en agosto de 1990 fue un punto de quiebre, ya que aquellas familias que habían comenzado a congregarse para defender su tierra, se organizaron con el objetivo de pensar de manera colectiva otra visión de mundo, otra forma de vida.

Las empresas o particulares compraban las tierras, por lo general a familias tradicionales residentes en la Ciudad Capital de Santiago del Estero que no las explotaban, sabiendo que estaban ocupadas por un número variable de campesinos poseedores. Con las escrituras en mano, calificaban de usurpadores a los pobladores y les iniciaban acciones legales para desalojarlos. Como consecuencia, ya sea por la falta de respuesta ante los requerimientos judiciales y la caída de los plazos procesales, o por la carencia absoluta de una defensa jurídica, los pobladores se veían sorprendidos repentinamente y expulsados de sus tierras “legalmente”, es decir, con una sentencia de desalojo en su contra (de Dios, 2009).

Cabe destacar que muchos de los actuales campesinos productores nacieron y se criaron en el monte santiagueño, por lo que legalmente poseen el derecho a la propiedad de la tierra. El Artículo 4015 del Código Civil⁴ establece la “prescripción adquisitiva de dominio” la cual reconoce el derecho a la propiedad

⁴ Artículo sustituido por Art. 1° de la Ley n° 17.711 B.O. 26/4/1968. Vigencia: a partir del 1° de julio de 1968. Código Civil. Sección Tercera. De la Adquisición y Pérdida de los Derechos reales y personales por el transcurso del tiempo. Título 1.

en la cual aquel poblador que ha permanecido por más de veinte años, ha ejercido una posesión pacífica y ha trabajado la tierra y realizado mejoras, es considerado propietario.

En los setenta y ochenta algunos personajes asociados a la dictadura militar fueron apropiándose de algunas partes del territorio, se han desalojado familias enteras y se ha hecho que otras familias se vayan a otros sitios, a las villas miseria por ejemplo. En este contexto de apropiaciones de tierras, se han hecho estos desalojos silenciosos. Pero, poco a poco, se han ido formando organizaciones zonales. Uno de los principales hechos que tomamos como antecedente, es el grito de los Juríes en el '85. Toda una población se ha levantado con el grito a las familias (Deolinda, encargada del área de comunicación).

La localidad de Los Juríes se ubica en el centro-este de la Provincia, en el Departamento de Taboada. En los ochenta llegó a la parroquia local un joven sacerdote de la Orden de los Palotinos⁵. Al asumir su trabajo en la comunidad, muchos campesinos se acercaron a la institución para compartir su situación, dado que se veían amenazados por grupos que avanzaban sobre sus territorios (de Dios, 2009). Con el apoyo de la Iglesia, se conformó una organización campesina, se generaron espacios de encuentro y se eligieron democráticamente dos delegados por cada lote o paraje rural, que se reunían para comunicar sus novedades y para capacitarse en torno a sus derechos de posesión.

En los Juríes el problema de tierras fue provocado principalmente por tres empresas pertenecientes al mismo grupo económico: empresas Mimbres S.A., Salónica S.A. y Jungla S.A., que se apropiaron de territorios que estaban ocupados por 500 familias campesinas amparadas por el derecho de posesión veinteañal (de Dios, 2009). Las empresas se acercaron al gobierno provincial de Carlos Juárez –cinco veces gobernador de Santiago del Estero– ofreciendo una donación de tierra para las familias implicadas, pero éstas no aceptaron ya que las hectáreas que les prometían eran de una superficie mucho menor a las que tenían y consideraban que era necesario defender su derecho como poseedores. En este proceso, el Obispado mantuvo su posición de defensa de los campesinos y de mediador entre ellos y el gobierno provincial.

