

Agricultura campesina, mercado y biodiversidad. Valoración económica vs. valoración socioecológica*

Martínez-Alier, J.

J. Martínez Alier: Investigador español, docente en el Department d'Economia i Història Econòmica de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Aquí se plantea la siguiente cuestión: el mercadeo de la naturaleza, es decir la atribución de derechos de propiedad sobre servicios y recursos ambientales que hasta ahora estaban fuera del comercio y que adquieren precios en nuevas transacciones ¿ayudará realmente a la conservación de la naturaleza?; ¿hasta qué punto esos precios dependen de la desigual distribución del poder, de la propiedad, y de los ingresos en el mundo? Esas relaciones entre la equidad y la sustentabilidad son aquí planteadas con referencia a la biodiversidad agrícola y silvestre.

Durante las negociaciones del GATT se intentó imponer a la India sistemas monopólicos de propiedad intelectual sobre semillas agrícolas comerciales; el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) supondría un ataque decisivo contra la agricultura tradicional del sur de México. Estos dos episodios suscitan un debate más general acerca de la conservación de la biodiversidad agrícola y silvestre. Desde tiempos en verdad inmemoriales, los grupos indígenas acumularon un enorme saber sobre la diversidad biológica, y el campesinado conservó y mejoró las semillas. Sin embargo, el conocimiento de la biodiversidad silvestre y la tarea de conservación y desarrollo in situ de la biodiversidad agrícola no han tenido apenas valoración económica. Esa ausencia de apropiación y mercantilización de los recursos genéticos es, según algunos, la razón de la «erosión genética» que está ocurriendo, pues lo que no tiene dueño y lo que no tiene precio se malgasta. Se propone ahora dar un valor económico al acceso a los recursos genéticos silvestres (como en el polémico acuerdo entre el Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio) de Costa Rica y la empresa Merck) y reconocer los «derechos de los agricultores» remunerando su tarea de conservación. Tales transacciones económicas, ¿serían eficaces para mantener la biodiversidad silvestre y agrícola?

Existe, por otra parte, un creciente ecologismo popular en defensa de la biodiversidad agrícola que no pretende actuar a través del mercado (donde los pobres tienen poca fuerza y las generaciones futuras están ausentes) sino a través de movimientos sociales y políticos favorables a la agroecología, como la reciente *satyagraha* de las semillas en la India¹. ¿Cómo defender la biodiversidad? ¿A través de mercados de productos diferenciados? ¿A través de mercados ecológicamente ampliados donde se vendan nuevos títulos jurídicos sobre los recursos genéticos? ¿A través de amplios movimientos ecologistas que impongan a priori el mantenimiento de la biodiversidad, para luego calcular los costes económicos? ¿Quién pagaría esos costes? Las respuestas están en la dinámica social.

El juicio que merece la agricultura moderna, basada en variedades mejoradas (por técnicas no tradicionales), mayor producción por hectárea, alto insumo de energía de combustibles fósiles, ha cambiado lentamente en los últimos 30 años. Seguramente ha habido juicios críticos anteriores, pero los grandes hitos de la discusión son el libro de Rachel Carson de 1962 contra los pesticidas químicos; los estudios del flujo de energía en la agricultura por Pimentel en 1973, Leach en 1974 y otros autores, como Naredo y Campos en 1980 quienes, a partir de una sugerencia de Howard Odum, mostraron que la agricultura moderna era inferior en cuanto a su eficiencia energética; más tarde, el juicio negativo sobre la «revolución verde» de los años 60 y 70 que estuvo basada en la introducción de variedades de trigo y arroz que suponían una drástica simplificación biológica en la agricultura y además iban unidas a un sistema de producción agrícola más intensivo en energía de combustibles fósiles y en insumos químicos. He estudiado particularmente la historia de la discusión de la agricultura como un sistema de conversión de energía, pero cabría hacer también una especie de la arqueología de la discusión sobre biodiversidad agrícola, desde Vavilov o antes (Hawkes 1983; Paroda 1991). Por ejemplo, ¿cuándo se habló por primera vez de erosión genética? ¿Existen indicadores numéricos para medir la pérdida de biodiversidad agrícola? El conocimiento, como la ignorancia, se construyen socialmente.

Desde luego, habrá quien argumente que un mercado ecológicamente ampliado puede fácilmente incorporar los costes ecológicos en los precios, negando pues que la contradicción entre la racionalidad económico-crematística y la racionalidad ecológica deba resolverse políticamente. Habrá quien piense que ambas racionalida-

¹Este movimiento cívico de agricultores se ha pronunciado en contra de la suscripción por parte de la India del acuerdo GATT, donde se impone el respeto a la propiedad intelectual sobre semillas comerciales, mientras en cambio nunca se ha pagado nada por los materiales genéticos provenientes de la agricultura tradicional. Ha habido enormes manifestaciones en el sur de la India, desde octubre de 1993, contra el GATT. Ha desempeñado un papel muy activo la Red del Tercer Mundo, y particularmente Vandana Shiva.

des pueden reconciliarse si se consigue que los productos de una agricultura ecológica, que seguramente salen más caros, obtengan precios mayores en un mercado diferente, especializado. Habrá en fin quien argumente conmigo que la cuestión interesante es la siguiente: ¿en qué sujetos sociales puede tomar cuerpo la contradicción entre la racionalidad económico-crematística y la racionalidad ecológica? En palabras más sencillas, el movimiento por una agricultura ecológica puede convertirse en una ideología política movilizadora una vez que el campesinado se convezna de su antigua superioridad técnica, en comparación con la agricultura moderna, en términos de sustentabilidad de la producción y de su habilidad para usar los recursos biológicos, la tierra, el agua y la energía solar, sin destruirlos ni despreciarlos.

Luchas por el control de las semillas

La biodiversidad fue una de las cuestiones estrella en la conferencia de Río, pero sólo ahora nace una conciencia amplia del valor de la biodiversidad agrícola en los países pobres. Algunos de esos países ocupan las áreas de los centros originarios de biodiversidad agrícola de Vavilov**, además en esos países hay todavía agricultores pobres que son expertos en la selección y mejora tradicional de plantas y que practican una agricultura de tecnología «limpia» con pocos inputs exteriores, basada en centenares de variedades locales (Cooper/Vellvé/Hobbelink, 1992; Querol, 1987). La amenaza a esa biodiversidad agrícola proviene sobre todo de la extensión del mercado, y del hecho de que las decisiones de producción estén cada vez más guiadas por las prioridades dictadas por los precios. Al triunfar la crematística sobre la oikonomía, el criterio de decisión es la ganancia en el mercado, y si ésta aumenta al introducir las técnicas de la agricultura modernas y las llamadas variedades de alto rendimiento (que habría que llamar más bien variedades de alta respuesta a inputs exteriores), entonces las variedades tradicionalmente mejoradas tendrán sus días contados. Ahora bien, está naciendo un consenso en el Sur, amparado por la FAO, en los términos siguientes: si las empresas comerciales que venden semillas mejoradas pueden protegerlas (a través, hasta ahora, no de un sistema propiamente de patentes sino del sistema internacional llamado UPOV², que ha tolerado que los agricultores reproduzcan e intercambien localmente fuera del mercado sus propias semillas obtenidas a partir de las variedades comerciales), también deben reconocerse (y ¿tal vez pagarse?) los llamados Derechos de los Agricultores, es decir, debe reconocerse (y ¿pagarse?) ese trabajo de creación y conservación de recursos genéticos agrícolas a cargo de los agricultores tradicionales.

²Union for the Protection of New Plant Varieties.

