

La diversidad biológica y cultural, raíz de la vida rural *



Por Nelson Alvarez Febles / GRAIN

La tierra forma parte de nosotros mismos, no la vemos como algo descartable... Una cultura, para desarrollarse, tiene que tener sumedio. Creo que es necesario poder mantenernos en el campo para ser eso que somos.

Julián Cabrera, productor rural uruguayo.

Nuestro sustento está basado en la diversidad biológica que -junto con nosotros, los humanos- conforma la vida de este planeta. Son los alimentos que comemos: cultivos, frutas, animales, peces, raíces y cortezas; las plantas medicinales que nos curan; los árboles y tantas otras plantas que nos aportan materiales para vestirnos, cobijarnos y cantidad de otros servicios; y los incontables microorganismos en la base de todas las cadenas de vida. Aún en la actualidad el 60% de la humanidad cultiva y recolecta para el autoconsumo, y un 80% utiliza plantas medicinales para el cuidado de su salud.

Esa diversidad de vida que nos sustenta ha ido evolucionando mejor, inter-evolucionando con noso-

tros desde hace miles de años. Es a través del trabajo inteligente de mujeres [*Mujeres apoyando a mujeres: Extensión de Campesina a Campesina*] y hombres que hemos llegado a tener variedades de los cultivos alimenticios y razas de animales domésticos adaptadas desde los desiertos hasta las fronteras árticas, desde el nivel del mar hasta más de 4000 metros de altura. En la medida que hemos adaptado variedades y razas hemos desarrollado agricultura en una inmensa gama de nichos ecológicos [*Manejo y conservación comunitaria de recursos genéticos en Bolivia, De las cenizas del desplazamiento forzado resurge la vida*]. Las distintas culturas desarrollaron metodologías para seleccionar y mejorar cultivos y razas, haciéndolas resistentes a las condiciones geográficas más diversas. También lograron incorporar a sus variedades resistencia a una enorme variedad de plagas y enfermedades.

Desde el comienzo del asentamiento humano en núcleos más o menos estables -villas, pueblos y luego ciudades- esa micro-adaptación agroecosistémica estuvo en la base del desarrollo social. Todo ser vivo de utilidad humana tiene un conocimiento que le hemos asociado. Perdemos adaptabilidad al medio cuando desaparece una especie o una raza a través de la extinción biológica. Pero también perdemos la utilidad de la diversidad biológica cuando se pierde el conocimiento a ella asociada, lo que llamamos erosión cultural.

Erosión genética, pérdida de diversidad

En la actualidad nos enfrentamos a enormes presiones que pretenden imponer la uniformidad en vez de la diversidad, uniformidad tanto biológica como cultural. Cuando perdemos especies se llama pérdida de biodiversidad. No se trata sólo de la pérdida más llamativa de ballenas, delfines y tigres, sino también de esos animales, plantas y árboles que tradicionalmente han aportado al sustento de nuestras comunidades.

De forma menos visible vivimos una dramática erosión genética para la agricultura, la pérdida de la diversidad en la multiplicidad de

* Los títulos entre [corchetes] están referidos a los artículos incluidos en este compendio.

características expresadas por los cultivos, árboles y animales que nos sustentan. Diversidad que nos ha protegido tradicionalmente de los avatares bióticos y abióticos, y que, de gran importancia hoy en día, ha permitido la existencia de la diversidad cultural y tecnológica característica de las comunidades rurales. La FAO calcula en un 75% la pérdida a nivel global de la diversidad en los cultivos durante el siglo que recién terminó. En el sur de Italia entre el 1950 y el 1980 desaparecieron casi todas las variedades tradicionales de trigo, lentejas, garbanzos, cebollas, tomates y berenjenas, y hasta un 71% de las variedades de trigo. En Korea del Sur la pérdida fue más dramática: de 5000 variedades de 57 especies de cultivos, se perdieron 82% en sólo ocho años, (del 1985 al 1993). Más cercano, en México únicamente se conservan 20% de las variedades de maíz identificadas en 1930. Mas allá de fantasías jurásicas, una vez que una variedad se extingue, es para siempre, y con ella se pierde la inteligencia humana aplicada a su desarrollo, adaptación y usos [*La biotecnología saquea los arrozales*].

