

La biodiversidad como estrategia para la seguridad alimentaria

Miguel Ángel Escalona Aguilar¹

Producir alimentos sanos y suficientes y conservar los suelos cultivables son dos retos formidables para la humanidad, pero resulta alarmante observar que son muy pocos los esfuerzos serios y coordinados que se hacen para lograrlo. Sólo baste considerar la fuerte degradación de los suelos en nuestro país. Con respecto a la erosión del suelo, se calcula que el área afectada es del 86%; de esa proporción, la erosión hídrica afecta a 37% de los suelos: 25% sólo a la capa superficial del suelo, y 12% produce deformación del terreno.

Con relación a la erosión eólica, la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) indica que ésta altera a 15% de nuestros suelos, porcentaje que casi en su totalidad corresponde a la erosión con pérdida de la capa superficial.

En cuanto a la degradación física (compactación y encostramiento), 30% de los suelos del país padece problemas de este tipo debido a la excesiva utilización de maquinaria agrícola y pisoteo del ganado. De acuerdo con la Comisión Nacional de Zonas Áridas, en el año de 1985 había sobrepastoreo en 85% de las zonas áridas de diez entidades federativas, y, como consecuencia de esta actividad, en casi la mitad de la superficie total había invasión de plantas arbustivas indeseables, y sólo 27% de las comunidades vegetales dedicadas a la ganadería se encontraba en buenas condiciones.

En 1999, la desaparecida Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) estimó en 1.8% la

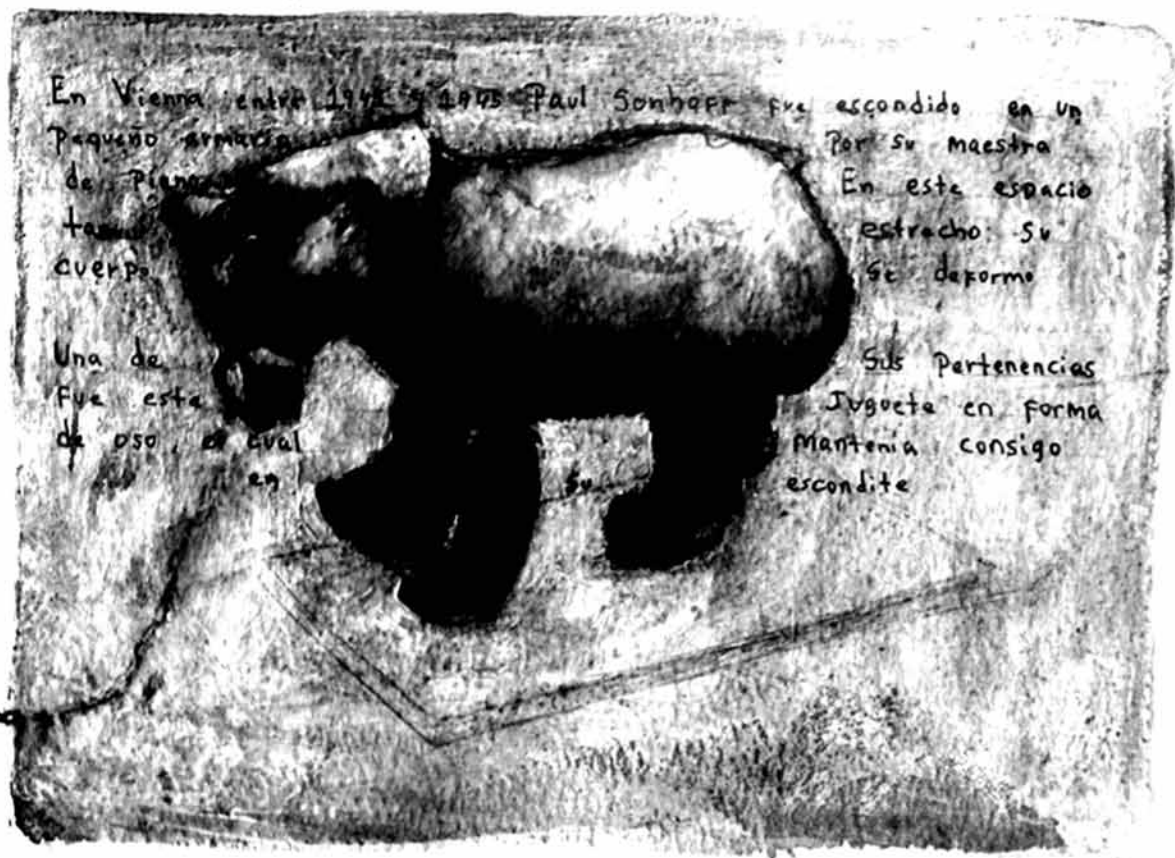
superficie del país afectada por la degradación física, debida principalmente a la aridificación (0.6%) y las inundaciones (0.6%).