Imaginemos ahora un grupo humano, una tribu primitiva si quieren, que esté fuera del sistema de mercado generalizado y que disponga de unos antiguos y probados métodos de curación, incluido un vasto repertorio de conocimientos botánicos y zoológicos medicinales. Tal conocimiento indígena no se construye en una generación ni permanece estático, continuamente hay experimentación y mejoras. Supongamos ahora que, desde fuera, sin dar nada a cambio, ya sea por la vía de la investigación científica o de los misioneros de otra religión o de la cruda explotación político-económica pública o privada, ese conocimiento es transferido, junto con los pertinentes materiales, a otro grupo humano, que lo traduce y sistematiza en términos de sus propias categorías culturales, y que manipula esos materiales para aplicarlos en su propios métodos de medicina. Aun más, por la vía de la imposición política directa o de la incorporación generalizada al mercado, el grupo humano explotador consigue que la primitiva tribu se vea obligada a adquirir onerosamente los conocimientos médicos y los materiales curativos reelaborados, estándole prohibido en la práctica usar y diseminar en sus propios términos sus antiguos y probados métodos curativos. Esas circunstancias se han estado dando en el terreno de la medicina y farmacia, sin que éste sea el lugar para comparar las virtudes y defectos de las medicinas y farmacopeas tradicional y moderna, precientífica y científica, en cuanto a sus resultados sobre la salud de las personas; podemos admitir la superioridad de la medicina moderna y simultáneamente aceptar la descripción anterior y entender que circunstancias similares se están dando ahora también en el terreno de las semillas agrícolas, gracias en parte al impulso de las negociaciones del GATT que incluyen los llamados Trips***.

Así, en la India, la asociación KRRS (Kamataka Rajya Raitha Sangha), en cooperación con la Red del Tercer Mundo coordinada por Vandana Shiva, ha organizado diversas acciones contra empresas transnacionales de semillas como protesta ante la posibilidad de que India, como consecuencia de las negociaciones del GATT, establezca fuertes sistemas de propiedad intelectual sobre las semillas «mejoradas», perdiendo los agricultores la posibilidad de reproducir e intercambiar o comercializarlas directamente entre sí, no habiendo recibido además nunca nada a cambio de su tarea ancestral de conservación y mejora de semillas. Una reciente respuesta ha sido la destrucción de instalaciones de Cargill Seeds en Sirivara, en el distrito de Bellary en Karnataka. Hay también una fuerte oposición al proyecto de W. R. Grace & Co. de montar una instalación de fabricación de biopesticidas basados en las semillas del árbol del nim (azadirachta indica) utilizadas como pesticidas desde hace muchísimo tiempo. ¿De quién es pues la biodiversidad, a quién pertenece el conocimiento agronómico indígena? ¿Puede adquirirse gratis desde el Norte y devolverse después en la forma de semillas o pesticidas patentados? Aunque se sinte-

tice químicamente un pesticida con las propiedades de las semillas del nim y no haga falta ya recolectarlas en la India, ¿no vale nada ese conocimiento tradicional de la India? Tanto con respecto a las semillas agrícolas como en este caso particular del nim, observamos que esa discusión sobre biodiversidad que hasta hace pocos meses estaba en boca de expertos simpatizantes tercermundistas o de activistas de algunas ONGs - como CLADES o GRAIN (Genetic Resources Action International) -, se ha convertido en tema periodístico y en motivo de amplia agitación social (lo cual hay que agradecer a la presión de Arthur Dunkel, el principal negociador por el GATT hasta hace poco)³. Hay en India decenas de miles de variedades de arroz; muchas de ellas en peligro de perderse; otras, recogidas gratuitamente en «bancos de genes» (unos bancos que no pagan interés ni devuelven el capital a los depositantes), particularmente en el Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz en Filipinas (el IRRI, integrado al CGIAR - Consultative Group on International Agricultural Research **** -) de donde salieron las variedades de arroz de la «revolución verde». Esas colecciones (como las de otras plantas en el CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical) en Colombia, el CIP (Centro Internacional de la Papa) en el Perú, el CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo) en México, también integrados en el CGIAR) están hoy en día en riesgo de ser patentadas en beneficio de empresas multinacionales de semillas ⁴.

Así pues, el incipiente movimiento ecologista popular relacionado con la biodiversidad agrícola plantea dos cuestiones: el reconocimiento (y discutiblemente el pago) de los Derechos de los Agricultores sobre los recursos genéticos por ellos conservados y mejorados in situ; en segundo lugar, el acceso en condiciones favorables, posiblemente gratis, a las variedades conservadas y mejoradas ex situ, con el argumento de que los materiales genéticos originarios provienen de la agricultura tradicional y que nada se ha pagado por ellos. Al mismo tiempo, los gobiernos del Sur se están despertando; los recursos genéticos originarios habían sido, hasta no hace mucho, «patrimonio de la humanidad», ahora hay Estados que se apresuran a declararlos propiedad estatal, al amparo de determinadas interpretaciones de la Convención sobre Biodiversidad de Río de Janeiro; cabe dudar que la propiedad estatal sea en beneficio de los agricultores pobres o de las comunidades indígenas.

³Cf. Vandana Shiva, 1993; también la noticia «Karnataka farmers target Cargill again», en *Down to Earth*, 31/8/93. Sobre el árbol del nim, resulta instructivo el artículo de Miguel Abreu: «Obtención de un insecticida natural para consumo propio y como fuente de ingresos para pequeños agricultores» en *Segura*, 1992 (acerca de su explotación en Santo Domingo a través de la cooperación técnica alemana).

⁴Cf. M.D. Nanjundaswamy: «Farmers and Dunkel Draft», carta al director del *Economic and Political Weekly*, 26/6/93; Suman Sahai: «Dunkel Draft is bad for agriculture» en *Economic and Political Weekly*, 19/6/93, pp. 1280-81. En el contexto latinoamericano, véase el artículo de Camila Montecinos (del CLADES) en *Ecología Política* N° 5, 1993.

Los Derechos de los Agricultores y el acuerdo INBio-Merck

Hoy en día hay un creciente orgullo acerca de la agroecología tradicional, una tecnología verdaderamente «limpia» en este momento en que tanto se habla de la transferencia tecnológica. Ese orgullo va unido a la conciencia de que a veces algo se ha pagado por las variedades tradicionalmente mejoradas, un precio barato en los mercados campesinos donde se ha recogido la semilla, después enviada a los bancos de genes *ex situ*, pero en general, no se ha pagado por la recolección de material genético en los campos, ni tampoco por las plantas medicinales descubiertas y cuidadas por el conocimiento indígena, luego aprovechadas y desarrolladas por empresas farmacéuticas que cobran precios, o incluso royalties, por sus medicinas protegidas por marcas comerciales y patentes. Al contrario que las medicinas, las semillas comerciales mejoradas modernas no han sido hasta ahora patentadas, y la protección contra su duplicación se ha logrado por el sistema de la UPOV o al vender semillas híbridas o de rápida degeneración, pero el nuevo marco legal exigido por la industria biotecnológica permitirá patentar «formas de vida», que incluyen los recursos genéticos agrícolas. Por esa razón el GATT fuerza ahora el reconocimiento internacional de las patentes (o sistemas equivalentes) sobre «nuevos» recursos genéticos, tal como siempre ha intentado obligar a reconocer las patentes sobre medicinas.