Como las negociaciones no resultaron, el 29 de octubre de 1986 se organizó una movilización en la plaza del pueblo que contó con la participación de 1500 campesinos y el apoyo de comerciantes y grupos políticos pero que no fue más allá que los niveles locales. Esta manifestación no fue bien percibida por el

⁵ La Orden de los Palotinos es una sociedad de vida apostólica de la Iglesia Católica Apostólica Romana fundada en 1835 por el sacerdote romano Vicente Pallotti. Sus postulados sostenían que el apostolado incumbía a todos los católicos por el solo hecho de ser bautizados (N. del E.).

poder político provincial, para quienes los campesinos resultaban una amenaza. En consecuencia, la presión del gobierno de Santiago sobre el Obispado hizo que éste retirara el apoyo a los familias, quienes a pesar de todo continuaron con la lucha y fortalecieron su organización dando lugar a la conformación de “Comisiones Centrales Campesinas”, las cuales se articularon en organizaciones zonales y dieron lugar a la formación del MOCASE.

Así es como el “Grito de los Juríes” es considerado uno de los episodios que motorizaron la conformación del MOCASE. Otro de los hechos que se toma como referencia es el que ocurrió en el paraje La Simona, cuando en octubre del año 1998, tractores y topadoras avanzaron sobre las parcelas campesinas, derribaron árboles y estuvieron cerca de atropellar numerosas familias. A partir de esta situación, otros grupos se movilizaron hasta el lugar y montaron una carpa negra que fue un espacio de reunión y visibilización del conflicto. Este hito conllevó a que el MOCASE comenzara a ganar notoriedad social a nivel nacional; lo que representó un logro interno para la organización.

Desde la organización campesina se han frenado desalojos en varios parajes. Algunos dicen que nosotros comenzamos el 12 de octubre de 1998 en la Simona, la carpa negra que ha sido uno de los casos que ha trascendido en difusión y ha acompañado organizaciones a nivel nacional e internacional. Eso fue todo por la decisión de las familias de la Simona, para hacer freno al atropello de este empresario Masoni que quería 120 mil hectáreas en ese sector” (Deolinda, encargada del área de comunicación, Julio 2012).

Poco a poco, se promovió la organización para la autodefensa de los pobladores y se trabajó en el asesoramiento legal de los campesinos. Fueron logrando mayor visibilidad política y ampliando la articulación con otros sectores de la sociedad con intereses comunes. El MOCASE fue opositor al gobernador Carlos Juárez, que contó con un fuerte aparato de espionaje y represión.

Los conflictos no vienen solos, tienen que ver con la década del noventa, la profundización del neoliberalismo, la estrategia de acaparamiento de los territorios, es decir con el modelo de agronegocios, minería y todas las políticas que tenemos hoy que justamente tiene que ver con la intención de desaparecer el sujeto campesino. ¿Cuál es nuestra tarea frente a este camino político vinculado hacia los desalojos? Lo primero, es la organización de base (Adolfo Farías, “El Gringo”, vocero del movimiento).

En Noviembre de 1999 se realizó un Congreso provincial del movimiento, donde se discutió acerca del modo de funcionamiento y de la toma de decisiones. Un sector, vinculado con el Programa Social Agropecuario (PSA)⁶ y con intenciones de buscar acuerdos con el Estado impulsaba la estructura vertical y promovía la conformación de una comisión directiva, presidente y secretario. Otro sector, más arraigado a la central de Quimilí, parte del Departamento de Moreno, promovía horizontalidad en la organización, trabajo en comisiones y decisiones asamblearias. En noviembre de 2001, hubo que renovar autoridades y se produjo la división del movimiento. Por un lado, un sector quedó reunido en la sede del PSA, que eligió presidente, secretario y una forma de estructuración vertical, y que formó parte de la Federación Agraria. Por el otro, quedó conformado un movimiento horizontal que luego se incorporó a la Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo (CLOC)⁷ y a la Vía Campesina (VC). Al integrarse a este movimiento internacional, pasó a denominarse MOCASE-VC.