Existen también problemas de contaminación aún no cuantificados con precisión, entre los cuales se incluyen los derivados del uso de agroquímicos (fertilizantes y plaguicidas), así como los provocados por derrames y fugas de combustibles y los ligados a las actividades mineras.

A pesar de tan fuerte degradación, en la actualidad cada vez más agricultores se integran a las economías internacionales, desaparece por ende la urgencia de la diversidad y las economías de escala recompensan los monocultivos y la ganadería extensiva, lo que tiene implicaciones muy graves en la salud; en efecto, los estudios y muestreos realizados indican que entre 50 y 80% de los alimentos tienen residuos,



¹ Facultad de Ciencias Agrícolas, Zona Xalapa, Circuito Gonzalo Aguirre Beltrán s/n, tel. (228)842-17-49, fax (228)817-27-93, correo electrónico: mescalona@uv.mx.



En Viena entre 1912 y 1915 Paul Schönerer fue escondido en un
pequeño armario de piano. En este espacio
estracho su
cuerpo se deforma

Una de
fue esta
de uso, el cual
en

Sus pertenencias
Jugó en forma
Mantenia consigo
escondite

y que entre 2 y 15% superan los límites legalmente establecidos.

Es por eso que este modo de producción ha impactado a la agricultura seriamente, lo que ha originado la aparición de plagas más agresivas y también una gran pérdida de los recursos fitogenéticos al promoverse el uso de híbridos y materiales genéticamente modificados (transgénicos), lo que desemboca en una considerable dependencia tecnológica y económica.

Reparemos en dos ejemplos: el del maíz y el del trigo, cereales de gran importancia para la dieta del mexicano. El consumo muestra una tendencia a aumentar; en cambio la producción nacional se ha estancado (como en el caso del maíz) o inclusive ha descendido

(como ocurre con el trigo), lo que ha provocado que las importaciones se incrementen cada año, de tal manera que nuestra soberanía alimentaria se encuentra en riesgo ya que dependemos de muy pocas plantas para sustentar la alimentación nacional.

Desafortunadamente, la mayoría de la población, sobre todo en las áreas urbanas, utiliza muy pocas plantas a pesar de que existe una gran *diversidad biológica*.

Analicemos esta situación. El hombre ha descrito cerca de 250 mil especies, de las cuales más de 30 mil son comestibles y tan sólo unas 7 mil se han utilizado en alguna parte de nuestro planeta. Únicamente se cultivan hoy cerca de 120 especies, y solamente nueve (papa, yuca, frijol, caña de azúcar, soya, avena, sorgo, coco y plátano) proporcionan el 75% de la alimentación humana, y tres (trigo, arroz y maíz) suministran más de 50% de la dieta del hombre en todo el orbe.

¿Qué debemos entender por **diversidad biológica**?

La diversidad biológica, o *biodiversidad*, es un término nuevo creado por los científicos para referirse a la diversidad de genes, organismos y ecosistemas, así como a los procesos biológicos y ecológicos que la producen.

La biodiversidad proporciona la materia prima, la combinación genética que produce las diversas especies vegetales y animales de las que depende la agricultura. Miles de variedades distintas y singulares de cultivos y razas deben su existencia a 3 mil millones de años de evolución biológica natural, así como a la escrupulosa selección y cuidado de nuestros antepasados agricultores y pastores a lo largo de aproximadamente 12 mil años de historia agrícola.

El aprovechamiento de tal diversidad biológica es fundamental para el desarrollo económico y social de la humanidad. Se considera que representa al menos 40% de la economía mundial y cubre 80% de las necesidades de las personas en situación de pobreza. Un ejemplo de ello es el maíz. La planta de maíz y su grano tiene la mayor producción en el mundo. En México, es el cultivo más importante por área sembrada (más de 7 millones hectáreas en 2001) y el segundo en términos de producción gruesa (18.6 millones de toneladas en ese mismo año, incluyendo un millón de hectáreas de maíz híbrido).