La industrialización de la agricultura

Tradicionalmente el ser humano ha considerado los elementos de la naturaleza como un don [*¿Habría llegado la hora de ver en qué callejón nos hemos metido?*] ante los cuales hay que tener una actitud de agradecimiento y reverencia. Según la cosmovisión de muchísimos pueblos originarios no existe escisión entre lo humano, el mundo natural, las plantas y los animales, formando todo un continuo en el cual nuestras necesidades son atendidas a la vez que nosotros tenemos que cui-

dar de los demás 'seres' que nos acompañan [*La crianza recíproca: biodiversidad en los Andes*]. En la medida que en algunas culturas prepotentes las relaciones sociales se vuelven más complejas y autoritarias, y surgen grupos sociales desvinculados del quehacer agrícola, se introduce un distanciamiento de la naturaleza que lleva al hombre a sustituir relaciones de complementariedad por otras de control o dominación. El pensamiento y las estructuras jerárquicas y excluyentes predominan en las relaciones económicas y políticas que los países dominantes imponen a través de una globalización homogenizadora que aumenta la desigualdad, la pobreza y la devastación de los recursos del planeta [*Evaluando el año de la diversidad agrícola, Patentes, 'libre' comercio y negociaciones internacionales*].

Con el afianzamiento de la racionalidad científica occidental se impuso en el siglo 19 la idea de que a la naturaleza había que someterla, modificarla a imagen y semejanza de un imaginario obsesionado con las jerarquías, la fragmentación y el materialismo. Esta manera de entender la agricultura facilitó la hegemonía de una producción agroindustrial basada en el uso abusivo y masivo de los abonos sintéticos, los agrotóxicos, los monocultivos, semillas híbridas de estrecha base genética, y la dependencia en la mecanización y el uso masivo del riego. En la actualidad mucho se lleva documentado sobre los problemas ambientales, de salud y sociales derivados de lo que partir de los años 1960 se ha llamado la Revolución Verde, justificada por la necesidad de aumentar la producción de alimentos, en un mundo donde ha aumentado el número neto de hambrientos [*El CGIAR: ¿Investigaciones agrícolas para quién?*]. La

industrialización de la agricultura no ha podido vencer el hambre, a pesar de aumentos netos de productividad, porque:

- Al convertirse la tierra en otro bien de consumo y permitirse la acumulación de su propiedad en forma ilimitada, desaparecen los establecimientos familiares, los cuales está probado que son más rentables y la base de seguridad alimentaria.
- Los pequeños agricultores y los trabajadores rurales no tienen poder de negociación frente a los proveedores de insumos ni tampoco frente a los vendedores de alimentos, y ven reducidas o desaparecer sus ganancias.
- La tecnología dominante destruye las bases de la producción agraria al degradar el suelo y otros recursos naturales y aumentar los problemas de malezas y plagas, reduciendo eventualmente los rendimientos.¹

El deterioro de los agroecosistemas y la salud son costos que la agroindustria no encara, sino que externaliza a la sociedad toda. Estos cambios han llevado también a la destrucción masiva de la vida rural en todo el mundo, la pérdida de la cultura del agro y su sustitución por la dependencia económica, tecnológica y cultural ante las transnacionales de la agricultura y la alimentación.

1. Peter Rosset, Joseph Collins, Frances Moore Lapp, "Lecciones de la revolución verde: ¿Tecnología nueva para acabar el hambre?", *Revista del Sur*, temamonográfico 'Agricultura sustentable: el verdaderomilagro', núm. 105/106, julio/agosto 2000, Montevideo. <http://www.revistadelsur.org.uy>

Segunda 'Revolución Verde'

Desde mediados de los años 1980 presenciamos tres procesos paralelos que han agudizado el distanciamiento de una agricultura bajo control de los agricultores y en sintonía con la naturaleza, proceso que ya se agudizó bajo la llamada Revolución Verde de los años sesenta y setenta.