Los activistas agroecologistas están en contra de las patentes sobre «formas de vida», y en eso concurren con muchos otros ecologistas que temen que el desarrollo de la biotecnología, con sus promesas y amenazas, esté sólo sujeto a la lógica del mercado. Específicamente, los agroecologistas piensan que los Centros de Investigación Agronómica del CGIAR no deben patentar sus recursos genéticos. Los agroecologistas están en general contra los derechos de propiedad intelectual, no piensan que ese sea el instrumento para defender y remunerar la biodiversidad agrícola. No todos están de acuerdo en el pago de Derechos de los Agricultores (que ha sido reconocido por la FAO aunque sin efectos prácticos), un pago que no compraría el derecho al uso exclusivo de recursos genéticos, no es el equivalente a la compra de la propiedad intelectual, sino se parecería más bien a unos honorarios por servicios profesionales. Otra analogía: mientras las patentes o los derechos de autor, las marcas comerciales, o en general los derechos de propiedad intelectual, son monopolios de los inventores o creadores, como incentivo a la creatividad y una recompensa a la inversión de tiempo y dinero, hay otras formas de remunerar las invenciones, como los premios y honores. Los Derechos de los Agricultores pertenecen a esta categoría, para dar el incentivo necesario para asegurar la conservación y el desarrollo de la biodiversidad agrícola, pero algunos activistas agroecoló-

gicos creen que el pago por los Derechos de los Agricultores puede interferir con la propia lógica campesina no-mercantil que impulsa a mantener y aumentar la biodiversidad. Quizá fuera mejor (para la conservación) considerar todos los recursos genéticos como «patrimonio de la humanidad», e introducir al mismo tiempo impedimentos sociales y legales contra las aplicaciones peligrosas o absurdas de las biotecnologías (como el incremento de la resistencia de las plantas a los pesticidas, en vez de incrementar la resistencia a las plagas), y establecer también una compensación económica vía precios de los productos (o transferencia de ingresos) para los productores agroecológicos que usan tecnologías «limpias» y pocos inputs, de manera que tengan incentivos adicionales para preservar y desarrollar la biodiversidad tradicional.

En cualquier caso, ¿quién será el receptor de los Derechos de los Agricultores?, ¿las organizaciones de agricultores?, ¿los agricultores individualmente?, ¿los gobiernos? ¿Cuál será su precio? La realidad es que campesinos e indígenas seguramente venderían barato sus hipotéticos Derechos de Agricultores, no porque (¿hasta ahora?) ellos mismos atribuyan un bajo valor social a su trabajo y a su conocimiento agronómico, y no sólo porque den un valor actual bajo a los beneficios de la biodiversidad para las generaciones futuras, sino también porque son pobres.

Un ejemplo es el acuerdo del INBIO de Costa Rica con la compañía Mercken 1991 (Gámez en Brugger/Lizano, 1992; Reid et al., 1993). En este caso no se trata de vender recursos genéticos agrícolas sino silvestres, pero es muy apropiado para mi discusión. Lo que el INBio de Costa Rica vende son sus servicios de recolección y preparación de una gran cantidad de muestras de diversidad biológica, de plantas, insectos y microorganismos, a los que el INBio tiene acceso en las zonas de conservación de Costa Rica. INBio (que es un organismo privado, a pesar de su nombre) tiene acceso libre a esos recursos, debe pagar solamente los costes de recolección a través de las personas denominadas «parataxónomos» (frecuentemente con conocimientos propios, que venden barato) y debe pagar también los costes de preparación de las muestras. INBio no paga los costes directos de establecer y guardar parques naturales ni el coste de oportunidad de mantener esas reservas de vida silvestre. El World Resources Institute (1992, p. 10) típicamente ha elogiado ese «acuerdo reciente entre una compañía farmacéutica importante y Costa Rica (que) merece ser ampliamente copiado», pero el acuerdo está causando inquietud en América Latina, entre otras razones porque Costa Rica comparte recursos genéticos con los países vecinos. El acuerdo implica, por supuesto, que se reconocen los derechos sobre los recursos genéticos («silvestres», en este caso) pero de otro lado el acuerdo no garantiza que la sabiduría tradicional y la conservación de la biodiversidad sean capaces de competir por sí mismos contra otros usos de la tierra que den una renta-

bilidad mayor en el mercado. El acuerdo (cuyos términos exactos son secretos) prevé que Merck pague algo más de un millón de dólares en dos años a cambio del derecho exclusivo a la información de muchas muestras de extractos químicos preparadas por el INBio de una gran área protegida de Costa Rica, y además el pago de un royalty sobre las ganancias de los productos comerciales que Merck pueda hipotéticamente obtener. A menos que haya otras costosas medidas de conservación, una reglamentación legal, una vigilancia policial, pagadas por las autoridades de Costa Rica o por otros organismos, además del interés que una parte de la población local pueda tener en la conservación, el pequeño incentivo crematístico aportado por la Merck sería insuficiente para impedir la deforestación y la erosión genética. Merck es una empresa comercial, con un horizonte temporal relativamente corto. Además, es normal que Costa Rica venda barato. ¿Por qué Costa Rica, república tan bananera, le ha vendido el banano barato a la United Fruit o a la Standard Fruit o a Del Monte? No es por gusto, no señor. ¿Cómo iba Costa Rica a venderle biodiversidad a Merck a un precio caro?

Los recursos genéticos ¿deberían convertirse pues en mercancías, con adecuados valores crematísticos de manera que el mercado ecológicamente ampliado los conserve? Insistiré otra vez sobre la imposibilidad de que las generaciones futuras acudan al mercado actual ya que este hecho tiene una importancia crucial⁵, y además pondré atención en el de hecho que las valoraciones del mercado dependen en parte de la distribución del ingreso ya en este momento. Si los pobres venden barato, entonces no hay razón para confiar que esa valoración en el mercado ecológicamente ampliado sea un instrumento eficaz de política ambiental. Hay la necesidad lógica de tener políticas ambientales basadas en movimientos sociales, más allá del funcionamiento de un mercado ecológicamente ampliado.

¿Cómo valorar la biodiversidad agrícola?

La principal preocupación de organizaciones como el World Wildlife Fund se dirige a la biodiversidad silvestre, que también goza de atención preferente, por encima de la biodiversidad agrícola y agroforestal, en la estrategia de conservación de la IUCN International Union for the Conservation of Nature - (Mc Neely et al., 1990). Pero hay complementariedad entre la biodiversidad agrícola y la biodiversidad silvestre. Los recursos genéticos agrícolas son un «capital natural cultivado», y no son sustituibles por el equipo de capital (incluidas las semillas mejoradas) que se usa en la agricultura moderna; a su vez ese «capital natural cultivado» necesita

⁵Me llevó a argumentar contra el individualismo metodológico de la teoría económica convencional en un capítulo de mi libro *La economía y la ecología*.

el complemento del capital natural, es decir, los «parientes silvestres» en las mismas especies de las plantas cultivadas⁶. La diversidad etnobotánica de los pobres ha sido notada recientemente por muchos autores en un marco general de elogios a la agroecología basada en un conocimiento indígena y campesino que evoluciona continuamente⁷. La biodiversidad agrícola no puede entenderse a menos que entendamos todo el complejo ecológico humano de las sociedades que han conseguido criar y conservar esa riqueza de recursos genéticos, tan valiosos aunque no sean fácilmente mensurables en dinero. La cuestión que se plantea es si los recursos genéticos en general (los silvestres, los de las variedades tradicionales mejoradas, los de las variedades modernas y los de la ingeniería genética) deben ser comercializados o deben continuar siendo «patrimonio de la humanidad». Los recursos genéticos producidos por la selección y mejora tradicional de plantas y recolectados en los campos, hasta hoy no han sido pagados; en cambio las empresas que venden semillas mejoradas modernas insisten en cobrar, y los productos de la ingeniería genética no sólo serán vendidos sino que estarán monopolizados a través de un sistema de patentes. Además, el Convenio sobre Biodiversidad firmado en Río reconoce que son los campesinos e indígenas quienes preservan y usan los recursos genéticos desde tiempo inmemorial, pero no les asegura a ellos (sino a los Estados) la propiedad y gestión de tales recursos, y deja fuera una parte crítica de la biodiversidad del planeta: la depositada en los bancos genéticos nacionales e internacionales. Esto fue resultado de la presión ejercida por EEUU en mayo de 1992 en la reunión preparatoria de Nairobi. La inclusión de esta parte del germoplasma en el ámbito del tratado sobre biodiversidad habría forzado a los países industrializados que lo suscribieron a compartir con los pobres los beneficios de las semillas o germoplasma recolectados en esos bancos, atentando con ello a los intereses comerciales de las grandes compañías de semillas (Hobbelink, 1991).