A su vez, el MOCASE-VC también forma parte del Movimiento Nacional Campesino Indígena (MNCI), en el cual se articulan diversos movimientos de todo el país, que comparten líneas de acción, motivos de lucha y perspectivas futuras. Algunos de estos son: La Unión de trabajadores rurales Sin Tierra (UST) de Mendoza, la Red Puna de Jujuy, la Mesa Campesina del Norte Neuquino, entre muchos otros.

En relación a su organización interna, el MOCASE-VC posee diferentes secretarías, las cuales reúnen a todos los compañeros delegados de sus centrales. La organización básica se ancla en la premisa de que cada Central del movimiento nuclea varias comunidades y cada comunidad de base reúne diversas familias. Por ende, cada comunidad y central tienen su delegado comunal. Las centrales como Quimilí, por ejemplo, en realidad llamada Central Campesina Ashpa Sumaj (CCPAS), reúnen una serie de comunidades: Tabianita, Saladillo, Santa Rosa, Lote 4, Lote 38 y Pozo del Toba.

En todas las secretarías los compañeros de las comunidades de base participan plenamente, todos tienen voz y pueden tomar decisiones. Estamos ejecutando los acuerdos, básicamente, de lo que se haya acordado en el Congreso del MNCI. Esas son nuestras líneas políticas. A su vez el MOCASE está dentro del Movimiento Nacional Campesino Indígena que articula con otras organizaciones. Estamos en el movimiento Nacional por la misma razón que nos hemos convertido en movimiento provincial, porque unidos tenemos más fuerza

⁶ El Programa Social Agropecuario (PSA) nació en 1993 en el ámbito de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos, para incrementar los ingresos de los medianos y pequeños productores, fomentando su participación dentro de la economía real.

⁷ La CLOC es una organización que articula movimientos campesinos, trabajadores y trabajadoras indígenas, y afrodescendientes de toda América Latina.

para luchar por nuestros derechos (Rubén, Lobo, integrante del MOCASE-VC).

Los hombres y mujeres del MOCASE explican que la organización tiene como raíz el rechazo a ser peón rural, generalmente maltratado y desvalorizado. Promueven una vida libre de dominación y abocada a la construcción colectiva, trabajando con lo que producen sus manos y manteniendo una estructura de organización horizontal. El movimiento trabaja en pos de la Reforma Agraria Integral y de la Soberanía Alimentaria, lo cual implica un cambio profundo en el modelo agrario actual.

La Reforma Agraria integral representa una modificación del sistema de producción, distribución de tierras, descentralización –la vuelta de la ciudad al campo–; una modificación del sistema de vida, entendiendo a la propiedad de manera comunitaria y fomentando el trabajo colectivo, entre otras cosas.

Estamos convencidos de que no puede haber desarrollo sustentable y justicia social en nuestro país si no se produce una profunda transformación del modelo agropecuario. Esa transformación implica una Reforma Agraria entendida como territorio abierto, compartido, donde podamos expresar nuestras costumbres, valorar nuestros saberes y donde primen la responsabilidad, el respeto y el trabajo comunitario y donde construyamos relaciones igualitarias entre hombre y mujer (Congreso del MNCI, 2010).

LA LUCHA POR LA TIERRA HOY

La realidad de los campesinos en Santiago del Estero continúa siendo compleja. Si bien la organización tiene cada vez más fuerza y reconocimiento a nivel provincial y nacional, la lucha contra el modelo y las transnacionales continúa, ya que los desalojos y la persecución siguen existiendo.

Las familias campesinas de Santiago del Estero viven de su producción, la mayoría de la cría de cabras y la siembra. Su realidad es de constante alerta, ya que puede ocurrirles que un día se encuentren con una máquina topadora y desconocidos en su monte. José Díaz, productor de la comunidad de Tabianita –ubicada a 80 km. de la central de Quimilí–, hace más de treinta años que vive en ese monte, explica que cuando hace siete años lo intentaron desalojar fue al pueblo de Quimilí y una jueza le hizo contacto con la organización, con “El Ángel”, uno de los miembros del MOCASE. En ese momento, decidió luchar por su tierra y se unió al movimiento campesino. Asistió a las reuniones, compartió su situación y lo asesoraron para que pueda defenderse.

