



VNIVERSITAT  
D<sup>E</sup> VALÈNCIA

INSTITUTO INTERUNIVERSITARIO DE DESARROLLO LOCAL (IIDL)  
PROGRAMA DESARROLLO LOCAL Y TERRITORIO

## **VOLVER A LA TIERRA.**

### **TRANSICIONES AGROECOLÓGICAS DE LOS SISTEMAS AGROALIMENTARIOS HACIA LA SOBERANÍA ALIMENTARIA**

**TESIS DOCTORAL**

Autora:  
Angela Sabine Küster

Directores:  
Joan Romero González  
Fernando Bastos  
Luis Antonio Maciel

Valencia, enero 2016

Dedico este trabajo a todas las personas involucradas en las transiciones para sistemas agroalimentarios sostenibles, para garantizar el futuro de las próximas generaciones.

Lo dedico a mi hija Sophia, representando a la generación nacida en el nuevo milenio y a Jaime, que me enseñó la agroecología y es mi pareja en este viaje por el mundo.

## **Agradecimientos**

Antes de todo agradezco a las agricultoras y agricultores, que viven en el interior del Estado del Ceará, Brasil, con los cuales pude aprender lo que significa cuidar de la tierra y cómo manejarla de forma sostenible para disfrutar su abundancia de ricos alimentos en toda su diversidad. Soy grata también a las ONG y organizaciones, que se empeñan incansablemente para mejorar la vida de miles de familias en el campo al enseñarlas como aplicar tecnologías adecuadas para recuperar y mantener a sus agroecosistemas, construyendo el conocimiento agroecológico de forma participativa. Agradezco a Joan Romero González, Catedrático de Geografía humana de la Universidad de Valencia, que luego se interesó por la propuesta, se ha colocado a entera disposición y me ha animado a desarrollar la investigación a fondo y presentar la tesis en el programa de doctorado de desarrollo local y territorio. También agradezco a Fernando Bastos, profesor de Políticas Públicas de la Universidad Federal del Rio Grande del Norte, Brasil de pronto me proporcionó sus contactos en la Universidad de Valencia, me ha abierto los caminos para mi estadía y acompañó el desarrollo de mi tesis. Soy grata a Luis Antonio Maciel, Director del Centro de Ciencias Agrarias de la Universidad Federal del Ceará, Brasil que desde el principio ha aceptado orientar mi proyecto en lo que fuera necesario. Llevar esta investigación a cabo no hubiera sido posible sin el apoyo financiero de la CAPES del Ministerio de Educación de Brasil, Programa Ciencias sem Fronteiras que me posibilitó la estadía pos doctoral en Valencia, donde pude ampliar mi visión sobre la agroecología en Brasil desde la necesaria distancia y con la posibilidad de recibir nuevos impulsos y perspectivas. No por último agradezco a la Fundación Konrad Adenauer, que ha realizado en Fortaleza el proyecto “Desarrollo sostenible de la agricultura familiar en el Nordeste del Brasil”, co-financiado por la Comunidad Europea de 2006 a 2011. Así tuve la oportunidad de coordinar este proyecto, que concebimos a partir de una primera investigación sobre el acceso de productores ecológicos a los mercados en 2005, en sociedad con el Servicio Técnico y Social Alemán DED. El trabajo aquí presentado es el resultado de esta vivencia durante cinco años junto a las familias campesinas en el Estado Ceará y el nordeste, los integrantes de las organizaciones y movimientos agroecológicos, investigadores, académicos y estudiantes, gobiernos locales, nacionales y los consultores de la cooperación internacional. Finalizado este proyecto, sentí la necesidad de una reflexión sobre los procesos experimentados y los orígenes del sistema agroindustrial, para entender mejor a que la agroecología se propone. Espero poder devolver de esta forma algo del aprendizaje, en un proceso dialéctico entre práctica y teoría, desde lo cual surgen utopías en el horizonte, que nos hacen continuar el camino.

# ÍNDICE

Índice de las ilustraciones.....	9
<b>1. Introducción.....</b>	<b>7</b>
1.1. Contexto e hipótesis de la investigación.....	8
1.2. Conceptos centrales de la investigación.....	8
1.3. Objetivos.....	10
1.4. Metodología.....	10
1.5. Estudio de caso.....	12
<b>2. La transformación de los sistemas agroalimentarios en el proceso civilizatorio.....</b>	<b>15</b>
2.1. Agroecoculturas: la co-evolución entre culturas agrícolas y ecosistemas.....	16
2.1.1. La perspectiva ecológica de los organismos vivos.....	16
2.1.2. Los agroecosistemas y los principios del manejo ecológico.....	19
2.1.3. La organización social de sistemas ecológicos humanizados.....	25
2.2. Transformaciones de los sistemas agroalimentarios en el proceso civilizatorio.....	29
2.2.1. La primera revolución agrícola y sus impulsos para la civilización.....	29
2.2.2. Las revoluciones agrícolas y el cercamiento de las tierras y de las mentes.....	34
2.2.3. La construcción de la economía de mercado de la emergente sociedad industrial.....	41
2.3. El sistema agroalimentario en la era del Antropoceno.....	47
2.3.1. Indicadores de los límites de la resiliencia planetaria.....	47
2.3.2. Las huellas ecológicas del sistema agroindustrial.....	51
2.3.3. Pasando de los límites de la resiliencia social.....	56
<b>3. La globalización del sistema agroindustrial petroquímico.....</b>	<b>61</b>
3.1. La industrialización de la producción agraria y de los alimentos.....	62
3.1.1. La estructuración de la agroindustria en la economía del mercado.....	62
3.1.2. La agroindustria petroquímica: la guerra declarada contra la vida.....	67
3.1.3. La transformación de alimentos y animales en productos industriales.....	75
3.2. Tierra a la venta. El acaparamiento de los territorios rurales.....	82
3.2.1. El nuevo ciclo de cercamientos y expulsiones.....	82
3.2.2. La mercantilización del bien común por el agronegocio.....	97
3.2.3. La privatización de las semillas patentando organismos vivos.....	102
3.3. La globalización y la concentración del sistema agroindustrial.....	114
3.3.1. La expansión global del sistema agroindustrial.....	114
3.3.2. La formación de cárteles y la red de control del sistema corporativo agroalimentario.....	124
3.3.3. Los movimientos por la justicia global.....	134
<b>4. Soberanía alimentaria. Reconquistando la autonomía de la alimentación.....</b>	<b>141</b>
4.1. Seguridad alimentaria y nutricional. Escasez y abundancia.....	142
4.1.1. El derecho humano a la alimentación y la seguridad alimentaria y nutricional.....	142
4.1.2. El ciclo vicioso de la mala nutrición y la pandemia de la obesidad.....	148
4.1.3. Las causas sistémicas de las crisis alimentarias globales.....	152
4.2. Reconquistando la soberanía alimentaria.....	164
4.2.1. El marco político de la soberanía alimentaria.....	164
4.2.2. Agroecología: teoría y práctica de la soberanía alimentaria.....	171
4.2.3. La Soberanía alimentaria puesta en práctica.....	177

4.3. Comida. Catalizador de la transformación del sistema agroalimentario .....	186
4.3.1. El cambio de la dieta y el dilema de la comida industrializada .....	186
4.3.2. Somos lo que comemos: la influencia de la dieta para la salud .....	191
4.3.3. La revolución en la cocina. Los movimientos de la comida .....	199
<b>5. Bases científicas y dimensiones de las transiciones agroecológicas.....</b>	<b>205</b>
5.1. Ética en la ciencia y la construcción del conocimiento agroecológico.....	206
5.1.1. Ciencia con conciencia. Cambiando la matriz científica .....	206
5.1.2. Agroecología y las dimensiones de la revolución paradigmática.....	211
5.1.3. La construcción colectiva del conocimiento agroecológico.....	218
5.2. Las dimensiones políticas de las transiciones agroecológicas .....	226
5.2.1. La democracia ecológica como base política para la soberanía alimentaria.....	226
5.2.2. El pluralismo de las economías al servicio de la sociedad.....	230
5.2.3. La reapropiación colectiva de los bienes comunes .....	237
5.3. Procesos de transiciones de los sistemas agroalimentarios.....	245
5.3.1. La transición agroecológica en los territorios rurales .....	245
5.3.2. Las dimensiones psicológicas del proceso de transición .....	250
5.3.3. Los procesos de la transición política y la democratización de la ciencia .....	255
<b>6. Soberanía alimentaria y políticas para la transformación agroecológica en Brasil...261</b>	
6.1. El sistema agroalimentario del territorio brasileño.....	262
6.1.1. La formación histórica del sistema agroindustrial capitalista .....	262
y de la agricultura de subsistencia .....	262
6.1.2. El sistema político de los ruralistas.....	269
6.1.3. Las políticas gubernamentales del agronegocio .....	271
6.2. Políticas públicas para la transformación agroecológica .....	282
6.2.1. La democratización de la tierra: base de la justicia social .....	282
6.2.2. Las redes agroecológicas: diálogo y convergencias .....	288
6.2.3. Políticas públicas para la transición agroecológica .....	296
6.3. Procesos de transiciones agroecológicas en el nordeste brasileño el caso del Estado Ceará	
311	
6.3.1. Los retos de las transiciones en los territorios semiáridos .....	311
6.3.2. Las transiciones agroecológicas puestas en práctica .....	317
6.3.3. Perspectivas para la transición agroecológica en el semiárido .....	327
<b>7. Conclusiones .....</b>	<b>339</b>
Siglas.....	351
Bibliografía.....	353

## ÍNDICE DE LAS ILUSTRACIONES

Ilustración 1. ¿Quién produce los alimentos? .....	177
Ilustración 2. By-pass de los mercados locales entre productores y consumidores .....	182
Ilustración 3. Consumo de refresco por país .....	190
Ilustración 4: Objetivos sociales, ambientales y económicos de la agroecología .....	217
Ilustración 5. Sistema integrado de unidad de producción familiar .....	246
Ilustración 6. La destrucción de los ecosistemas de Brasil avanza .....	274
Ilustración 7. Aéreas sucesibles a la desertificación en el nordeste .....	315
Ilustración 8. Cursos de agentes multiplicadores con prácticas agroecológicas en campo. ...	318
Ilustración 9. Oasis en el semiárido, horticultura y agroforesta.....	320
Ilustración 10: Construcción de cisternas en el semi-arido .....	323
Ilustración 11. Ferias de la agricultura ecológica.....	325
Ilustración 12. Sala Caatinga Cerrado en la BioFach/ExpoSustentat .....	327
Ilustración 13. Agricultores experimentadores y agricultora experimentadora en Ceará .....	332



## **1. Introducción**

Como alimentar a la población creciente fue una cuestión crucial desde los inicios de la historia y un reto para las civilizaciones desde la antigüedad. La falta de alimentos con el agotamiento del suelo fue un factor decisivo para el colapso de las civilizaciones antiguas y también es una amenaza a la civilización actual. Sin embargo, desde la revolución industrial la producción agrícola ha aumentado de forma espectacular y actualmente la cantidad es suficiente para alimentar a doce mil millones de habitantes, mucho más de lo necesario.

Pero al mismo tiempo pasan más personas hambre que nunca antes y por el otro lado son más de mil millones de personas que padecen sobrepeso u obesidad. A pesar del desarrollo de nuevas tecnologías, y de muchas inversiones y subvenciones destinadas a las grandes empresas del agronegocio, no han logrado cumplir con su promesa de acabar con el hambre en el mundo, y por el otro lado la industria proporciona alimentos nocivos para la salud. También es cada vez más notable, que la producción agroindustrial es insostenible ecológicamente por su alto consumo de energías fósiles, y que está contribuyendo en gran medida con la erosión de los suelos, la acidificación de los océanos, la polución de los recursos hídricos y la perca de la biodiversidad. Con la expansión global de este sistema de producción están tomando las tierras de las familias campesinas y pueblos indígenas, provocando conflictos e injusticias sociales, incluso la pérdida de la soberanía alimentaria de los pueblos y naciones.

La busca por soluciones para garantizar la seguridad alimentaria es urgente y justifica esta investigación sobre las transformaciones históricas por las cuales la agricultura pasó hasta llegar al actual sistema agroindustrial, sus estructuras y los paradigmas que lo fundamentan. Frente a las tendencias destructivas de la agroindustria capitalista, el paradigma de la agroecología y el concepto político de la soberanía alimentaria señalan alternativas para la transición hasta sistemas agroalimentarios más sostenibles.

Las transiciones para el manejo ecológico de agroecosistemas, experimentado por millones de familias en todos los continentes, investigamos en el caso del Nordeste del Brasil donde tuvimos la oportunidad de acompañar estos procesos en tres territorios durante cinco años. Las experiencias enseñan los retos de las políticas en apoyo a la transición agroecológica, colocada como única alternativa para alimentar al mundo de forma ecológica, socialmente más justa y económicamente viable.



## **1.1. Contexto e hipótesis de la investigación**

Un creciente número de investigaciones y conferencias se preocupan de la situación global de la alimentación, y se ha llegado a la conclusión declarada por la IAASTD de que “seguir de la misma forma no es una opción” (2008).<sup>1</sup> La IAASTD es una iniciativa del Banco Mundial y de organizaciones de Naciones Unidas que agrupó a 110 gobiernos y convocó a más de 400 científicos para una evaluación. Su informe *Agriculture at a Crossroads* exige un cambio orientado hacia un nuevo paradigma en la agricultura como inevitable, imperativo y urgente, con una profunda transformación del sistema alimentario mundial desde las bases.

El mensaje central del informe de la IAASTD es el reconocimiento de la agricultura campesina y de su potencial de producción ecológica de alimentos, para lo cual demanda el apoyo de los gobiernos para la transición agroecológica como algo imprescindible para asegurar la seguridad y la soberanía alimentaria de los pueblos. El informe registra la gran riqueza de las experiencias agroecológicas y su enorme potencial para aumentar la producción, preservar la resiliencia de los agroecosistemas, animar la economía local, mejorar la salud y asegurar el bienestar de las personas (2008).

Partiendo desde esta constatación trabajamos aquí con la hipótesis, que el sistema agroindustrial no es sólo insostenible, si no también tiene características de un sistema totalitario, en cual pocas empresas deciden sobre lo que se produce, pretendiendo el control de la cadena alimentaria desde las semillas hasta el consumo. Suponemos que las estructuras de este sistema tienen sus raíces en la separación entre sociedad y naturaleza, afirmada por paradigmas de la ciencia moderna. Las transiciones agroecológicas se realizan por lo tanto a través de un cambio del paradigma científico y la construcción democrática de sistemas agroalimentarios a partir de los territorios.

## **1.2. Conceptos centrales de la investigación**

La agroecología hace parte de las ciencias de la sostenibilidad, que tienen un papel central en el cambio paradigmático, buscando soluciones junto a los que las necesitan y construyendo conocimientos científicos desde las experiencias reales en los territorios. Especialmente en el sur se encuentran nuevas propuestas desde otras perspectivas, que enseñan soluciones fuera del sistema del pensamiento occidental, partiendo de las “epistemologías del Sur” (SOUSA SANTOS y GANDARILLA SALGADO 2009). Es en este contexto que surge, especialmente

---

<sup>1</sup> Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola.

en América Latina, la agroecología como ciencia, movimiento y práctica, a partir del reconocimiento del saber de los pueblos originales remanecientes y su relación con la tierra.<sup>2</sup>

Existe una gran diversidad de “pueblos indígenas”, “nativos” y “pueblos primitivos”, como los define la visión colonialista, denominados “tradicionales”, “culturas milenarias” y “campesinos” a los cuales nos referimos aquí desde la perspectiva agroecológica como “agroecoculturas”, incluyendo las nociones más recientes de “eco-comunidades” o “neorrurales”.<sup>3</sup> Las agroecoculturas son comunidades que saben manejar los agroecosistemas de forma sostenible, que mantienen y aumentan su resiliencia, y preservan sus conocimientos de cultivo y culinarios para las próximas generaciones. Las prácticas campesinas tradicionales alimentan a la agroecología, que observa los principios de manejo que mantuvieron y perfeccionaron los agroecosistemas durante siglos, comprobando los resultados científicamente.

Entendemos “transición” como proceso de transformación o de cambio de un estado o situación a otro u otra, que puede ser abrupto o darse lentamente, de una manera casi desapercibida. En caso de las transiciones agroecológicas estas tienen una matriz conceptual alternativa y admiten una diversidad de procesos. Como dice el filósofo Jorge Riechmann, sólo se puede hablar de procesos de transiciones agroecológicas en plural para expresar su diversidad, no se trata aquí de modelos colocados como universalmente aplicables, sino de formas de vida en sus expresiones pluralistas (2013). Los procesos sociales de la transición son multilineales y dinámicos, de coexistencia y de conflictos de intereses, que dinamizan procesos de resistencia, confrontación y adaptación (COSTABEBER, 1998).

Es en los territorios donde los cambios se concretizan mediante la autoorganización de familias campesinas y consumidores. Desde Brasil, los movimientos del campo proponen una nueva lectura del espacio agrario, con el concepto de la territorialidad, que permite distinguir las diferentes propuestas y proyectos de ocupación del espacio. Para los movimientos de la alimentación, el territorio incluye el derecho a la tierra, agua, biodiversidad y autodeterminación. Ellos afirman el cuerpo humano como territorio primario, y que vivir sin violencia física o alimentos nocivos es un acto político (NOBRE, 2011). Es en el territorio donde las comunidades construyen su identidad cultural, su idioma y sus significados.

El análisis de los procesos de transiciones hace necesaria una visión sistémica que ayuda a entender la dinámica de sistemas complejos y abre un nuevo diálogo entre el hombre y la naturaleza. Además se pueden entender estos procesos como auto organización, la

---

<sup>2</sup> WEZEL, BELLON, DORÉ, FRANCIS, VALLOD, DAVID (2009).

<sup>3</sup> Como “neorrurales” se entienden consumidores, descendientes de campesinos, el ecoturismo y turismo rural.

autopoiesis, que es un proceso de ‘auto-hacerse’, transformando otros elementos en la red, como lo describe Ilya Prigogine (1993). El sociólogo alemán Niklas Luhmann describe este proceso como una operación *autopoiética*, en la cual se conectan información, comunicación y entendimiento en la construcción de la realidad social (1985). El principio de la autoorganización es de abajo hacia arriba, para lo que el sistema necesita de una cierta autonomía, algo fundamental para el proceso de desarrollo de sistemas vivos.

Estos son en principio los conceptos teóricos desde las cuales abordamos aquí los procesos de transiciones agroecológicas en sus dimensiones globales, nacionales y territoriales, con los objetivos que siguen.

### **1.3. Objetivos**

#### **General:**

Discutir el paradigma agroecológico como base para la construcción democrática de sistemas agroalimentarios más sostenibles, que garanten la soberanía alimentaria a través del manejo ecológico de los agroecosistemas y la gestión colectiva de los recursos naturales en los territorios.

#### **Específicos:**

- Abordar paradigmas, estructuras y procesos históricos, que fundamentan al sistema agroindustrial y analizar las consecuencias, en nivel global y en caso del Brasil;
- Discutir procesos políticos y las transiciones de los sistemas agroalimentarios en sus dimensiones ecológicas, sociales, políticos y económicos;
- Analizar las políticas públicas en Brasil, que apoyan a las transiciones agroecológicas de la agricultura familiar;
- Investigar resultados de las políticas de transición agroecológica y del empeño de organizaciones no gubernamentales (ONG) el caso del Estado Ceará, Nordeste del Brasil.

### **1.4. Metodología**

La tesis parte del marco teórico del paradigma agroecológico, que contempla, por su abordaje multidisciplinar, diferentes disciplinas híbridas como la ecología política, la economía ecológica, la ecología humana, la sociología rural, la geografía humana, y otras disciplinas con la historia. La agroecología es una disciplina híbrida que integra la agronomía en la

ecología y así, con el *logo*, busca a través del sentido la razón de ser y de actuar en el mundo, e intenta superar la parcelación cognitiva de la realidad, necesaria para resolver problemas complejos. En este intento buscamos por herramientas conceptuales comunes a varias disciplinas, como la teoría del metabolismo socio-ecológico, elaborada por Manuel González de Molina y Víctor M. Toledo (2011), que posibilita el análisis de los sistemas agroalimentarios, considerando las ciencias sociales y naturales, especialmente las disciplinas híbridas de las ciencias de sostenibilidad.<sup>4</sup> El término *metabolismo* es un concepto biológico y se refiere a los procesos de un organismo vivo en intercambio con su medio ambiente, con la absorción de materias y energía que permite su funcionamiento, crecimiento y reproducción. Desde su primera mención por Marx, y la retomada por la economía ecológica, varios autores utilizaron el concepto para entender los sistemas rurales, las ciudades y la economía (PENGUE, 2012).

El cuestionamiento de los paradigmas de la ciencia moderna demanda nuevas metodologías “capaces de orientar un proceso de reconstrucción del saber que permita realizar un análisis integrado de la realidad” como dice Enrique Leff (1994: 68). En este sentido consideramos en la revisión de la literatura autores como el economista y consultor Jeremy Rifkin, con su teoría sobre la evolución de la conciencia, el antropólogo David Graeber, que sistematizó la historia de 5.000 años mediante un enfoque en las deudas, y el filósofo Charles Eisenstein, que trabaja una nueva narración sobre la economía y el significado del dinero. Los tres autores hacen una nueva lectura de los fundamentos del pensamiento occidental y de las narraciones sostienen a la sociedad moderna. Encontramos aquí una revisión crítica de la historia en relación a las revoluciones agrícolas y el auge y colapso de las civilizaciones.

Para analizar los paradigmas, estructuras y dinámicas del sistema agroindustrial fueron consultados, entre otros, Eric Holt-Jimenez, Ray Patel y Francis Moore Lappé, que son autores y activistas en los movimientos por justicia global y enseñan las consecuencias de la expansión global del agronegocio. Además las organizaciones internacionales de Naciones Unidas y ONG realizan un gran trabajo con sus investigaciones sobre la seguridad alimentaria, alertando sobre la concentración de corporaciones y el acaparamiento de tierras y otros conflictos, garantizando la transparencia de estos procesos. Destacan aquí el ETC Group, Grain y PAN que publican datos sobre la agroindustria petroquímica.

Bien documentados son los datos sobre la situación del hambre y de la seguridad alimentaria por la FAO y otras organizaciones de las Naciones Unidas. La Vía Campesina

---

<sup>4</sup> La economía ecológica ha rescatado el concepto de metabolismo social a partir de la obra de Nicholas Georgescu-Roegen sobre la Ley de la Entropía.

disponibiliza informes y documentos sobre el concepto de la soberanía alimentaria, que lanzó en 1996. Analizamos también las informaciones sobre la alimentación en su función para la salud y las dimensiones sociales y políticas, investigadas por autores como T. Colin Campbell y Michael Pollen.

Sin embargo, aquí argumentamos principalmente desde la perspectiva del Sur, donde se denuncia el sistema hegemónico y lo desafían con propuestas como la “democracia de la tierra”, conceptualizada por la científica india Vandana Shiva. El mexicano Gustavo Esteva y el chileno Manfred Max-Neef son considerados teóricos del pos desarrollo y complementan la lectura de los procesos de transiciones.

Teorías para agriculturas alternativas fueron elaboradas por investigadores de diferentes ramos y sus discípulos, como los de agricultura biodinámica (Rudolf Steiner, 1924), agricultura natural (Mokiti Okada, 1930) o agricultura orgánica (Sir Albert Howard, 1940), formando las raíces científicas de la agroecología. Un marco fue la publicación de Rachel Carson “Primavera Silenciosa” en 1962, que alertó sobre los efectos de los pesticidas en los ecosistemas e impulsó el movimiento ambientalista y la agricultura ecológica.

Desde el cambio de milenio, las investigaciones en el campo agroecológico aumentaron significativamente, especialmente en los últimos diez años, después del trabajo pionero de Miguel Altieri y Stephen Gliessman, que hablaron de agroecología en sus investigaciones sobre culturas agrícolas tradicionales en Centro América durante los años 1990 y todavía contribuyen con el desarrollo de la Agroecología en América Latina desde sus universidades en Estados Unidos.

### **1.5. Estudio de caso**

Los procesos de transición con la disputa y las contradicciones entre los diferentes paradigmas se enseñan en el caso del Brasil, que acoge una multitud de iniciativas agroecológicas y uno de los movimientos campesinos más importantes de Latinoamérica. Brasil fue el palco de dos cumbres, la primera Conferencia sobre Desarrollo y Medio Ambiente, la “Cumbre de la Tierra” en 1992, y veinte años después “Rio+20”. La opción por el país fue simbólica, es donde se encuentra el 20% de la biodiversidad mundial, las mayores reservas de agua dulce y la mayor parte de la selva amazónica, que tiene funciones importantes para el clima mundial y regional. Por lo tanto, el país tiene una responsabilidad especial de mantener la diversidad genética, ecosistémica y cultural, al mismo tiempo que es

uno de los más importantes países agrícolas del mundo, con 330 millones de hectáreas utilizadas para la agroindustria y ganadería, ocupando el 39% del territorio nacional.<sup>5</sup>

Los movimientos sociales registran importantes conquistas en el desarrollo de políticas de fomento a la agricultura familiar y avanzaron en su proceso de ecologización. Desde 2003 el Gobierno ha dado apoyo a la transición agroecológica a través de diferentes programas, líneas de crédito y convocatorias públicas, y ha institucionalizado nuevas estructuras, y ha valorizado la agricultura campesina como base de producción de alimentos para la población brasileña. En 2012 la agroecología fue declarada política nacional (Decreto n. ° 7.794).

Según Miguel Altieri, Brasil fue el país que experimentó una expansión dramática de la agroecología. José Lutzenberger fue uno de los primeros que construyeron una visión alternativa y filosófica de la agricultura en Brasil en los años setenta, y la austriaca Ana Primavesi dedicó su vida a la investigación del manejo ecológico de suelos tropicales. Otros importantes autores extranjeros estudiados en Brasil fueron Sir Albert Howard, con relación al suelo y la fertilidad orgánica; Ernst Götsch, por la teoría de los sistemas agroforestales, ligada en parte a la idea de agricultura regenerativa, y la teoría de la *trofobiosis* de Francis Chaboussou (CANUTO, 1998).

El desarrollo de la agroecología como ciencia y las transiciones agroecológicas es incentivado por la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA), una red de cerca 360 profesores e investigadores, y el Movimiento Agroecológico Latinoamericano (MAELA), del cual participan comunidades de base y ONG. En Brasil ese papel lo ha desempeñado la Asociación Brasileña de Agroecología (ABA), que tiene, junto con la Articulación Nacional de Agroecología (ANA), el papel clave de dar soporte a los movimientos con la diseminación de conocimientos, innovaciones, ideas, debates, cursos y proyectos de campo, con publicaciones y presencia en los medios de comunicación (ALTIERI, 2011).

Varios agroecólogos y varias agroecólogas estudian en Brasil las relaciones humanas y sociales con los agroecosistemas, que los transforman y donde las culturas son tan importantes como los sistemas ecológicos (MORALES HERNÁNDEZ, 2011). La sistematización de las experiencias de campo conlleva importantes reflexiones teóricas, entre muchas otras destacamos las de Paulo Petersen, Francisco Roberto Caporal, João Canuto, João Carlos Costa Gomes, José Antonio Costabeber y María Emilia Pacheco.

Los investigadores brasileños tienen una fuerte vinculación con universidades españolas, especialmente con la Universidad de Córdoba, donde Eduardo Sevilla Guzmán

---

<sup>5</sup> Censo Agropecuario IBGE 2006.

orientó en el Instituto de Sociología y Estudios Campesinos algunas tesis de doctorado, lo que ha establecido un intercambio entre los dos países y con otros de América Latina. Encontramos aquí a autores que abordan cuestiones sociales, económicas y políticas, enlazándolas con la dimensión ecológica, donde destaca el sociólogo mexicano Víctor Manuel Toledo, que elaboró junto con Manuel González de Molina la teoría del metabolismo socioecológico.