⁶La clasificación de Herman Daly incluye el «capital natural», el «capital hecho por los humanos», y también, un caso especial, el «capital natural cultivado». Daly ha discutido la cuestión (ya planteada por Frederick Soddy, de Oxford) de si estas categorías de capital se sustituyen unas a otras o son complementarias. La economía ecológica ha insistido, por dos razones, en llamar capital natural a los recursos naturales. Este cambio de nombre señala la falta de depreciación o amortización para los recursos naturales que sería manifiesta al llamarles capital natural (o capital natural cultivado). Además, el cambio de nombre indica la naturaleza problemática de la sustitución de recursos naturales por Capital, al revés que en las funciones de producción ortodoxas (ya sean Cobb-Douglas o no). Ahora bien, entre los recursos naturales de la economía ortodoxa hay recursos que no son producidos como mercancías y que no son mercancías (los recursos genéticos de la agricultura tradicional, o la biodiversidad silvestre), mientras otros no son producidos como mercancías, pero son ya vendidos o alquilados como mercancías como la propia tierra: al llamar capital natural a todos los recursos naturales, puede parecer que se quiere considerar a todos como mercancías. En otras palabras, ¿hablar de capital natural es lo mismo que hablar de la naturaleza como capital? (O'Connor, 1994).

⁷Richards, 1984; Guha/Gadgil, 1992; Toledo, 1988 y 1989; Posey, 1985; Descola, 1988; Rocheleau, 1991.

Las llamadas variedades mejoradas de la agricultura moderna (como si las variedades tradicionales no hubieran sido mejoradas desde el Neolítico) no pueden funcionar sin un flujo continuo de nuevos recursos genéticos para hacer frente a las nuevas plagas y a las nuevas condiciones ambientales⁸. Pero las variedades de la agricultura moderna son crematísticamente más rentables que las de la agroecología tradicional. Así, el crecimiento de la producción para el mercado estropea sus propias condiciones de producción, es decir, la biodiversidad agrícola, y surge un nuevo movimiento ecologista contra esa degradación ambiental⁹.

Entre los economistas más abiertos a las cuestiones ecológicas, el valor de la biodiversidad silvestre se ha discutido en los siguientes términos: hay una utilidad inmediata en su conservación, como recursos genéticos para las industrias farmacéutica, química o de semillas; hay también una posible utilidad futura, que se designa como un «valor de opción»; y hay, en fin, un «valor de existencia», manifestado por ejemplo en las cuotas que los socios de Greenpeace están dispuestos a pagar por la defensa de las ballenas: no precisamente para que las maten y les saquen el aceite y la carne, no para preservar un stock que pueda ser aprovechado en el futuro, sino porque constituyen una especie amenazada que tiene derecho a sobrevivir. Algunos neoliberales entusiastas proponen la privatización como vía para la conservación de ballenas: si en la subasta de ballenas los socios de Greenpeace pagan más que los pescadores japoneses o noruegos, la conservación se logrará a través del mercado. Análogamente, las sociedades de entomólogos pagarían lo suficiente para evitar la desaparición de especies de insectos. Sin embargo en esos mercados donde se transaccionarían unos títulos jurídicos, el que paga manda, y las generaciones futuras están ausentes (y también lo están, desde luego, las propias especies o variedades amenazadas). Los mercados no valoran de manera convincente esos hechos futuros, inciertos e irreversibles. A veces se argumenta que una externalidad negativa vale lo que cuesta la reparación del daño. Por ejemplo, el valor de la contaminación química (que el mercado no valora), significaría el coste de retrotraer el lugar contaminado a la situación previa. Naturalmente, al intentar valorar la pérdida de biodiversidad con este criterio tropezamos con la irreversibilidad. El criterio se podría modificar en este sentido: el valor de la biodiversidad es lo que costaría mantenerla, no sólo en términos de costes efectivamente incurridos sino también de remuneración de trabajos hasta ahora gratuitos y en términos de costes (y beneficios) de oportunidad (es decir, el coste de una menor producción agrícola,

⁸Curiosamente, en el Perú a las variedades tradicionales de papas se les llama, en castellano, «criollos»: lo mejor es lo extranjero, después viene lo «criollo», y lo indígena pasa desapercibido. No me extrañaría que en México y Guatemala a los maíces nativos también se les llamase falsamente «criollos».

⁹Esto coincide con la noción de O'Connor (1988) de la «segunda contradicción» del capitalismo.

o de no destruir el bosque tropical, lo que al mismo tiempo reporta beneficios en cuanto al clima). Primero tomamos la decisión de conservar la biodiversidad, luego contamos cuánto vale. Eso es distinto a dar títulos jurídicos sobre la biodiversidad y luego organizar un mercado con tales títulos.

La defensa no-mercantil de la agroecología

Los efectos ambientales de la agricultura moderna (contaminación de los alimentos, del agua, destrucción o abandono de recursos genéticos, uso de energías agotables de los combustibles fósiles) ponen en duda que sea realmente más productiva, pues los considerables aumentos de productividad (por hectárea o más aún por hora de trabajo) se miden restando al valor de la producción el valor de los insumos, y dividiendo el resultado por la cantidad del insumo cuya productividad medimos. Así, la productividad de la agricultura moderna es mayor que la de la tradicional, pero, claro está, los valores de la producción y de los insumos están mal medidos al no incluir las externalidades y al no contar la destrucción de las propias condiciones de la producción agraria.

Se separan aquí dos posibles caminos. El primero, de más fácil tránsito pero que tal vez se torna pronto muy angosto, pretende reconciliar la racionalidad económico-crematística con la racionalidad ecológica. Por ejemplo, pegando una Etiqueta Verde o un Sello Verde en los productos agrícolas ecológicos, se puede conseguir precios mejores siempre que haya demanda para tales productos diferenciados. El maestro Víctor Toledo¹⁰ lo ha expresado así:

La agricultura ecológica no intenta un romántico (e inviable) retorno a las formas pre-industriales de producción. Lo que busca es implementar una estrategia que modernice el agro a partir de un manejo adecuado de la naturaleza y del reconocimiento (no de la destrucción) de la tradición rural... Lo que más sorprende (y entusiasmo) es que esta propuesta, que ha quedado completamente fuera tanto de las políticas oficiales como de las discusiones de buena parte de los expertos nacionales, está volviéndose realidad a través de algunas transacciones comerciales, resultado de conectar la creciente demanda de nuevos productos orgánicos del primer mundo con la producción ecológicamente orientada de las comunidades tradicionales de México. Es este el caso de algunas organizaciones indígenas de Oaxaca y Chiapas que han comenzado a abastecer con café orgánico los exigentes mercados de Alemania, Italia, Dinamarca, Holanda y otros países industriales, pues sus siste-

¹⁰«Regresemos al Agro» en Cuadernos Verdes N° 5, Colegio Verde de Villa de Leyva, Colombia, 1992.

mas tradicionales (café a sombra, en policultivo y sin agroquímicos) lograron sobrevivir a la política modernizadora... Un caso similar lo constituye el consorcio de más de una docena de comunidades chinantecas que han procurado el cultivo de la vainilla... O el de los productores (y exportadores) de la alegría (otro cultivo indígena)...

En efecto, mis amigos en Frankfurt o en Amsterdam compraban café orgánico sandinista, y hay esfuerzos valiosos por organizar canales alternativos de comercio internacional en apoyo de grupos autogestionados de agricultura ecológica. No faltarían ejemplos andinos: ¿cómo comercializar, a precios mayores, muelles de quinoa ecológica en Berlín o en San Francisco? Ojalá pueda hacerse, pero uno puede dudar (como el propio Víctor Toledo dudaría) que diferenciar los productos en mercados especializados sea la vía más eficaz para la defensa social de la agricultura ecológica. Además, precisamente en casos como la vainilla, es conocida la competencia que proviene de las nuevas biotecnologías.