1. *La consolidación del control de la cadena alimenticia por un grupo cada vez más reducido de empresas agroindustriales transnacionales.*

Una de las premisas para consolidar el control ha sido la destrucción de la capacidad de autoabastecimiento de muchos países. De hecho, se pretende sustituir el concepto mismo de soberanía alimentaria por una supuesta seguridad alimentaria regida por los caprichos de la economía internacional de libre mercado. Ese 'libre mercado' está cada vez más bajo el control de un puñado de compañías gigantes libres del control democrático. La consolidación/concentración de las empresas transnacionales ha ocurrido a dos niveles. En primer lugar las grandes empresas han comprado las empresas nacionales, y también las internacionales de menor tamaño. Además, lo cual consolida el control, se da una vigorosa integración de los sectores semilleros, agroquímicos y farmacéuticos [*Los tomates: el mundo los aprecia y las multinacionales los codician*].

2. *La legalización de la privatización de la vida a través de los derechos de propiedad intelectual (DPI).*

Una de las estrategias base de las transnacionales para garanti-

zar sus ingresos ha sido la utilización abusiva de los DPI, especialmente las patentes. Como las transnacionales se concentran cada vez más en una reducida gama de productos agrícolas que requieren grandes inversiones, utilizan las patentes para garantizar sus ganancias [DPI y mitos económicos]. Eso ha sido así en el caso de la ingeniería genética, para la cual los elementos biológicos constituyen la materia prima. Así se ha logrado que muchos países, empezando por los Estados Unidos de Norteamérica, acepten el establecimiento de propiedad privada sobre los componentes básicos de la vida, y en algunos casos hasta de plantas y animales. A través de la firma del tratado sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC, o mejor conocido como TRIPS, según siglas en inglés), obligatoria para todos los países integrantes de la OMC, de los derechos de los fitomejoradores promovidos por la Unión Internacional para la Protección de las Variedades Vegetales (UPOV, según siglas en inglés), y presiones de comercio bilaterales, muchos países se ven forzados, a veces en contra de tradiciones culturales ancestrales, a aceptar la privatización de la vida [*Diez razones para decir no a la UPOV, La UPOV en pide de guerra por el control de los cultivos*].

Esto ha dado lugar a lo que llamamos la biopiratería moderna: si antes se llevaron las plantas y los árboles para los jardines botánicos, y más recientemente las semillas para los bancos de germoplasma bajo control del Norte, hoy se patentan genes, microorganismos y componentes activos de la flora y fauna del Sur. La inmensa mayoría de las patentes están bajo el control del Norte, y las más significativas de las

transnacionales. Se conocen, por ejemplo, patentes sobre la congorosa, planta de uso extenso en la Argentina.

Un caso ilustrativo es la creación por parte de la compañía Monsanto de la soja resistente al herbicida con base en glifosato –el principal ingrediente del herbicida Round Up, su producto estrella– justo cuando la patente del herbicida estaba por caducar [*La industrialización de los soja*].

3. *En años recientes estamos presenciando el despliegue masivo de cultivos transgénicos, pues la gran industria agroalimentaria y farmacéutica apuesta al control sobre los procesos biológicos –y la materia prima de la vida– para producir cada vez una menor cantidad de productos homogéneos para el mercado global [Los cultivos transgénicos invaden el Sur].*

Cuando las críticas ante la industrialización masiva de la agricultura, la contaminación por agrotóxicos y la destrucción de medio natural se ha hecho inevitable, se propone una nueva Revolución Verde, basada en los cultivos transgénicos. De nuevo se nos prometen soluciones mágicas para los problemas del hambre, la salud y medioambientales. Pero como dijo Albert Einstein, nunca se puede solucionar un problema con la misma racionalidad que originó el problema. Con los cultivos transgénicos se reducen aún más la diversidad genética, las estrategias para el combate de plagas y enfermedades, la independencia de los productores y la capacidad de microadaptación agroecosistemática [*Falsas promesas de la industria biotecnológica*].

La consecuente pérdida de adaptabilidad puede, en un futuro no muy lejano, dar lugar a una pér-

didada neta en la capacidad de satisfacer las necesidades humanas. Nunca antes se había llevado a cabo un experimentación tan amplia a campo abierto y con la sociedad entera. Mientras se expande el cultivo y uso de los transgénicos, van llegando informes científicos que, por un lado, cuestionan la efectividad y rentabilidad agronómica de los mismos (**ver tabla**) y, por otro lado, confirman problemas en torno a la salud humana, animal y el medio natural.