Especialmente en la región nordeste del Brasil, caracterizada por sequías y pobreza, miles de familias agrícolas mejoraron su calidad de vida, utilizando tecnologías sociales para poder sobrevivir en climas semiáridos y la producción de alimentos ecológicos. En los territorios del norte existen centenares de experiencias agroecológicas que enseñan el potencial, las limitaciones y las perspectivas de la transición agroecológica de los sistemas agroalimentarios. En este contexto estudiamos las transiciones agroecológicas en caso del proyecto AFAM –Agricultura Familiar, Agroecología y Mercados–, cofinanciado por la Unión Europea y la Fundación Konrad Adenauer, oficina Fortaleza, Ceará, Brasil de 2006 a 2011.<sup>6</sup> El proyecto fue concebido a partir de un levantamiento sobre los entrabes de la agricultura familiar en el nordeste brasileño para el acceso a los mercados –principalmente al mercado orgánico–. El objetivo del proyecto AFAM era el fortalecimiento de la agricultura familiar ecológica, contribuyendo a la seguridad alimentaria y la mejora de la calidad de vida. La metodología seguida para la evaluación de los resultados del proyecto fue la Investigación Acción Participativa, con el desarrollo de indicadores de forma participativa sobre las dimensiones ecológicas, económicas y sociales de las experiencias de transición agroecológica y desarrollo local. Fueron considerados datos del primer inquerito con 50 asociaciones de productores ecológicos en cinco estados del nordeste en 2004, el registro de testimonios de agricultores y agricultoras, asistentes técnicos, estudiantes y consultores durante la ejecución del Proyecto AFAM y el inquerito final con 80 participantes de cursos para la formación de agentes multiplicadores en tres territorios rurales del Estado de Ceará, que fueron entrevistados según indicadores desarrollados de forma participativa en talleres.

En cinco años de “observación activa” de los movimientos agroecológicos en Brasil se generaron extensos materiales. Sólo podemos aquí presentar una pequeña parte de lo que está documentado, con el registro de un momento dentro de procesos de gran dinámica e imprevisibles resultados, visualizando un futuro emergente y deseable.

---

<sup>6</sup> El proyecto AFAM fue realizado a partir de la sociedad con tres ONG, cada una actuando en un territorio en Ceará, CETRA, el Instituto Sesemar y la Agencia para el Desarrollo Económico Local –ADEL–, y el Núcleo de Iniciativas Comunitarias –NIC–. El proyecto, coordinado por la autora, contaba con el apoyo de la Universidad Federal del Ceará y de otras ONG e instituciones públicas.

## **2. La transformación de los sistemas agroalimentarios en el proceso civilizatorio**

Abordamos en este capítulo las etapas por las cuales la agricultura pasó desde sus inicios como un proceso de co-evolución entre humanos y la biosfera del planeta, con el desarrollo de sistemas agroalimentarios diversificados y tan diferentes como la agricultura campesina y la agroindustria química. Desde la perspectiva agroecológica, los pueblos ancestrales todavía guardan en su opción por la continuidad de sus culturas los conocimientos sobre las relaciones más profundas con la tierra y, entre todas las cosas, una conexión que se ha perdido en la civilización occidental.

Con el surgimiento de las primeras civilizaciones hubo una ruptura en la relación entre la sociedad y la naturaleza, alejando los habitantes de los centros urbanos cada vez más del campo. Las primeras civilizaciones, que aumentaron la producción agrícola permitiendo el crecimiento de la población y su urbanización, desaparecieron por los altos gastos energéticos necesarios para mantener a los sistemas centralizados, conduciendo al exhausto de suelos y agua. La creación de jerarquías y clases sociales ha quedado enraizada en las sociedades, en el estado nacional y la economía del mercado, complementadas por una visión, desde la cual se percibe al individuo como separado de su ambiente y de los otros.

La entrada en la era geológica del Antropoceno señala el dominio tecnológico de los humanos sobre la naturaleza. La industrialización de la producción ha posibilitado la creación de inmensas riquezas materiales, hubo grandes avances en la medicina, en el transporte y las comunicaciones. Pero la industrialización de la agricultura sin respeto de las leyes naturales de los ecosistemas y de los sistemas sociales pasó de los límites de la resiliencia, poniendo a la civilización globalizada en riesgo por el avance del capitalismo en su versión más fundamentalista, que mantiene a los estados como rehenes, permitiendo su autodestrucción.



*La ecosfera no es un simple sistema homeostático, automático, químico-mecánico.  
El planeta Tierra es un ser vivo, un ente vivo con identidad propia,  
el único de su especie que conocemos*  
JOSÉ LUTZENBERGER

## **2.1. Agroecoculturas: la co-evolución entre culturas agrícolas y ecosistemas**

### **2.1.1. La perspectiva ecológica de los organismos vivos**

Los agroecosistemas resultan de un proceso milenario de aprendizaje, a través de errores y aciertos, en el cual los pueblos han logrado sobrevivir hasta en ambientes hostiles y en condiciones climáticas adversas, en adaptación a las circunstancias o mejorando las condiciones para la vida humana. La experimentación ha llevado al descubrimiento de principios que aseguran la sostenibilidad y la resiliencia de los agroecosistemas. Los remanentes de culturas milenarias, que sobrevivieron en regiones alejadas de las civilizaciones urbanas, todavía son considerados como atrasados y se acredita que luego desaparecerán con el progreso de las sociedades industrializadas. Sin embargo, todavía existen y se resisten a la modernización, manteniendo sus formas de vida, estudiadas por antropólogos como Claude Lévi-Strauss, quien criticó en los años cincuenta la visión occidental de considerar a los pueblos indígenas como “primitivos” y defendió su opción por la continuidad cíclica (1955).

En los años setenta los críticos a la industrialización agraria en América Latina y otros continentes del sur llamaron la atención a las culturas tradicionales que manejan los agroecosistemas de forma sostenible. Desde entonces han atraído cada vez más investigadores en busca de conocimientos sobre las agriculturas sostenibles. Fueron pioneros como el agrónomo americano Stephen Gliessmann, el biólogo chileno Miguel Altieri y la agrónoma colombiana Clara Nicholls que reconocieron los conocimientos de pueblos tradicionales en América Latina sobre el manejo sostenible de los agroecosistemas. Las investigaciones de diferentes culturas agrícolas tradicionales han llevado a la distinción de algunos principios en el manejo que ellos tienen en común, a partir de los cuales fueron construidas las bases científicas de la agroecología. Así es la agroecología la que reconoce por primera vez el conocimiento de estos pueblos sobre el manejo de los agroecosistemas, según una epistemología pluralista construida a partir de la perspectiva del sur y de la ecología.

Desde la perspectiva ecológica, la Tierra es vista en su totalidad como un organismo de sistemas vivos. La ecología fue definida en 1869 por el biólogo, filósofo, médico, profesor y artista alemán Ernst Haeckel (1834-1919) como “el estudio de la interdependencia y de la

interacción entre los organismos vivos (animales y plantas) y su medio ambiente de seres inorgánicos”.<sup>7</sup>

El científico ruso Vladimir Vernadski fue el primero en utilizar el termo *Biospheria*, título de su libro publicado en 1926, defendiendo la idea de que los procesos geoquímicos y biológicos de la Tierra evolucionaban conjuntamente, cada uno de ellos ayudando al otro, lo que chocó con la visión dominante en la época de que la naturaleza sería un mero depósito de recursos naturales (RIFKIN, 2010). La biosfera se expande desde abajo del suelo y de los océanos hasta la cima de las montañas, que son los límites de la existencia de organismos vivos. Ya el químico británico James Lovelock llegó en 1969 a la conclusión de que la atmósfera y la parte superficial del planeta Tierra se comportan como un organismo vivo que autorregula las condiciones esenciales, como temperatura, composición química y salinidad en el caso de los océanos, denominando a este organismo Gaia, por la diosa griega de la Tierra (1972). Los ciclos de carbono, agua, nitrógeno y minerales interactúan entre la atmósfera y la biosfera, formando la base de la vida en la Tierra. Se formaron redes de organismos, que consiguieron entrar en un relativo equilibrio dinámico en la producción de materia orgánica por la fotosíntesis, y su estabilidad se mantiene cuando

las cantidades de gas carbónico, de agua, de nitrógeno y de sales minerales diversos, que son absorbidos y fijados en la materia orgánica son en principio iguales a las que son liberadas por la respiración y por la descomposición. (...) Un ecosistema estable no “cría” ni “pierde” nada, pero recicla todo (MAZOYER y ROUDART, 2010: 79).

La pregunta por lo que es la Vida ha llevado a los biólogos chilenos Francisco Varela y Umberto Maturana (1987) a formular la teoría de Santiago, en la cual el modelo de organización es la *autopoiesis*, con la dinámica de la estructura disipativa y el proceso cognitivo creativo, que llevan al desarrollo de la orden diferenciada en el universo y de las formas de la vida en la Tierra. La auto-organización de los sistemas vivos es en la teoría del químico Ilya Prigogin y la filósofa Isabelle Stengers su único principio dinámico:

Los sistemas auto organizados presentan cierto grado de autonomía; por ejemplo, independientes de influencias ambientales, tienden a establecer su tamaño según principios internos de organización. Pero los sistemas vivos no se hallan aislados de su medio; al contrario, interactúan continuamente con él, aunque esta interacción no determina su organización (CAPRA, 1998).

Estos son los fundamentos del paradigma ecológico, con el que podemos comprender la vida con el físico Fritjof Capra “como una red dinámica de procesos interconectados recíprocamente (...)” (1998). Dentro de esta visión participamos como especie humana del proceso de co-evolución junto a la biosfera y formamos parte del metabolismo del organismo

---

<sup>7</sup> Haeckel citado en Esbjorn-Hargens y Zimmerman (2009: 159).

vivo planetario. La alianza entre la humanidad y la naturaleza, vivida por las agroecoculturas, fue confirmada científicamente (PRIGOGIN y STENGERS, 1983).

El inicio de la agricultura es datado en torno a hace 8.000 años, así que fue durante el 93% de la existencia de nuestra especie que hemos vivido como cazadores recolectores, y como dice Richardo Natalichio “al menos durante unos cuantos millones de años de constante evolución, salvo por el uso de algunas herramientas rudimentarias y el manejo del fuego, los seres humanos hemos tenido un comportamiento muy similar al de otras especies animales (2013)”. Pero la evolución hasta las actuales formas de vida empezó bastante antes, cuando la energía se transformó en materia y los aminoácidos en proteína viva. Carbono es el elemento básico de todos los organismos vivos, también del cuerpo humano.

Seguimos con las mismas características de los organismos vivos compuestos por agua y materia orgánica, materializando un proceso evolutivo de millones de años. Lo que diferencia a los humanos de otras especies es su conciencia de sí mismo y su infinita creatividad. Nuestro cerebro es testigo de la evolución, y no tenemos uno sino tres –reptil, límbico y neocortical–, y cada uno desarrolla diferentes funciones y capacidades (HAWKEN, 2007). De la misma forma se observa una evolución de la conciencia con la percepción de la relación entre sí mismo y la naturaleza, o entre sí y los otros. El economista americano Jeremy Rifkin ha reconstruido el proceso evolutivo de la conciencia y encontró evidencias de que “todas las etapas de la conciencia que los seres humanos han desarrollado a lo largo de la historia siguen existiendo y están vivas, en diferentes formas y grados. Así, añade, “mantenemos vivos fragmentos de conciencias ancestrales, en forma de marcos de referencia mitológicos, teológicos, ideológicos, psicológicos y dramáticos” (2010).

El mensaje transmitido por las culturas en forma de canciones, cuentos, mitos o leyendas utiliza simbolismos universales, posibilitando la comunicación entre los pueblos. Los mitos y también las escrituras sagradas hablan a través de parábolas de lo que no podemos comprender a través de la razón, nos transmiten impresiones de una naturaleza viva, en la que animales, ríos y árboles tienen ánimos y características específicas que explican su comportamiento o orientan sobre plantas comestibles o medicinales, según conocimientos adquiridos por la experiencia y pasados de generación en generación.

Profetas y filósofos hablaron de la compasión y de la empatía como imperativos de la ética y de la moral, y nuestra capacidad de relacionarnos a través de lo que sentimos nos hace realmente humanos. Tal vez no llegamos todavía a desarrollar todo nuestro potencial humano, y además interpretamos mal el pasado. La historia de la humanidad algún día será contada de otra forma, ahora está siendo reescrita.

## 2.1.2. Los agroecosistemas y los principios del manejo ecológico

El historiador español Manuel González de Molina y el biólogo mejicano Víctor Toledo consideran la manera de las sociedades extractivas de cazadores, recolectores y pescadores de apropiarse de la naturaleza, hace unos 10.000 años, la primera forma de metabolismo extractiva o cinegética, con tres unidades o tres niveles de organización social: familia, banda y tribu (2011).

En analogía a la noción biológica y fisiológica de metabolismo, el concepto utilizado en el estudio de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, describe y cuantifica los flujos de materia y energía que se intercambian entre conglomerados sociales, particulares y concretos, y el medio natural (ecosistemas, paisajes, etc.). Este concepto ha sido denominado “metabolismo social”, “metabolismo socio-económico” o “metabolismo industrial” (2011).

Con su obra “Metabolismos, naturaleza e historia. Hacia una historia de las transformaciones sociológicas”, González de Molina y Toledo han creado las bases para entender los procesos históricos desde una perspectiva agroecológica de la relación entre la sociedad y la naturaleza, en la que toda acción humana interfiere en los ecosistemas, lo que nos convierte en los co-creadores al mismo tiempo que somos creados en nuestra relación con la naturaleza. Según Pollan este proceso de la co-evolución con los humanos es lo que llamamos “agricultura”, mientras que en la visión antropocéntrica insistimos en hablar de “invención” de la agricultura como si fuera nuestra idea (2007). Evolucionamos como especie por la creciente disponibilidad de energía y nutrientes que estimuló el crecimiento de la población junto a nuestras habilidades para modificar y adecuar la naturaleza a nuestras necesidades, expresadas mediante una gran diversidad de culturas. A inicios del siglo XXI, los pueblos del mundo practican formas de agricultura tan diferentes como

cultivos en forestas y en sabanas intertropicales, los cultivos irrigados de las regiones áridas y semiáridas, la rizicultura acuática de las regiones tropicales húmidas, los cultivos estrechamente asociados a la creación (...), sin contar las múltiples formas de pastoreo de las regiones herbáceas frías o semiáridas. Estas formas de agricultura, que se constituyeran a miles de kilómetros y a miles de años de distancia, eran, ya en esta época, muy desiguales en sus performances (...) (MAZOYER y ROUDART, 2010).

De esta manera las relaciones de co-evolución junto a los diferentes ecosistemas han llevado a una gran diversidad de culturas agrícolas, por lo tanto hay que hablar de agriculturas en plural para afirmar la pluralidad, que es importante para la resiliencia de la biosfera. Las agriculturas se presentan, según Marcel Mazoyer y Laurence Roudart, “como un conjunto de formas locales, variables en el espacio y el tiempo, tan diversas como las propias observaciones” (2010).<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Traducción propia.

De esta forma las agriculturas son parte de los ecosistemas en los que han ido evolucionando, formando agroecosistemas que han despertado el interés de investigadores por su sostenibilidad a lo largo del tiempo. En comparación entre diferentes experiencias se han encontrado algunos principios, que valen para el manejo de los agroecosistemas en general. Estos principios ecológicos de la sostenibilidad de los agroecosistemas tienen como base la adaptación de los agroecosistemas por las culturas, considerando a las condiciones ambientales, y han alcanzado una gran autosuficiencia y resiliencia de sus sistemas. Las investigaciones de Miguel Altieri, Clara Nicholls y Stephen Gliessman en los Andes, el Amazonas y en Mesoamérica, demuestran que

los sistemas de agricultura tradicional han emergido a lo largo de siglos de evolución cultural y biológica, de manera que los campesinos y los indígenas han desarrollado o heredado agroecosistemas que se adaptan bien a las condiciones locales y que les han permitido satisfacer sus necesidades vitales por siglos, aún bajo condiciones ambientales adversas, tales como terrenos marginales, sequía o inundaciones (ALTIERI y NICHOLLS, 2000).

Según Altieri y Nicholls diversas investigaciones ecológicas y antropológicas han enseñado la sostenibilidad de los agroecosistemas tradicionales que

comparten una serie de aspectos funcionales y estructurales al combinar alta diversidad de especies en el tiempo y en el espacio, adiciones sustanciales de materia orgánica, reciclaje eficiente de nutrientes y una serie de interdependencias biológicas, que confieren estabilidad a las poblaciones de plagas y mantienen la fertilidad del suelo (2000).

Estos principios son seguidos por pueblos originales al igual que por la “agricultura campesina sostenible”, como es denominada por la Vía Campesina, que sigue Miguel Altieri en la definición de estos principios y afirmólos con la integración de diferentes conceptos y tecnologías de manejo:

Se pueden encontrar ejemplos de agricultura campesina y familiar sustentables en todo el planeta, por lo que existe una amplia terminología para referirse a ésta. (...) Preferimos especificar los principios que defendemos. En realidad, la agricultura campesina sostenible viene de la combinación del descubrimiento y revalorización de los métodos campesinos tradicionales y de la innovación de nuevas prácticas ecológicas (La Vía Campesina, 2011).

La diversidad es el primer principio de resiliencia de un ecosistema, como también del agroecosistema. Cuanto mayor es el número de especies, más estable es el sistema y consigue recuperarse después de choques o inestabilidades externos. Los principios y procesos en que se basan tales manejos se resumen en los siguientes puntos: “conservación de la diversidad genética y de especies temporales y espaciales, y de continuidad productiva; uso óptimo del espacio y de los recursos locales; reciclaje de nutrientes, desechos, agua y energía; conservación de agua y suelo; control de la sucesión y protección de los cultivo” (ALTIERI y

NICHOLLS, 2000: 34). La agrobiodiversidad de las culturas agrícolas se expresa en la enorme diversidad de cultivos creados al largo de miles de años, con más de diez mil variedades de cereales como trigo, maíz, avena, arroz, cebada, sorgo y centeno, adaptados a diferentes condiciones climáticas, suelos y ecosistemas. Altieri identificó en los agroecosistemas tropicales cerca de 100 especies por campo de cultivo proporcionando materiales de construcción, madera, herramientas, medicamentos, piensos y alimentos. La diversidad del plantío es también importante para la alimentación de las familias, que dependen de los diferentes nutrientes para su salud. Hay también el factor económico, cuando la diversidad permite equilibrar precios de mercado o la posibilidad de ofrecer una mayor variedad a los consumidores.

Pequeñas áreas al entorno de las casas de los agricultores abrigan de 80 a 125 especies de plantas útiles para la alimentación y el uso medicinal. No es entonces por casualidad que los centros mundiales de diversidad genética se encuentren donde las agroecoculturas han construido repositorios *in situ*. Las culturas campesinas cultivan en pequeños espacios un gran número de especies, sea en las huertas o en la agroforesta. Dentro de un agroecosistema saludable hay infinitas posibilidades de explotar “toda una gama de microambientes con características distintas, tales como suelo, agua, temperatura, altitud, declive o fertilidad, sea en un único campo de cultivo, sea en una región” (ALTIERI, 2008: 29-31).

En los agroecosistemas se intenta integrar la producción en el ciclo natural de materia y residuos a través de prácticas de reciclaje. Materia orgánica de los cultivos y de la alimentación son compuestos y utilizados para la fertilización del suelo. Basados en la matriz energética del sol, las agroecoculturas tienen como objetivo “de llegar a una mayor autosuficiencia posible, utilizando pocos insumos de fuera, además de bajos niveles de insumos tecnológicos y movilizandolos recursos locales basados en energía humana e animal” (ibid: 31). Víctor Toledo observa que los agricultores preservan la biodiversidad en áreas alrededor de sus cultivos, como bosques, lagos, pastos, arroyos y pantanos, con los cuales las familias campesinas están “supliéndose de productos útiles, como alimentos, materiales de construcción, medicamentos, fertilizantes orgánicos, combustibles y artículos religiosos”.<sup>9</sup>

La biodiversidad protege los cultivos también hasta un cierto límite contra enfermedades de plantas y el desequilibrio entre las especies. “Plagas” y enfermedades son nada más que síntomas del desequilibrio de un agroecosistema. En el caso de “plagas” es que la falta de diversidad o la monocultura permite a una especie de insectos proliferar y cuando no hay más alimentos ataca a los cultivos. Al mantener la diversidad, los agroecosistemas

---

<sup>9</sup> citado por ALTIERI (2008: 30-31).

“tienen como soporte interdependencias biológicas complejas, que resultan en un cierto grado de supresión biológica de plagas” (ibid: 31). Esto significa que cuando los cultivos son diversificados y consorciados, estos ofrecen un hábitat a los enemigos naturales de las “plagas”, que ayudan a mantener el equilibrio, así que

La gran diversidad de especies desarrollándose simultáneamente en policultivos, ayuda en la prevención de plagas evitando su proliferación entre individuos de la misma especie, que allí se encuentran relativamente aislados unos de los otros. Donde una agricultura itinerante es practicada, la abertura de pequeños lotes en áreas cubiertas por vegetación de foresta secundaria permite también una fácil migración de predadores naturales de las plagas oriundos de las forestas adyacentes (ALTIERI y HECHT, 1991: 32).

En caso de enfermedades de plantas como hongos o microbios se trata de deficiencias de nutrientes en el suelo, según la teoría de la *Trofobiose*, que el biólogo francés Francis Chaboussou formuló, cuando

las plantas cultivadas en suelos ricos en materia orgánica proveniente de estiércol no son atacadas por plagas y enfermedades: este hecho es explicado por la teoría de la trofobiose, pues la nutrición de las plantas con sustancias complejas genera una predominancia de la proteosíntesis, circunstancia fisiológica adversa a los parásitos (2006: 12).<sup>10</sup>

De esta forma está comprobado que –parecido al cuerpo humano– las plantas tienen un metabolismo con un sistema inmunológico que necesita de nutrientes, siendo la biodiversidad y la salud del suelo factores esenciales. Sin embargo no hay que olvidar que los agroecosistemas dependen del manejo adecuado y que

requieren de la adición extra de energía externa y diferente a la que proviene del sol y es capturada por las plantas, pues a diferencia de los ecosistemas naturales o sin intervención humana los agroecosistemas no poseen la capacidad de automantenerse y autoreplicarse. Como creaciones humanas, requieren siempre del manejo humano (ibid, 13).<sup>11</sup>

Los pueblos ancestrales entienden que el suelo es la base de la vida, comparado a un organismo vivo. Su composición ha llevado millares de años y es habitado por mil millones de microorganismos de los cuales se conocen muy pocos, mucho menos sobre su interacción. El sistema complejo fue estudiado por uno de los padres de la agricultura orgánica, el micologista británico Sir Albert Howard, que vivió veintiséis años en la India, donde observó la producción de humus. En 1943 publicó en su obra principal, *An agriculture testament* (*‘Un testamento agrícola’*), sus observaciones sobre el manejo del suelo por comunidades tradicionales en la India, que abonaron de forma orgánica, manteniendo la fertilidad del suelo. Destacó también la importante función de los microorganismos y especialmente de las

---

<sup>10</sup> Chaboussou enseñó en su teoría publicada en 1969 que las plantas enferman por falta de nutrientes o manejo incorrecto. *Trofobiose* (*trofo* es ‘alimento’ en griego, y *Biose*, ‘existencia de vida’). Esta teoría es uno de los pilares de la agroecología, mostrando que los tratamientos convencionales provocan desequilibrios biológicos.

<sup>11</sup> Gliessman (2002), citato por GONZÁLEZ DE MOLINA y TOLEDO (2011: 159).

micorrizas –hongos que aportan nutrientes a las plantas en simbiosis con sus raíces (HOWARD 2007). Los agrónomos Marcel Mazoyer y Laurence Roudart resumen:

En fin, los micro-organismos fijadores de nitrógeno viven en simbiosis con ciertas plantas que los alimentan con materias orgánicas y a las cuales proporcionan los compuestos nitrogenados. Estos últimos retornan al suelo después de la muerte de las plantas hospederas. (...) Así, las bacterias del genero Rhizobium penetran en las raíces de las plantas leguminosas, donde provocan la formación de espesamientos, los nódulos. Bastante eficaces, estas bacterias pueden fijar más de 100 kg de nitrógeno por hectárea por año (2010: 84).<sup>12</sup>

Las agroecoculturas llegaron a complejos sistemas de clasificación de los suelos. Por ejemplo, los aztecas identificaron más de 24 tipos de suelo por el origen, color, textura, olor, consistencia y componentes orgánicos. Hasta hoy los pueblos campesinos de los Andes del Perú identifican los principales tipos de suelos, que definen el sistema de cultivo más adecuado (ALTIERI, 2008). La formación de suelo denominado “Tierra Negra del Indio” ha recibido cada vez más atención. Encontrada en Perú, Colombia, la boca del Río Amazonas y la Isla de Marajó, este tipo de suelo, “(...) con contenido de carbono, fosforo y calcio superiores a las áreas circunvecinas, ha sido relacionado con depósitos, intencionales o no, datados del medio do Holoceno, de materia organica (...), fragmentos de vestimenta, vasos de cerámica y herramientas de piedra” (STEENBOCK, COSTA e SILVA, OZELAME DA SILVA, RODRIGUES, PEREZ-CASSARINO, FONINI, 2013: 41).

El abono es parte del manejo ecológico de la reciclaje de materia orgánica, como restos de alimentos y de los cultivos, que son compuestos y juntos con minerales utilizados para corregir propiedades físicas y químicas del suelo “(...) destinados a aumentar el tenor en humus, a incrementar su capacidad de estoque en agua y en sales minerales, a estabilizar sus agregados y a mejorar su estructura” (MAZOYER y ROUDART, 2009: 87).<sup>13</sup> El abono orgánico de restos de plantas y estiércol, o el abono verde con el plantío de especies de legumbres, fija nitrógeno en el suelo.

Al final, hay varias interconexiones, ciclos entre tierra, plantas, humanos y animales, con las cuales se mantiene la fertilidad del suelo. Una de las alianzas más interesantes es la que ha evolucionado entre los humanos, la grama y el suelo, intermediada por los animales. La grama es indigesta para los humanos, pero los rumiantes poseen un complejo sistema estomacal que les permite su digestión. El estiércol de los animales fertiliza los suelos, dejando estos aptos para otros cultivos. De este modo se cierran ciclos integrados de manejo, desarrollados durante miles de años (POLLAN, 2007).

---

<sup>12</sup> Traducción propia

<sup>13</sup> Traducción propia.



Otro agroecosistema importante son las agroforests, consideradas el tope del arte del manejo de un ecosistema. La agroforesta es el agroecosistema más complejo, con la producción de alimentos dentro de una foresta, trabajando con la sucesión natural inducida y espontánea. Walter Steenbock entiende la foresta como el espacio, donde se introducen prácticas productivas a lo largo de la historia, siguiendo la sucesión natural frente a la biodiversidad (2013). Hay experiencias de la implantación de agroforests en áreas degradadas, donde se pueden observar las fases de la sucesión evolutiva de un ecosistema, las fases pionera, secundaria y clímax. El ecologista Eugene P. Odum ha observado cómo en primer lugar las especies se expanden y consumen la energía disponible, “modificando el hábitat y produciendo nuevas fuentes de alimentación. Después desarrolla relaciones simbióticas y alcanza un equilibrio de consumo de materia y energía” (RIFKIN, 2010: 482).

De esta forma las forestas fueron transformadas a lo largo de la historia en mosaicos de forestas manejadas y sistemas agroforestales, con manejos como el plantío de especies deseadas nativas (autóctonas), eliminación de especies competidoras, abertura de clareas, uso del fuego y otras técnicas, por lo que Charles R. Clement del Instituto Nacional de Investigaciones de Amazonía confirma que

Plant domestication is a co-evolutionary process by which human selection on the phenotypes of promoted, managed or cultivated plant populations results in changes in the population's genotypes that make them more useful to humans (1999: 202).

En el proceso se da una amplia variedad de sistemas de domesticación de los paisajes, asociada con sistemas de domesticación de especies que pueden actuar en sentido de la conservación ambiental, de forma asociada al proceso productivo (STEENBOCK, STEENBOCK, COSTA e SILVA, OZELAME DA SILVA, RODRIGUES, PEREZ-CASSARINO, FONINI, 2013). Las agroforests cumplen con los requisitos de la sostenibilidad, a través de la inclusión de árboles en el sistema, la utilización de recursos endógenos y prácticas de manejo que optimizan la producción y generación de servicios ambientales.<sup>14</sup>

Del extractivismo de lo que las forestas producen viven todavía millones de familias, como por ejemplo en Amazonia, con su riqueza de plantas y frutos tropicales, de los cuales pocos son conocidos. Aquí es precisamente donde se han encontrado los últimos pueblos sin contacto todavía con la civilización, viviendo un continuo de interacción con la foresta desde que los primeros grupos humanos llegaron.