Nuestro país es el centro del origen y la diversidad de las razas de maíz (más de 60 reconocidas hasta ahora), y asimismo de muchas más subrazas y variedades locales.

También crecen aquí varios de los teosintes, que son parientes silvestres del maíz, entre los cuales se encuentra el ancestro putativo del maíz y el teosinte perenne. Varios de estos teosintes y razas de maíz se hallan en peligro de extinción debido a los recientes cambios en el uso del suelo y a la degradación ambiental general. Su conservación es prioritaria, independientemente del posible impacto que tenga la introducción de transgénicos.

Pero, tal como podemos imaginar, la conservación de la biodiversidad está asociada a la diversidad cultural. Así, en una escala planetaria, la diversidad cultural de la especie humana se encuentra estrechamente asociada a las principales concentraciones de biodiversidad existentes, y **afortunadamente México**

es uno de los seis países con mayor diversidad biológica y cultural, factor de gran importancia porque ha permitido que mucha de la flora y la fauna se conserve pese a la fuerte presión que ejercen los modelos productivistas.

En este contexto, vale la pena confirmar que tanto la diversidad cultural como la biológica están amenazadas, de tal suerte que la del mundo en general sólo será preservada efectivamente si se conserva la diversidad de las culturas y viceversa, lo que podemos definir como un axioma *biocultural*.

El conjunto formado por México y los países centroamericanos conforma una de las regiones bioculturalmente más ricas del globo. Ciertamente, esta porción del planeta no sólo contiene la flora y la fauna más diversificadas del mundo, sino que es también el hogar de cerca de cien culturas o pueblos autóctonos, la mayor parte de los cuales son los herederos directos de las antiguas civilizaciones que florecieron en esta región. Sin embargo, estamos poniendo en riesgo cada vez nuestra seguridad alimentaria.

La seguridad alimentaria

La seguridad alimentaria es un estado en el que todas las personas gozan de manera oportuna y permanente del acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad apropiadas, para su adecuado consumo y utilización biológica, lo que les garantiza un bienestar general que coadyuva a su desarrollo.

La seguridad alimentaria implica el cumplimiento de las siguientes condiciones: una oferta y disponibilidad de alimentos adecuados; la estabilidad de la oferta sin fluctuaciones ni escasez en función de la estación del año; el

acceso a los alimentos o la capacidad para adquirirlos, y la buena calidad e inocuidad de los alimentos.

Desafortunadamente, en la actualidad hay muchas regiones en el planeta que carecen de alimentos suficientes y sanos; por ejemplo, existen cerca de 826 millones de personas que sufren de hambre, de los cuales 55 millones viven en América Latina y el Caribe.

El biorregionalismo

Por ello, tenemos que enfocar nuestros esfuerzos para favorecer el biorregionalismo y el consumo de alimentos más sanos. Una *biorregión* se define como un "espacio de vida", un área geográfica cuyos límites han sido establecidos por la naturaleza y no por el ser humano, que se distingue de otras áreas por sus características de flora, fauna, clima, suelos y configuración del terreno, así como por los asentamientos humanos y culturas que han florecido en dicho espacio.

El biorregionalismo es tomar conciencia de la importancia del territorio en nuestras vidas; es valorar lo local y lo regional buscando la revitalización de los lugares, las personas y las culturas como una manera de regenerar el planeta.

El biorregionalismo respeta las fronteras naturales de las biorregiones y trasciende los límites artificiales impuestos por los seres humanos, que no son más que líneas rígidas trazadas sobre el mapa. Aprender a vivir en armonía dentro de los confines de la biorregión se convierte en un acto de humildad cultural y enseña a cuidar la Tierra.

En este contexto, la obtención de alimentos producidos regionalmente y desde el

punto de vista ecológico se convierte en una posibilidad para conservar nuestra biocultura.

Los alimentos ecológicos

Los productos agroalimentarios ecológicos son los que se obtienen de la agricultura o la ganadería basadas en el respeto al medio ambiente, al bienestar animal y al mantenimiento o aumento de la productividad del suelo y de su estructura mediante la utilización de técnicas tradicionales o actuales respetuosas del entorno y que prescinden del uso de productos químicos de síntesis.