El problema se presenta cuando la agricultura ecológica no puede competir en los mercados más amplios con los productos de la agricultura moderna. Cuando surge una contradicción irresoluble entre crematística y ecología, como en general sucede al contraponer la agricultura moderna y la ecológica, se presenta delante nuestro un segundo camino. La pregunta es entonces: ¿qué sujetos sociales tomarán partido por la economía ecológica, la convertirán en bandera política? El campesinado de los países del Sur que permanece mucho más próximo a la agricultura ecológica parece un obvio candidato.

¿Cuáles son las razones del éxito que ha tenido la agricultura moderna en los países llamados desarrollados y también en algunas zonas del mundo pobre? Las variedades de alto rendimiento (o, mejor dicho, de alta respuesta) suponen más insumos exteriores a la agricultura, pero de otro lado canalizan más energía de la fotosíntesis hacia la producción del grano de arroz o de trigo al disminuir la altura de la planta y eso puede representar una ganancia para el agricultor (ya sea europeo, asiático o de cualquier otro lugar), si la menor producción de paja no supone un sacrificio económico importante. Aunque los defensores de la agroecología a menudo aluden a la imposición obligatoria desde los organismos gubernamentales de las variedades de alto rendimiento, y aunque los servicios de extensión estatales frecuentemente han sido apéndices de los intereses comerciales de las empresas vinculadas a la mal llamada Revolución Verde, lo cierto es que en la difusión de la agricultura moderna (de la cual la Revolución Verde es un momento más) ha habido bastante espontaneidad. En la economía agraria europea o norteamericana difi-

cilmente encontraremos no ya una valoración económica sino tan sólo un intento de construcción de indicadores físicos de biodiversidad agrícola, o tan siquiera un a mención de ese proceso de empobrecimiento biológico. La introducción de nuevas variedades ha sido vista como un indudable progreso técnico, cuyos costes monetarios a causa del mayor insumo de agroquímicos, han sido más que compensados por la mayor producción. La crítica recién empieza de la mano de la actual economía ecológica. Un reciente estudio de Renée Vellvé (1992), muestra que también en Europa la agricultura moderna implica un empobrecimiento biológico, al sustituir la diversidad por la uniformidad, la seguridad por la vulnerabilidad. ¿Cuáles son las acciones a tomar para salvar los recursos genéticos, para escapar de la contradicción entre aumentos aparentes de productividad agrícola y la destrucción de la base de recursos genéticos? Esos recursos van, cada vez más, a manos de empresas industriales multinacionales, y los esfuerzos de las instituciones públicas para almacenarlos exsitu en bancos de genes tropiezan con muchos inconvenientes. Por suerte ha habido un tercer actor, no sólo en los países del Sur donde hay mayor agrobiodiversidad sino también en Europa: el trabajo de conservación más importante ha sido realizado ya sea por los agricultores o por individuos y grupos locales, en una acción de ecologismo popular, mal financiada, sin reconocimiento social.

Un campesino o campesina tradicional si tiene derecho sobre la tierra también tendrá acceso a la energía solar y por lo menos al agua de lluvia que caiga sobre su tierra, y también tendrá control sobre un «cuarto recurso», es decir, la semilla de sus cosechas. En cambio los agricultores modernos dependen de la energía externa de los combustibles fósiles, más contaminantes y han perdido el control sobre el cuarto recurso¹¹. Se plantea la siguiente cuestión: en los países ricos la generalización del mercado llevó a grandes e ignoradas pérdidas de recursos genéticos, que no se mencionan en los textos de historia agrícola, tal vez en los países pobres un mercado ecológicamente ampliado que valore adecuadamente los recursos genéticos podría combatir la erosión genética. Por ejemplo, el desarrollo del maíz híbrido hace cincuenta años y su difusión en Estados Unidos implicó un empobrecimiento biológico y requirió un insumo continuo (gratuito o mal pagado) de material genético desde zonas donde aún no cultivan esas nuevas y uniformes variedades híbridas. No ha habido investigación en variedades de polinización libre, que con el tiempo hubieran permitido rendimientos tan altos como el maíz híbrido de EEUU pero con control de la semilla por el agricultor y no por empresas de semillas¹². Precisa-

¹¹Es la es la terminología de Henk Hobbelink, el fundador de GRAIN (Genetic Resources Action International), una ONG con sede en Barcelona, que proporciona información sobre la importancia y las amenazas a la biodiversidad agrícola (Jonqueres 16, 6º D, Barcelona 08003).

¹²Comunicación personal de Daniel Querol.

mente el estudio económico del cambio tecnológico tomó como ejemplo clásico la tasa de rendimiento de la investigación y desarrollo del maíz híbrido en EEUU hace cincuenta años (Griliches, 1958). Se dejó de lado el contexto ecológico y así los inputs complementarios para ese monocultivo se contaron simplemente según su valor en el mercado, sin ninguna partida a cuenta de las externalidades de los agroquímicos, del uso de combustibles fósiles, del aumento de erosión del suelo ni de la pérdida de biodiversidad. El desarrollo del maíz híbrido, y más tarde de las variedades de alto rendimiento de trigo y arroz, dio un gran impulso al proceso de erosión genética contemporáneo en este sistema agrícola basado en la mecanización y el monocultivo.

A la ideología de resistencia campesina se le ha llamado «agrarismo» (como en México), o, si se quiere, «narodnismo» (como en los países del este de Europa a partir de 1870), o «populismo pro-campesino». No sin razón se dijo de Mariátegui, quien quería conservar las comunidades campesinas indígenas y les daba un papel importante en el futuro socialismo andino, que era un marxista algo populista, en el sentido «narodnik». Pues bien, en esa larga historia de ideologías políticas sobre la resistencia campesina, y en la elaboración económica correspondiente (por ejemplo en Chayanov), no hay elementos explícitamente ecológicos hasta muy recientemente. Por supuesto, siempre existió un ecologismo práctico del campesinado, manifestado en la conservación y creación de recursos genéticos, en los sistemas de gestión de tierras y aguas, en su uso de la fuente renovable de energía solar de la cual no se les puede desposeer a menos que se les desaloje de la tierra. Pero la vinculación ideológica explícita entre «agrarismo» o «narodnismo» o «populismo pro-campesino» (todos sinónimos), y el ecologismo, es reciente. No ha existido una percepción social generalizada de las virtudes ecológicas del campesinado, ni tan sólo entre aquellos que estaban de su lado. Actualmente sí existe ya un movimiento agrarista-ecológico internacional que ha destacado la labor del campesinado en el desarrollo de los recursos genéticos. Ha nacido internacionalmente la conciencia de la pérdida de biodiversidad agrícola y silvestre, y a la vez la alarma ante los efectos sociales y, posiblemente, los inciertos efectos ecológicos, de nuevas biotecnologías. Esa conciencia tiene un terreno potencialmente más fértil en países pobres por dos razones. Frente a unos países del Norte pobres en recursos genéticos, encontramos en bastantes de los países pobres del Sur no sólo las riquezas genéticas actuales del bosque tropical húmedo sino también, en el terreno propiamente agrícola, los originales centros de biodiversidad agrobiológica. Además, esos países tienen todavía agricultores tradicionales, con una lógica de policultivo y bajos insumos exteriores a la agricultura, capaces de conservar y crear agrobiodiversidad aprovechando los propios recursos genéticos de sus campos o de sus vecinos, y aprovechando tam-

bién variedades silvestres. Ese movimiento internacional formado por ONGs no sólo está pugnando por proporcionar una ideología de defensa de la agricultura ecológica y de las gentes que la practican sino que también difunde nuevas experiencias y nuevas prácticas al margen de los Estados y de las empresas comerciales.