---

<sup>14</sup> Farrell (1984) y Gliessman (2001), cit. por STEENBOCK, STEENBOCK, COSTA e SILVA, OZELAME DA SILVA, RODRIGUES, PEREZ-CASSARINO, FONINI (2013: 16-17).

### **2.1.3. La organización social de sistemas ecológicos humanizados**

La organización social de las comunidades agrícolas evolucionó desde el inicio de la agricultura, cuando, siguiendo a Rifkin, “nuestros antepasados vivían de la tierra, adaptando sus rutinas diarias y anuales a los ritmos de las estaciones” (2010: 185-186).

Algunos autores siguen la teoría de que en la fase pre-histórica las civilizaciones antiguas tenían a la Diosa Madre como fundamento socio-religioso del matriarcado que se mantiene hasta hoy entre pueblos tan diferentes como los tuareg y los Iroquois de las islas Trobriand, los Minangkabau de Indonesia o los oscomorianos. En 1998 fueron registrados 160 pueblos y etnias puramente matrilineales, lo que equivale a cerca del 13% de todas las 1.267 etnias censadas mundialmente, aparte de más 101 etnias (8%) en las que la línea maternal tiene su propia validez en las reglas bilineales o paralelas de descendencia. Los pueblos indígenas consideran Pacha, la ‘madre tierra’, un microcosmos, como una representación del macrocosmos, que es animado, sagrado, consustancial, inmanente, diverso, variable y armonioso. En la zona vive una comunidad compuesta de las tres comunidades: las personas, la naturaleza y los espíritus. Durante el calendario agrícola interactúan en forma de rituales y ceremonias. La armonía no es dada, debe ser buscada por el dialogo, reciprocidad, redistribución y alegría entre las tres comunidades (MCINTYRE, 2009).

Al igual que nuestros ancestros, estos pueblos originales todavía consideraran la naturaleza como sagrada y celebraban fiestas de gracias por los alimentos, que esta provee.

No podemos profundizar aquí en los aspectos antropológicos de la relación entre los pueblos originales y la naturaleza, que es tratada de la misma forma que el mundo invisible e interacciona con el mundo material. Tampoco queremos idealizar a los pueblos indígenas, de cuales muchos han perdido sus tradiciones culturales al entrar en contacto con la civilización moderna, solamente queremos dejar constancia de que existen diferentes formas de vivir y de relacionarse con la tierra a la que en Occidente prevalece mediante la unificación de una cultura masificada.

El sistema social productivo de las agroecoculturas es organizado entre los miembros de las familias conforme las tareas a ser realizadas en los varios subsistemas como por ejemplo las huertas o el rozado, los pastoreos y las forestas, que componen el agroecosistema (MAZOYER y ROUDART, 2010). La producción agrícola fue desarrollada, según el historiador Lewis Mumford, principalmente por las mujeres, que sembraban junto a los asentamientos. El pastoreo fue desarrollado por los hombres, así que las dos actividades fijaban a las comunidades en un territorio determinado con una división de las tareas (MUMFORD, 1961). Existe poca jerarquía y no hay gobierno, los liderazgos que orientan a

las comunidades se confirman según la sabiduría y el orden natural. También se dividen tareas entre los núcleos familiares o se realizan actividades como la preparación del rozado, que se realiza en conjunto. La apropiación de tierras con sus ecosistemas para el cultivo se puede realizar “sin provocar cambios sustanciales en la estructura, arquitectura, dinámica y evolución de los ecosistemas y paisajes que se apropian” (GONZÁLEZ DE MOLINA y TOLEDO, 2011: 78). En otros casos la apropiación puede desarticular los ecosistemas con la introducción de animales y plantas en el caso de la agricultura, ganadería, foresta y acuicultura. Una tercera forma sería la conservación de los ecosistemas para el “mantenimiento de la diversidad biológica y genética y del clima local, regional o global, la captación de agua, la captura de carbono, el espaciamiento, la educación, la contemplación estética y la investigación científica (no-acción)” (ibid).

Entonces las acciones humanas sobre el ecosistema pueden ser diferenciadas en procesos simbióticos de co-evolución con los ecosistemas o como agresiones parasitarias, que destruyen tanto el sistema natural como social y humano. El austríaco radicado en Brasil Ernst Götsch (1997) define que

una intervención es sostenible si el rango de energía complejificada y de vida es positivo, tanto en el subsistema en que esta intervención fue realizada como en el sistema entero, esto es, en el macro-organismo planeta Tierra; la propia sostenibilidad sólo será alcanzada cuando tengamos agroecosistemas parecidos en su forma, estructura y dinámica en el ecosistema natural y original del sitio de la intervención y cuando se haga agricultura sin el uso de máquinas pesadas, sin abonos traídos de fuera del sistema y sin agrotóxicos (citado por STEENBOCK, 2013: 44).<sup>15</sup>

Esto lleva a una diferenciación en la forma de intervención y apropiación de los ecosistemas, y para González de Molina y Toledo es clara: “la necesidad de crear sistemas ecológicos humanizados o útiles lo más parecidos en estructura y dinámica al ecosistema original modificado o removido” (2011: 85).

La economía de las agroecoculturas está orientada hacia el sustento de la familia, en el entendimiento original de economía como las reglas o la “gestión de la casa”. Según Vandana Shiva, debida a la división patriarcal del trabajo ha surgido la “economía de las mujeres”, donde en concreto tiene lugar la reproducción de la sociedad. La labor de las mujeres proporciona sustento y apoyo a todas las actividades humanas, incluidas las más visibles de la economía dominada por el mercado (2006: 25). Dado que la división del trabajo ha dejado la economía del sustento en manos, fundamentalmente, de las mujeres, estas generan, sostienen y regeneran la vida (ibid: 160). La economía del sustento es todavía, siguiendo a Shiva,

---

<sup>15</sup> Original en portugués, traducido por la autora.

la economía de los dos tercios de la humanidad que se dedican a la producción artesanal, la agricultura campesina, la pesca también artesanal y las economías forestales autóctonas. La economía del sustento incluye todos aquellos ámbitos en los que los seres humanos producen en equilibrio con la naturaleza y reproducen la sociedad a través de la colaboración, la mutualidad y la reciprocidad (ibid: 25).

El enfoque económico es el manejo del sistema productivo, descrito por Mazoyer y Roudart, como “una unidad que renueva cada año sus medios de producción y sus actividades”. Por tanto, cada establecimiento de la agricultura campesina produce sus semillas, sus animales, su forraje y herramientas, como también los bienes consumidos por las familias (autoconsumo, subsistencia), con el objetivo de garantizar la sostenibilidad y la autonomía a largo plazo.

La economía de las agroecoculturas integra de esta forma la economía de la tierra como gestión y manejo sostenible de los ecosistemas, la economía del sustento en la autosostenibilidad de los agroecosistemas y la economía de las mujeres como sistema reproductivo basado en el respeto y el amor a la vida.

En fin, el conocimiento sobre las prácticas de crear sistemas ecológicos humanizados es conservado por las culturas tradicionales o indígenas. Robert Chambers, uno de los primeros en cuestionar en los años ochenta la superioridad del conocimiento técnico-urbano sobre el ecológico-rural en los proyectos de desarrollo rural sostenible, destaca la necesidad de reconocer el conocimiento indígena como

the local knowledge about plants and seeds in this situation can be better understood if we recognize that it is based on a distinctive epistemology which is unique to these people's culture. Their knowledge and practices have co-evolved over time as adaptations to particular environmental, social, economic and political circumstances and pressures (1989: 33).

El conocimiento sobre suelos, climas, vegetación, animales y ecosistemas es preservado y repasado de generación en generación y resulta en estrategias multidimensionales para asegurar la autosuficiencia alimentaria de los agricultores en una cierta región. Estos sistemas de conocimientos de indígenas son estudiados por la etnoecología en las dimensiones lingüística, botánica, zoológica, artesanal y agricultura en la interacción directa entre los humanos y su ambiente (ALTIERI, 2008). El conocimiento indígena suele no ser tomado en serio y los pueblos están en peligro de extinción junto a sus idiomas.

Paul Hawken alerta de que la mitad de los idiomas del mundo desaparecieron, al igual que las especies no humanas, teniendo en cuenta que hay 438 idiomas en peligro de extinción y 6.800 idiomas relacionados con culturas, lo que sería otro indicador del colapso global de los ecosistemas, y también una consecuencia de la hegemonía cultural que castiga a los que continúan usando el idioma local (2007). La extinción de un idioma es la extinción irreversible de una cultura y de conocimientos sobre el manejo o el uso de plantas, en un

momento en el que su conocimiento acumulado es demandado para solucionar problemas ecosociales en cada zona específica. Como sostiene Eduardo Sevilla Guzmán, “existen múltiples formas de conocimiento en los grupos históricamente subordinados susceptibles de ser recuperadas para su incorporación al diseño de estrategias agroecológicas” (2011: 3).

Necesitamos considerar las agroecoculturas remanentes como guardianas de los conocimientos imprescindibles para la sobrevivencia de nuestra especie. Son testimonios de otras épocas que aprendieron con los impulsos vitales necesarios de las incertidumbres, estrés y variaciones que fueron constantes durante el proceso de evolución del planeta, como concluye bien el economista inglés Tim Jackson:

Our interaction with the wondrous multitude of ecosystems from which we evolved has defined us as a species. Our capacity to learn, innovate and adapt developed within nature's womb, and our diverse cultures took root there. Our lives have been imbued with meaning derived from the place we inhabit on the planet and our imaginings of how we came to be here. This is the heart of the human story, a story that reveals us to be resilient creatures (2009: 3).

*“Que sepamos, de todas las especies animales somos la única que narra historias. En el fondo, vivimos narraciones. Y las narraciones cambian con cada etapa nueva de conciencia”.*  
JEREMY RIFKIN (2010)

*“We live in community, not alone, and any sense of separateness that we harbor is illusion”*  
PAUL HAWKEN (2007)

## **2.2. Transformaciones de los sistemas agroalimentarios en el proceso civilizador**

### **2.2.1. La primera revolución agrícola y sus impulsos para la civilización**

La primera revolución agrícola data de hace unos 8.000 años y marca el inicio de la era del neolítico. El paso a la agricultura llevó a un nuevo régimen energético, con más calorías disponibles procedentes de la horticultura y del grano, y transformó la forma de organización de las comunidades. El cultivo de granos salvajes con la selección de características preferidas, como tamaño, productividad o sabor, cambió la relación entre los humanos y la naturaleza. Especialmente el cultivo de los cereales fue decisivo en ese momento, por lo que se considera que son "la gran fuerza impulsora de la civilización" (WHITE y STEENKS, 2000).

El significativo aumento de la oferta de alimentos posibilitó el crecimiento de la población y la construcción de hábitats más permanentes. Las aldeas, que se fijaron en los valles de los ríos en Oriente Medio, el Tigris y el Éufrates, se transformaron alrededor del año 4.000 a.C. en una de las primeras sociedades urbanas –denominadas “hidráulicas” por sus ingeniosos sistemas de riego–. Paralelamente, o en otras épocas, nacieron civilizaciones en otros continentes, con características semejantes. Los pueblos aprendieron a convivir con condiciones climáticas adversas, y se protegieron de eventuales tiempos extremos, como inundaciones o sequías, con la construcción de sistemas complejos. Se han descubierto vestigios de 170.000 hectáreas de “campos surcados” en Surinam, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia con sistemas de campos elevados construidos sobre tierras de inundación estacional en sabanas y laderas de montaña. En regiones secas o regiones con lluvias irregulares como África y Asia fueron creados sistemas de captación de agua por las civilizaciones hidráulicas, de las cuales algunos persisten hasta hoy. En México, Perú, China o Indonesia y muchos otros países existe todavía el plantío en terrazos, que protegen los suelos contra la erosión, retienen los nutrientes y aprovechan las lluvias.

La urbanización transformó los paisajes naturales y marca la separación de una parte de la humanidad del ambiente natural en el cual habían vivido hasta entonces. La creación de centros urbanos con una estructura de templos y palacios fue posible por la circulación de los granos que se almacenaron y se convirtieron en moneda de trueque. Los excedentes agrícolas

libraron a algunas personas de trabajar la tierra para dedicarse a la administración de la distribución de cosechas, la organización de los mercados o la construcción de templos y palacios. Así se inició la diferenciación social entre grupos y surgieron sacerdotes, guerreros, artesanos, arquitectos y organizaciones institucionales complejas. Las pirámides en Egipto, en Oriente Medio, Asia y Mesoamérica simbolizan las estructuras jerárquicas construidas en aquel tiempo, que definieron las relaciones sociales con el empoderamiento de un grupo dirigente y la creación de diferentes grupos valorizados por sus actividades, por el color o la religión, valores validos hasta hoy día.

Los habitantes de las ciudades necesitaban ser alimentados, y sólo fue posible garantizar el abastecimiento de las ciudades por los campesinos con el incentivo de recaudación de impuestos, pagados por ellos en forma de productos agrícolas, sobretudo en granos y ganado. González de Molina y Toledo describen esta transformación del metabolismo socioecológico, cuando

esta segunda modalidad de articulación con la naturaleza desencadenó toda una serie de nuevos procesos, cuya sincronía es difícil de aprehender, entre los que pueden señalarse: el arribo de una vida sedentaria, el incremento demográfico de los núcleos humanos, la jerarquización social, el uso de una nueva fuente de energía representada por los animales de trabajo, el ensanchamiento del tiempo entre la apropiación de los recursos y su consumo y, muy especialmente, la aparición del intercambio económico, es decir, la circulación de lo producido más allá de la propia unidad de apropiación/producción (2011: 134).

El primer prototipo conocido de modelo agrario-urbano con fuerzas laborales especializadas y actividades comerciales surgió en Mesopotamia en los años 3100-2900 a.C., entre las primeras ciudades como Ur, Uruk, Nippur, Kish, Lagash y Eridu y la región de Elan. Desde entonces existe la tendencia a que cada vez menos familias agrícolas alimentan a cada vez más personas en las ciudades, sea de forma voluntaria o forzada. Las capitales de Mesopotamia, Egipto, China e India ya contaban entre 50.000 y 100.000 personas. Cerca de 2.000 años después, en los siglos I y II d.C., Roma ya contaba con más de un millón de habitantes (RIFKIN, 2010).<sup>16</sup> Las ciudades continuaron creciendo, y en 2008 más de la mitad de la población mundial vivía en áreas urbanas. Se estima que para 2050 esta cifra habrá aumentado hasta un 70% (UN-Habitat, 2007).

De Mesopotamia es documentado el más antiguo código ancestral, datado de 1792 a.C., donde se lee la garantía de derechos limitados a personas, en relación con la adquisición, posesión y herencia de propiedades, registrados en el Código Hammurabi (RIFKIN, 2010). Es

---

<sup>16</sup> La población pasó de 5 a 50 millones de habitantes entre los años 10.000 y 5.000 a.C., entre los años 5.000 y 3.000 se dobló, pasando a 100 millones de habitantes. Y entre los años 1.000 a.C. y 1.000 d.C la población mundial volvió a doblarse, pasando a 250 millones (MAZOYER y ROUDART 2010).

considerado el primer sistema de leyes, que establece la estructura de clases, una función que desde entonces está implícita en los códigos legales (MAX-NEEF y SMITH, 2014). El código marcó de forma decisiva las relaciones sociales y la relación con la tierra. Podemos considerar que la privatización de lo que consideramos como “bienes comunes”, los recursos naturales, se inició en aquellos tiempos, más tarde establecida como leyes por el Imperio romano, que a su vez formó la base del sistema legislativo moderno.

Empieza aquí también la historia de las familias campesinas, que se instalaron en las regiones irrigadas alrededor de los centros urbanos, donde convergían y se mezclaban las culturas (TAINTER, 1988). Mientras la historia oficial registró la construcción y la decadencia de los grandes imperios, con sus guerras, conquistas y derrotas; se desconoce prácticamente la vida de los pueblos campesinos, pero podemos imaginar que su situación no era muy diferente a la que se vive hoy día en tierras de donde a menudo son expulsados, o esclavizados y explotados. Fueron y son todavía forzados a sobreexplotar la tierra, deforestar áreas por no tener alternativas para cocinar o hacer fuego. A menudo pierden sus tierras por presiones económicas y tienen que migrar a las ciudades en busca de su sobrevivencia. Estas son las relaciones y estructuras sociales creadas entre ciudad y campo, entre el centro y su periferia, basadas en la separación entre la población urbana y los pueblos rurales, y su división entre los que mandan y los que obedecen.

Desde la época de las primeras civilizaciones fueron transmitidas mitologías que se contaban como respuesta a la pérdida de los vínculos tribales en el proceso de civilización. Las familias se hallaron solas y carentes de identidad en unos entornos urbanos muy densos. Era la hora de inventar nuevas narraciones para crear un sentido común y orientar a los campesinos y ciudadanos en su nuevo rol de productores y consumidores. Karen Armstrong explica en *A Short History of Myth* la construcción de un sentido como necesidad humana, por la cual inventamos historias que ofrecen una explicación para colocar nuestras vidas dentro de un contexto mayor (2006). La capacidad de la abstracción y de la reflexión artística de los conceptos puede ser observada en los dibujos prehistóricos de cuevas o en la construcción de templos. Las primeras civilizaciones desplazaron el culto a los dioses de la vegetación y de la fertilidad animal del neolítico por el culto a los dioses del cielo: el sol, la luna y las estrellas, que ofrecieron fundamentos para la creación de mitos y de los calendarios. Esto significaba sustituir dioses frágiles y vulnerables por dioses del firmamento: poderosos, implacables y distantes, como los reyes que gobernaban las sociedades hidráulicas. Los templos fueron construidos en el centro de las ciudades junto a los palacios, y los reyes acabaron



considerándose hijos de los dioses. Fue el inicio de las teocracias y cuando la conciencia mitológica pasó a una conciencia teológica y monoteísta.<sup>17</sup>

La agricultura y la ganadería eran centrales en las mitologías, el arte de cultivar la tierra y la cría de animales. La cosmología se humanizó, señalando el lugar especial hallado por el hombre en el orden del universo, y justificando la posición de los reyes y sacerdotes en la narración como ascendencia o designación divina. Un cambio importante fue realizado por el pueblo hebreo, “que realizó la transición histórica de unos inicios tribales a una gran nación, del politeísmo al monoteísmo y de una cultura oral al primer pueblo casi totalmente alfabetizado de la Tierra” (RIFKIN, 2010: 206). Pero los cultos a los dioses, pidiendo la fertilidad del suelo o lluvia, así como las fiestas de inicio del plantío o de la cosecha, se mantuvieron en todas las culturas.

El colapso de las antiguas civilizaciones con sus grandes imperios hidráulicos se debe al proceso de entropía de la segunda ley de la termodinámica, que el matemático y economista Nicholas Georgescu-Roegen describió en su obra *The Entropy Law and the Economic Process* (1971).<sup>18</sup> Así explicase que las grandes civilizaciones de Mesopotamia, de Mesoamérica o del Imperio de Roma entraron en colapso por sobre explotar sus recursos naturales. El antropólogo americano Joseph Tainter explica en *The collapse of complex societies* que las formas complejas de la organización humana son anomalías de la historia y su colapso no sería una caída en algún caos, pero sí el retorno a la condición humana normal de baja complejidad (1988).

En el caso del Imperio romano, las regiones mediterráneas estaban ya sin bosques y los suelos se degradaron con el viento, las lluvias y el sobrepastoreo. Los impuestos eran altos y los campesinos tuvieron que vender su cereal y pasaban hambre. Muchos agricultores abandonaron sus tierras, dejando las zonas rurales despobladas, así que se desarrolló un sistema patronal con poderosos terratenientes (ibid). El mismo proceso se ha dado en innumerables ocasiones en la historia y en todos los continentes, llegando actualmente a un nuevo nivel con el acaparamiento de tierras y expulsiones de las poblaciones campesinas en dimensiones no conocidas históricamente. Los paralelismos entre las civilizaciones antiguas y la civilización actual, ahora globalizada, son evidentes, de ahí que Lester Brown, del Worldwatch Institute, constatará al analizar los datos que “dado los avances de la agricultura

---

<sup>17</sup> Lewis Mumford, cit. por RIFKIN (2010: 198).

<sup>18</sup> La primera y segunda leyes de la termodinámica establecen que "la energía total del universo es constante y la entropía total aumenta continuamente". La primera ley es de la conservación, que la energía ni se crea ni se destruye, sólo se puede transformar. La segunda ley de la entropía dice que la energía cambia continuamente de forma y siempre en la misma dirección: de estar disponible a no estarlo, de lo concentrado a lo disperso, de lo ordenado a lo desordenado (RIFKIN, 2010).

moderna, había rechazado por mucho tiempo la idea de que los alimentos pudieran ser el punto débil de la civilización del siglo XXI. Hoy día, no sólo creo que este pudiera ser el punto débil sino que también lo es” (BROWN, RINCÓN GONZÁLEZ, PINEDA, MÁSMELA, 2011: 9).

Podemos entonces reconocer patrones en la estructuración de las sociedades consideradas “civilizadas”, en su proceso de surgimiento, consolidación y declive, basados en premisas o “narraciones” que justifican instituciones sociales, economías y políticas en beneficio de una clase dirigente, mientras que la defensa de la separación, las jerarquías y la propiedad privada necesariamente implican violencia. Por otro lado, en medio de las guerras y disputas por el poder durante los siglos después del colapso de las primeras civilizaciones, llamados por Karl Jaspers “edad axial”, surgieron grandes filosofías, religiones y dogmas, colocando fundamentos para la convivencia entre los humanos y buscando dar un sentido a la existencia humana en la Tierra, en base a la unión de todos los seres terrestres.

La Grecia antigua, donde convergieron conocimientos y filosofías de Egipto, Oriente Medio y Asia, es considerada la cuna del pensamiento occidental, donde se formaron los fundamentos de una nueva visión del mundo. Para el filósofo Charles Eisenstein (2013) no fue por casualidad que junto a la idea de individuo o conceptos como lógica y razón surgiera también el dinero simbólico en forma de monedas con valores estampados. Pero los filósofos griegos perfeccionaron también la diferenciación entre la apariencia y la abstracción como principio invisible que ordena el mundo, separando el espíritu de la materia. La abstracción fue posible por la matemática, que nos distancia del mundo real, al mismo tiempo que lo hace calculable –Pitágoras sostiene que “todo es número”. Las monedas no sólo ganaron un valor o son símbolo del poder, también contribuyeron a unificar las cosas en categorías, cambiando su valor individual por un precio. Otra consecuencia es que la abstracción de las cosas materiales permite la propiedad sobre una infinita cantidad, almacenada en forma de dinero. Eisenstein considera que este “anti-materialismo” de las abstracciones numéricas nos hace creer en el crecimiento ilimitado, que todo puede ser sustituido y al final nos comportamos como si pudiéramos comprar un nuevo planeta después de acabar con el que habitamos. Pero mientras que el capital es una abstracción, las tierras son reales y finitas, con funciones vitales para las sociedades, mucho más allá que de un valor monetario.

El Imperio romano heredó las escuelas filosóficas de Grecia y asumió las doctrinas de Aristóteles y Platón, y conceptos como estoicismo y escepticismo. Pero también hizo un gran esfuerzo cuando, ya en proceso de decadencia, necesitó unificar a los pueblos de diferentes

culturas. Para Rifkin "los intentos de Roma de universalizar la historia e individualizar el espíritu humano fueron impresionantes". En esa crisis de identidad faltaba

una narración nueva y poderosa que situara a cada persona en el centro mismo de un relato cósmico y persuasivo de creación, tribulación, juicio y redención que replanteara el sentido mismo de la existencia humana. Roma creó las condiciones y el contexto, pero sería una secta naciente que se llamaba a sí misma cristianismo la que, con su narración, se impondría en la ciudad de Roma y en el resto del Imperio y llegaría a cambiar el mundo (2010: 224).

La narración cristiana fue difundida por el último emperador romano por los países del Mediterráneo, que formaban parte del Imperio romano, hasta Inglaterra. La Iglesia y los reyes fueron confirmados como autoridades superiores del sistema feudal y dominaron durante los siguientes siglos el mundo occidental. El resto de los seres vivos era visto de manera utilitarista: Dios había concedido al hombre el dominio sobre los nacidos del pecado. Esta narración dominante se transformó en un dogma, mientras que otras versiones cristianas, como la del Evangelio de Tomás, fueron tratados con opacidad, por su enseñanza sobre cómo uno puede conocerse a sí mismo mediante el conocimiento de la naturaleza y el propio destino del ser humano.

### **2.2.2. Las revoluciones agrícolas y el cercamiento de las tierras y de las mentes**

Europa pasó a principios de la Edad Medieval por un proceso de ruralización, en el que la Iglesia permaneció durante siglos como única institución organizada. La herencia del Imperio romano, que había ocupado buena parte del continente y de la región mediterránea, fue una lengua, leyes y una religión en común. El feudalismo encontró su base en una teología que defendía una deuda original con Dios, a quien se le debía la vida a sus representantes en la tierra (GRAEBER, 2012).

La agricultura se diferenciaba de la agricultura familiar de pequeño, medio o gran tamaño en el Noroeste, Oriente y el Mediterráneo. Había haciendas con trabajadores asalariados, con muchas minipropiedades en el entorno. Entre los siglos XI y XIV resurgieron el comercio y las ciudades, impulsados por nuevas tecnologías agrícolas que posibilitaron el aumento de la producción en Europa. Las grandes ciudades se convirtieron en grandes núcleos comerciales, con ferias regionales e internacionales.

Al finales de la Edad Media, Europa había conocido tres revoluciones agrícolas – la del neolítico, la de la antigüedad y la medieval– que generaron tres grandes tipos de agricultura: los sistemas de cultivo de temporada de roza y quema, los sistemas de barbecho con tracción leve y los sistemas de barbecho y tracción pesada, como escriben Marcel Mazoyer y Laurence Roudart, de la Cátedra de Agricultura Comparada y Desarrollo Agrícola

del Instituto Nacional Agronómico de París –Grignon (INA-PG), en su obra *Historia de las agriculturas en el mundo: del neolítico a la crisis contemporánea* (2010).<sup>19</sup> El desarrollo de los sistemas con barbecho fue el producto de una verdadera revolución que exigía una capitalización muy importante en medios de producción como equipajes y animales, la difusión de las nuevas tecnologías (ibid: 265) llevó necesariamente bastante tiempo. La revolución tecnológica de la agricultura medieval duplicó la productividad y ofreció más alimentos a las familias campesinas y un excedente para la comercialización. Así fue posible un significativo aumento demográfico, la mejoría de la calidad y la diversificación de los alimentos, además de un desarrollo industrial y urbano sin precedentes.

Desde el año 1000 al año 1300 la expansión de la producción agrícola con el procesamiento y el comercio impulsaron la demografía, la economía y la cultura de la sociedad europea. En el siglo X, Francia no era capaz de alimentar a sus diez millones de habitantes, lo que generó hambrunas. Tres siglos después el sistema de tracción pesada permitía la alimentación de casi el doble de habitantes (ibid: 93). Gracias a la elevada productividad este nuevo sistema incrementó no sólo el número de alimentos, sino también de materias primas, mano de obra y suministros en cantidades suficientes y capital. Asimismo, este sistema más productivo empleaba hierro y herramientas, siendo un mercado cada vez más importante para los productos manufacturados de la industria. Para Mazoyer y Roudart “se trató de un desarrollo agrícola complejo, inseparable del desarrollo de los otros sectores de actividad, y cuyas condiciones y consecuencias son de orden ecológico, económico, social, político, cultural y jurídico, más que técnico” (ibid: 374).

Los molinos del agua transformaron las estructuras medievales dejadas por las sociedades hidráulicas, facilitando el procesamiento del trigo. Los primeros molinos aparecieron, según Rifkin, en el año 762, y en 1086 había más de 5.700 molinos de agua repartidos por 3.000 comunidades. A finales del siglo XI los molinos de agua se habían extendido por toda Europa; Francia, por ejemplo, contaba con más de 20.000 molinos: su potencia hidráulica equivalía a la potencia manual del 25% de la población adulta. Fueron usadas para lavar ropa, curtir, serrar, prensar aceitunas o triturar minerales (RIFKIN, 2010). Según González de Molina y Toledo “el advenimiento de la civilización industrial se dio fundamentalmente por el uso cada vez más intenso y amplificado de la energía, agua y materiales de la corteza terrestre, un fenómeno inédito en la historia de la especie” (2011: 79). Esto significaba también un profundo cambio estructural, al estar los imperios hidráulicos

---

<sup>19</sup> Las revoluciones anteriores muchas veces no son reconocidas, así que se habla de la primera revolución agrícola en el pasaje a la Edad Moderna (MAZOYER y ROUDART, 2010).

muy centralizados, pero la energía basada en los molinos de agua y viento estaba totalmente descentralizada y era de acceso más fácil. La tecnología favorecía a los comerciantes y artesanos urbanos, que formaban una clase burguesa incipiente. "Por primera vez en la historia, grandes poblaciones de comerciantes y artesanos urbanos tuvieron la posibilidad de sacar partido de un salto cualitativo en la producción de energía y se acabaron erigiendo en una nueva fuente de poder político y comercial" (RIFKIN, 2010: 254).