La mayoría de los agricultores estadounidenses que siembran cultivos transgénicos no obtienen mejores cosechas que los que usan semillas convencionales, y además utilizan las mismas cantidades de plaguicidas. Agencia Reuters, citando a *New Scientist*, julio 8, 1999.

El algodón normal es un poco más rentable (US\$ 0.02) que el algodón Bt, según resultados de un estudio comparativo de 720 campos, datos del 1999. Universidad de Carolina del Norte <http://www.cropsci.ncsu.edu>

En estudio comparativo en EEUU de 365 campos, la soja convencional mostró una ganancia para el agricultor de US\$ 1.25 por acre (0.4 hectárea) sobre la soja transgénica. Hubo menor costos de insumos, pero menor rendimiento. *2000 Progressive Farmer, Inc.*, agosto 2000

En un estudio de dos años en Canadá sobre los agricultores que utilizaron semillas de colza transgénica con resistencia a herbicida, se encontró que solamente en el 60% de los casos se obtuvieron rendimientos superiores a los de la agri-

cultura convencional. *The Montreal Gazette*, Canadá, enero 14, 1999. <http://www.montrealgazette.com/>

Durante la temporada de 1998 un estudio comparativo en más de 8,000 campos de ocho estados de EEUU, demostró que las variedades de soja RoundUp Ready tuvieron rendimientos, en promedio, al 96% de las variedades no transgénicas. "Performance of Transgenetic Soybeans - Northern US," Dept. de Agronomía, UW-Madison, 1999

Investigadores en EEUU confirman que la soja de Monsanto resistente al herbicida glifosato no rinde bien en climas calientes, al abrirse los tallos y provocar pérdidas de hasta 40%. Universidad de Georgia, publicado en *New Scientist*, noviembre 20, 1999

Compilado por GRAIN a partir de diversas fuentes, agosto 2000

LOS CULTIVOS TRANSGENICOS NO SON MAS PRODUCTIVOS	
Resultados de los estudios	Fuente
La mayoría de los agricultores estadounidenses que siembran cultivos transgénicos no obtienen mejores cosechas que los que usan semillas convencionales, y además utilizan las mismas cantidades de plaguicidas.	Agencia Reuters, citando a <i>New Scientist</i> , julio 8, 1999
El algodón normal es un poco más rentable (US\$ 0.02) que el algodón Bt, según resultados de un estudio comparativo de 720 campos, datos del 1999.	Universidad de Carolina del Norte http://www.cropsci.ncsu.edu
En estudio comparativo en EEUU de 365 campos, la soja convencional mostró una ganancia para el agricultor de US\$ 1.25 por acre (0.4 hectárea) sobre la soja transgénica. Hubo menor costos de insumos, pero menor rendimiento.	<i>2000 Progressive Farmer, Inc.</i> , agosto 2000
En un estudio de dos años en Canadá sobre los agricultores que utilizaron semillas de colza transgénica con resistencia a herbicida, se encontró que solamente en el 60% de los casos se obtuvieron rendimientos superiores a los de la agricultura convencional.	<i>The Montreal Gazette</i> , Canadá, enero 14, 1999. http://www.montrealgazette.com/
Durante la temporada de 1998 un estudio comparativo en más de 8,000 campos de ocho estados de EEUU, demostró que las variedades de soja RoundUp Ready tuvieron rendimientos, en promedio, al 96% de las variedades no transgénicas.	«Performance of Transgenetic Soybeans - Northern US,» Dept. de Agronomía, UW-Madison, 1999
Investigadores en EEUU confirman que la soja de Monsanto resistente al herbicida glifosato no rinde bien en climas calientes, al abrirse los tallos y provocar pérdidas de hasta 40%.	Universidad de Georgia, publicado en <i>New Scientist</i> , noviembre 20, 1999
Compilado por GRAIN a partir de diversas fuentes, agosto 2000.	