José trabajó 20 años para una empresa maderera de “los Cura”, cerca de las Tinajas, llamada “Las Tinajas S.A.”. Allí hachaba casi 12 horas por día y regresaba a su casa sólo los domingos. Cuando lo despidieron no le pagaron ningún resarcimiento. En ese momento, comenzó a producir su tierra, a dedicarse a la cría de cabras y a la agricultura. Se construyó su rancho de barro y chapa, y crió a sus hijas junto a su mujer, Teresa Tolosa. Hoy continúa en la organización, participando de las reuniones y formando parte de la toma de decisiones. Su hija, Noelia Díaz, también es parte del movimiento, está terminando su tercer año en la escuela de Agroecología del MOCASE y forma parte de la Secretaría de Salud. Para ella el movimiento es un espacio de aprendizaje y formación, pero también de encuentro y socialización.

Como esta familia, la mayoría de los campesinos de Santiago del Estero no tienen red de gas, luz, ni agua potable, por lo que su calefacción y cocina es a través del fuego. El acceso al agua se vuelve un conflicto, ya que la mayoría debe caminar varios kilómetros para sacar de pozos o represas construidas artificialmente. Sumado a esto, en algunos de estos pozos, se han encontrado altos niveles de arsénico, producto de la contaminación por las fumigaciones en zonas aledañas.

Por otro lado, el Lote 5, durante el 2003, tuvo dos importantes casos de desalojo. Pasaron las topadoras y arrasaron con la producción generando un clima de tensión y violencia. El MOCASE actuó de manera colectiva y ochenta integrantes de la organización se trasladaron hacia las tierras de la familia implicada, hicieron frente al conflicto y lograron sacar a los empresarios que estaban avanzando; dentro del movimiento esto es lo que ellos denominan una “retoma”. Esta familia, como tantas otras, está llevando adelante los trámites correspondientes para que reconozcan esa tierra como territorio indígena.

Las formas que nos han tratado de desalojar ha sido de diferentes maneras, violentamente, utilizando herramientas jurídicas, la policía, los jueces al servicio de los sojeros, el agronegocio. Esta es la gran lucha que tenemos, contra las grandes empresas, las transnacionales. Cuando nos toca enfrentarnos a estos campesinos con necesidades que están trabajando para las empresas, también dialogamos con ellos, trabajamos con ellos, compartiendo. No es el camino de la violencia nuestra solución, sino lo contrario, el de la resistencia organizada (Adolfo Farías, “El Gringo”, vocero del movimiento).

A lo largo de esta lucha, el movimiento ha perdido compañeros que fueron asesinados en situaciones de conflicto: Cristian Ferreyra, en noviembre del 2011 en el paraje San Antonio, y Miguel Galván, en octubre de 2012 en el paraje El Simbol, límite de la provincia de Santiago del Estero y Salta. Ambos casos se produjeron en focos de tensión entre las familias de la comunidad y empresarios sojeros o madereros, que intentaban avanzar sobre su territorio.

CAMINANDO LENTO Y FIRME

Ante el modelo agrícola imperante, donde predomina el monocultivo de soja, semillas transgénicas y la contaminación, el movimiento campesino fue construyendo alternativas de producción y comercialización, fomentando la creación de cooperativas, como una fábrica de quesos de cabra cerca de la central de Quimilí, en el Lote 38, una carnicería abierta a la comunidad cercana de la central y fábrica de dulces y escabeches de cabra. Todos los productos se venden en distintos puntos de la provincia y en algunos puntos de Capital Federal o Córdoba, donde hay redes de comercio de organizaciones cercanas.