A finales de la Edad Media había más de mil ciudades en toda Europa y su población creció constantemente; entre 1550 y 1650 Londres pasó de 60.000 a 350.000 habitantes (RIFKIN, 2010: 266). En las ciudades, la clase burguesa estableció su poder político y comercial con el nuevo modelo de la protoindustria (*putting-out system*), iniciando la industrialización de la producción agrícola, y se hicieron intermediarios entre los productores y los consumidores. En el siglo XVII los comerciantes empezaron a cuestionar el control de los gremios y organizaron el trabajo reduciendo los costes y tiempo, con graves consecuencias para los campesinos, como relata Rifkin.<sup>20</sup>

Al proporcionar la materia prima y las herramientas necesarias para la producción, y al dominar el transporte de suministros y productos acabados, los nuevos comerciantes podían ejercer mucho más control sobre los costes laborales. Desesperados, caídos en la miseria y sin medios para ganarse la vida, a los campesinos no les quedaba otra opción que aceptar las condiciones de trabajo impuestas por aquella incipiente clase capitalista (2010: 281).

No sólo la agricultura, sino toda la estructura social, pasaron por una profunda transformación con el cercamiento de las tierras, que en la Inglaterra medieval inició la dinastía de los Tudor, cuando necesitaban cada vez más dinero para financiar las guerras contra Escocia y Francia. El paso inicial fue dado con la Carta Magna, de 1215, que degradó las forestas a una reserva de "madera de uso" por decreto del rey John (1199-1216). Esto significaba la eliminación de los derechos a la propiedad común, lo que permitió la privatización de las tierras (HELFRICH, 2009).

En la Europa medieval había una responsabilidad colectiva por la vida comunitaria y los agroecosistemas. Las personas pertenecían a la tierra, la tierra no pertenecía al pueblo. Las tierras llamadas ejidos eran propiedad formal del señor o terrateniente, pero los derechos de su uso correspondían a los comuneros y fueron cultivadas de forma colectiva según reglamentos. La negación del derecho al uso común de las forestas por la Carta Magna degradó a los campesinos a diaristas y provocó su migración hacia las ciudades, distanciándolos de la tierra.

---

<sup>20</sup> Los gremios, una institución de carácter feudal, surgieron en Europa durante la Baja Edad Media y regulaban la actividad laboral, la formación y el aprendizaje. A lo largo del siglo XVIII fueron desapareciendo, siendo sustituidos por la iniciativa privada, la libertad de industria y el comercio propios del capitalismo.

La separación del ambiente natural causó profundos cambios en la psique, según Silke Helfrich, porque

Bajo control también se coloca el interior salvaje del humano, que se entiende cada vez menos como parte incorporada del todo creciente y se siente asolado con sus experiencias y sentimientos del resto del cosmos –hasta la idea hoy día común de que la naturaleza sólo existe como concepto, no como realidad, en cuanto en realidad es destruida (2012: 34).

Thomas Morus (1478-1535) escribió en su época sobre el fenómeno del cercamiento de los ejidos: «Las ovejas se comen a los hombres», cuando los terratenientes, con el apoyo de industriales, comerciantes y banqueros, expulsaron a las familias campesinas de las tierras y los reemplazaron por ovejas (cit. por SHIVA, 2006: 28). La privatización de las tierras provocó confrontaciones entre terratenientes, la emergente clase burguesa de la ciudad y los campesinos. Vandana Shiva relata que entre 1628 y 1631 fueron derribados cercamientos y zonas de Inglaterra se hallaban en estado de rebelión. 150 años después, entre 1770 y 1830, ya con una clase política consolidada, el cercamiento de los ejidos y de áreas comunales fue legalizado por el Parlamento de Londres, que llegó a aprobar hasta 3.280 textos legales, así que

6 millones de acres de terrenos de posesión comunal, de campos abiertos, de prados, de pantanos, ríos, bosques y de tierras «baldías» desocupadas, que hasta entonces habían pertenecido al dominio público general, fueron traspasadas a manos privadas y, en consecuencia, cercados, vallados, cultivados y explotados para el pastoreo y la caza, en aras de la obtención de un beneficio privado. Otros cercamientos, realizados sin la previa aprobación parlamentaria, ascendían a una extensión casi igual de amplia. Al finalizar de este período, más de la mitad de la tierra de Inglaterra estaba en manos privadas (ibid: 34).

Tal vez lo más preocupante sea que, a pesar de rebeliones y luchas por el control de las tierras, en general se ha logrado un “cercamiento de las mentes y de la imaginación”, como consta Shiva, por lo cual el proceso es percibido como una forma de progreso humano universal y no de privilegios y derechos excluyentes de unos pocos a costa del desposeimiento y del empobrecimiento de muchos (ibid: 29).

Los campesinos ahora tenían que trabajar para poder sobrevivir y se transformaron en propia mercancía. La privatización y mercantilización de las tierras provocaron por lo tanto la degradación de los campesinos autónomos en trabajadores dependientes, dando origen a una nueva clase social que Karl Marx (1818-1883) denominó “proletariado”. Pero los campesinos perdieron con la tierra no sólo su independencia, sino también sus raíces culturales y sus redes sociales. Se volvieron individuos en la anonimidad de las ciudades, consumidores y trabajadores, dependientes en su supervivencia del sistema agroindustrial, que los ha echado del campo para poder explorarlos en las fábricas. Así que el economista y antropólogo húngaro Karl Polanyi escribe en *The Great Transformation* (2001): “Lo que llamamos de

tierra es un pedazo de naturaleza ligado inseparablemente a las circunstancias de vida de la persona. Tirar este pedazo de naturaleza para hacer un mercado de ello era tal vez el emprendimiento más absurdo de nuestros antecesores” (cit. por BRAUN, 1990: 243).

El descubrimiento del continente americano permitió la continuación del proceso de apoderamiento de tierras y de expansión de mercados en territorios habitados por culturas antiguas, ya en fase de declive como la maya, azteca o inca, y de muchos pueblos dispersos, configurando una enorme diversidad de culturas. Monarcas con sus feudos, comerciantes y clérigos declararon basándose en el dogma cristiano e ideas filosóficas a inicios de la era moderna a los habitantes nativos como “no civilizados” y seres no humanos sin alma ni derechos, para poder asesinar, esclavizar o expulsar a pueblos enteros. Shiva sintetiza este proceso:

La religión, la visión mecanicista del mundo, el racismo y el capitalismo salvaje se combinaron para justificar la apropiación y la toma de tierras y territorios que pertenecían a los habitantes originales. La economía basada en cercamientos era la economía de los capitalistas salvajes, los comerciantes aventureros y piratas y los colonizadores sin escrúpulos. Los nuevos ocupantes se atribuyeron luego “derechos naturales” de propiedad siguiendo la línea manifestada con anterioridad por el filósofo John Locke (2006: 60).

John Locke (1632-1704) se enfrentó con las cuestiones de la sociedad de su época, que estaba pasando por profundas transformaciones. En la época feudal los poderosos nacieron ricos y los pobres nacían sin poder. Siempre había sido así por voluntad divina, pero ahora era visible que algunos se hacían ricos a costa de los demás, y surgió un conflicto indisoluble que provocó protestas, iniciadas con el levantamiento de los campesinos en Alemania en 1560 (MAX-NEEF y SMITH, 2014). Precisaba de un nuevo fundamento intelectual con “argumentos que demostrasen que el hambre de los pobres es *natural*, y que tratar de aliviarlo iría contra la naturaleza y perturbaría el orden establecido de las cosas” (ibid: 28). Para Locke todos los hombres, al nacer, tendrían derechos naturales a la vida, a la libertad y a la propiedad, sus ideas sobre libertades individuales y la soberanía del pueblo ayudaron a derribar el absolutismo en Inglaterra. No obstante, el derecho a la libertad y a la propiedad está estrechamente vinculado con la economía de mercado, y en sus tratados económicos propone, según el politólogo C.B. Macpherson, una política mercantil con el objetivo de acumular oro como medio para estimular el comercio. En *Some Considerations of the Consequences of Lowering of Interest and Raising the Value of Money* se preocupa por la creación de un fondo de dinero que exportar y acaparar (la acumulación de dinero sin utilizarlo como capital). “Para Locke, el objetivo de la política mercantilista y de la empresa

económica individual era la utilización de la tierra y del dinero como capital (2005: 203). En “Ensayo sobre el origen y la naturaleza del conocimiento” escribió que la naturaleza por sí misma no tendría valor si no fuera trabajada y utilizada para la producción. Esta idea la explica en “Dos tratados del Gobierno” (1690):

La tierra que se deja por completo a la naturaleza, que no ha recibido la mejora del pasto, la labranza o el cultivo, se llama, no sin razón, baldía (...). Considérese cuál es la diferencia entre un acre de tierra plantada de tabaco o caña de azúcar o sembrada de trigo o cebada, y otro acre de la misma tierra sin cultivo alguno, y se encontrará que la mejora, obra del trabajo, constituye, con mucho, la mayor parte del valor (cit. por RIFKIN 2010: 16-17).

Este argumento justificaba, según Shiva, el cercamiento de los bienes comunes, los recursos de la naturaleza que sólo ganaban valor con el trabajo humano, en cuanto

la labor previa de las culturas indígenas se entendía como una parte más de la naturaleza, por lo que toda aquella tierra se consideraba desprovista de aportación humana anterior alguna. *Terra mater* fue así transformada en *terra nullis*, un terreno baldío del que los capitalistas sin escrúpulos podían ir desgajando pedazos de propiedad privada (2006: 60).

Incluso considerando el derecho a la propiedad privada como ley natural Locke colocaba claros límites definidos por la ley de la naturaleza, que enseña a los hombres a vivir sin hacer daño, porque

el estado de naturaleza tiene una ley de naturaleza que lo gobierna y que obliga a todos; y la razón, que es esa ley, enseña a toda la humanidad que quiera consultarla, que siendo todos los hombres iguales e independientes, ninguno debe dañar a otro en lo que atañe a su vida, salud, libertad o posesiones (LOCKE 1998, 38).

En el siglo XVI, que marcó el pasaje a la era moderna, la difusión de las nuevas ideas sobre la naturaleza humana y su relación con el mundo natural fue facilitada por la masificación de libros con la imprenta; hasta entonces las pocas copias escritas a mano habían sido reservadas para pocos religiosos. Para Rifkin marcó el pasaje para la conciencia ideológica, y también a una “manera ‘industrial’ de vivir y de estar en el mundo” (2010: 261-262). Martín Lutero (Lutero) (1483-1546) difundió treinta textos sobre su nueva ética entre 1517 y 1520, con 300.000 copias, donde sostenía que el individuo tenía que enfrentarse sólo con Dios y tomar la responsabilidad sobre su vida. Para Max Weber, la ética protestante del trabajo ofreció “bases psicológicas para la aparición de la burguesía que situó el capitalismo de mercado en el centro de la historia mundial” (ibid: 17).

Un siglo después, en 1637, el discurso de René Descartes (1596-1650) sobre el método convirtió su expresión filosófica “pienso, luego existo” quizá en la más importante de la Edad Moderna. Para Descartes el ser humano estaba formado por una máquina corporal que enviaba señales sensoriales a una mente que descifraba esos mensajes y formaba juicios por medio del pensamiento racional. Así, la mente incorpórea gana dominio sobre el cuerpo y el



cuerpo sobre la naturaleza. La racionalidad con la separación de cuerpo, mente y espíritu ha influenciado en generaciones de filósofos y científicos, por lo que "Descartes nos deja con un ser calculador, insensible y racional que, en muchos aspectos, es mucho más autómatas y parecido a una máquina que el mundo material al que atribuyó una naturaleza mecánica" (RIFKIN, 2010: 143).

También otros filósofos como Thomas Hobbes (1588-1679) describieron al hombre como una máquina, y motivado por el interés propio intentaba disfrutar y evitar sufrimiento. Además defendió en su obra *Leviatán o Materia, Forma y Poder de un Estado Eclesiástico y Civil* (1651) la idea de que sólo el Gobierno de un soberano absoluto podría salvar de la guerra de todos contra todos y atacó la imaginación; sostuvo que la sociedad se basaría en las relaciones de solidaridad comunitaria. La sociedad sólo puede existir porque está en el interés de cada uno renunciar en parte a la libertad y reconocer el poder absoluto del rey. El "interés propio" es, según David Graeber, el concepto clave de esta filosofía, que deriva de los pagos de interés. Este concepto era atrayente, porque sugirió objetividad científica (2012: 342, 348) y justificaba tanto el comportamiento egoísta individual como los principios de la economía moderna del mercado y la necesidad de un gobierno absoluto.

Esta línea de pensamiento de una concepción que Macpherson denomina "individualismo posesivo", profundizada después por Hobbes y Locke, se convirtió en el postulado central para el desarrollo de los principios de la democracia liberal. En esta visión el individuo se libera en la medida en que se comprende a sí mismo como propietario de su persona y de sus capacidades, liberándose en consecuencia de aspectos morales o de su pertenencia a una sociedad, lo que valía también para el desarrollo de las relaciones económicas (2005). Esta idea, introducida en la economía política por Adam Smith y David Ricardo, llevó al concepto de "hombre económico", utilizado por primera vez en el siglo XIX por críticos de la obra de John Stuart Mill (MATTEI, 2012). Desde entonces, este concepto conlleva a una reducción de las personas a su utilidad económica, y en consecuencia promovió el egoísmo y la competencia.

No podemos profundizar aquí en las teorías clásicas o liberales, pero es importante observar que fundamentan con el concepto del individuo egoísta el sistema económico y la sociedad industrial y que justifican el derecho a la propiedad privada universal al mismo tiempo que dividen la sociedad en propietarios de capital y tierras, por un lado, y en una clase operaria, por otro, considerada una mercancía, que puede ser utilizada para obtener la producción de riquezas (MACPHERSON, 2005).

Estas ideas son ampliadas a la naturaleza no humana, en la cual los filósofos racionalistas del siglo XVIII veían como poco más que un almacén de recursos valiosos y la única relación que importaba era ejercer poder sobre ella, lo que valía para las ciencias desde Francis Bacon. La visión fue compartida por la mayoría de las teorías que tienen sus raíces en la Ilustración, como el liberalismo, el marxismo, el socialismo o el anarquismo, en las cuales la relación entre sociedad y naturaleza estuvo ausente, como constatan González de Molina y Toledo

justamente por ello podrían calificarse de idealistas. Un ejemplo evidente se puede encontrar en la noción de “sistema económico” que todas esas teorías han compartido de una u otra forma y que coloca la economía en un mundo ideal donde los recursos naturales son ilimitados y los servicios ambientales nunca se degradan (2011: 55-56).

### **2.2.3. La construcción de la economía de mercado de la emergente sociedad industrial**

La época moderna se inició para John Maynard Keynes con la acumulación de capital por los colonizadores en el siglo XVI, más exactamente en el año 1580, cuando Sir Francis Drake volvió con un tesoro robado de barcos de España que portaban oro y plata de países latinoamericanos. Sir Drake estaba trabajando para la reina Elizabeth, que había financiado su viaje con otros inversionistas, y con el tesoro ella pagó sus deudas, equilibró su presupuesto e invirtió £40,000 en la compañía Levant, que prosperó. Los beneficios fueron invertidos en la fundación de la East India Company (1600), iniciando expediciones y empresas de comercio con el exterior (KEYNES, 1963). Podemos encontrar aquí los fundamentos de la construcción del imperio británico y el inicio de un cúmulo de riqueza que posibilitó la industrialización a principios de siglo, cuando la invención de la bomba a vapor llevó a una nueva revolución energética.

El carbón era más costoso, sucio y contaminante, así que no era bien visto (TAINTER, 1988: 98-99), además la energía fósil o mineral “provocó un cambio cualitativo en el grado de modificación de los ecosistemas” (GONZÁLEZ DE MOLINA y TOLEDO, 2011: 137). No obstante, las energías fósiles se convirtieron en la matriz energética de la sociedad industrial, con el ferrocarril favoreciendo el crecimiento económico de Europa y EE. UU. El inicio de la explotación del carbón como primera energía fósil marca para el Centro de Resiliencia de Estocolmo (Stockholm Resilience Centre), en torno a 1800, el final de la era geológica del holoceno (ibid: 79).

El surgimiento de la sociedad industrial coincidió con el surgimiento de la economía de mercado como ciencia en 1776, cuando Adam Smith (1723-1790), profesor de filosofía moral de la Universidad de Glasgow, publicó *The Wealth of Nations* (*‘La riqueza de las naciones’*).

Las ideas de Isaac Newton inspiraron a Adam Smith para el presupuesto de que la economía como campo de actividad humana siguiera las mismas leyes naturales, como la física, que se destacaba por el descubrimiento de la ley de la gravedad universal. El economista chileno Manfred Max-Neff escribe en su obra *La economía desenmascarada* cómo la búsqueda mediante leyes para explicar el comportamiento humano fue llevada adelante por Jeremy Bentham (1748-1832). Su solución fue el reduccionismo del comportamiento, explicado por la maximización de la utilidad como fuerza movilizadora, una reducción gigantesca, además con la dificultad de definir lo que sería la utilidad realmente. Para Bentham, lo placentero era lo bueno, eliminando de vez en cuando el pensamiento de miles de años sobre ética y moral que enseñan cómo encontrar la felicidad ayudando a los demás. Es evidente que la codicia y el placer para unos puede ser muy malo para otros, pero la economía como ciencia apostaba por el egoísmo y negó la existencia de personas que estén motivadas por la justicia y solidaridad. Ignorar a la compasión convenía mejor al espíritu capitalista de la sociedad industrial, en la que dominaba la competición por más riquezas. A finales del siglo XIX, Stanley Jones consiguió traducir estas ideas en matemática con la invención del hedonómetro para medir la utilidad. Las fórmulas matemáticas transformaron la economía en una ciencia pura, así que no veían ninguna diferencia entre la física y la economía (MAX-NEEF y SMITH, 2014).

Según el antropólogo americano David Graeber era novedad en la época la existencia de algo como la “economía” o “mercado“. Desde la antigüedad y hasta hoy día el “mercado” era un espacio físico en la ciudad, la feria, donde se intercambiaban mercancías. Con la nueva concepción de “mercado” este ganó una versión abstracta, que Smith ilustraba comparándolo con una aldea ficticia, donde las personas utilizan dinero para facilitar el trueque entre varias personas. Este truco sería equilibrado y todos ganarían, si uno ofrece lo que el otro necesita y recibe lo que necesita. Adam Smith estaba estudiando el capitalismo para encontrar caminos que posibilitaran el bienestar de las personas, pero algunas partes extraídas de su compleja filosofía moral servían para confirmar tres mitos, que fundamentan la economía del mercado como ciencia: primero, que el comercio del trueque existiría antes de la institución del Estado, y que por lo tanto era algo natural e independiente del Gobierno; segundo, que existiría algo como la “mano invisible” que dirige el mercado, sin que necesite reglamentos, y tercero, que se puede calcular con el *homo oeconomicus* reducido a sus necesidades e intereses de consumo. Estas ideas fortalecieron las bases científicas para la emergente agroindustria junto con el sistema económico de mercado. Los mercados de repente siguieron leyes naturales, y con esto también la economía del mercado, lo que Karl Polanyi interpretó como la inversión

de la relación entre lo social y lo económico: “En vez de integrar la economía en las condiciones sociales, las condiciones sociales son integradas en el sistema económico”. Esto significa que el mercado, creado por los humanos, ganó autonomía. Algo parecido existía antes solamente en cultos religiosos, cuando mitos fueron transformados en la voluntad de los dioses. Transformado en un fenómeno metafísico, también el “mercado” se quedó fuera del alcance o del control, dependiendo de los especialistas para que sea propicio (GRAEBER, 2012; MERETZ, 2012).

Estos supuestos fueron repetidos durante los últimos siglos, haciendo que acreditemos la existencia de leyes “naturales” de la economía. Pero las leyes del sistema económico del mercado fueron elaboradas por hombres conforme ciertos intereses, son convenciones y reglas construidas a lo largo del desarrollo histórico de la humanidad y es posible cambiarlas. Tampoco fue más cuestionado el sistema de producción industrial, que transforma el trabajo, el dinero y la tierra en mercancía. Pero no lo son, trabajo es sólo una denominación para las actividades humanas, el dinero un símbolo por el poder de compra y la naturaleza no es un producto, son por lo tanto para Karl Polanyi tres mercancías ficticias (2001). Las reglas puestas por la triada de las instituciones principales, “mercado”, “Estado” y “sociedad”, se basan en creencias, valores y visiones, como por ejemplo que el mercado existía antes del Estado y que son independientes, lo que ha llevado a una interminable discusión sobre cuál debería ser su relación. David Graeber afirma que

A pesar de las persistentes alegaciones de los liberales –que nuevamente se refieren a Adam Smith– de que la existencia de estados y mercados fuera de alguna manera una contradicción, los datos históricos hablan de que era exactamente lo contrario. Sociedades sin Estado son también en regla sociedades sin mercados (2012: 56).<sup>21</sup>

En el proceso de colonización los gobiernos ayudaron a crear mercados donde no había, o sometieron a mercados existentes a otras reglas. Graeber cita aquí el ejemplo de Madagascar, donde el Gobierno colonial empezó a introducir dinero y exigir impuestos para la creación de mercados. La población fue forzada a trabajar en las plantaciones o vender sus cosechas. Después de pagar los impuestos sobraba una cuantía con la que compraban productos industrializados en las tiendas, así que la lógica del mercado se estableció y los países se quedaron vinculados a sus colonizadores.

Algo parecido ocurría en casi todas las partes del mundo, que fueron conquistadas por los mercados europeos y donde todavía no existían mercados. En vez de descubrir el comercio de trueques aplicaron al final exactamente las técnicas, que según la enseñanza dominante de las ciencias económicas no debería llevar a la fundación de algo como mercados (2012: 57-58).

---

<sup>21</sup> Traducción propia

Junto al colonialismo en el siglo XVI surgieron nuevos actores político-económicos, ni públicos ni privados, que han acumulado más poder del que ya existía en la historia y dominan actualmente mercados y estados. Las primeras compañías accionistas fueron creadas por los gobiernos para la explotación de minas en el siglo XVI o para financiar las empresas coloniales. Compañías como la West India fueron al mismo tiempo expediciones militares y comerciales, juntando a aventureros, banqueros y emprendedores. A partir de 1712 las corporaciones se multiplicaron en América e Inglaterra.

La separación de los propietarios de los gestores –un grupo de personas, directores y gestores lideran la empresa, en cuanto que otro grupo, los accionistas (*shareholders*), la poseen– fue criticada por Adam Smith, que alertó en *The Wealth of Nation* de la inevitable negligencia y profusión porque no se podría confiar en la gestión de dinero por otros. Cuando escribió estas palabras, las corporaciones estaban prohibidas por el Gobierno en Inglaterra por más de cincuenta años. Pero en 1825 la denominada ley *Bubble act* fue derogada y el número de corporaciones creció. Hoy en día Joel Bakan cree que es impensable “that a government would ban the corporate form” (2005: 6-8). Sin embargo, durante un tiempo fue posible reglamentar las corporaciones. En 1934 el presidente Franklin D. Roosevelt reaccionó a la Gran Depresión con el *New Deal*, poniendo frenos a los poderes y las libertades de las corporaciones con reglamentación gubernamental, uniones comerciales y programas sociales (ibid). Desde entonces ningún gobernante norteamericano se ha enfrentado a las corporaciones y estamos ante una situación terrorífica. Para Bakan las corporaciones se parecen a un monstruo creado que ya no podemos controlar y que está destruyendo a cada paso que da el planeta. El jurista canadiense ha examinado la historia de las corporaciones, constatando que

By the end of the nineteenth century, through a bizarre legal alchemy, courts had fully transformed the corporation into a "person", with its own identity, separate from the flesh-and-blood people who were its owners and managers and empowered, like a real person, to conduct business in its own name, acquire assets, employ workers, pay taxes, and got to court to assert its rights and defend its actions (ibid: 16).

El filósofo Noam Chomsky constata que las corporaciones son personas especiales porque no tienen una conciencia moral, les dan los derechos de personas inmortales, pero sin la responsabilidad de personas. Bakan y Chomsky van más allá, comparando la corporación a las características de un psicópata: egocéntrico, incapaz de considerar a los otros, amoral, sin conciencia, en resumen: inhumano (ibid).

Otra construcción ideológica del capitalismo es la competencia entre los humanos por causa de la escasez de alimentos. En 1859, Charles Darwin publicó *El origen de las especies*, en el que la competencia por los alimentos fue colocado como factor importante de la evolución. Darwin estuvo influenciado por otro compatriota inglés, el economista Thomas Robert Malthus (1766-1834), que publicó en 1798 un ensayo sobre el principio de la población. En este ensayo Malthus calculó el crecimiento aritmético, exponencial de la población, y cuestionó si habría suficientes alimentos para una población en expansión (CAMPBELL, 1983). El problema de la seguridad alimentaria abrió el camino a la modernización de la agricultura, puesta en marcha para resolver la supuesta escasez de alimentos.

El raciocinio de Thomas Malthus tuvo también otras implicaciones, como cuando Darwin siguió su argumentación de que la población estaba aumentando más rápido que la producción de alimentos y que ello provocaría la competencia, y explicaba entonces cómo se seleccionaban las variantes entre especies próximas unas de las otras. La teoría de Darwin era que la herencia permitía cambios entre los individuos y su ambiente, y que los animales mejor adaptados vivían más, pues sus descendientes habían heredado los mejores genes y estaban desde el inicio en ventaja. Esta teoría fue reducida a “la supervivencia del mejor” (*survival of the fittest*), por lo que ofreció argumentos para defender la competencia entre las personas como algo natural y, en extensión, entre las empresas e industria. Esta alianza entre la biología y la economía es denominada por Silke Helfrich como “Ideología económica natural”, que aún domina nuestra comprensión del hombre y del cosmos (2012). Entre tanto el anarquista ruso Peter Kropotkin contestó la teoría en 1905, colocando la ayuda mutua como factor de la evolución en su obra *Mutual Aid. A Factor of Evolution*. Desde entonces fueron realizadas innumerables investigaciones para defender la cooperación y el altruismo como principios que posibilitaron la evolución humana, y que son esenciales para su continuación. En los últimos veinte años el paradigma cambió en la biología, donde estos principios son tomados como una nueva base para entender la evolución de las sociedades humanas (EISENSTEIN, 2013). Sólo en la economía, todavía la competencia entre individuos y empresas es considerada una ley natural, aunque pudiera estar llevando a la extinción de la raza humana.

Un contemporáneo y amigo de Thomas Malthus, el banquero inglés David Ricardo (1772-1823), desarrolló la teoría de las ventajas competitivas de costes, con la idea de que la especialización de los países para pocos productos para exportarlos, pero en la época las distancias todavía era amplias y costosas. Mientras tanto, el modelo del comercio libre

asolaba la economía de las otras ciencias sociales con una reflexión puramente económica, basada en cálculos, que no consideraron las relaciones reales entre los países. Poco después, el comercio fue facilitado y cada vez más alimentos fueron llevados del campo a los crecientes centros urbanos, y de un país a otros, cambiando las estructuras del sistema urbano-rural con su expansión y creciente complejidad.

El mantenimiento de una estructura energética basada en el uso de combustibles fósiles demandaba mucho capital, lo que favoreció a los grandes fabricantes, mientras que las grandes fábricas exigían una serie de mecanismos centralizados y regulados para coordinar sus actividades. Fue así que la moderna burocracia empresarial nació como una criatura de la era de los combustibles fósiles.