Esta forma de producción posee las siguientes características:

- a) Respeta los ciclos naturales de los cultivos, evitando la degradación y contaminación de los ecosistemas;
- b) Favorece la biodiversidad y el equilibrio ecológico a través de diferentes prácticas, como rotaciones, asociaciones, abonos verdes, setos, ganadería extensiva y otras;
- c) Potencia la fertilidad natural de los suelos y la capacidad productiva del sistema agrario. Recicla los nutrientes incorporándolos de nuevo al suelo como composta o como abonos orgánicos, siguiendo la premisa de que "lo que sale de la tierra debe volver a ella";
- d) Utiliza de forma óptima los recursos naturales. Así, favorece un flujo de energía en el que las plantas verdes captan la energía del sol, moviendo todo el ecosistema;
- e) No incorpora a los alimentos sustancias o residuos que resulten perjudiciales para la salud o mermen su capacidad alimenticia. No es imprescindible, según parece, la incorporación de sustancias de síntesis que resulten ajenas al organismo en el cultivo, en la producción de alimentos o en su conservación posterior;
- f) Aporta a los animales unas condiciones de vida adecuadas. No los manipula artificialmente o de manera intensiva para conseguir una mayor producción. Además, potencia las variedades o especies nativas, que están mejor adaptadas a las condiciones de la zona.

Todos estos atributos de los alimentos ecológicos se pueden resumir como sigue:

- Son alimentos saludables, ricos en nutrientes y sabrosos.
- Protegen la salud de los agricultores.
- Fertilizan la tierra, la regeneran y frenan la desertificación.
- Favorecen la retención de agua y no contaminan los mantos acuíferos.
- Fomentan la biodiversidad.
- Mantienen los hábitats de los animales silvestres.
- No despilfarran energía ni recursos.
- Preservan la vida rural y la cultura campesina.
- Son socialmente más económicos y más justos.
- Permiten una verdadera seguridad alimentaria.
- Impulsan la creación de puestos de trabajo.
- Devuelven al agricultor la gestión de sus tierras, sin dependencias.



Pero la producción de alimentos sanos y suficientes no basta. Un elemento importante en el proceso es la comercialización. A lo largo de la historia, el transporte de alimentos a largas distancias fue paralelo a la mejora de los procesos de conservación, pero la llegada de otros procesos para los productos lácteos, los derivados de frutas y verduras, e incluso los alimentos precocinados trajo consigo la era del envase y de los alimentos "viajeros". Como consecuencia de ello, la generación de montañas de basura y los costos energéticos del transporte suponen hoy día un grave problema ambiental.

De igual manera, cuando algunos alimentos ecológicos llegan al consumidor por los cauces convencionales, pueden haber ya triplicado el precio que se le paga al agricultor, además de que generan parte del problema arriba indicado.

Abaratar los precios finales y pagar de forma justa al productor pasan necesariamente por la utilización de los circuitos cortos de comercialización. Tales circuitos pueden ser puestos de venta directa en los mercados, donde el propio agricultor vende su cosecha a los consumidores, o a colectivos de consumidores agrupados en asociaciones o cooperativas que adquieren sus productos directamente de los agricultores, ganaderos, panaderos y otros.

Los circuitos cortos de comercialización hacen posible mejorar la relación entre calidad y precio, evitan los márgenes excesivos que tienen algunos productos ecológicos en el mercado, eliminan intermediarios de la cadena de comercialización, permiten el ajuste de los precios a los costos reales de producción, facilitan el contacto directo entre productor y consumidor y potencian el desarrollo de economías locales.

Se hace imprescindible que estemos bien informados y ejerzamos acciones de presión sobre determinadas empresas. La sensibilización de los consumidores por medio de campañas u otras acciones ha derivado a veces en movilizaciones sociales que consiguen hacer cambiar de opinión a empresas comerciales y a políticos de organismos internacionales.

Aunque no toda la culpa es nuestra, se hace al menos necesario tomar conciencia de que nosotros, como consumidores, somos corresponsables de los efectos sociales y ecológicos que generan nuestros actos de consumo.

Además, cuando consumamos productos ecológicos, contribuiremos a su potenciación al apoyar su producción.

En México, este movimiento está avanzado y existe actualmente una red de mercados ecológicos u orgánicos². En Xalapa, concretamente, funciona desde agosto de 2003, todos los domingos, el mercado ecológico Ocelotl en las instalaciones de Radio Universidad Veracruzana, en Clavijero 25, colonia Centro.

Finalmente, valdría la pena preguntarnos cuáles son nuestras necesidades, qué consumimos cada día y qué nos hace felices.



² Para mayor información, consultar <http://www.chapingo.mx/ciastaam/to/>.