Así, una palabra tan inocente como compost puede volverse, una vez difundida internacionalmente e incorporada al lenguaje campesino, un poderoso instrumento mental de defensa contra los vendedores de fertilizantes de fábrica, y el dar el nombre internacionalmente reconocido de control integrado de plagas a prácticas antiguas, a veces obsoletas ante la penetración de los pesticidas, les proporciona una nueva legitimación. Me interesa, por ejemplo, la propuesta de Pat Mooney de sustituir el término landraces, que considera peyorativo, por folkseeds¹³.

Los procesos de difusión de prácticas agro-ecológicas impulsadas por ese movimiento internacional de ONGs discurren por canales distintos a la difusión de semillas y técnicas de la «revolución verde» o desde luego a los canales de los nuevos insumos biotecnológicos. Pienso que, además de las imposiciones gubernamentales a través de sus servicios de extensión y de los subsidios a los agroquímicos y a la mecanización, ha habido motivos económico-crematísticos suficientes en sí mismos para el triunfo (parcial, desde luego) de las variedades de alto rendimiento y de la agrotécnica asociada con ellas. Si triunfaron en el Norte, ¿por qué no iban a triunfar en el Sur? Desde luego, el coste de la mano de obra es mucho más barato, pero las variedades de alto rendimiento no se imponen porque ahorren mano de obra sino por el aumento de la producción por superficie. Esos aumentos son tal vez insostenibles a la larga, pero el hecho es que la difusión se hace sobre todo por canales comerciales, y eso es un síntoma del éxito crematístico. El típico agente de extensión de la agricultura moderna es (en Europa y EEUU, pero también en países pobres) el representante comercial de empresas de insumos agrícolas, ya sea directamente o a través de las explicaciones de agricultores ya convencidos. ¿Dónde está, por ahora, el equivalente agente comercial de la agroecología? ¿Por qué esa tarea la deben realizar ONGs sin o con poco ánimo de lucro? ¿La ventaja crematística de la agricultura moderna depende únicamente de los subsidios directos a las semillas comerciales, a los agroquímicos y a la mecanización y bombas de riego, o surge más bien de que el mercado no considera los costes y beneficios de largo plazo?

La difusión agroecológica se ha hecho hasta ahora por el propio aprendizaje del campesinado, desde tiempo inmemorial. También la difusión de la agricultura mo-

¹³Mientras landraces alude al carácter espontáneo de los cultivos, como si surgieran de la tierra de manera casual, al denominarlos folkseeds, semillas populares, se hace hincapié el hecho de que son derivados del ingenio humano.

derna se hace en buena parte así; en la India, por ejemplo, la transferencia directa entre agricultores ha sido el principal vehículo de difusión de las semillas de la «revolución verde», que en la India han estado en el dominio público, no han estado legalmente monopolizadas. Los propios agricultores pobres deben decidir continuamente en cualquier lugar entre conservar variedades tradicionalmente evolucionadas o adoptar las variedades comercialmente mejoradas, influidos por una mezcla de consideraciones de supervivencia y valor de uso, y de consideraciones mercantiles. El proceso de intercambio de variedades tradicionales se podría facilitar, por ejemplo, a través de la propuesta de Mario Tapia para los Andes, de «ferias de semillas», organizando amplias reuniones campesinas de conocimiento e intercambio de las propias semillas.

¡Ojalá la agroecología fuera crematísticamente rentable! Aunque hay casos en que eso sucede, no creo que sea la regla general. Si lo fuera, veríamos una fuerte presencia del sector comercial en la producción y venta de productos agrícolas ecológicos, y lo que vemos es, por el contrario, que ese campo sigue reservado en general a las ONGs y a los agricultores tradicionales del Sur. Quienes quieren impulsar la agroecología tienen aún otro argumento. ¡Ojalá una contabilidad adecuada de las externalidades, corrigiendo los precios, y la supresión de subsidios a agroquímicos, semillas comerciales, y mecanización, lograra conservar o imponer la agroecología! Efectivamente, la rentabilidad crematística de la agricultura moderna se logra al no incluir en la contabilidad el valor de las externalidades negativas, pero no es fácil alcanzar un consenso sobre tal valoración. No debemos aceptar que el criterio para decidir racionalmente si hay que apoyar o no a la agroecología sea un criterio de racionalidad crematística estrecha ni tampoco ampliada, con valoración (necesariamente arbitraria) de externalidades. Pienso que la discusión debe ir más bien por un derrotero directamente político: se trata de desacreditar socialmente la agricultura moderna como productora de externalidades negativas (empobrecimiento genético, despilfarro energético, contaminación química) que no sabemos cómo traducir en valores crematísticos actualizados pero que es prudente evitar.

Una vez decidido que hay que proteger y ayudar a la agroecología, una vez conseguida la suficiente fuerza política con base en argumentos que no descansen en la racionalidad económico-crematística sino en otras racionalidades (y en los Andes de Ecuador, Perú y Bolivia, la defensa etnocultural es relevante, como en tantos otros lugares del mundo), una vez argumentada la cuestión desde el punto de vista de una economía ecológica de largo plazo que tenga en cuenta irreversibilidades e incertidumbres, entonces podemos calcular cuál es el coste (en dinero, en recursos, en horas de trabajo) de la protección y ayuda a la agroecología. Nadie dice que sea

gratis, ni tampoco puede siempre decirse que sea rentable a corto plazo, tiene un coste que muchos pensamos vale la pena pagar, aunque sin garantía de que vaya a ser recuperado en el mercado¹⁴.

¿Qué costes estamos dispuestos a pagar por la agroecología? ¿Qué beneficios obtendremos? Actualmente lo único que se paga es el sistema de conservación ex situ pero la conservación (y co-evolución) in situ ha sido costeada por el campesinado tradicional. Estamos ante un típico caso de comparación entre costes a corto plazo (en términos, por ejemplo, de menor producción aparente por hectárea y por hora de trabajo) y beneficios inciertos y heterogéneos a largo plazo (conservación y creación de biodiversidad in situ, menor contaminación, ahorro de combustibles fósiles). La ciencia económica convencional no sirve para decidir en este terreno. Así, el movimiento internacional por la agroecología debe despreocuparse de consideraciones económico-crematísticas de corto plazo, debe ser un movimiento político que apele más bien a una racionalidad económico-ecológica y a otras racionalidades (como la defensa de pueblos cuya etnicidad está amenazada a la vez que sus sistemas agrarios), y debe discutir la biodiversidad no en términos del dinero que vale su uso inmediato (o no sólo en estos términos), ni tampoco en términos de hipotética utilidad futura (lo que se ha llamado valor de opción) sino, sobre todo, en términos de valor de existencia difícilmente traducible en dinero. Eso vinculará el combate por la agroecología con la más amplia lucha por la conservación y la co-evolución de la diversidad biológica silvestre.