Las sociedades se industrializaron de este modo a partir de estructuras ya establecidas por las civilizaciones antiguas, sometiendo los territorios rurales al suministro de alimentos para las ciudades. La construcción ideológica de la economía de mercado en base a la escasez, la competencia y el crecimiento impulsó la expansión continua de la producción industrial. Desde entonces los incentivos al egoísmo y la supuesta separación dividen a la sociedad entre propietarios y asalariados, imponiendo la necesidad de trabajar para consumir. Pero la industrialización ha alcanzado un nuevo estadio con el desarrollo de tecnologías que permiten la automatización de la producción. En consecuencia el sistema expulsa cada vez más a las personas, que se quedan sin empleo y por lo tanto no pueden consumir —e incluso no comer—. Con todo se ha creado un sistema que hace a las personas superfluas y las deja morir de hambre. La vida en toda su riqueza fue reducida a números, pero “¿qué ocurre si despertamos algún día y descubrimos que todas nuestras relaciones entre nosotros y otras personas son comerciales?”, como pregunta Bakan, “¿La civilización puede sobrevivir a una definición tan estrecha sobre el modo en que interaccionamos unos con los otros?” (2009: 19).

*“Algo va mal cuando lo que hay que salvar es el sistema y no la forma de vida a la que el sistema debería servir”*

JOSÉ MANUEL NAVARRO

(citando en *Amapolas en el jardín* a B. F. Skimmer)

## **2.3. El sistema agroalimentario en la era del Antropoceno**

### **2.3.1. Indicadores de los límites de la resiliencia planetaria**

Es imposible mantener un crecimiento exponencial y lineal en un planeta con recursos limitados, para lo que científicos del Club of Rome presentaron en 1972 las evidencias en su informe “Los límites del crecimiento”. Dennis y Donella Meadows advirtieron sobre los riesgos del creciente consumo de los recursos naturales por el crecimiento de la población mundial. Estas proyecciones fueron posibles gracias a una primera generación de potentes ordenadores que establecieron un plazo de 43 años, hasta 2015, para tomar medidas y evitar el colapso. Pero los gobiernos no discutieron alternativas al crecimiento de la producción industrial y en vez de frenar el consumo continuaron incentivándolo para vencer las crisis. El resultado es que en los últimos cuarenta años se ha explorado y consumido un tercio de los recursos naturales, y estamos cada vez más cerca del previsible colapso de la biosfera. La curva exponencial puede ser observada en todas las diferentes áreas de actividades humanas. Los paralelismos entre las actividades humanas y los cambios de los ecosistemas en escala planetaria justifican hablar del inicio de una nueva era geológica, el Antropoceno, como fue definido por el premio Nobel Paul Crutzen. Esto señala que ahora los humanos constituyen la fuerza dominante del sistema planetario –somos los responsables.

El crecimiento económico como indicador de bienestar y prosperidad de las sociedades es bastante reciente; según el sociólogo alemán Harald Welzer el concepto solamente entró en las teorías económicas a partir de 1950, con la competición entre los estados capitalistas y comunistas (2011). El crecimiento, al principio sólo un medio, se volvió un objetivo tanto económico como político, un discurso que no se adecúa a la realidad, cuyos recursos naturales y tierras son limitados. Todavía los economistas tienen la idea del crecimiento de la economía global como algo prometedor, con el aumento de la producción de bienes y servicios de US\$ 6 trillones en 1950 y de US\$ 43 trillones en 2000 (BROWN, 2003).

Sin embargo, no está claro cómo medir este crecimiento por la lógica de su único indicador, el Producto Interior Bruto (PIB). El PIB contabiliza todas las inversiones o gastos en una economía nacional, sin distinción de qué tipo de inversión se trata, si es un beneficio para la economía nacional, como las inversiones en educación y salud, o una pérdida, como la destrucción de un paisaje o la deforestación de un área. El mercado de salud se calcula con cerca del 30% del PIB, cuantas más enfermedades, más crecimiento (KENNEDY y



EHRENSCHWENDNER, 2012). Por otro lado, esta contabilidad macroeconómica no incluye los servicios ambientales prestados por la naturaleza, como agua, energía o la riqueza genética.<sup>22</sup>

Los límites de la resiliencia planetaria para el modelo de producción industrial capitalista son cada vez más evidentes. En 2009 científicos internacionales vinculados al Centro de Resiliencia de Stockholm introdujeron el concepto *Planetary Boundaries*, que trabaja los siguientes procesos del sistema terrestre: cambio climático, acidificación de los océanos, agotamiento del ozono estratosférico, aerosol atmosférico, flujos biogeoquímicos, uso global del agua dulce, cambios en los sistemas de tierra, tasa de pérdida de biodiversidad y contaminación química. Los 9 límites (*boundaries*) de resiliencia actualmente calculados están siendo superados, así que se llegó a la conclusión de que “anthropogenic pressures on the Earth System have reached a scale where abrupt global environmental change can no longer be excluded” (ROCKSTRÖM, STEFFEN, NOONE, PERSSON, 2009). El desarrollo del concepto de los límites planetarios todavía está en sus inicios, y abre posibilidad de observar los grandes problemas ecológicos en su contexto global (CHEMNITZ y FUHR, 2012).

El concepto de resiliencia es importante para entender la capacidad de un sistema para absorber disturbios y reorganizarse ante la presión de cambio, en cuanto a función, estructura, identidad y procesos de retroalimentación en general son mantenidos (HOPKINS, 2014). O más simplificado: la resiliencia es la capacidad de un sistema, sea este un individuo, una foresta, una ciudad o una economía, de tratar con el cambio y continuar desarrollándose (ROCKSTRÖM, STEFFEN, NOONE, PERSSON, 2009).

Para Rob Hopkins, el concepto de resiliencia amplía el de la sostenibilidad por una dimensión y puede ser muy útil para construir unos indicadores de sostenibilidad más claros y pragmáticos (2014).<sup>23</sup> El concepto de “desarrollo sostenible” es una contradicción en sí, que puede ser interpretado como “crecimiento continuo más eficiente” mientras la resiliencia enfoca en el proceso de aprendizaje la recuperación y la flexibilidad, abriendo nuevas oportunidades. “Resilience thinking” (‘pensar resiliencia’) es una de las respuestas científicas al desafío de la necesaria reorganización de las instituciones políticas y económicas para cambiar el impacto de las actividades humanas en los ecosistemas. Podemos considerar que la resiliencia de la biosfera y de los sistemas ecológicos es elevada, en vista de los choques por grandes desastres naturales o los provocados por actividades humanas en los últimos sesenta años. Pero cuando la resiliencia entra en declive, su capacidad de recuperación disminuye, y

---

<sup>22</sup> Son discutidos otros indicadores, como el Índice de Desarrollo Humano (IDH) o de la “felicidad bruta” utilizada en Bután.

<sup>23</sup> Fundador del Movimiento de los Pueblos en Transición en Inglaterra.

el sistema puede entrar en colapso con choques o perturbaciones cada vez menores. Así pueden ocurrir cambios abruptos, muy probablemente catastróficos para los humanos y otros seres vivos.

El análisis de la resiliencia es complementado por el concepto “huella ecológica” (*Ecological Footprint*), que proporciona un modo de evaluar el impacto ecológico de las pautas de producción y consumo. Según Mathis Wackernagel y William Rees, miembros del grupo de trabajo sobre la “Planificación de Comunidades Saludables y Sostenibles”, la huella ecológica es una herramienta o indicador para contabilizar la "carga" ejercida por una determinada población sobre la naturaleza. Representa la superficie de terreno necesaria para sostener los niveles actuales de consumo de recursos y de producción de residuos de dicha población (1996: 5). Se mide cuánta área de la tierra y del agua requiere un individuo, una población humana o una actividad para producir el recurso que consume y absorber sus desechos usando la tecnología prevaleciente.<sup>24</sup> La huella ecológica ha emergido como la principal medida mundial y es utilizada ampliamente como herramienta de gestión y comunicación por gobiernos, empresas, instituciones educativas y organizaciones no gubernamentales.<sup>25</sup> Según los cálculos realizados, la humanidad pasó en 1980 de la capacidad regenerativa de la tierra, el consumo actual de los recursos terrestres es como si fuera de un planeta y medio. Con esta sobrecarga "el declive ambiental, que llevará a una crisis económica y al colapso social, está en marcha" (BROWN, RINCÓN GONZÁLEZ, PINEDA, MÁSMELA, 2011: 6).<sup>26</sup>

En cuanto el concepto de resiliencia calcula la capacidad de absorber las emisiones de la biosfera, la huella ecológica registra las actividades humanas con relación a los impactos ecológicos. Por su parte, el concepto de “metabolismo socio ecológico” considera además la forma de apropiación humana de los ecosistemas, que sucede de diferentes formas, incluyendo así la dimensión social. El proceso puede ser analizado en escalas; González de Molina y Toledo (2011) identifican seis categorías: la de unidad de apropiación/producción, la de comunidad, la micro-regional, la regional, la nacional, la internacional y la global o de especie. El metabolismo social puede ser identificado por períodos históricos, así que se llega a una matriz con tres variables: la dimensión, la escala y el tiempo como referencias para el análisis de los impactos de las actividades humanas y para entender las transformaciones y tendencias. El agrónomo ecologista Walter Pengue describe

---

<sup>24</sup> También se calculan las externalidades y los recursos utilizados en la producción y transporte de un determinado producto, conocido asimismo como “mochila ecológica”.

<sup>25</sup> Earthday Network 2014

<sup>26</sup> La huella y los resultados de la biocapacidad para los países son calculados anualmente por el Global Footprint Network (WORLD WIDE FUND for NATURE, 2012: 135).

como "metabolismo ampliado" la sustentación del sistema con recursos no renovables, fuera de la biósfera, y prevé que "en el futuro inmediato las tasas metabólicas de las sociedades se construirán en un indicador que será útil para comprender un poco mejor las formas de crecimiento de estas y su débil sustentabilidad en términos de transformación de recursos y estabilidad" (2012).

Una clara limitación para el sistema agroindustrial es su matriz energética basada en combustibles fósiles, carbón, gas y petróleo, que posibilitaron durante los últimos doscientos años la industrialización con la substitución de la fuerza humana por energías consideradas baratas. La energía está aparte del capital, trabajo y tierra a que se referían Adam Smith y después Karl Marx, un importante factor para la producción, pero en su tiempo no podrían imaginar las proporciones de las industrias, el transporte, la calefacción y muchas otras áreas –como también gran parte la producción de alimentos–, que se quedarían dependientes de la extracción de la energía fósil, sobre todo petróleo.

El petróleo tiene la ventaja de que es altamente versátil y fácilmente transportable, generando mucha energía, pero no es renovable. Marion King Hubbert, geofísico americano, calculó en 1971 la producción mundial del petróleo y previó el *Peak of Oil* –o pico del petróleo– para 2000. El descubrimiento de nuevas reservas ha aumentado el plazo, pero está previsto que las fuentes se acaben en 2050. Fueron necesarios millones de años para producir las reservas fósiles de petróleo, carbón y gas, que fueron consumidas en sólo doscientos años. Richard Heinberg enseña en sus publicaciones que la sociedad basada en la energía fósil barata tiene los días contados y que la fiesta de las últimas décadas se acabó.<sup>27</sup> Además sería imposible reemplazar el petróleo por otras formas de energía para el uso como sucede ahora, por lo que ya alertaba E.F. Schumacher de que "No existe un sustituto para la energía. Todo el edificio de la sociedad moderna está construido sobre ella (...). No es sencillamente una comodidad más, sino la condición previa a todas las demás, tan básica como el aire, el agua y la tierra" (1985).

De esta forma la parte más difícil de comprender quizá sea que el petróleo no puede ser sustituido en su totalidad por otro recurso o alguna tecnología porque tecnología no es igual que energía y es difícil encontrar algún recurso energético que tenga las mismas características y cantidad. Lester Brown, del *Worldwatch Institute*, acredita que es "(...) difícil imaginar una reestructuración sectorial más fundamental que la del sector energético,

---

<sup>27</sup> *The Peak of everything* (2007), *The Party is over* (2010) y *The End of Growth* (2011).

saliendo del petróleo, carbón y gas natural para la energía eólica, solar e geotérmica” (BROWN, 2003: 89).

No obstante, la matriz energética está cambiando y se diversifica con la construcción de casas ecológicas y autosuficientes (“casas pasivas”), además de la creación de plantas de energía solar y eólica cada vez más eficientes, junto a otras tecnologías innovadoras. Menos se discute que especialmente el sistema agroindustrial es altamente dependiente de petróleo en la producción y distribución. La transformación agroecológica de los sistemas agroalimentarios tiene por lo tanto un importante impacto, contribuyendo en el cambio de la matriz energética.

Entre tanto, la explotación de las energías fósiles continúa, con costes cada vez más altos. Lo que se puede observar es un *run* de las corporaciones por explotar las últimas reservas –y estas se encuentran en regiones de conflictos y de alta sensibilidad ecológica. Incluso regiones sensibles como la Amazonia no son preservadas. El atlas *Amazonía bajo presión* cuenta con 71 empresas petroleras que tienen presencia en el 60% de la superficie, delimitada como lotes petroleros (aproximadamente 648.000 km<sup>2</sup>). En seis países amazónicos los lotes petroleros se superponen a áreas nacionales de preservación y territorios indígenas (RAISG, 2012: 19). De esta manera, el cercamiento de los territorios es impulsado hacia adelante, sin medir las consecuencias, y al final no son sólo los pueblos de las forestas los que están perdiendo.

### **2.3.2. Las huellas ecológicas del sistema agroindustrial**

El cambio climático ha sido observado por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) desde 1988 y fue creado junto con la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, con la finalidad “de evaluar la bibliografía científica y técnica sobre el cambio climático, los posibles impactos de tal cambio y las opciones de adaptación a él y de mitigación de sus efectos” (IPCC, 1997: 7). 928 artículos científicos, producidos entre 1993 y 2003, llegaron a la conclusión de que la Tierra se calentaría por causa de las propias actividades humanas. En caso de sustancias de clorofluorocarbonos (CFC) responsables de afectar a la capa de ozono, 24 países y la EU firmaron en 1987 el protocolo de Montreal, prohibiendo la producción. Hasta el momento fueron disminuidos en un 98%, y parece que la brecha está disminuyendo, pero todavía deben pasar algunos años para que la capa de ozono se recupere (FERNÁNDEZ DURÁN, 2012).

Mientras aún se discuten sí los datos de los científicos inciden se formó una “industria

del cambio climático”, con especialistas y consultores, institutos y ONG.<sup>28</sup> La principal cuestión tratada entre los gobiernos es la definición de los límites permitidos para las emisiones de cada país, y la definición de los porcentajes de disminución con metas concretas, lo que ha llevado a la formación de un “mercado de carbono”.

Los informes del IPCC con sus alertas son destacados en los medios de comunicación y han movilizadado a la sociedad, mientras que otro informe, publicado en 2009 por 400 científicos de la IAASTD, ha llamado menos la atención. La iniciativa del Banco Mundial, PNUD, FAO y otras organizaciones internacionales se basó en la experiencia del IPCC, y su informe fue sorprendentemente radical, pidiendo una profunda transformación del sistema alimentario mundial desde las bases. Fue rechazada por las corporaciones, archivada por el Banco Mundial, pero aprobada por 61 gobiernos, resaltando que "La manera en que el mundo produce sus alimentos tendrá que cambiar radicalmente para servir mejor a los pobres y a los hambrientos, para que el mundo pueda satisfacer a una población en aumento y en pleno cambio climático, evitando un colapso social y ambiental" (2008).<sup>29</sup>

Las contribuciones al cambio climático del sistema agroindustrial son significativas. Según cálculos de la FAO este contribuye entre un 13 y un 18% a la emisión de gases invernaderos, esto es más de lo que todos los vehículos del mundo están emitiendo (2008). La ganadería es responsable del 10% del CO<sub>2</sub>, del 37% del metano (23 veces más potente que el CO<sub>2</sub> como gas invernadero), del 65% del nitrato (296 más potente que CO<sub>2</sub>) y del 64% del amonio, que contribuye a la lluvia ácida.<sup>30</sup> La producción de carne creció desde 44 millones de toneladas en 1950 a 293 millones de toneladas en 2010 (FAO, 2012). Por este motivo Rajendra Pachauri, presidente del Grupo de Expertos del Cambio Climático de Naciones Unidas (IPCC), y ganador del premio Nobel de la Paz en 2007, recomienda abstenerse de comer carne al menos un día a la semana como contribución personal y efectiva a la lucha contra el cambio climático.<sup>31</sup>

Al mismo tiempo, la producción agrícola es la que más sufre las alteraciones climáticas. El aumento de temperaturas reduce la productividad por sus efectos en la fotosíntesis, la humedad y la fertilización. Segundo, para el IPCC la productividad media de

---

<sup>28</sup> La primera conferencia internacional del clima 1995 en Berlín contó con la participación de 757 delegados, en Doha 2012 asistieron 17.000 delegados, 7.000 representantes de ONG y 1.500 periodistas (WELZER, 2012).

<sup>29</sup> Syngenta y Monsanto abandonaron el proceso de la IAASTD por no reconocer la biotecnología y las pesticidas como forma de aumentar la productividad agrícola.

<sup>30</sup> STONE y POPPER (2011).

<sup>31</sup> El mundo (2008). Los datos aportados por la Estrategia Internacional de la ONU para la Reducción de Desastres indican que desde 2000 hubo un total de 2,7 mil millones de personas afectadas por inundaciones, sequías, tormentas y temperaturas extremas, calculando en US\$ US\$ 1,3 trillones los daños económicos (GUHASAPIR, HOYOIS, BELOW, 2013).

las culturas en regiones tropicales puede caer entre un 5 y un 11% hasta 2020, y entre un 11 y un 46% en 2050, dependiendo del ritmo del calentamiento global (cit. por VON DER WEID, 2009). Las consecuencias ya se están notando. En 2012 hubo olas de calor y sequías que destruyeron cosechas en todo el mundo, lo que provocó un aumento del precio de los cereales hasta niveles superiores a los de 2008, según el Índice de precios agrícolas.<sup>32</sup>

Otra huella ecológica del sistema agroindustrial es el alto consumo del agua. Actualmente son 1.100 millones de personas las que no tienen acceso a agua potable, más del 40% de la población global vive en regiones con escasez de agua, sobre todo en el norte y el sur de África y en Asia central y sur. El Banco Mundial calcula que hasta 2025 1.400 millones de personas vivirán en países con problemas de abastecimiento de agua. Esto significa que no tienen garantizado el derecho a agua suficiente, segura, aceptable, físicamente accesible y a un buen precio para el uso doméstico y personal, como es definido por la Declaración de los Derechos Humanos de la ONU.

La FAO considera que la agricultura consume el 70% del agua a nivel mundial (*Millennium Ecosystem Assessment*, 2005: 6). Dada la escasez de agua en los ríos se buscan cada vez más a las fuentes subterráneas. Cerca de 1,5 trillones de litros de agua son extraídos del suelo todos los años, un 10% del volumen producido por el planeta; la concentración de fuentes en algunas regiones coloca todo el sistema hídrico en riesgo. Un acuífero puede llevar años para volver al salto de agua original, y si el daño es muy severo posiblemente nunca vuelva a la normalidad y aquella fuente pueda perderse (AESCHBACH-HERTIG, 2012). Además, el agua subterránea está cada vez más contaminada y el remedio pasa por décadas y un coste muy alto.

Especialmente en la ganadería la huella del agua es considerable. Arjen Hoekstra y sus colegas han evaluado el consumo de agua para diferentes productos y llegaron a la conclusión de que el 29% del consumo del agua en el sector agrícola está relacionado con los productos de origen animal (HOEKSTRA y CHAPAGAIN, 2010). Dependiendo de la región y del clima, para producir un kilo de carne de ternera la FAO calcula nada menos que 15.000 litros de agua (FAO 2012).

Otro tema es la pérdida de suelos, calculada por la UNEP en más de 24 mil millones de toneladas de tierra cultivable cada año, que son llevadas por el agua y por el viento, debido a las monoculturas, el pastoreo excesivo y la deforestación. Desde la Segunda Guerra Mundial fueron degradados dos mil millones de hectáreas de suelo, y se valora que el 24% de las tierras mundiales y el 20% de las tierras cultivables están perdiendo productividad (UNEP,

---

<sup>32</sup> Iniciativa para los Derechos y Recursos (2013).

2012). Además, entre 1981 y 2003 el 24% de las tierras secas se transformó en desiertos, lo que es un proceso irreversible, como alerta la Convención de la ONU para combatir la desertificación.<sup>33</sup>

La producción agrícola contribuye también a la deforestación de las forestas tropicales, con graves consecuencias para la resiliencia de los ecosistemas y la biosfera en general. Una evaluación importante en este sentido fue realizada por el *Millennium Ecosystem Assessment* (MEA), que agrupó a 1.360 especialistas de 95 países. Su informe de 2005 constata que los servicios de los ecosistemas examinados han sido degradados en aproximadamente el 60%. Los científicos reconocen que los ecosistemas pueden entrar en colapso cuando pasen del punto en el que la resiliencia puede proteger un sistema (HAWKEN, 2007). Las forestas perdieron en los últimos sesenta años un 78% de su área, y cada año se pierden más de 4,2 millones de hectáreas.<sup>34</sup>

Brasil contribuye con un 60% a la pérdida global de forestas originales, considerando que la mayor parte de la selva amazónica se encuentra en su territorio; entre los años 2000 y 2010 se degradaron 24 millones de hectáreas. En el caso de la Amazonía, esta degradación es atribuida en gran parte a la producción de soja y carne. Según la FAO, el 70% del área deforestada es usada como pasto, y una gran parte para soja, utilizada como pienso para la crianza vacuna (2006b). La destrucción de la floresta amazónica, con una de las mayores reservas hídricas del mundo, está afectando a las temperaturas y lluvias en todo el continente. Sí se alcanza el límite de resiliencia la región puede convertirse un gran desierto, con consecuencias graves para la biosfera planetaria.

La pérdida de la biodiversidad con la extinción de especies es un síntoma grave de la degradación ambiental. Más de la mitad se encuentra en las forestas tropicales, donde la extinción se ha acelerado y el ritmo de desaparición de especies es unas 100 veces más rápido que su velocidad natural; nunca antes fueron eliminadas tantas especies en tan poco tiempo, de las cuales muchas ni siquiera son conocidas. Entre 1970 y 2005 la biodiversidad planetaria cayó un 30%.<sup>35</sup> Aquí el índice “planeta vivo” es el indicador sobre el estado de la biodiversidad mundial.

---

<sup>33</sup> Cerca de dos mil millones de personas viven en tierras clasificadas como “secas”, que alcanzan un 41% de la superficie terrestre.

<sup>34</sup> World Wide Found, 2011.

<sup>35</sup> Las aves son un indicador de la diversidad por su visibilidad. De las 9.946 especies conocidas, cerca del 70% sufren pérdidas. Unas 1.183 especies aproximadamente están riesgo de extinción (BROWN, 2003).

El activista español Ramón Fernández Durán declara que la sexta extinción ya está en marcha, la primera provocada por los humanos. Fernández Durán resalta la velocidad y la inconsciencia colectiva con la que nos acercamos al colapso biológico: “Pues para nada existe un debate político-social de la trascendencia para nuestro futuro, y el de la propia especie, de lo que está ocurriendo, ya que nuestros ojos parece que no lo ven y nuestros corazones y mentes no lo sienten. Por ahora” (2010: 35).

Para Paul Hawken la pérdida de una especie significa la pérdida de una biblioteca biológica, y una cosa es la muerte, pero la imposibilidad del nacimiento (*the end of birth*) es otra cosa, porque se pierde el potencial de evolución, con la reducción de la variedad de posibles alternativas de organización ecológica (1995). La agroindustria contribuye a la pérdida de la biodiversidad a través del cambio de los hábitats, la contaminación con pesticidas, las monoculturas, el cambio climático y la deforestación.<sup>36</sup> Además, la cría de pocas especies adaptadas a la industria amenaza a la diversidad de las tradicionales razas domesticadas, en total 1.881 razas son consideradas en riesgo (ETC Group, 2013 (2)).

El uso de nitrógeno sintético y fósforo como fertilizante en la agroindustria está afectando también a las especies en los océanos, a causa de la alteración del ciclo natural de nitrógeno. Ya se cuentan 400 zonas marinas muertas por la asfixia de la vida marina, unos 245.000 km<sup>2</sup> (DIAZ y ROSENBERG, 2008). Además, la creciente captura de peces en los niveles tróficos inferiores puede provocar una brusca fractura en los ecosistemas marinos, de carácter irreversible” (FERNÁNDEZ DURÁN, 2010). La vida marítima también es amenazada por el desecho de plástico, en su mayoría utilizado en la industria agroalimentaria, formando islas de plástico en el Océano Pacífico (GOLDSTEIN, 2012). El grupo científico Tara Oceans encontró plástico en el Océano sur y la Antártida, regiones hasta ahora poco habitadas por los seres humanos. Para el coordinador Chris Bowler, "The fact that we found these plastics is a sign that the reach of human beings is truly planetary in scale. (...) It's too late to do much about what's already out there at this stage, as this stuff is going to hang around for thousands of years" (Commondreams, 2012).

Este es el cuadro brevemente resumido del impacto que el sistema agroindustrial capitalista está produciendo en la estratosfera, la biosfera, la criosfera y la hidrosfera, que ofrecieron durante los últimos 10.000 años un ambiente con condiciones bastante estables y favorables

---

<sup>36</sup> El WWF identificó amenazas por causa del sector pecuario en 306 de las 825 ecoregiones terrestres. La Conservación Internacional ha identificado 35 lugares en ecosistemas que se caracterizan por graves niveles de pérdida de hábitats, 23 de ellos están afectados por la producción ganadera (vea STEINFELD, GERBER, WASSENAAR, CASTEL, ROSALES, HAAN, 2009: xxvi).



para las poblaciones humanas, permitiendo su instalación en todos los territorios del planeta. Ahora estamos alcanzando el pico de diferentes recursos naturales, que llevan también al *peak of food*. La alta productividad mundial agraria, alcanzada en los últimos cincuenta años del siglo XX, está en declive, cada vez son necesarios más aportes químicos, producidos con energía fósil y con aceites minerales como base. Puede ser que ya sea tarde para recuperar la resiliencia planetaria y estemos llegando al *tipping point*, cuando se desencadenan procesos y nada más se puede hacer. En el momento en que parecíamos llegar al control de la naturaleza debemos reconocer que en verdad el mundo no nos pertenece y que no tenemos control en absoluto.

### **2.3.3. Pasando de los límites de la resiliencia social**

Frente a los desastres que ya no pueden ser considerados “naturales” por ser producidos por las actividades humanas debemos cuestionarnos: ¿Por qué los estados no responden de manera más drástica para evitarlos y proteger a la población, y a la civilización global, de esta amenazada? En *This Changes Everything: Capitalism vs The Climate* (2014) la activista canadiense Naomi Klein explica por qué no conseguimos tomar las medidas necesarias para prevenir al cambio climático, que es

because those things fundamentally conflict with deregulated capitalism, the reigning ideology for the entire period we have struggled to find a way out of this crisis. We are stuck, because the actions that would give us the best chance of averting catastrophe – and benefit the vast majority – are threatening to an elite minority with a stranglehold over our economy, political process and media (2014).

Por sus estructuras y dinámicas el sistema económico-financiero está concentrando cada vez más rentas y capital. Oxfam Intermón publicó a principios de 2014 un informe sobre la creciente desigualdad económica en la mayoría de los países. La riqueza del 1% de la población más rica del mundo asciende a 110 billones de dólares, una cifra 65 veces mayor que el total de lo que posee la mitad más pobre de la población mundial (2014). El Foro Económico Mundial colocó el tema en la agenda considerado

un grave riesgo para el progreso de la humanidad. La desigualdad económica extrema y el secuestro de los procesos democráticos por parte de las élites son demasiado a menudo interdependientes. La falta de control en las instituciones políticas produce su debilitamiento, y los gobiernos sirven abrumadoramente a las élites económicas en detrimento de la ciudadanía de a pie. La desigualdad extrema no es inevitable, y puede y debe revertirse lo antes posible (OXFAM, 2014).

Existe una relación estrecha entre la estructura de una sociedad, la distribución de poder económico y financiero y la justicia social. La creciente desigualdad e injusticia disminuyen la resiliencia de los sistemas sociales, que están sobrepasando los límites con el aumento del desempleo, los recortes en gastos sociales y el endeudamiento. En las ciencias sociales el

concepto de la resiliencia fue introducido a partir de la psicología, que considera personas resilientes cuando son capaces de mantenerse sanos a pesar de vivir en ambientes problemáticos, situaciones de riesgo o estrés, y cuando son capaces de recuperarse de traumas como catástrofes naturales, guerras o epidemias.<sup>37</sup> También se considera la resiliencia de comunidades, que igual que las personas pueden superar dificultades y pasar por procesos de aprendizaje estimulados por las crisis esta capacidad se puede explicar por su contexto social, cultural, político o económico (DIOS URIARTE, 2013).