El MOCASE-VC transita un camino de transformación colectiva. La Reforma Agraria está siendo construida paso a paso, mediante la formación política de los campesinos, la producción agroecológica y la apuesta a espacios de educación, como la Escuela de Agroecología y la Universidad Campesina. Si bien la modificación del sistema de producción continúa siendo una bandera de lucha, hay logros positivos en la construcción de una alternativa de vida.

La educación es un pilar fundamental en el crecimiento y la formación de su comunidad. La Escuela de Agroecología es un espacio de formación de promotores en salud y de saberes campesinos, que reúne a jóvenes de distintos puntos de la provincia. Durante una semana, una vez al mes, la central de Quimilí se convierte en “la escuela de agro”. Con una perspectiva de educación popular que atraviesa todas las prácticas y disciplinas, los jóvenes aprenden matemática, lengua, apicultura, energías alternativas, Agroecología e idiomas, entre otras; las cuales varían según estén cursando primero, segundo o tercer año.

Por otro lado, en Villa Ojo de Agua se encuentra la recientemente inaugurada Universidad Campesina del Movimiento Nacional Campesino Indígena (UNICAM), que se constituye como la primera universidad campesina de Latinoamérica. Con la UNICAM, el movimiento pretende fortalecer, formar y multiplicar fuerzas en el campesinado para llegar a la Reforma Agraria Integral y la Soberanía Alimentaria. La Universidad también es sede de encuentros de formación política interna y otros abiertos a la comunidad, donde se invita a debatir y reflexionar sobre líneas políticas e ideológicas que atraviesan las realidades comunes del campesinado. También los estudiantes participan de espacios de formación específicos, como es la Escuela de la Memoria Histórica o el encuentro de Cono Sur, donde asisten jóvenes de diversos países.

La Escuela de la Memoria histórica, por ejemplo, es una instancia de construcción de la identidad del Movimiento Nacional Campesino Indígena y de formación de los campesinos y campesinas. Esta instancia de aprendizaje se realiza en la localidad de Ezeiza, provincia de Buenos Aires, y participan organizaciones del campo y la ciudad, reconstruyendo la historia de los pueblos de Latinoamérica. Durante una semana, los jóvenes participan de talleres, charlas, visitas junto con organizaciones como la Unión de Trabajadores Rurales Sin Tierra de Mendoza y San Juan, Movimiento Campesino de Córdoba, Encuentro Calchaquí de Salta, Red Puna de Jujuy, y MNCI – Buenos Aires, entre otros.

La bandera de lucha es la Reforma Agraria integral y dentro de eso millones de condimentos que se van cocinando. Sabemos que sin movilización, sin resistencia, sin formación, y sin compañeros comprometidos con la lucha, es difícil. Ese es el mayor trabajo que venimos haciendo (Adolfo Farías, El Gringo, Quimilí, julio 2012).

En este sentido, la organización vive un proceso de crecimiento constante que cada vez la hace más fuerte a nivel interno y externo. El MOCASE-VC es reconocido como el movimiento campesino indígena más importante de Argentina. Continúa día a día, enfrentando las desigualdades y los obstáculos que se le presentan a nivel judicial y social, articulando con los sectores que cree conveniente de acuerdo a la coyuntura, fortaleciendo sus convicciones y trabajando para que todos los campesinos del territorio puedan tener una mejor calidad de vida.

Desde este lugar, la lucha por la tierra en la actualidad no se da sólo desde la denuncia, la resistencia, el frenar topadoras, parar una empresa minera o denunciar la contaminación por agroquímicos; sino también por estos caminos que vienen construyendo organizaciones y movimientos como el MOCASE-VC, que tejen redes, forman, aprenden, articulan, se caen, se levantan y paso a paso van gestando un universo de transformación.