El TLCAN: petróleo y maíz

Veamos, por último, cómo la defensa de la biodiversidad agrícola podría plantearse en México actualmente en términos a la vez campesinistas y nacionalistas, a la luz de lo dicho hasta aquí. En EEUU el precio del petróleo es relativamente barato, pese a ser este país uno de los más grandes importadores. Para amoldarse en algún grado a los benévolo sentimientos expresados en Río de Janeiro sobre el aumento del efecto invernadero, la administración Clinton-Gore podría aún introducir un eco-impuesto como tema de la agenda política. Desde el punto de vista mexicano, la situación es paradójica. México exporta petróleo barato a EEUU. Es «barato»

¹⁴Otro ejemplo: la defensa de un ecosistema como el manglar de Tumbes plantea cuestiones análogas. Está amenazado comercialmente por las pozas para la cría de camarones, pero de otro lado hay un aprovechamiento por parte de la población pobre local en la forma de leña, mariscos como la concha negra y otros. Además el manglar cumple unas funciones ecológicas importantes. No hay garantía de que la ventaja crematística esté del lado de la conservación. Ese conflicto respecto del manglar del extremo norte de la costa peruana es idéntico al que existe en casi toda la costa ecuatoriana y más allá. Cf. Juan D. Quintero, «Modernización de la agricultura y riesgos de deterioro ecológico en América latina y el Caribe» en Segura, 1993, pp. 95-98.

porque no tiene en cuenta los costes ecológicos en las zonas de extracción de Campeche y Tabasco, ni los costes de las emisiones de CO₂ (y NO_x), y además el precio implícitamente infravalora mucho la futura demanda de petróleo en México. Ahora, se planteará tal vez la cuestión de poner un impuesto ecológico al petróleo en EEUU y no en México: evidentemente eso produciría un conflicto distributivo. Tal como están ahora las cosas, México no podrá dentro del TLCAN poner impuestos sobre sus exportaciones. Así exportará petróleo barato a EEUU y a cambio importará productos (por ejemplo maíz) producidos en parte mediante el petróleo mexicano barato. Ese maíz de EEUU tiene escaso interés genético, y en parte requiere un flujo de recursos genéticos mexicanos hasta ahora gratuitos. Las exportaciones de maíz de EEUU están y estarán subvencionadas por lo menos en la medida que sus precios no incluyen ninguna partida a cuenta de los costes ecológicos. Estas exportaciones menoscabarán la producción campesina de maíz en México, que es más eficiente en términos de su escaso uso de energía de los combustibles fósiles y es biológicamente más interesante. En otras palabras, la agricultura de EEUU tiene unas normas ambientales de manga ancha en comparación a la agricultura campesina mexicana.

Cabe preguntarse cuáles serán los costes ambientales de la probable gran expansión de algunos sectores de la economía mexicana bajo el TLCAN. Diversos grupos de activistas ecológicos en los EEUU prestaron gran atención a la exportación de atún mexicano pues era pescado con métodos que suponían la muerte de delfines. Asimismo, han puesto su mira en los efectos potenciales del TLCAN para incrementar la producción de la industria maquiladora al otro lado de la frontera y también de otras actividades económicas como la producción de fresas que tienen normas ambientales más laxas en México que en EEUU. Ciertamente son cuestiones importantes, como también lo es la posible exportación de residuos domésticos e industriales (incluso nucleares) desde EEUU a México. Pero los temas cruciales de la discusión económico-ecológica deben ser, por su volumen, los costes ambientales de las exportaciones baratas de petróleo de México y la amenaza a su sistema agro-ecológico y a su seguridad alimentaria.

El final de la primera ronda de negociación del acuerdo de TLCAN en el verano de 1992, fue saludado con alegría por los productores de maíz (y de cerdos) de EEUU, que se prometen un gran aumento de exportaciones hacia México. En las noticias periodísticas¹⁵ no se consideró todavía la crítica ecológica contra la agricultura moderna. Se dijo con razón que las barreras mexicanas contra las importaciones de maíz han impedido que los agricultores de EEUU dominen el mercado mexicano

¹⁵Por ejemplo, New York Times, 15/8/92, p. 34.

de alimentos y arruinen a cientos de miles de campesinos del sur de México. Ahora, bajo el TLCAN, México debería permitir inmediatamente la importación sin arancel de 2,5 millones de toneladas de cereales al año, y el arancel sobre las importaciones que sobrepasen esa gran cantidad sería poco a poco anulado en 15 años. Se dice que esta política de libre comercio redundaría en beneficio de ambos países ya que el maíz de EEUU se produce de manera más eficiente que el de México, pero de hecho ¿cómo podemos hablar de eficiencia sin un acuerdo previo acerca de la medida de la productividad agrícola, al tomar en cuenta el uso de combustibles fósiles y la pérdida de biodiversidad de la agricultura moderna? Tal vez el mejor sistema combinaría la superioridad ecológica de la agricultura mexicana tradicional (que sin embargo está excesivamente basada en el duro trabajo humano) y la superioridad económico-crematística de la agricultura de EEUU (que no considera las externalidades negativas que produce). La crítica ecológica contra la economía agrícola convencional deja mucho espacio a distintos puntos de vista políticos ya que la crítica ecológica muestra que los precios están mal puestos, pero es incapaz de decir cuáles son los precios ecológicamente correctos que internalizan las externalidades.

Así pues, no cabe despreciar la crítica ecológica como si se tratara de una excusa para el proteccionismo nacionalista cerril, ni tampoco se trata, en mi opinión, de defender desde el ecologismo unidades «biorregionales» cerradas a cal y canto contra los productos y ciudadanos extranjeros. Por el contrario, desde la propia ecología debe argumentarse que el transporte horizontal de elementos presentes en exceso en un territorio que sean limitantes (en el sentido de la ley del mínimo, de Liebig) en otro territorio, hará aumentar la capacidad de sustentación conjunta. Por supuesto, el transporte horizontal no es gratuito, y una buena contabilidad incluiría sus costes ecológicos.

La oposición ecologista contra el TLCAN debería insistir sobre todo en la ausencia de una partida a cuenta de los costes ambientales en los precios de las exportaciones mexicanas de petróleo y de las exportaciones de maíz de EEUU. Así la evaluación del impacto que la liberalización de las importaciones de maíz tendría en México, en términos de costes y beneficios (Levy/van Wijnbergen, 1991), debe incluir alguna estimación de costes y beneficios ambientales. Pero eso no significa que hayamos descubierto un método mágico para averiguar «los costes ambientales completos» de las actividades económicas que tienen consecuencias ecológicas futuras, inciertas, irreversibles. No hay, pues, precios ecológicamente correctos, en el sentido que internalicen convincentemente todas las externalidades, pero puede haber precios ecológicamente corregidos que tengan en cuenta las externalidades am-

bientales: así, al poner en México un impuesto sobre el petróleo mexicano y al poner en EEUU un impuesto sobre la producción agrícola realizada con tecnologías modernas, los flujos de comercio estarían basados entonces en ventajas absolutas o comparadas ecológicamente corregidas. Pero tales impuestos chocan con la ideología del comercio libre expresada en el TLCAN, y no están en el orden del día político en EEUU a causa de los impactos distributivos que tendrían. En EEUU se contempla, si acaso, un impuesto sobre el petróleo a cobrar en EEUU, y no en México, y la conciencia de que la agricultura de EEUU usa tecnologías «sucias» con muy negativos impactos ambientales no está aún generalizada. Esos impuestos podrían seguramente convertirse en tema de discusión política en México donde ha habido tradiciones algo marchitas de agrarismo político, desde Zapata, y de nacionalismo petrolífero, desde el Cárdenas de los años 30, que enlazarían fácilmente con la nueva conciencia ecológica.

*Nota : Este ensayo fue presentado en la Conferencia Internacional sobre Biodiversidad en Iberoamérica, CIEIAT, Universidad de los Andes, Mérida (Venezuela), octubre de 1993. Agradezco el apoyo de la Dirección General XII de la CEE (Contrato EV5V-CT92-0084).

**En los años 20, el agrónomo y genetista ruso denominó «islas de la diversidad» al cinturón ubicada al sur y al norte del Ecuador, que define un espacio de abundante variedad genética [NR]

***Derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio. Trade Related Intellectual Property Rights.

****En 1971 se crea el CGIAR con el objetivo de apoyar financieramente la red de centros de investigaciones agrícolas internacionales. Allí participan algunos países y organizaciones internacionales como FAO, PNUD, Banco Mundial. Entre los cofundadores del CGIAR se hallan los siguientes centros de investigaciones agrarias: CIMMYT (México); CIAT (Colombia); IITA (Nigeria); IRRI (Filipinas). También integra el CGIAR el CIP (Perú) [NR].