Cuando la sociedad se caracteriza por una creciente desigualdad está perdiendo en resiliencia y estabilidad, porque cuando “la mayoría está excluida del disfrute de los recursos naturales y servicios ambientales, contiene impulsos muy poderosos hacia el desequilibrio no sólo social sino también ecológico o ambiental” (GONZÁLEZ DE MOLINA y TOLEDO, 2011: 148). La resiliencia socio-ecológica puede servir como marco analítico para estudiar las relaciones entre humanos y los ecosistemas en ese contexto (ESCALERA y RUIZ BALLESTEROS 2011). Según González de Molina y Toledo se pueden identificar tres procesos humanos que generan desigualdad social y “pueden tener efectos relevantes sobre la dinámica socioambiental”:

1. *Exclusión competitiva* y servicios ambientales para el uso exclusivo de un grupo humano del que se excluye a los demás.
2. *Parasitismo*, que “ocurre cuando un grupo social consigue vivir a expensas de otro grupo o de los recursos que lo sustentan” como el neocolonialismo y intercambio desigual”.
3. *Depredador*, cuando “no existe interés en conservar los recursos o servicios ambientales, sino simplemente en apoderarse de ellos, sin importar los efectos que ello tenga sobre el territorio depredado y la sociedad que lo habita” (esclavos, bosques, metales, etc.) (2011: 147-148).

De esta forma se produce el aumento de la extrema pobreza con la expulsión de millones de familias campesinas de los territorios rurales, donde no pueden producir más alimentos para su subsistencia y tampoco encuentran empleo en las ciudades. Como observa el físico austriaco Fritjof Capra, en un ecosistema ningún organismo es excluido de la red y todos contribuyen a su sostenibilidad. Ya en el actual sistema socio-económico, una gran parte de la población es excluida y tratada como económicamente irrelevante (CAPRA y BEIER, 2002). Y son los expulsados en el Sur que sufren más por la degradación de los ecosistemas, el aumento de temperaturas y la propagación de epidemias, que matan millones de personas a cada año. También la creciente inseguridad alimentaria provocada por el cambio climático amenaza a millones de personas y desestabiliza la economía con las crisis

---

<sup>37</sup> RUTTER (1993); WERNER (2003), cit. por DIOS URIARTE (2013: 8).

alimentarias. Con el acaparamiento en grandes dimensiones de los territorios, llevando el cercamiento de tierras adelante, este proceso se ha acelerado desde principios del siglo XXI.

La democracia representativa liberal se ha mostrado incapaz de corregir las fallas sistémicas de la economía del mercado. El capitalismo coopta y distorsiona la democracia al igual que hace con otros conceptos y se adapta a cualquier situación. Las empresas se aprovechan incluso de los desastres ecológicos, lo que Naomi Klein denomina el “capitalismo catastrófico” (2007). O sea, cuanto más desastres, más lucro para la industria y más crecimiento económico, así que se ha creado un *lobby* que intenta evitar medidas de prevención, dado que los costes ambientales y sociales son cada vez más altos.

Esta situación se hace más peligrosa aún cuando la economía real pierde poder para la industria financiera. 200 mil millones de dólares –tres veces más que el PIB del mundo entero durante un año– se aplican a los mercados financieros, que influyen en la política y hace a la sociedad dependiente de ellos. El poder ya no se localiza en las instituciones democráticas, está subordinado al poder económico, pero los mecanismos del sistema económico no son tan visibles como para localizar su visión utilitarista y la dominancia de su lógica económica sobre la vida. Las múltiples crisis son sufridas por todos y, como resume el economista español Emilio Carillo

es bastante obvio que la crisis es mucho más que una crisis. Consiste en la plasmación de unas nuevas reglas de juego que implican, de facto, una mutación en el sistema socioeconómico vigente. Lo cual halla la prueba en otro componente fundamental de todo lo que está sucediendo: el radical vaciamiento de contenidos de lo que hasta ahora era la democracia. El escepticismo ciudadano y la creciente pérdida de credibilidad de las instituciones deriva precisamente de que, consciente o inconscientemente, la gente siente y percibe que los poderes políticos se han doblegado al poder económico-financiero y actúan bajo su batuta (2011: 8).

Estamos demasiado ocupados en ganarnos la vida como para ocuparnos del estado del mundo, y así nos convertimos en telespectadores pasivos de cuanto pasa en “directo ante nuestros ojos, experimentando la destrucción del sistema, que es nuestro soporte: un espectáculo del cual formamos parte todos, en menor o mayor grado, obligados a participar”, como dice Paul Allan (2013).<sup>38</sup> De la misma manera participamos como consumidores pasivos del sistema agroindustrial, que nos proporciona la comida, y apenas nos cuestionamos lo que nos ofrecen las cadenas de supermercados, en cuanto los precios son bajos. No obstante, es de esta forma, como dice Walter Pengue, que

Nos estamos comiendo el mundo, y justamente además comiendo muy mal. Esta, nuestra nave, hoy está bajo ataque. De esos más de 7.000 millones de viajeros, 900 millones pasan hambre diariamente, pero 1.500 millones han comido en exceso. Ambos están en riesgo y muriendo frente a dos epidemias inexplicables (las hambrunas o la obesidad), mientras que tiramos sin sentido al cubo de la basura

---

<sup>38</sup> Director del Centre for Alternative Energy de Gales (Gran Bretaña).

1.300 millones de toneladas de comida anualmente ¿Seres racionales?, pues no lo pareciera, y todo ello bajo una premisa que nos dice “creced, multiplicaos y, especialmente, consumid” (2009).

Nos estamos enfrentando a un sistema agroalimentario que está destruyendo sus propias bases y no es la primera vez en la historia que los costes energéticos pueden llevar al colapso de la civilización. La diferencia es que hoy día se trata de una civilización globalizada y la exploración de recursos naturales abarca dimensiones antes no conocidas, apoyada en tecnologías cada vez más poderosas. Pero no queremos contribuir aquí a la parálisis provocada por el miedo ante los datos que indican una posible extinción de los humanos. Cuanto más profundicemos en los abismos del sistema construido sobre la base de la codicia de “individuos posesivos”, vemos la sociedad dando respuestas que indican un profundo cambio social, cada vez más visible en miles de iniciativas de personas, que no esperan nada del Gobierno y ponen sus ideas en acción. En los últimos cuarenta años se ha dado un salto con la formación de lo que el sociólogo catalán Manuel Castells denomina la “sociedad red” (2009) de la era de la información. Miles de pequeñas organizaciones localmente activas están interconectadas a nivel global y desarrollan movimientos que se proponen proteger la Tierra, son la arena en los engranajes que Paul Hawken compara con el “sistema inmunológico”, capaz de diferenciar entre lo que le pertenece y lo que no (2007). Está en marcha la transición hacia un nuevo padron de sociedad, que está adquiriendo forma con la unión y cooperación en redes horizontales guiadas por el sueño de una sociedad más justa y solidaria.



“La duda es si la propia civilización puede lidiar esta guerra contra la vida sin destruirse y sin perder el derecho de ser llamada civilizada”

RACHEL CARSON

“Hay un poderoso juego de intereses, cuya cuenta los productores están pagando con el uso creciente de agrotóxicos y fertilizantes (y la sociedad con la salud y degradación)”.

FRANCIS CHABOUSSOU

### **3. La globalización del sistema agroindustrial petroquímico**

En este capítulo examinamos el proceso de la industrialización de la producción agraria, que cambió la matriz energética del sol por el petróleo, y como la agricultura, una actividad que durante miles de años antes estaba destinada a la producción de alimentos, se convirtió en un negocio orientado al lucro. Grandes superficies de territorios rurales fueron transformadas con la producción agrícola industrializada. Los agrotóxicos y fertilizantes sintéticos amenazan la vida en la tierra, y son la expresión más extrema del intento de dominación y control de la naturaleza. Lo central para el sistema agroindustrial es la transformación de animales con su adaptación a las necesidades de la industria, provocando una extrema degradación de los ecosistemas y explotación humana. Veremos cómo la lógica de la industria y del capital transformó los principios de la agricultura, contabilizando *inputs* y *outputs*, sin incluir en la cuenta los costes externalizados para la sociedad.

También el proceso de privatización de los territorios rurales entró en una nueva fase con el acaparamiento de millones de hectáreas de tierras y de fuentes de agua en todos los continentes. Empresarios, especuladores y bancos hacen negocios plantando lo que da más beneficio, y esto son *commodities* o *flex crops*, materia prima para la industria y la generación energética. El acaparamiento del agua y la privatización de las semillas a través de patentes, incluso su manipulación genética, son el último paso para el control de la cadena alimenticia por las empresas.

La expansión de la agroindustria y del agronegocio vienen acompañados por políticas internacionales a favor de los grandes grupos económicos, que están dictando las reglas para el comercio entre los países, interviniendo en la soberanía de las naciones y de las economías nacionales y locales. La globalización de los mercados implica la destrucción de las agriculturas campesinas, y a su protesta se han unido los movimientos sociales, que luchan por la justicia social global.

### **3.1. La industrialización de la producción agraria y de los alimentos**

#### **3.1.1. La estructuración de la agroindustria en la economía del mercado**

El proceso de transformación de la agricultura ocurrió lentamente durante siglos con la introducción de sistemas hidráulicos para el riego y las tecnologías que facilitaron el trabajo en el campo, como la tracción y los molinos de agua. Los cambios se aceleraron en los últimos tres siglos, desde que los pastos en Inglaterra fueron cercados y ocupados por los arrendatarios de la emergente clase burguesa, que invirtió en la cría de ovejas (MAROTO BORREGO, 1998). Las tierras cayeron así en manos de empresarios, políticos y banqueros, que no tenían una vinculación directa con el campo y pasaron a producir alimentos y materia prima para las industrias.

Los nuevos terratenientes invirtieron en investigaciones para mejorar el abono, las especies, las tecnologías, el manejo y el procesamiento. Al mismo tiempo se difundió la teoría económica del fisiocratismo, representado por François Quesnay (1694-1774), que defendió la agricultura como eje entre la economía y el desarrollo. Según esta teoría sería la única actividad para generar riqueza, lo que contribuyó a que la clase burguesa y urbana se interesara por la producción agraria e invertir en la industrialización. Por el objetivo de la acumulación de capital solamente fue valorizado lo que daba lucro y este es mayor donde se paga menos por la tierra, recursos y mano de obra. No se trata por tanto de una nueva “agricultura”, al contrario, el sistema agroindustrial capitalista le ha quitado sentido y valor a la agricultura, como constan González de Molina y Toledo, siendo que

La actividad agraria que para las culturas campesinas constituía (¡y constituye!) un “arte” del manejo de la naturaleza para que esta proporcionase todos los bienes y servicios necesarios para la subsistencia humana, sin perder un cierto equilibrio, se convirtió en una actividad económica más que ofertaba productos alimentarios y materias primas para la industria. Todos los bienes y servicios restantes que prestan los agroecosistemas fueron ignorados por el mercado y, por tanto, no generaron renta alguna (2011: 254).

Para aumentar la productividad, a lo largo del siglo XVIII fueron desarrolladas nuevas tecnologías agrarias con base científica. En 1731 el inglés Jethro Tull (1674-1741), uno de los pioneros de la agricultura científica, publicó una obra de gran influencia en Occidente, *Principios de Agricultura con cultivo a caballo*. Para aumentar la producción desarrolló la máquina sembradora, que fue combinada con el arado de hierro, proporcionado por la emergente industria siderúrgica. Inglaterra contaba a finales del siglo XVIII con la agricultura más productiva de Europa. Luego los países del continente europeo siguieron su ejemplo y

duplicaron entre 1840 y 1914 su producción. La producción agrícola aumentó entre 1700 y 1800 en un 90%, al mismo tiempo que fue creada la agroindustria, con sus proveedores, fábricas y distribución, basados en las materias primas agrícolas y la explotación de minerales y energías fósiles.

La estructura de este metabolismo agroindustrial consiste en una red de industrias de producción, procesamiento y distribución de productos agrarios, y de industrias que fabrican los medios de producción, como las semillas, fertilizantes y agroquímicos, productos fitosanitarios y piensos, maquinarias, herramientas y material de irrigación. Agricultores, corporaciones, gobiernos y consumidores participan en esta red compleja de relaciones. Para comprender las estructuras del sistema es útil la división horizontal y vertical que proponen Mazoyer y Roudart. En el sentido horizontal, el proceso de

la especialización de las propiedades y de las regiones ha conducido, a fin de cuentas, a la separación y el reagrupamiento regional de los grandes ramos de producción vegetal y animal que antiguamente eran asociados al nivel de los establecimientos agrícolas o al nivel de los poblados. La especialización generó sistemas agrarios regionales que contribuían cada uno de ellos, a su vez, al abastecimiento del propio mercado nacional o internacional. Estos sistemas regionales especializados eran en verdad subsistemas complementarios, interdependientes, que traducían en el paisaje la división horizontal del trabajo característico del nuevo sistema agrícola y alimentar multiregional que se implantaba (2010: 441).

En la dirección vertical estos subsistemas abastecen a una red extensa de industrias agrícolas con materias primas, produciendo según Mazoyer y Roudart “bienes de consumo alimentario”, donde se hallan los molinos, las industrias de laticinios o de azúcar, las cervecerías o la industria de aceite, así como los que producen “bienes de consumo no alimentarios”, como la industria textil o peletera, la cosmética y la farmacéutica.

Las fábricas sustituyeron a las antiguas actividades relacionadas con la agricultura en el campo, artesanales (carpintería, fundición, sellaría y construcción civil) o agrícolas (crianza de animales de leche, o fabricación de adobe y de utensilios agrícolas). En consecuencia, los campesinos perdieron sus medios de vida y su función fue reducida a la simple producción de materias primas agrícolas. Con esta división vertical del trabajo las agroindustrias representan cerca del 10% de la renta nacional de los países industrializados, mientras que la producción agrícola representa menos del 3%, con transferencia de tareas de la agricultura a la industria y al servicio. Pero la economía del mercado aplicada a la agricultura no sólo concentró cada vez más capital y tierras en manos de la burguesía, también las sociedades industriales quebraron con la economía moral de las sociedades agrarias, que tenían como principio que la vida, la agricultura y los alimentos eran sagrados (GONZÁLEZ DE MOLINA y TOLEDO, 2011). Las nuevas estructuras de la agroindustria cambiaron el valor dado a los productos agrícolas,



de los cuales solamente un porcentaje irrisorio se paga a los agricultores, mientras que es el resto de la cadena de valor, donde los economistas neoclásicos localizan el valor añadido. Es donde se consumen energía y materiales y se producen residuos, como González de Molina y Toledo analizan, por lo que el proceso metabólico de excreción

ha adquirido (...) una dimensión desconocida. No sólo por la comida que se desperdicia en la mesa de los países ricos, sino por los contaminantes que llevan los alimentos procesados y la enorme cantidad de papel, cartón, plástico y demás sustancias involucradas en el propio hecho de cocinar y comer. A todos estos residuos debe añadirse la contaminación generada por la utilización de abonos químicos o sintéticos y de pesticidas y por supuesto los gases generados de la quema masiva de los combustibles fósiles implicados a lo largo del proceso metabólico de alimentación (ibid: 247).

El descubrimiento de plantas hasta entonces desconocidas en otros continentes, especialmente en América Latina, como patatas, mandioca, judía común, maíz, pimiento, girasol, tomates o cacao, o como el caucho y el algodón para la industria, fue importante para el desarrollo agrícola en Europa. En contrapartida los europeos llevaron trigo, cebada, centeno, alfalfa y animales domésticos, que no se conocían en América ((MAROTO BORREGO, 1998). Nuevos cultivos como la patata y el maíz se convirtieron en alimentos básicos en Europa, que incrementaron bastante las calorías disponibles, en cuanto los países colonizados atendieron la creciente demanda en los países colonizadores por café, cacao, caña de azúcar y algodón.

Los continentes colonizados por los europeos fueron desde el principio utilizados como proveedores de materia prima, y por mucho tiempo fueron impedidos de establecer manufacturas o industrias, estructurando los mercados del modo en que son mantenidos hasta hoy. Brasil dispuso 8,2 millones de hectáreas para cultivar soja en 1982 para exportar como piensos a Europa, un área que podría alimentar a 35 millones de personas, y lo mismo vale para otros países, por lo que “The South exports more protein to feed livestock than comes back in food aid, the benefits remain in the hands of the elite” (GOERING, NORBERG-HODGE, PAGE, 1993: 39-40).

En 1933, el presidente americano Franklin D. Roosevelt aseguraba todavía nuevos derechos y protección para los trabajadores, aliviando las deudas de los agricultores, y asegurando justicia y transparencia para los inversores (BAKAN, 2005). Pero al final de la Segunda Guerra Mundial, la agroindustria estaba lista para entrar en una nueva fase. Desde entonces, el sistema agroindustrial ganó dimensiones globales y se han creado plantas de producción y distribución a escalas nunca antes imaginables. La infraestructura para su transporte y distribución en torno al mundo ha crecido al igual.

Hoy día, los paisajes de territorios enteros son transformados por la producción industrial de alimentos a coste de los sistemas agroalimentarios locales. Forestas son substituidas por monoculturas, que se pierden por el horizonte, e invernaderos cubren el campo bajo plástico. La producción en estos establecimientos se parece más a una fábrica o un laboratorio, donde las plantas son alimentadas artificialmente, mediante sistemas de hidroponía, de manera automatizada hasta el manejo y la cosecha. Estas haciendas automatizadas necesitan a muy pocas personas para trabajar en los cultivos, y cuando se necesitan se utilizan a trabajadores rurales para las temporadas de la cosecha; muchas veces son inmigrantes que trabajan por un salario bajo, cuando no es en un régimen de trabajo esclavista.<sup>39</sup>

Los territorios son explorados de este modo, con la utilización del agua y de las tierras, para producir alimentos que no son destinados para la alimentación de la población local o de la región. No son plantas nativas, de las que las familias siguen alimentándose, son cultivos que interesan como *commodities* al mercado internacional. Para la aplicación de pesticidas y fertilizantes en las extensas monoculturas son utilizados aviones y sistemas de irrigación automatizados que consumen las aguas subterráneas, amenazando el abastecimiento de la población local. Cuando terminan los plazos de incentivos para las inversiones como la reducción de impuestos, las empresas internacionales se van para otro local, dejando por detrás un rastro de destrucción, de suelos y ecosistemas contaminados, comunidades desarticuladas y a personas enfermas. Por esta razón las empresas se encuentran con una resistencia cada vez mayor de la población local a la implantación de las plantas industriales. Las inversiones en el sistema agroindustrial fueron desde el principio subvencionadas con dinero público, y al contrario de lo que los economistas liberales sostienen esto no está reglamentado por libres mercados de demanda y oferta. En general, los gobiernos siguen regulando los mercados a favor de los intereses mejor articulados y tienen un rol enorme en la gestión de la economía. Citando a Richard Heinberg:

colocan y colectan impuestos, que alienten o desalienten actividades económicas (tabaco, bebidas, energía etc.). Gobiernos también regulan el sistema financiero imponiendo reglas para bancos, compañías de seguros e instituciones de inversiones. También crían empleos e infraestructura, como en la industria de armas (2011: 45).

La supuesta escasez de alimentos para la creciente población y las frecuentes hambrunas en algunas regiones han ayudado a movilizar recursos financieros, tanto públicos como privados, para invertir en la agroindustria, que promete acabar con el hambre en el

---

<sup>39</sup> El informe sobre esclavitud global considera que 35,8 millones de personas viven en condiciones de esclavitud moderna (GlobalSlaveryindex 2015).

mundo. La OECD valora en 350 mil millones US\$ por año la subvención directa e indirecta de la producción agraria, procesamiento y exportación, que beneficia mayoritariamente a la gran agroindustria e influencia mundialmente en los costes de producción y los precios de productos agrícolas, por lo que el “libre mercado” es una ficción (HAERLIN y BUSS, 2009).

Desde 1962, la Política Agraria Común (PAC) es la primera política unitaria de la Unión Europea, y aún supone el 40% del presupuesto total. A finales de 2013 pasó por la última reforma, en que los movimientos ecológicos se empeñaron en cambiar sus reglamentos, pero todavía favorecen a la gran industria. En los últimos cincuenta años la UE se ha convertido en una potencia exportadora y las subvenciones han transformado la agricultura y el mercado de alimentos en el continente. En 2008, el 80% del presupuesto estaba destinado a la intensificación de la agricultura, y el 20% al abandono de la actividad y la conciliación ambiental (FRITZ, 2012). Sólo el 16% de empresas reciben el 75% de las ayudas; en 2002 fue el 5% de los mayores productores los que se quedaron con la mitad de las ayudas. Oxfam constata el siguiente principio: “cuanto más produces y más tierras posees –es decir, cuanto más rico eres–, más apoyo público recibes” (2005).

La sobreproducción hace parte del sistema, y los excedentes –especialmente cereales, leche y carne– son exportados al sur, vendidos por precios *dumping*, destruyendo los mercados locales con prácticas de competencia desleal (VIVAS, 2014). Así se producen en territorios de importantes ecosistemas –como la Amazonía– los piensos para alimentar a los pollos y cerdos en Alemania o España, de los cuales una parte termina en los mercados africanos.

Al final, la mecanización de la producción agraria logró aumentar el volumen de cosechas por hectáreas y abarató los alimentos, pero por un precio muy alto, que no es considerado en los cálculos. Se ha instituido un sistema que favorece la agroindustria, subvencionada con recursos públicos y dependiente del petróleo en el preparo de la tierra, el procesamiento, los insumos petroquímicos y el transporte. Además de los altos costes energéticos, la dependencia de las energías fósiles es un riesgo con consecuencias geopolíticas por el control sobre las fuentes petroleras. Sin el suministro de petróleo, la producción puede parar, al igual que lo experimentó Cuba, cuando en 1990 no recibió más el petróleo subsidiado de la Unión soviética, y en vista del agotamiento de las reservas, como alerta Jean Marc von der Weid, “el modelo de alta dependencia de los combustibles fósiles está condenado” (2009: 50).

### 3.1.2. La agroindustria petroquímica: la guerra declarada contra la vida

La fertilidad de los suelos era un factor limitante de la producción agrícola en el siglo XVIII, necesario para el desarrollo de las plantas. Un salto importante ocurrió cuando el barón alemán Justus von Liebig (1803-1873) se dedicó a la química orgánica y descubrió que las plantas se alimentan con nitrógeno y dióxido de carbono del aire, con la contribución de microbios que realizan las conversiones del nitrógeno y de los minerales del suelo.<sup>40</sup> Su publicación *Química orgánica y su aplicación a la agricultura y a la fisiología* revolucionó en 1840 las ciencias agrarias. La invención del fertilizante con base de nitrógeno abrió las puertas al uso de la química en la agricultura. Las primeras usinas de superfosfatos se iniciarán entre 1843 y 1870 en Inglaterra, Alemania, Estados Unidos y Francia. En estas décadas Inglaterra importaba guano, materia orgánica y fertilizante natural de las islas oceánicas, específicamente de Perú (MAZOYER y ROUDART, 2010).<sup>41</sup> A partir de 1870 fueron exploradas las minas de potasio en Alemania, para la composición de la fórmula del NPK –nitrógeno ( $N_2$ ), ácido fosfórico ( $H_3PO_4$ ) y nitrato de potasio ( $KNO_3$ ), los tres macronutrientes de las plantas.<sup>42</sup>

Hasta la Primera Guerra Mundial la fijación de nitrógeno por lluvias o descargas eléctricas de rayos y a través de plantas eran las únicas maneras de conseguir nitrógeno. En 1909, el químico alemán Fritz Haber (1868-1934) descubrió cómo producir nitrógeno de forma sintética, fijando  $N_2$  atmosférico en amonio sin necesitar de otros organismos, utilizando una presión elevada. Durante la Gran Guerra Alemania fue bloqueada por los aliados y no pudieron importar salitre de Chile, por lo que los alemanes utilizaron los abonos nitrogenados en la fabricación de explosivos. Más tarde, Fritz Haber desarrolló la composición de amonio con chlorine, el Zyklon B, responsable del primer ataque de gas en la historia militar.<sup>43</sup>

Los fertilizantes sintéticos cambiaron la producción agrícola de forma radical. El nitrógeno posibilitó un aumento enorme de la producción por hectáreas con el desarrollo de monoculturas extensivas. Pero la fijación industrial de nitrógeno utiliza grandes cantidades de calor, presión y energía, el hidrógeno es proporcionado por petróleo, carbón o gas natural. Para Vaclav Smil, la síntesis industrial de amonio a partir de nitrógeno e hidrógeno es más importante que la invención de aviones, la energía nuclear o la televisión, pues permite la

---

<sup>40</sup> La fijación biológica del  $N_2$  es realizada por bacterias que viven en simbiosis con raíces, principalmente en las legumbres (PRIMAVESI, 1984).

<sup>41</sup> Guano son excrementos de aves y murciélagos, excelentes fertilizantes por sus altos niveles de nitrógeno.

<sup>42</sup> Toda la vida depende del nitrógeno, pero con la aplicación de NKP todavía faltan 14 diferentes minerales como cinc, hierro, cobre, magnesio y manganeso.

<sup>43</sup> Fritz Haber recibió el Nobel de Química en 1918, y Carl Bosch en 1931.

expansión de la población mundial de 1,6 mil millones en 1900 a los siete mil millones actuales (2001). "The discovery of synthetic nitrogen changed everything - not just for the corn plant and the farm, not just for the food system, but also for the way of life on earth is conducted", escribe Michael Pollan. Así que "growing corn (...) become a process of converting fossil fuels into food" (2007: 43-45). Este cambio fue en términos energéticos bastante ineficiente, porque resultó en el incremento en el uso de la energía entre 1700 y 1900 en 17 veces, mientras que, en el mismo período, los rendimientos en caso del maíz sólo aumentaron 3 veces (SARANDÓN y FLORES, 2014).

Después de la Segunda Guerra Mundial cambió la matriz energética del sol a las energías fósiles en la producción de alimentos, lo que fue posible con la adaptación de fábricas de munición en EE. UU. para la producción de fertilizantes químicos. Todavía tenían una gran cantidad de nitrato de amonio disponible –el principal ingrediente para la construcción de bombas– que servía también para la nutrición de plantas (POLLAN, 2007). Además empezaron a utilizar los derivados de sustancias tóxicas, desarrollados para armas químicas, como insecticidas y herbicidas. Por lo tanto, la industria agroquímica es el resultado de los esfuerzos de los gobiernos de dar utilidad a su máquina de guerra en tiempos de paz. No es por menos que Vandana Shiva alerta en sus ponencias de que todavía estamos comiendo de las sobras de la Segunda Guerra Mundial.

Este cambio consolidó la dependencia de la agricultura de las energías fósiles, dislocando su fuente energética del sol para los combustibles fósiles. Al final, el antiguo sueño de dominar la naturaleza se hizo realidad. Sólo que ahora estamos experimentando que en verdad la dependencia ha aumentado, es la disponibilidad de energía fósil, que manda en la producción agrícola.

El consumo mundial de los tres minerales fertilizantes está creciendo, y en 1900 alcanzó los 4 millones de toneladas de unidades fertilizantes; en 1950, el consumo ultrapasaba poco más de 17 millones de toneladas y, a finales de los años ochenta, alcanzó los 130 millones de toneladas. En 2009 el consumo de los NPK llegó a 164,4 millones métricos de toneladas (MAZOYER y ROUDART, 2010).

Un informe del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) alerta sobre la incertidumbre ante las reservas de fósforo, del cual los fertilizantes dependen (UNEP, 2012: 12).<sup>44</sup> Actualmente se obtiene el fósforo de sólo tres países: China, Marruecos y Sahara. Los precios ya se están disparando: el coste del fertilizante pasó de 245 dólares por

---

<sup>44</sup> Ya en 1984 el *World Development Report* del Banco Mundial evidenció que el uso constante de fertilizantes sintéticos podría disminuir la fertilidad del suelo. Los precios dependen del petróleo, se necesitan 1,5 litros de petróleo para un kilogramo de nitrógeno fertilizante (GOERING, NORBERG-HODGE, PAGE 1993).

tonelada en enero de 2007 a los 1.600 dólares por tonelada en agosto de 2008 (ETC Group, 2008), reduciendo las ganancias de los agricultores. El *European Nitrogen Assessment* calcula en el caso de la agroindustria europea los daños por la aplicación de fertilizantes entre 70 y 320 mil millones de euros en 2011, y concluye que los costes son más altos que los resultados positivos para la productividad (HEINRICH BÖLL FOUNDATION, 2013). Albert Howard lo alertó ya en 1940: “En el futuro los fertilizantes químicos serán considerados una de las mayores locuras de la época industrial, y las enseñanzas de los economistas agrícolas de este periodo serán tenidas como superficiales” (2007).