BIBLIOGRAFÍA

- ARANDA, D. (2010). “El MOCASE, un hito en la defensa de la tierra”, en diario *Página/12*, 4 de Agosto de 2010.
- ARANDA, D. (2013a). “Cambiar el Modelo”, en diario *Página/12*, 17 de Abril de 2013.
- ARANDA, D. (2013b). “La década extractiva”, en el portal *Comunicación Ambiental*, 25 de Mayo de 2013.
- BARBETTA, P. (2012). *Ecologías de los saberes campesinos: más allá del epistemicidio de la ciencia moderna*. Buenos Aires: CLACSO.
- CONSEJO PLURINACIONAL INDÍGENA. (2013). *Carta del Consejo Indígena a la Presidenta*.
- DE DIOS, R. (2009). *Los campesinos santiagueños y su lucha por una sociedad diferente*. 1 Congreso Nacional sobre Protesta Social, Acción Colectiva y Movimientos Sociales. Buenos Aires, 30 de Marzo de 2009.

- GIARRACCA, N. & TEUBAL, M. (2006). “Democracia y neoliberalismo en el campo argentino. Una convivencia difícil”, en Grammont, H. (comp.) *La construcción de la democracia en el campo latinoamericano*. Buenos Aires: CLACSO.
- GIARRACCA, N. & TEUBAL, M. (2009). *La tierra es nuestra, es tuya y de aquel. Las disputas por el territorio en América*. Buenos Aires: GEMSAL.
- GIARRACCA, N. & TEUBAL, M. (2010). “Disputas por los territorios y recursos naturales: el modelo extractivo”, en *ALASRU, Nueva Época*, 5 (113-133).
- GRUPO DE MEMORIA HISTÓRICA DEL MOCASE-VC. (2012). *Cristian Ferreyra Presente. Charlas con la comunidad de San Antonio*. Quimilí.
- HARVEY, D. (2004). “El nuevo imperialismo: acumulación por desposesión”, en Pantich, L. & Leys, C. (eds.) *El Nuevo desafío Imperial*. Buenos Aires: Merlin Press / CLACSO.
- KOROL, C. (2010). “En las sombras del Bicentenario.”, en Korol, C. (comp.) *Resistencias populares a la recolonización del continente*. Buenos Aires: Centro de Investigación y Formación de los Movimientos Sociales Latinoamericanos.
- KUCHARZ, T. (2013). *La Vía campesina cumple 20 años de resistencia*. Disponible en <https://www.ecologistasenaccion.org/article26089.html>
- MIGNOLO, W. (1993). “La colonialidad a lo largo y a lo ancho: el hemisferio occidental en el horizonte colonial de la modernidad”, en Lander, E. (comp.) *La colonialidad del saber: Eurocentrismo y ciencias sociales. Perspectivas latinoamericanas*. Buenos Aires: CLACSO.
- MOVIMIENTO NACIONAL CAMPESINO INDÍGENA. (2011), en *Falta Menos*, 2, Marzo.
- PRIMER CONGRESO DEL MOVIMIENTO NACIONAL CAMPESINO INDÍGENA. (2010). “Declaración Final”. Buenos Aires, 10 al 14 de setiembre de 2010.
- PRIMER ENCUENTRO NACIONAL DE MÉDICOS DE PUEBLOS FUMIGADOS. (2010). “Informe”. Asociación de Docentes e Investigadores Universitarios de Córdoba (ADIUC) – Universidad Nacional de Córdoba (UNC).
- SARANDÓN, S. (2003.). *La agroecología: su rol en el logro de una agricultura sustentable. Agroecología: el camino hacia la agricultura sustentable*. Buenos Aires: Ediciones Americanas.
- TEUBAL, M. (2003). “La tierra y la reforma agraria en América Latina”, en *Realidad Económica*, 200 (130-162), Noviembre-Diciembre.
- VÍA CAMPESINA. (2011). *La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo*. Documento de Punto de Vista de la Vía Campesina. Yakarta, Febrero de 2011.
- VÍA CAMPESINA. (2013). *Llamamiento de la VI Conferencia de la Vía Campesina*. Yakarta, 12 de Junio de 2013.