Referencias

*Anónimo, DOWN TO EARTH. - 1993; Altieri, M.; Hecht, S. -- Karnataka farmers target Cargill again.

*Nanjundaswamy, M. D., ECONOMIC AND POLITICAL WEEKLY. - 1993; Guzman; González de Molina -- Farmers and Dunkel Draft.

*Sahai, Suman, ECONOMIC AND POLITICAL WEEKLY. p1280-81 - 1993; Dunkel Draft is bad for agriculture.

*Anónimo, CUADERNOS VERDES. 5 - Colombia, Colegio Verde de Villa de Leyva. 1992; Regresemos al Agro.

*Quintero, Juan D., SEGURA. p95-98 - 1993; Modernización de la agricultura y riesgos de deterioro ecológico en América Latina y el Caribe.

*Anónimo, NEW YORK TIMES-PRENSA. 15/8. p34 - 1992; Research Cost and Socia Return: Hybrid Corn and Related Innovations.

- *Brugger, Ernst A.; Lizano, Eduardo, ECO-EFICIENCIA. LA VISION EMPRESARIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN AMERICA LATINA. - Bogotá, Colombia, Oveja Negra - Business Council for Sustainable Development. 1992; La diversidad biológica y la biotecnología agrícola. ¿Conservación o acceso a los recursos?
- *Cooper, D.; Vellvé, R.; Hobbelink Henk, GROWING DIVERSITY. GENETIC RESOURCES AND LOCAL FOOD SECURITY. - Londres, Inglaterra, Intermediate Technology Publications. 1992; El maíz y el acuerdo de libre comercio entre México y los Estados Unidos.
- *Descola, Ph., LA SELVA. CULTURA, SIMBOLISMO Y PRAXIS EN LA ECOLOGIA DE LOS ACHUAR. - Quito, Ecuador, Abya Yala. 1988; La energía en los sistemas agrarios.
- *Farvar, M. Taghi; Milton, John P., THE CARELESS TECHNOLOGY. ECOLOGY AND INTERNATIONAL DEVELOPMENT. - Garden City, Nueva York, The Natural History Press. 1972; Introduction.
- *Griliches, Zvi, JOURNAL OF POLITICAL ECONOMY. 66. p419-431 - 1958; Introduction.
- *Guha, R.; Gadgil, M., THIS FISSURED LAND. AN ECOLOGICAL HISTORY OF INDIA. - Delhi, Oxford U.P.. 1992; Las desventuras de la naturaleza capitalista.
- *Hawkes, J. G., THE DIVERSITY OF CROP PLANTS. - Cambridge, Harvard U.P.. 1983; Food Production and the Energy Crisis.
- *Hobbelink, Henk, BIOTECHNOLOGY AND THE FUTURE OF WORLD AGRICULTURE. - Londres, Inglaterra, Zed. 1991; Indigenous management of tropical forest ecosystems: the case of the Kayapo Indians of the Brazilian Amazon.
- *Hobbelink, Henk, ECOLOGIA POLITICA. 4 - 1992; Gender, Ecology and the Science of Survival: Stories and Lessons from Kenya.
- *Leach, Gerald, ENERGY AND FOOD PRODUCTION. - Guilford, Surrey, IPC Science and Technology Press. 1975; Farmer's Rights, Biodiversity and International Treaties.
- *Leff, Enrique, ECOLOGIA Y CAPITAL. - México, UNAM. 1986; The ecological rationality of peasant production.
- *Levy, Santiago; Van Wijnbergen, Sweder, EL TRIMESTRE ECONOMICO. 131. p823-62 - 1991; The ecological rationality of peasant production.
- *Martínez Alier, Joan; Schlupepmann, Klaus, LA ECOLOGIA Y LA ECONOMIA. - México, Fondo de Cultura Económica. 1991; La sociedad rural, los campesinos y la cuestión ecológica.
- *Mc Neely, Jeffrey A.; Miller, Kenton R.; Reid, Walter V.; Mittermeir, Russell A.; Werner, Timothy B., CONSERVING THE WORLD'S BIOLOGICAL DIVERSITY. - Gland, Suiza, IUCN, WRI, CI, WWF-US, World Bank. 1990; La sociedad rural, los campesinos y la cuestión ecológica.
- *Mc Neely, Jeffrey A.; Miller, Kenton R.; Reid, Walter V.; Mittermeir, Russell A.; Werner, Timothy B., CONSERVING THE WORLD'S BIOLOGICAL DIVERSITY. - Washington D.C., EEUU, IUCN, WRI, CI, WWF-US, World Bank. 1990;
- *Naredo, J. M.; Campos, Pablo, AGRICULTURA Y SOCIEDAD. 15 - 1980;
- *O'Connor, James, CAPITALISM, NATURE, SOCIALISM. A JOURNAL OF SOCIALIST ECOLOGY. 1 - 1988;

- *O'Connor, James, ECOLOGIA POLITICA. 1 - Barcelona, España. 1991;
- *O'Connor, James, ECOLOGIA POLITICA. 7 - 1994;
- *Paroda, R. S; Arora, R. K., PLANT GENETIC RESOURCES. CONSERVATION AND MANAGEMENT. - Nueva Delhi, IBPGR, Lahotra Publ.. 1991;
- *Patiño, Anibal, ECOLOGIA Y COMPROMISO SOCIAL. ITINERARIO DE UNA LUCHA. - Bogotá, Colombia, CEREC. 1991;
- *Pimentel, David, SCIENCE. 182. p443-449 - 1973;
- *Posey, Daryl, AGROFORESTRY SYSTEMS. 3, 2. p139-158 - 1985;
- *Querol, Daniel, RECURSOS GENETICOS, NUESTRO TESORO OLVIDADO. - Lima, Perú, Industrial Gráfica. 1987;
- *Reid, Walter V., BIODIVERSITY PROSPECTING: USING GENETIC RESOURCES FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT. - Washington D.C., EEUU, World Resources Institute. 1993;
- *Richard, Paul, INDIGENOUS AGRICULTURAL REVOLUTIONS: ECOLOGY AND FOOD PRODUCTION IN WEST AFRICA. - Londres, Inglaterra, Hutchinson. 1984;
- *Rocheleau, Dianne, AGRICULTURE AND HUMAN VALUES. p156-165 - 1991;
- *Segura, Olman, DESARROLLO SOSTENIBLE Y POLITICAS ECONOMICAS EN AMERICA LATINA. - San José de Costa Rica, Costa Rica, DEI. 1992;
- *Sevilla-Guzman, Eduardo; González-de Molina, Manuel, ECOLOGIA, CAMPESINADO, HISTORIA. - Madrid, España, La Piqueta. 1993;
- *Shiva, Vandana, ECONOMIC AND POLITICAL WEEKLY. p555-560 - 1993;
- *Toledo, V. M., AGROECOLOGY AND SMALL FARM DEVELOPMENT. - Florida, EEUU, CRC Press. 1989;
- *Toledo, V.M., AGROECOLOGY AND SMALL FARM DEVELOPMENT. - Sevilla, España. 1993;
- *Toledo, V. M., LAS SOCIEDADES RURALES HOY. - El Colegio de Michoacán. 1988;
- *Toledo, V. M., ECOLOGIA POLITICA. 1 - 1991;
- *Vellvé, Renée, SAVING THE SEED. GENETIC DIVERSITY AND EUROPEAN AGRICULTURE. - Londres, Inglaterra, Earthscan. 1992;
- *World Resources Institute, WORLD RESOURCES 1992-93. - Oxford U.P.. 1992.

Este artículo es copia fiel del publicado en la revista Nueva Sociedad N° 132, Julio-Agosto de 1994, ISSN: 0251-3552, <www.nuso.org>.