La introducción de químicos tóxicos en la biosfera es un nuevo factor determinante para la vida terrestre. A partir del petróleo se consiguen crear más de 143.000 químicos sintéticos tóxicos, que se mezclan con materiales naturales para obtener nuevas características, como plásticos, tejidos y alimentos. Su uso más preocupante se da en la agroindustria, donde se aplican millones de toneladas de sustancias químicas al suelo y al agua (UNEP 2012). Químicos tóxicos de la familia de los organoclorados se depositan en las células grasosas de todos los seres vivos. Hawken advierte de que los solventes, fungicidas y pesticidas son basura desde el momento en que son producidos. No pueden ser incorporados al ciclo de vida de ningún organismo en la tierra (1995). Las sustancias químicas interrumpen funciones vitales en los organismos, alteran hormonas o el comportamiento de células, y pueden ser cancerígenas. Es un ataque a la vida, irreversible y autodestructivo, porque, como concluye Hawken, “whenever we pollute or degrade that system with toxins or waste, we are destroying our natural capital and reducing our ability to sustain our civilization. It is that simple” (ibid: 38).

Son comercializadas cada vez más sustancias para eliminar insectos, consideradas “plagas”, y plantas no deseadas, consideradas “malas hierbas”, pero esto es una interpretación ya que en los agroecosistemas sólo existen desequilibrios que favorecen una u otra especie. Los agrotóxicos interfieren en los ciclos naturales, introducen sustancias desconocidas en la naturaleza y no sólo eliminan insectos nocivos en los cultivos, sino también a sus predadores naturales y organismos inofensivos. No se sabe todavía cuáles son las consecuencias en toda su amplitud, pero existen varias investigaciones que comprueban los efectos para la salud humana y para la biodiversidad.

El caso más conocido es el DDT (*Dicloro Difenilo Tricloroetano*). Sintetizado por la primera vez en 1874, fue descubierto en 1939 por el suizo Paul Müller como insecticida, por lo que ganó el Premio Nobel en 1948. El DDT fue saludado como recurso para eliminar las

enfermedades transmitidas por insectos como la malaria o la fiebre amarilla y fue difundido como sustancia inofensiva (CARSON, 1962).

Ya en los años cincuenta los ornitólogos empezaron a notar una reducción significativa de las poblaciones de aves. Encontraron como causa la alta concentración de DDT en las glándulas sebáceas de los pájaros, los huevos que ponían tenían cáscaras mucho más finas y se rompían más fácilmente. Este descubrimiento llevó a la bióloga americana Rachel Carson (1907-1964) a publicar su libro *Silent Spring* en 1962, que impulsó los movimientos ambientales. Para Carson, la difusión de los insecticidas, por ella llamados “biocidas”, por el mundo era irreversible:

Los residuos de las químicas referidas permanecen en el suelo en el cual fueron aplicados tal vez una docena de años antes. Entraron y se alojaron en el cuerpo de los peces, de los pájaros, de los reptiles, de los animales domésticos y de los animales salvajes; y lo hicieron tan universalmente que los científicos que efectúan experiencias con animales verifican que se vuelve casi imposible localizar ejemplares que esté del todo libres de semejante contaminación (ibid: 25).

El fenómeno de la biomagnificación designa el aumento de la concentración de una sustancia a medida que asciende en la cadena alimentaria, y en los eslabones más altos de la cadena, como las aves rapaces o los seres humanos, se hallan las más altas concentraciones de pesticidas (SUZUKI, 2010). De esta forma se difundió en toda la cadena alimentaria, llegando a ser detectado en la leche materna. Las críticas de Rachel Carson sobre la difusión del DDT llevaron a la fundación de la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (EPA), que lo prohibió en 1972. En 2005, el PNUMA colocó en el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes la eliminación de 12 compuestos, reconociendo

que los contaminantes orgánicos persistentes tienen propiedades tóxicas, son resistentes a la degradación, se bioacumulan y son transportados por el aire, el agua y las especies migratorias a través de las fronteras internacionales y depositados lejos del lugar de su liberación, acumulándose en ecosistemas terrestres y acuáticos (...) y (...) conscientes de los problemas de salud, especialmente en los países en desarrollo, resultantes de la exposición local en los contaminantes orgánicos persistentes, en especial los efectos en las mujeres y, a través de ellas, en las futuras generaciones.

No obstante, los efectos de los pesticidas para la salud humana continúan siendo negados por la industria, mientras que es cierto que, como ya dijo Rachel Carson, difícilmente alguien pueda creerse “que sea posible descargar tal bombardeo de venenos en la superficie de la Tierra sin hacerla inepta para toda la vida”. Y como los humanos “son parte de la naturaleza, su guerra contra la naturaleza es inevitablemente una guerra contra sí mismo” (CARSON 1962: 23-24).

El aumento de enfermedades en áreas afectadas comprueba los efectos de los pesticidas para la salud a largo plazo, con el desarrollo de diferentes tipos de cáncer,

depresiones, autismo, Alzheimer, Parkinson, diabetes y obesidad. Las sustancias tóxicas son especialmente peligrosas para los niños, que son más sensibles en su desarrollo y más expuestos porque procesan más aire, agua y comida con relación a su peso. Su piel es más permeable y la absorción del intestino es mayor. También son más sensibles en su fase de adolescencia a los cambios hormonales. Los niños y adolescentes están actualmente más enfermos que una generación antes, sufren más cánceres, de autismo, deficiencias de nacimiento y alergias. El *Pesticide Action Network* de EE. UU. ha compilado las evidencias de las vinculaciones entre la exposición de niños a pesticidas y la damnificación del cerebro y del sistema nervioso. La exposición a los pesticidas no sólo se debe al consumo de alimentos contaminados, los químicos son también usados en parques, calles y jardines. Niños que viven en casas con jardín donde usan pesticidas tienen siete veces más posibilidad de desarrollar leucemia (SCHAFER y MARQUEZ, 2012). Sin embargo, es difícil relacionar enfermedades con ciertas sustancias químicas cuando estas se manifiestan con un espacio de tiempo demasiado largo, lo que sólo permite registrar los casos agudos y más graves. Además, los casos agudos no siempre se registran y los crónicos no constan en los sistemas de información (AUGUSTO, 2012). No obstante, ya se registran cerca de 3 millones de personas intoxicadas por el uso de pesticidas al año y más de 220 mil mueren; esto se traduce en 660 muertes al día, 25 muertes la hora, sin contar con accidentes en las fábricas. Naciones Unidas considera que el número de intoxicaciones puede ser hasta 13 veces mayor en los países del sur que en los países industrializados (GÓMEZ, 2007).

En Brasil, el Ministerio de Salud considera que hay más de 400 mil personas contaminadas por agrotóxicos, con cerca de cuatro mil muertes al año. El envenenamiento de los agricultores y trabajadores agrícolas es evidente, son los más expuestos a los pesticidas. Por el SINITOX (Sistema Nacional de Informaciones Toxicológicas Farmacológicas) fueron notificadas durante el periodo de 1999 a 2009, cerca de 62 mil intoxicaciones por agrotóxicos de uso agrícola, o sea, cerca de 5.600 intoxicaciones por año. En el mismo periodo fueron notificadas 25.350 tentativas de suicidio a través del uso de agrotóxicos (RIGOTTO, 2012).

Entre los agricultores familiares el uso de insecticidas es bastante común y no reciben instrucción adecuada para el manejo de las sustancias, las aplican sin protección y colocan en riesgo no sólo a ellos, también a muchas personas de su familia y de la comunidad, sobre todo por la reutilización de los contenedores vacíos o su despacho inadecuado. Muchos creen que es necesario utilizar veneno para garantizar su producción, hasta que se les presentan alternativas para solucionar el ataque de algunos insectos u hongos a sus cultivos.<sup>45</sup> En el caso

---

<sup>45</sup> Entrevistas realizadas por la autora en 2008, Estado de Ceará, Baturité, Brasil.



de los trabajadores rurales, estos son expuestos a grandes cantidades de veneno, contando con alguna protección que no siempre se utiliza y cuyos reglamentos oficiales sólo son puestos en práctica en días de auditoría, como enseña el testimonio de un trabajador rural: “A veces la gente aplica (veneno) en una área aquí, cuando viene una auditoria de fuera, la gente pone las placas identificando que trabajador no puede entrar en esa área. Pero cuando no es época de auditores las placas no son colocadas; el hombre entró en el área el otro día. ¡Es así, la gente lo sabe, yo tengo plena conciencia de ello!”.<sup>46</sup>

Al otro lado de la cadena alimentaria son los consumidores los que se quedan muchas veces sin información o se fían de la propaganda de las multinacionales sobre la seguridad de estas sustancias. Dada la creciente preocupación por las consecuencias del consumo de alimentos de la “agricultura convencional”, se ha creado un mercado paralelo de alimentos “orgánicos”, que necesitan ser certificados por auditoria, mientras que la agroindustria no tiene que declarar las sustancias agrotóxicas que contienen sus productos.

La biodiversidad es afectada por más de mil sustancias, de las que Greenpeace ha analizado 1.134 en las categorías de toxicidad crónica, aguda, cancerígena, mutágeno, reproductiva e inmune (2012). Con relación a los ecosistemas fueron investigados los efectos para organismos acuáticos, pájaros, abejas y lombrices. También fueron considerados los efectos hormonales, la persistencia de los pesticidas y su acumulación en la cadena alimentaria. Su reivindicación es quitar inmediatamente las sustancias más peligrosas y sustituirlas por sustancias naturales inofensivas (NEUMEISTER y REUTER, 2008). Especialmente la muerte de las abejas es preocupante, ya que el 42% de los 57 mayores cultivos mundiales dependen de la polinización por abejas (LIMA e SA DE ALENCAR, 2012). Por lo que Albert Einstein advirtió de que “sin abejas sólo le quedarían cuatro años a la humanidad.”

La modificación transgénica para la aplicación de agrotóxicos en cultivos es el más reciente paso en la guerra contra la vida. Soja, maíz, arroz, algodón, trigo, patatas y frijoles son modificados para que puedan resistir a la aplicación de ciertos pesticidas, producidos por las mismas empresas. Es el caso del *Roundup Ready*, producido por la multinacional americana Monsanto y otras empresas que emplean el *glyphosato*. Lanzado en 1974 como herbicida para el combate de las “malas” hierbas, el *glyphosato* se diluye rápidamente y es vendido como inofensivo para humanos y el medio ambiente. Son al menos un millón de toneladas del pesticida aplicado alrededor del mundo por año.

---

<sup>46</sup> Citado por Raquel Rigotto (2012), traducción propia.

El *glyphosato* tiene una función endocrina, junto a más de 800 sustancias denominadas perturbadores endocrinos (PE), con efectos sobre el sistema hormonal. En “Nuestro Futuro Robado”, Theo Colborn, Dianne Dumanoski y Pete Myers aportan evidencias alarmantes mediante estudios de campo, experimentos y estadísticas, iniciando donde terminó la Primavera Silenciosa, sobre “los efectos de sustancias químicas que substituyen a los hormonios naturales, trastornando los procesos normales de reproducción y desarrollo” (CAPORAL, 2009 (1): 8).

En inicio de 2015 la Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer incorporó el glifosato a la lista de sustancias probablemente carcinógenas para humanos. Según un análisis elaborado en 18 países europeos, este estaba presente en el 44% de las 182 personas testadas. Es una pandemia silenciosa que cuesta cara a la sociedad. Se considerara que al menos 14 especies de hierbas ya son resistentes al glifosato, así que los agricultores deben utilizar químicos cada vez más tóxicos. Según el ETC Group es un caso típico que

impone una nueva reparación tecnológica para limpiar los desastres que dejaron tecnologías antiguas. Los gigantes de la industria agroquímica prefieren describir el problema de la resistencia como una oportunidad empresarial, de acuerdo a las palabras del presidente ejecutivo de Syngenta Crop Science, John Atkin: “La resistencia es en el presente algo realmente sano para nuestro mercado, porque nos obliga a innovar” (2008, 17).

Con la resistencia cada vez mayor de las “plagas” también se recurre a dosis cada vez más altas de pesticidas, sin admitir la locura patológica de esta estrategia. Es una guerra que no puede ser vencida.

El principio de precaución es fundamental para interferencias en ecosistemas, que tienen efectos todavía no conocidos y que puedan perjudicar a futuras generaciones. La precaución fue establecida también con relación a la biodiversidad en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, firmada en la Cumbre de la Tierra de la ONU en 1992 en Río de Janeiro por los representantes de 157 gobiernos. Pero el convenio no menciona cómo lidiar con los pesticidas, y los gobiernos continúan permitiendo la fabricación y la comercialización de sustancias sintéticas tóxicas y de transgénicos. Al final, los gobiernos protegen los intereses de las corporaciones y grandes empresarios, y se limitan a definir cantidades permitidas de sustancias tóxicas en los alimentos, sin proteger a la población de los efectos acumulativos del coctel al que está expuesta y las posibles reacciones entre ellas, que son desconocidas. Políticos que intentan establecer normas más severas se están enfrentando a las corporaciones. Estos trabajan para aumentar todavía más los límites permitidos, defendiendo que están demasiado bajos, o para admitir la aplicación de nuevos pesticidas. Pero existen

controversias sobre la “dosis diaria aceptable” de venenos, incluso porque “quien define lo aceptable es la propia industria de los agroquímicos” (CAPORAL 2009 (1), 6).

Sus argumentos son que necesitamos los agrotóxicos y fertilizantes para garantizar la alimentación de la creciente población y el aumento de la producción cada año. El argumento que necesitamos una creciente cantidad de químicos tóxicos para vivir en un mundo “sano” y civilizado es contradictorio y hasta irónico, si no cínico. Es una de las creencias poco cuestionadas, que hacen parte de la ideología industrial y, como Hawken escribe,

it is industry and its particular technologies that require more toxins, not human beings or wildlife. The idea that we can "manage" our increasingly toxic environment through the careful marshalling of even more toxins by using statistics, inspectors, and gas chromatography is both chilling and arrogant (1995: 51).<sup>47</sup>

La industria agroquímica no mide esfuerzos para ocultar las consecuencias del envenenamiento, lo que no sería posible si la “retórica de la ocultación” no contaría con

la guarida de instituciones científicas que, con sus arborescencias positivistas y reduccionistas, son presentadas a la opinión pública como neutras y, por lo tanto, imunes al subjetivismo ideológico. Este *escudo epistemológico* encuentra su expresión más elocuente en las nociones de *uso seguro* o de *uso racional* de los agrotóxicos (PETERSEN 2015, 29).

La agroindustria prometió el aumento de la producción para alimentar a la creciente población mundial y mejorar la vida de los productores agrícolas reduciendo los costes y facilitando el trabajo. Pero ahora que cada vez más agricultores se enfrentan a deudas y enfermedades, además con plagas más resistentes o antes no conocidas, se ha perdido la confianza en las tecnologías de la “revolución verde”, como fue denominado el paquete de agrotóxicos, fertilizantes y maquinarias, pero se encuentran en un ciclo vicioso, del cual ya no saben cómo salir.<sup>48</sup> No obstante, la periodista de investigación francesa Marie-Monique Robin afirma que “la mayor mentira de la industria es decir que no se puede alimentar el mundo sin el uso de pesticidas en la agricultura”, ya que “hay alternativas y funcionan muy bien, como la agroecología” (2013). Para Petersen, la Agroecología desenmascara la retórica de la necesidad de los pesticidas, proponiendo la autorregulación biótica por la biodiversidad y el control biológico de insectos y microorganismos potencialmente patogénicos, lo que hace el uso de pesticidas desnecesario (2015).

---

<sup>47</sup> En 2007, el mercado mundial de pesticidas fue de 38 600 millones de dólares, un 8.4% más que el año anterior. Las seis principales compañías tenían el 75% de todo el mercado (ETC group 2008).

<sup>48</sup> La expresión “Revolución verde” fue atribuida en 1968 a William Gaud, administrador de la Agencia Estadounidense para el Desarrollo Internacional-USAID), refiriéndose al incremento de la producción de granos en países en desarrollo (SARANDÓN, 2014).

### 3.1.3. La transformación de alimentos y animales en productos industriales

También el sistema de la industria alimentaria está orientado a la optimización del lucro y el crecimiento, así que buscan siempre nuevas maneras de añadir valor a sus productos. Michael Pollan cuenta que la empresa americana General Mills empezó en 1926 comercializando trigo integral, y cuando el precio cayó vendió harina blanca enriquecida; en seguida se inventaron mezclas de tartas y cereales para el desayuno. En la visión reduccionista, la industria ve los alimentos como materia prima, son nada más que la suma de sus componentes, y cuanto más procesados, más valor ganan (POLLAN, 2007). El ejemplo más ilustrativo es el maíz, que fue crucial para el desarrollo del sistema agroindustrial capitalista. El maíz es una mutación transexual que no hubiera sobrevivido sin el cultivo de las semillas por los humanos (ibid: 28). *Maíz* es una palabra de origen indio caribeño y significa literalmente ‘lo que sustenta la vida’. Según un estudio de la FAO su origen en América Central se remonta a unos siete mil años y fue un alimento esencial “(...) en las civilizaciones maya y azteca y tuvo un importante papel en sus creencias religiosas, festividades y nutrición; ambos pueblos incluso afirmaban que la carne y la sangre estaban formadas por maíz” (1993).<sup>49</sup>

En América del Norte los europeos sustituirán todas las plantas nativas que encontraron, incluso mataron a los búfalos, como estrategia para tirar la base de vida de los pueblos nativos. Sólo el maíz “conquistó a los conquistadores”, como dice Michael Pollan; se transformó en su base de alimentación, y luego fue utilizado como moneda para el pago de esclavos. De ahí que Pollan la considere “la planta protocapitalista” (2007: 24). Hoy en día el maíz es uno de los cereales más importantes del mundo, como materia prima básica, que la industria transforma en miles de productos, como almidón, aceite y proteínas, bebidas alcohólicas, edulcorantes alimenticios y, más recientemente, combustible (FAO 1993).

Otro cultivo importante es la caña de azúcar, que se expandió desde el siglo XVI en los países tropicales, especialmente en El Caribe y Brasil. Sin que tuviera cualquier valor nutricional, el azúcar se ha convertido, según un informe de Oxfam, en

un ingrediente fundamental para la industria alimentaria –el 51% de la producción de azúcar se utiliza en la elaboración de alimentos procesados como refrescos, repostería, productos de pastelería y helados–. Las previsiones indican que la demanda mundial de azúcar habrá aumentado un 25% en 2020, en parte debido a nuestro insaciable amor por lo dulce (2013).

Especialmente el refresco, una mezcla de sirope de azúcar, almidón de maíz y agua, se ha convertido en uno de los mayores mercados de la industria alimenticia. El trigo, el maíz, el azúcar y la soja son la base de la producción industrial y están de forma ultraprocesados

---

<sup>49</sup> En Méjico se encuentra la mayor diversidad del maíz, con especies cultivadas durante miles de años. Los mejicanos consideran todavía un sacrílego alimentar animales con el grano (POLLAN, 2007).

presentes en muchos alimentos. No obstante, también verduras o frutas como tomates, manzanas y naranjas son adaptados a las necesidades de la industria para ser más fácil de cosecharlos con máquinas y transportarlos por largas distancias, en cuanto su sabor y valor nutritivo son sacrificados (GOERING, NORBERG-HODGE, PAGE, 1993).

El comercio internacional ha ganado nuevas dimensiones en las últimas décadas, la distribución global es realizada por grandes cadenas de supermercados, que abastecen a las ciudades a través de su logística globalizada. Jeremy Rifkin observa que

La infraestructura lógica del comercio y de los intercambios comerciales modernos se ha vuelto prácticamente continua. Frutas, verduras, cereales y carnes se producen y procesan a miles de kilómetros y todos los días se transportan, frescos, hasta los supermercados del mundo entero (2010: 409).

Estas redes de supermercados tienen un gran poder sobre la cadena alimentaria por el simple hecho de que son los mayores compradores de los productos agrícolas, y a los agricultores no les queda otra alternativa que someterse al dictado de precios, aumentando y racionalizando cada vez más la producción, mientras se resistan a abandonar el campo. En la red internacional del sistema agroindustrial los supermercados buscan los precios de producción y procesamiento más bajos y dictan los precios y las condiciones de producción. En esta lógica sucede, por ejemplo, que las gambas del Mar del Norte son procesadas en Marruecos para ser vendidas en el mercado de Hamburgo, o que patatas alemanas se lavan en Polonia para devolverlas a Alemania para su venta, o que los ingredientes de yogures viajan 8.000 km hasta llegar a los pasillos del supermercado, donde pronto pasan a estar caducados (BN 2006). Es más lucrativo para los supermercados de Valencia vender naranjas valencianas producidas en África del Sur o Argentina, por lo que a los agricultores valencianos no les compensa coger las naranjas de sus propios huertos. Además, se exportan cereales, carne u otros productos de un país, que después importa la misma cantidad de estos de otros continentes, particularidades de un sistema no muy eficiente, caracterizado por un alto consumo de energía en el transporte, la refrigeración y los embalajes, con base de petróleo.<sup>50</sup> Se considera que entre un 5 y un 6% de las emisiones totales de gases se originan del transporte de alimentos, y que entre un 8 y un 10% de la energía se gasta con la refrigeración (DUCH, 2013).

La producción de carne fue industrializada a principios del siglo XIX en EE. UU. Las primeras industrias iniciaron en Cincinnati y se expandieron para Chicago en 1830, sustituyendo a los carniceros por trabajadores en línea. La mecanización del matadero inspiró a Henry Ford, su fábrica mecanizada de montaje de coches seguía el mismo modelo, sólo que

---

<sup>50</sup> Walter Pengue menciona datos sobre Estados Unidos, que importa 41.209 toneladas de café torrefacto para “exportar” casi la misma cantidad. Lo mismo pasa con patatas, carne o azúcar (2008).

al contrario (FOER SAFRAN, 2010). En las industrias sólo necesitaban 15 minutos para matar un buey y descomponerlo en partes (CHEMNITZ y BENNING, 2014).<sup>51</sup>

Actualmente 10 corporaciones procesan el 88% de todos los cerdos. JBS, una multinacional situada en Brasil, tiene capacidad para sacrificar a 85.000 bovinos, 70.000 cerdos y 12 millones de aves al día. Tyson Foods es, después de JBS, la segunda mayor corporación: sacrifica 42 millones de pollos, 170.000 bovinos y 350.000 cerdos por semana (ibid: 19). Ampliando las capacidades, se ha reducido el número de mataderos; en EE. UU., entre 1967 y 2010, se ha pasado de 10.000 a menos de 3.000, así que a los criadores les quedan pocas opciones para sacrificar a sus animales.

En 1960, los animales eran todavía alimentados con forraje, la matanza fue realizada en la hacienda y el pasto era una alternativa para el uso de tierras de mala calidad, que podían ser recuperadas con la cría de ganado. Pocas décadas después, la ganadería participa con un 40% de la producción agraria global; en los países industrializados es más de la mitad. Para viabilizar económicamente la cría, miles de animales son colocados en las explotaciones para el engorde de animales en confinamiento (EEAC), donde son alimentados con piensos basados en maíz y soja, con una mixtura de nutrientes y medicamentos como antibióticos y hormonas para acelerar el crecimiento y ser transformados más rápido en comida rápida, “fast food grow faster”, como ironiza Pollan (2007).

Las EEAC consiguieron ser invisibles, alejadas como estaban de las ciudades. Durante mucho tiempo las personas se dejaron confundir mediante imágenes de vacas felices pastando, pero la realidad era totalmente distinta. Hace algunos años defensores de animales iniciaron investigaciones sobre lo que se escondía detrás de las cercas y tapias. La difusión de las imágenes de miles de animales confinados en condiciones inadmisibles chocaron con la población, y publicaciones como *Animal liberation* (2002), del filósofo australiano Peter Singer, o *Eating animals* (2009), del activista americano Jonathan Foer Safran, documentaron el sufrimiento de los animales, desde el nacimiento hasta la matanza. En la cría masificada de la industria de carne hay hasta 40.000 pollos o 2.000 cerdos en un establecimiento, donde no ven la luz del día o ni siquiera pueden moverse (HEINRICH BÖLL FOUNDATION, 2013). A los animales “de uso” fueron negados características como seres inteligentes y sociales que puedan sufrir dolores. Pero ya Charles Darwin consideraba que "muchos de los animales superiores son seres sociales, con emociones y con la capacidad de compartir el sufrimiento de sus congéneres" (citado por RIFKIN, 2010: 94).

---

<sup>51</sup> Los europeos comen una media de 93,1 kg por año, del cual un 20% acaba en la basura. En Alemania el 85% de la población come carne, cuatro veces más que hace cien años (HEINRICH BÖLL FOUNDATION, 2014).

En cualquier caso, la adaptación de los animales a la industria es la acción más impresionante de la ganadería, con su “diseño” genético para los sistemas de cría, pervirtiendo los antiguos principios de la domesticación de animales y prácticamente desnaturalizándolos. Los rumiantes son especiales, en el agroecosistema son los únicos capaces de transformar forraje en proteínas de alta calidad. En la industria son forzados a la ingestión de granos, que molesta a los bovinos, provocando la emisión de los gases mencionados; normalmente necesitan de medicamentos para que puedan procesar los piensos (POLLAN, 2007). Actualmente casi todas las razas son adaptadas con el objetivo de aumentar la eficiencia y alta productividad, y los animales tienen que aumentar más rápido de peso, por lo que son susceptibles a molestias del esqueleto y de la circulación, con inflamaciones crónicas. Las razas de gallinas adaptadas son destinadas a la producción de huevos o a la producción de carne, por lo que la industria de huevos descarta a los pintos masculinos, que no le sirven. Los conocimientos sobre estas “líneas de cría” están bajo el control de pocas empresas, que envían a los polluelos con la descripción exacta de la cantidad de huevos que una gallina pondrá durante el primer año, con cuántas horas de luz y con cuántos gramos de un cierto pienso. Así los criadores tienen que comprar el paquete completo y se vuelven dependientes (SEZGIN, 2011). Otras modificaciones son:

- las vacas lecheras aumentaron por manipulación genética un 30% la producción de leche, cuando ya tenía excedentes en el mercado.
- las cerdas “modernas” están pariendo 30 lechones por año, más que el doble de lo normal, y sufren inflamaciones de útero y tetas.
- las gallinas “modernas” ponen cerca de 300 huevos, más del doble que antiguamente. (APOTHEKER 2011; Heinrich Böll Foundation; BUND; Le Monde diplomatique 2014).

La industria promovió en los años setenta la idea entre los criadores de considerar a los animales como meras máquinas de producción, y su cría fue sometida a cálculos de “entrada” y “salida”, de costes y beneficios. El bienestar de los animales es un obstáculo para los beneficios, cuesta mucho menos producir animales en masa y descartar los que mueren que cuidar de ellos. 500 millones mueren antes de llegar al matadero, son "las prácticas más inhumanas de toda la historia de la humanidad", como denuncia la psicóloga americana Melanie Joy (2013: 44-46). Y un agricultor americano testimonió para Jonathan Foer Safran que la industria no necesita animales sanos, para ellos los animales enfermos son más rentables, y concluye: “The animals have paid the price for our desire to have everything available at all times for very little money” (2010: 111).

El procesamiento en los mataderos no es sólo cruel para los animales, también lo es para los obreros. En 1906, Upton Sinclair escribió *La jungla*, denunciando las condiciones de

trabajo en los mataderos de Chicago, y no parece que hayan mejorado, al contrario. La explotación es la norma, con pagos bajísimos, al mismo tiempo que el trabajo es considerado el más peligroso, antihigiénico y violento. Los trabajadores sufren frecuentemente enfermedades respiratorias y degeneración neurológica, además de amputaciones, decapitación y otras heridas. Muchos empleados se vuelven violentos hacia los animales, e igual que los soldados enviados a la guerra desarrollan traumas y psicosis. Y, como testimonió un exmatarife de pollos,

toda esta brutalidad definitivamente llevaba a violencia también fuera de la empresa. Sé que lo hizo conmigo y con otros con los que trabajé. Otros compañeros de trabajo se volvieron violentos hacia sus familias. Sé que cuando más trabajas allí, más violento te vuelves. La vida se vuelve insignificante, la vida de otra gente se vuelve insignificante (BUTLER 2014).