Opciones biodiversas y sustentables

Entendemos la necesidad del productor de tener un saldo positivo en sus cuentas al final del año, y por lo tanto muchas de las opciones que siguen necesitan respuestas no solo a nivel del campo, sino de política pública. No se le puede seguir exigiendo al sector rural que subvencione al resto de la sociedad. A continuación apuntamos a algunos elementos que pueden aportar a un mundo rural más productivo, estable y rentable.

- Es necesario tender una mirada desde el conjunto de la sociedad al *mediano y largo plazo*. En el pasado existió un sentido de responsabilidad ante las generaciones futuras que no debemos perder. ¿Cuál es el valor de una especie que se extingue, una raza de ganado que desaparece? ¿Cuánto vale una la pérdida en una hectárea de varios centímetros de suelo fértil? ¿Son recuperables los acuíferos contaminados, si lo son, a qué costo? ¿Podemos darnos el lujo de perder en un par de generaciones el conocimiento que nuestros mayores tardaron siglos en desarrollar? Solamente desde un esfuerzo sincero por contestar estas y otras preguntas similares será posible darnos cuenta del costo de lo que se pierde ante la actual industrialización/homogenización del agro.
- Hay que valorar los elementos que dan lugar a una *agricultura sustentable*: integrada dentro de la diversidad de rubros; en la cual se potencian los ciclos internos del manejo de nutrientes, agua y energía; y dinámica en la constante evolución de una tecnología localmente apro-

piada y producto de una investigación participativa; socialmente responsable y culturalmente sensitiva [*Agricultura sostenible de autoconsumo en Cuba, Semillas de la esperanza: producción agroecológica de los Sem Tierra*].

- Una agricultura *basada en la biodiversidad* puede ser más rentable cuando se evalúan los costos sociales de la agricultura convencional en su totalidad. Una mayor diversidad biológica le otorga estabilidad al agroecosistema a través del ciclo de producción y año tras año. Contrario a lo que se pretende hacer creer, es una agricultura altamente sofisticada que requiere un alto grado de conocimiento especializado. Dentro de esa biodiversidad, la variedad genética ofrece una mayor estabilidad agronómica y económica al productor local [*La agricultura basada en la biodiversidad produce más*].
- La familia rural es la que está en mejor condición de evaluar cuales son las prioridades en cuanto a la investigación agrícola, la cual debe ser participativa, localmente adaptada, y a partir del respeto y reconocimiento del saber tradicional como la base de una agricultura sustentable. Evolución del saber y el hacer agrícola, en vez de revoluciones desestabilizantes y destructivas.
- Es necesario cuestionar el producir solamente para los mercados de agroexportación, y no para mercados internos. Los agricultores se beneficiarían del desarrollo de procesos y estructuras organizativas propias, dentro de políticas públicas que.

- Está probado que cuando el agricultor maneja una *agricultura a escala humana*, dentro de parámetros locales de productividad, se logra el mayor rendimiento por unidad. Tener a la familia y la comunidad agrícola como el eje de la cultura del agro, para que en la expresión de una diversidad evolutiva maximice los servicios que se le prestan al conjunto de la sociedad: alimentos, otros productos, mantenimiento del paisaje rural, diversidad cultural.
- Una producción biodiversa está en mejor posición de proveer calidad y cantidad para los mercados locales, nacionales y regionales dentro de una economía que prime la *rentabilidad agraria*. La familia agrícola necesita que sus números cuadren, y una diversidad de rubros deberían aportar seguridad alimentaria y una mayor estabilidad en los ingresos.
- Seguridad alimentaria local, es decir, alimentos en cantidad y calidad suficiente, de acuerdo a las costumbres, para todos a través del año. *Soberanía alimentaria* a nivel regional y nacional, para no estar sujetos a los vaivenes y caprichos del libre mercado y geopolíticas internacionales.

En vez de nuevas revoluciones/rupturas, proponemos una evolución adaptada a las necesidades locales, que brinde bienes y servicios en forma equitativa y sustentable a un mundo cada vez más integrado. Una evolución agroecosistémica, biológica y cultural. b

GRAIN - América Latina
C.e.: grain@chasque.apc.org.