La carne vendida barata a los consumidores en realidad resulta cara al contribuyente y a toda la sociedad. Nunca el precio de la carne ha sido tan barato en la historia como actualmente, al mismo tiempo que las corporaciones se lucran y expanden su negocio. Sin embargo, esto es solamente posible por las subvenciones que la industria recibe de diferentes formas. Por ejemplo, para la instalación de las fábricas reciben inversiones de hasta un 50%, 240 millones de euros se destinan cada año a pagos para la industria procesadora. Las subvenciones públicas estimulan el consumo excesivo y la sobreproducción de carne, y la UE produce mucho más carne que consume. Enormes cantidades son almacenadas en frigoríficos donde esperan la subida del precio o es preparada para la exportación; a veces también es subvencionada. El máximo lucro se consigue con el aprovechamiento de las costumbres locales, por ejemplo, la pechuga de pollo es vendida para los consumidores en EE. UU. y Alemania, mientras que el resto es exportado a África o China (HEINRICH BÖLL FOUNDATION, BUND; Le Monde diplomatique 2013). Durante los últimos años está política ha llevado al fracaso y al endeudamiento de miles de pequeños criadores en África (REICHERT, 2011).

El precio del consumo de carne también influye en la degradación ambiental por la gran cantidad de desechos de cerdos, bovinos y aves, confinados por miles, que contienen amonio, metano, hidrógeno sulfido, carbón monóxido, fósforos, nitratos y metales pesados. Los desechos alimentan a microbios patógenos, como salmonellas, *cryptosporidium*, estreptococo y giardia. Junto a los desechos hay lechones prematuros, placentas, sangre, orina, antibióticos, botellas de insecticidas, pelos, pus e incluso partes de cuerpos. Los establecimientos no tienen campos suficientes para absorber los desechos, así que los reúnen en enormes embalses del tamaño de lagos y los dejan escapar para los ríos. Pero en su análisis de coste-beneficio, esto es rentable y cuesta menos pagar multas por contaminación que abandonar



el sistema (FOER SAFRAN, 2010).<sup>52</sup> Mark Gold escribe en el informe “Los beneficios globales de ingerir menos carne” que la ganadería produce aproximadamente 13 mil millones de toneladas de residuos cada año y no se sabe lo que hacer con esta cantidad, que sigue aumentando. El autor cita el *Meat Trades Journal* británico, según el cual “la lista de compañías que han sido sentenciadas por la Autoridad Nacional de los Ríos por contaminación parece un botín de la industria alimenticia y de la carne”, y sigue:

Residuos líquidos del ganado se infiltran en los arroyos y canales y el exceso de nitrógeno y de los niveles de fósforo que contienen puede arruinar la calidad del agua subterránea y perjudicar los ecosistemas acuáticos y la tierra. El motivo de niveles tan altos de nitrógeno y de fósforo es que el ganado sólo puede absorber una parte limitada de la cantidad que contiene su comida. Aproximadamente el 70-80% del nitrógeno que come el ganado, los cerdos y las gallinas y el 60% en el caso de los pollos son expulsados en forma de heces y orina (2007: 42).

Entonces el nitrógeno sintético, que es producido a un coste energético alto, consumiendo energía fósil, al final es hechado al agua y la tierra dos veces. Una parte no es absorbida por las plantas y el suelo, la otra parte es procesada por los animales, que tampoco consiguen absorberlo y acaba en el ciclo del agua. Según el informe “La larga sombra del ganado” de la FAO, la ganadería es probablemente la mayor fuente de contaminación del agua y contribuye a la eutrofización de las zonas “muertas” en áreas costeras y a la degradación de los arrecifes de coral.

Aunque no se dispone de cifras mundiales, se considera que en Estados Unidos de América, la cuarta superficie más grande del planeta, la producción pecuaria es responsable del 55% de la erosión y sedimentación, del 37% del uso de plaguicidas, del 50% del uso de antibióticos y de un tercio de las descargas de nitrógeno y fósforo en los recursos de agua dulce, según especifica el informe (STEINFELD, GERBER, WASSENAAR, CASTEL, ROSALES, HAAN, 2009: xxiv).

Los costes externalizados son disfrazados y difíciles de calcular. Incluso en la cuenta de la producción de carne debe ser, más allá de la polución con los desechos, también la ampliación de las fronteras agrícolas con la deforestación de grandes aéreas, incluso 70% de la Amazonia, para la producción de piensos y ganado en Brasil, Argentina y Paraguay, son los tres países de donde la Comunidad Europea importa los piensos (GOLD, 2007).

Hay que contabilizar los costes del tratamiento de los enfermos, trabajadores, consumidores y personas que viven cerca de los EEAC. Las comunidades tienen el aire y agua contaminados, y las personas sufren de hemorragias nasales, dolores de oídos, diarreas crónicas, problemas pulmonares como asma, bronquitis, cefaleas severas o náuseas (FOER SAFRAN, 2010). Además, los consumidores son obligados a ingerir hormonas sintéticas, antibióticos, pesticidas, herbicidas bacterias y virus, tierra, pelo y heces, es que también hay

---

<sup>52</sup> Safran denuncia a Smithfield, condenada por 7.000 violaciones al pago de una cuantía irrisoria. No serían “accidentes”, si no un coste integrado en sus presupuestos (2010).

literalmente "mierda en la carne", como consta Eric Schlosser en su documental "*Fast Food Nation*". Mientras las corporaciones lucran miles de millones en ventas, externalizan la polución y pasan esta carga para la población. No serian capaces de producir la carne tan barata sin entrar en bancarrota. Así el verdadero precio del consumo de carne es muy alto, como explica el investigador Mark Gold

casi ninguna de la carne que comemos hoy es "barata" como nos lo podría hacer creer el precio en el envase. En realidad, su verdadero coste está oculto, tanto en términos de la insostenible desaparición de nuestros recursos naturales como en los niveles intolerables de crueldad a la que tantos de los 22 mil millones de animales de ganadería están sometidos en el mundo. Los impactos sobre la salud y la seguridad alimenticia de un consumo excesivo de carne y la noción de carne barata se muestran como la broma de mal gusto que realmente son. La verdad es que todos deberíamos comer mucho menos carne y deberíamos pagar mucho más por ella (2007: 7).

“Si algo sabemos, es esto:  
La Tierra no le pertenece al hombre; es el hombre el que pertenece a la Tierra.  
Eso lo sabemos bien. Todas las cosas están  
conectadas entre sí, como la sangre que une a nuestra familia. Todo está conectado”.

Atribuido al jefe Seattle, de la tribu de los Suquamish, en 1848.

“If they control seed, they control food, they know it; it’s strategic.  
It’s more powerful than bombs. It’s more powerful than guns”.

VANDANA SHIVA

## **3.2. Tierra a la venta. El acaparamiento de los territorios rurales**

### **3.2.1. El nuevo ciclo de cercamientos y expulsiones**

50 mil millones de hectáreas de tierra en el planeta equivaldrían a 1,6 hectáreas por persona, calcula Kelvin Cahill a partir de los previstos 9 mil millones de habitantes en 2050. Pero la mayoría de la población humana se junta en áreas urbanas, sobre el 1,5% de la Tierra (2011). No obstante, las tierras cultivables son cada vez más escasas, lo que ha impulsado a un nuevo ciclo de cercamiento de tierras, determinado *land grabbing* o ‘acaparamiento’ (FRANCO y BORRAS, 2013). El término describe la adquisición o el arrendamiento de tierras a gran escala para la producción de productos demandados por el mercado agroindustrial, o por fines especulativos por la volatilidad de precios de los alimentos o el terreno, tratado oficialmente como *foreign direct investment* (FDI) o inversión extranjera directa (IED).

La subida de los precios de alimentos en 2007-2008 fue un primer impulso para el mercado con el acaparamiento de tierras por empresas de Arabia Saudí y Corea del Sur, China o India en países africanos como Madagascar y Etiopía, destinadas a cultivar alimentos para sus países y prevenir una crisis alimentaria (FAO, 2009 (2); FRANCO, 2012), al igual que sucedió en otros países, donde las revueltas de hambre destituyeron a los gobiernos. En seguida el capital internacional, en busca de nuevas posibilidades de inversiones más seguras después de la burbuja inmobiliaria de 2008, las ha encontrado en la especulación con alimentos y tierras agrícolas. Desde entonces las “llamadas inversiones alternativas, en infraestructura o tierras agrícolas, están haciendo furor”. *Land bank* (‘banco de tierra’) es la nueva nominación de la tierra cultivable, que en la perspectiva de los especuladores es “como oro, sólo mejor” (BAXTER, 2011: 45). Para Ana Esther Ceceña, economista de la Universidad Nacional Autónoma de México, ya se sabe que esta lógica forma parte de la ideología capitalista, lo que impresiona es la escala y la velocidad en que ocurren (2013).

El acaparamiento de las tierras es impulsado también por las previsiones del cambio climático, los pronósticos del ICC generan el miedo de la escasez de alimentos y aumentan las expectativas de lucro. Pero el agronegocio no está sólo en aprovechar el efecto invernadero, al mismo tiempo contribuye a él, destruyendo los agroecosistemas que regulan

los microclimas. La creciente urbanización y las plantas de la industria también están haciéndose con las tierras, y muchas veces las mejores para construir condominios alejados del centro de las ciudades o complejos turísticos con campos de golf.

Para la filósofa y socióloga holandesa Saskia Sassen (2014) se trata de un cambio sistémico mayor con la formación de un mercado global de tierras, que implica el desarrollo de infraestructuras de servicios para las ventas y adquisiciones o arrendamiento, con instrumentos legales, que estimulan la compra con nuevos tipos de contratos y formas de propiedad, contabilidad, seguros y legislación. La mercantilización de tierra a gran escala implica la expulsión de pequeños agricultores y poblaciones de sus territorios, además de crecientes niveles de toxicidad en las tierras y las aguas, con mucha tierra muerta. Saskia Sassen afirma en su obra *Expulsiones. Brutalidad y complejidad en la economía global*, que

esas expulsiones no son espontáneas, si no hechas. Los instrumentos para hacerlas van desde políticas elementales hasta instituciones, técnicas y sistemas complejos que requieren conocimiento especializado y formatos institucionales intrincados. (...) Nuestras avanzadas políticas económicas han creado un mundo en el que con demasiada frecuencia la complejidad tiende a producir brutalidades elementales (ibid: 12).

Según Sassen, fueron principalmente los programas de reestructuración del FMI y del Banco Mundial, que prepararon el terreno para la profundización sistémica del capitalismo avanzado y posibilitaron la compra de tierras en países sometidos a estos programas, facilitados por el régimen de las deudas, los que legitiman el acceso abierto a las economías del Sur y provocan una asimetría entre las fortunas de los estados y las de las grandes empresas, con la concentración de los beneficios en lo más alto. Así, con la deuda se reorganiza la economía política con una nueva lógica organizadora.<sup>53</sup>

Sin embargo, las estructuras agrarias en países de América Latina, África o Asia resultan de su colonización durante siglos. Las reformas agrarias que algunos gobiernos intentaron después de largas luchas por la independencia provocaron la resistencia de las élites, que recurrieron a golpes militares. La instalación de dictaduras se hacía necesaria, según documenta Naomi Klein en su obra *La doctrina del shock* (2007), en el caso de países del Cono Sur, para suprimir las protestas de la población contra la liberalización de los mercados y la venta de empresas nacionales. Los gobiernos militares dejaron, además del empobrecimiento de gran parte de la población, enormes deudas de herencia, utilizadas desde

---

<sup>53</sup> Sassen contabiliza también las expulsiones en las ciudades, con 9 millones de familias en EE. UU. hipotecadas y miles de desahuciados, y aunque el carácter, contenido y lugar varían son consecuencia de la misma lógica del sistema económico-financiero (2014).

entonces como herramienta para mantener a los gobiernos democráticos atados a los dictados del Banco Mundial y del FMI. La implementación de una doctrina de economía del mercado, conocida como neoliberalismo, expone a los países a condiciones desiguales frente a los países del norte, que todavía aprovechan a sus excolonias como productoras de materia prima y mercados para sus productos industrializados. Pero hay que considerar que el dualismo norte/sur como calificación geopolítica ya no es válido, aunque todavía es utilizado en negociaciones internacionales. Brasil, Rusia, India y China forman, junto con Sudáfrica, el bloque BRICS, que creció desde los años noventa y tiene influencia en los foros políticos e instituciones internacionales como el FMI y el Banco Mundial (UNMÜBIG, FATHEUER, SACHS, 2012). El mundo se ha vuelto más diverso y complejo, las constelaciones geopolíticas e intereses ya no son las mismas, pero la lógica de la organización socio-económica según las teorías económicas clásicas se ha globalizada y entró en un nuevo estadio.

La novedad de una economía global cada vez más compleja es, como describe Sassen, la creciente asimetría entre estados endeudados y empresas o personas capitalizadas, con lo que las naciones están perdiendo la soberanía sobre sus territorios. Empréstitos e inversiones de bancos y fondos como los riesgos *hedgefonds* o de pensiones son utilizados por corporaciones o empresas privadas para comprar tierras de gobiernos, cuando no son negociados contratos de uso, con plazos entre 50 y 90 años. También son nuevos los actores que participan del mercado de tierras, como gobiernos, bancos, inversores y corporaciones de países del norte, aunque también del sur, así que las estructuras coloniales parecen ser ultrapasadas.<sup>54</sup> Pero hay que considerar que las corporaciones transnacionales superaron las fronteras de nacionales hace tiempo, hoy tienen sus bases legales donde más les conviene y las tierras son tomadas en todos los continentes, como denuncia La Vía Campesina, para la agroindustria, plantaciones forestales, mineración, represas, turismo, reservas forestales, industria, expansión urbana y objetivos militares (2011).

El acaparamiento de tierras es de gran estilo, con dimensiones impresionantes. Klaus Deininger, especialista en política agraria del Banco Mundial, considera que más de 60 países fueron elegidos por inversores y que más del 30% de la tierra fértil a nivel mundial está bajo negociación (GRAIN, 2011). El *Land Matrix*, una iniciativa independiente de monitorización, informa de 84 países que están en el punto de mira de investigadores extranjeros, pero sólo once de ellos concentran el 70% de las tierras codiciadas, de los cuales siete están en África

---

<sup>54</sup> “Las transnacionales de Estados Unidos y Europa, como Cargill, Tyson, Danone y Nestlé están quedando a la par con conglomerados emergentes como COFCO, Olam, Savola, Almarai y JBS. 40% de todas las fusiones y adquisiciones en el área de producción agrícola en 2011 fueron Sur-Sur (GRAIN 2012).

(Sudán, Etiopía, Mozambique, Tanzania, Madagascar, Zambia y Congo).<sup>55</sup> Por ejemplo, inversores de China han ocupado en Congo 2,8 millones de hectáreas para implantar la mayor plantación de palma aceitera del mundo (SCHREIER, 2013), y una corporación de Corea del Sur intentó arrendar la mitad de la isla de Madagascar (GRAIN, 2012).

Según el International Food Policy Research Institute (IFPRI), 20 millones de hectáreas en el mundo han cambiado de manos entre 2005 y 2009; el Banco Mundial contabiliza más del doble con 45 millones de hectáreas sólo entre 2007 y 2008 –lo que equivale a la mitad de todas las tierras agrícolas de Europa–. A nivel global se considera que el total de tierra afectada por el acaparamiento oscila entre los 80 y 227 millones de hectáreas entre compras y arrendamientos desde 2001, y Oxfam denuncia en total la apropiación de 227 millones de hectáreas entre 2000 y 2011.<sup>56</sup> A pesar de los esfuerzos de coleccionar datos sobre las adquisiciones de tierras es imposible saber cuál es la dimensión real, los datos son incompletos por la falta de transparencia de las inversiones, muchas ventas o contratos de arrendamiento son secretos y la media no los menciona (SASSEN, 2014; FRANCO y BORRAS, 2013).

El caso del *Land Grabbing* en África es el más extremo, desde que el continente fue redescubierto como tierra fértil están ocupando tanta tierra que el director general de la FAO, el brasileño José Graziano da Silva, alertó en una entrevista a la BBC Brasil a inicios de 2014 que las naciones africanas “están perdiendo su soberanía” a causa de la compra de grandes extensiones de tierras por extranjeros, y que están perdiendo el control de la situación (AQUINO DE MILÃO (2014).

Pero también Europa se ha convertido en los últimos años en objeto del acaparamiento. Primero mediante compañías de Inglaterra, Suecia, Dinamarca, Finlandia, Suiza y Francia, que acumularon tierras en los países del Este, además de la preciosa “tierra negra” de Rusia y de Ucrania. Y en febrero de 2013, el Transnational Institute (TNI) observó apropiaciones también en España, Francia e Italia (FRANCO y BORRAS, 2013). Actualmente el proceso se ha iniciado en Alemania, donde bancos e inversores compran tierras y elevan el precio de forma que agricultores menores no pueden pagar más el arrendamiento (SCHREIER, 2013).

---

<sup>55</sup> ANSEEUW, BOCHE, BREU, GIGER, LAY, MESSERLI, y NOLTE (2012).

<sup>56</sup> The Land Matrix informa sobre 1.217 negociaciones de 83,2 millones de hectáreas en el Sur, 1,7% de la área cultivable mundial (ANSEEUW, BOCHE, BREU, GIGER, LAY, MESSERLI, y NOLTE, 2012). Entre octubre de 2008 y agosto 2009 fueron vendidas más de 45 millones de hectáreas, 70% de estos en África, en países como Etiopía, Mozambique y Sudán, pero también en América Latina, 3,6 millones de hectáreas sólo en Brasil (DEININGER y BYERLEE, 2011).

En América del Sur, la concentración y extranjerización de tierras está avanzando, y se estima que al menos el 10% del territorio argentino, además del 25% del territorio uruguayo y paraguayo, están en manos de empresarios extranjeros. También en otros países latinoamericanos el proceso se intensificó.<sup>57</sup> Entre 2002 y 2012 se contabilizó un área de 1,5 millones de hectáreas apropiadas para la producción de agrocombustibles y otras *commodities*, donde sobresale Brasil con 980.400 hectáreas.<sup>58</sup> La mayoría de los gobiernos está dispuesta a participar del mercado de tierras y envían a menudo a sus representantes a negociar inversiones en las tierras agrícolas de sus países.

Brasil es cobijado por China, Arabia Saudita, Kuwait, Qatar, Bahrein e inversores de los EE. UU, que ya compraron 2,6 millones de hectáreas entre 2000 y 2010 (CARVALHO, 2013). Los redactores de un estudio de la FAO (2012) consideran el caso brasileño fundamental para comprender los procesos globales de concentración y extranjerización de la tierra, por estar convirtiéndose este país en el principal productor mundial de *commodities* agroforestales, y enseñar los diversos intereses involucrados en el acaparamiento, al mismo tiempo que es también un promotor de acaparamientos.

Como veremos más adelante, Brasil mantiene todavía estructuras agrarias resultantes de la historia colonial y hasta ahora la reforma agraria no ha avanzado. La modernización del campo, promovida desde los años sesenta, recibe actualmente fuertes incentivos para su ampliación. En esta nueva fase de “hipercolonialismo”, las empresas brasileñas se están transnacionalizando con su apertura para el capital extranjero en las bolsas e inversiones directas en sus proyectos. El informe de la FAO cita el caso de la consolidación global de la empresa brasileña JBS Friboi como líder mundial en la industria de carne, lo que pasa también con otras cadenas agroindustriales, en las cuales las inversiones se limitan mayoritariamente al procesamiento. Sin embargo, “en el caso de las carnes, (...), estas inversiones también incluyen las formas de contrato con el sector ganadero en países donde se realizan esas inversiones, lo que implica el establecimiento de un control indirecto sobre la tierra” (SOTO BAQUERO y GÓMEZ, 2012). Otra forma del control indirecto sobre la tierra es, por ejemplo, cuando inversores chinos en soja conllevan contratos de entrega de largo plazo, por parte de cooperativas financiadas por bancos chinos. Incluso son contratadas familias campesinas que se ven obligadas a producir oleaginosas aptas para agrocombustibles y dejan producir alimentos, que entonces tienen que adquirir en el mercado (VELÁSQUEZ, 2014). La concentración de las corporaciones y su extranjerización es complementada por la expansión de empresas brasileñas, como la de los hermanos Maggi, que cultivan más de

---

<sup>57</sup> Ecodebate (2012).

<sup>58</sup> Cepal, FAO e IICA, 2012: 131, citados por Grain (2013).

390.000 hectáreas de soja en el estado Mato Grosso y están involucrados en la política y forman parte del grupo parlamentario de la tierra en el Congreso Nacional.

Las conexiones entre empresarios brasileños, el Gobierno y los inversores extranjeros son estrechas. El empresario americano George Soros invirtió 900 millones de U\$ dólares en un megaproyecto de producción de agrocombustible en 150 mil hectáreas, a través de Adeco, que tiene origen en Argentina y está comprando haciendas en Brasil. Esta fue la señal para los empresarios brasileños de invertir en el etanol, entre ellos Armenio Fraga, exdirector del fondo Soros, antes de asumir la presidencia del Banco Central de Brasil hasta 2003: pretende una inversión de 300 millones en el negocio. Inversores brasileños o extranjeros cuentan también con el respaldo del Gobierno para acaparar tierras en otros países latinoamericanos y en África. Uno de los mayores proyectos es “ProSAVANA”, una sociedad entre Brasil, Japón y Mozambique para ocupar un área de 14 millones de hectáreas en el norte de Mozambique con plantaciones de soja, maíz y otros productos para exportación.<sup>59</sup> La idea es repetir el Programa de cooperación brasileña y japonesa para el desarrollo agrícola del Cerrado – Prodecer, implementado en los años ochenta, descrito por la revista *The economist* en 2010 como “milagre brasileño”.<sup>60</sup> El Cerrado es una savana con una biodiversidad única, que ocupa la región central del territorio brasileño y donde se encuentran las nacientes de los principales ríos del país. Cerca de 48% de la región fue ocupada por monoculturas y pastos, expulsando a los habitantes del territorio (IBAMA, 2009, CLEMENTS y FERNANDES, 2012).

Elizabeth Alice Clements y Bernardo Mançano Fernandes reclaman en un artículo presentado en la segunda conferencia internacional sobre *Global Land Grabbing* que esta región recibió menos atención que la foresta amazónica a pesar del continuo desforestamiento desde los años setenta (2012). Según los autores, el Prodecer transformó el Cerrado en una de las áreas agrícolas más productivas, entre 1980 y 2000 fueron transferidos 345 mil hectáreas a 717 productores, subsidiados por el gobierno brasileño como parte de los negocios.

Inevitablemente, la expansión de las monoculturas de soja en el Cerrado creó espacios para la participación de las inversiones extranjeras por las corporaciones transnacionales como la ADM, Bunge, Cargill, Dreyfus, Monsanto, Syngenta y Dupont. Estas empresas, entre otras, cojeron beneficios considerables con el control en gran escala sobre la tierra agrícola nacional y con el control de las instalaciones del procesamiento a través de un proceso complejo y continuo de fusiones y adquisiciones. En el espacio de apenas una década, entre 1995 y 2005, la participación del capital internacional en el sector de granos del Brasil agroindustrial aumentó drásticamente, pasando de 16 para 57% (2012: 4).

Para Clements y Fernandes la experiencia muestra que el capitalismo agrario ha traído pocos beneficios, “en cuanto los impactos sobre la biodiversidad del país y los bosques han sido

---

<sup>59</sup> UNAC, Via Campesina Africa, GRAIN 2012.

<sup>60</sup> The Economist (2012).



devastadoras”. Ahora es la intención “reproducir el modelo de expansión de commodities del cerrado brasileño para las savanas mozambicanas”, y los autores observan que “prácticamente todos los impactos socioterritoriales decorrientes de este modelo permanecieron notablemente ausentes de la narrativa del ProSAVANA como ha sido, y continua a ser, presentada por sus proponentes” (2012). La legislación de tierras de Mozambique es una de las más fuertes en Africa, resultado de las luchas por la tierra y la independencia. Por los Derechos de Uso y Aprovecho de Tierra, conocidos como DUATs, las tierras son concedidas para periodos de hasta 50 años, con la posibilidad de renovación. Cuando los grandes empresarios del agronegocio brasileño aprendieron, que no podrán ser propietarios, que las tierras son habitadas y que se encuentran lejos de los puertos no vieron viabilidad para realizar negocios, por en cuanto el ProSAVANA es renegociado.

La expansión del agronegocio continua actualmente en Brasil en la región conocida como “Mapitoba”,<sup>61</sup> formada por cuatro estados que componen la última frontera agrícola del país, diez empresas de capital abierto contralado por fondos extranjeros poseen ya un área superior a un millón de hectáreas. La expansión de los acaparamientos acelera,

con la aparición de empresas especializadas en la compra de terrenos desnudos (sin plantaciones ni infraestructura). Estas empresas implementan la infraestructura de cercos, construcciones y electricidad, y preparan el suelo, lo que permite su compra en forma de proyecto *turnkey* (llave en mano). La tendencia es iniciar la producción incluso antes de la venta para generar flujo de caja, haciendo como que estas empresas participan en actividades agrícolas. Estas empresas tienden a hacer pública su existencia, como estrategias para recaudar fondos a través de las bolsas (SOTO BAQUERO y GÓMEZ, 2012: 116).

A parte de Brasil, de los países emergentes participan Sudáfrica, China, India, Malasia y Corea del Sur en el mercado de tierras; otros grupos son los estados del Golfo, EE.UU. y países europeos. Los inversores de China, con el acaparamiento de 11,6 millones de hectáreas, y Brasil, con 6,2 millones de hectáreas, son los más activos, según *The Land Matrix*, seguidos por Corea del Sur e India. El informe revela cuatro tipos de inversores: compañías privadas (442 proyectos, 30,3 millones de hectáreas), compañías estatales (172 proyectos, 11,5 millones de hectáreas), fondos de inversiones (32 proyectos, 3,3 millones de hectáreas) y sociedades público-privadas (12 proyectos, 0,6 millones de hectáreas).<sup>62</sup> Según la recopilación de datos por Grain, al final se trata sólo de un pequeño número de inversores –o más bien de invasores– que se está apoderando de las tierras agrícolas y de todo lo que hay en ellas, tirando el sustento de los agricultores. En concreto

el acaparamiento mundial de tierras de cultivo está ocurriendo sólo porque existen personas dedicadas a ello. El número de acaparadores de tierras es pequeño, en

---

<sup>61</sup> Maranhão, Piauí, Tocantins y Bahia.

<sup>62</sup> ANSEEUW, BOCHE, BREU, GIGER, LAY, MESSERLI, y NOLTE (2012).

contraste con el gran número de personas desplazadas como consecuencia de su acción. En su mayoría son hombres, casi todos con experiencia en empresas de agronegocios o bancos. Algunos de ellos se ubican en altos niveles de gobiernos y agencias intergubernamentales y, a veces, en los más altos niveles. Operan desde los grandes centros financieros del mundo y frecuentemente se encuentran en reuniones de inversionistas en tierras de cultivo, ya sea en Singapur, Zanzíbar o la ciudad de Nueva York (2012).

Los inversores atraídos por las perspectivas de hacer negocios conocen muy poco sobre la realidad de los países donde intervienen y desconocen los principios de la agricultura. Estos inversores están convencidos, como expresa Laurence Beltrão Gomes de SLC Agrícola, la empresa agrícola más grande de Brasil, de que pueden

ir a África, Asia, América Latina y al antiguo bloque soviético a consolidar consorcios, inyectar una mezcla de tecnología, capital y habilidades gerenciales, montar las infraestructuras y transformar las fincas subexplotadas en operaciones agroindustriales de gran escala. De la misma forma que hay zapateros y fabricantes de computadoras, nosotros producimos mercancías agrícolas de exportación (citado por GRAIN, 2012: 121).

Sin saber diferenciar entre productos fabricados y cultivos agrícolas son consultados por empresas como Monsanto o Syngenta, que les venden sus paquetes tecnológicos (WAGENHÖFER, 2011). Como constata Grain, no se trata más que de empresas como Unilever o Dole, que ampliaban el antiguo modelo de agricultura por contrato. Ahora es la industria financiera

con muy poca o nada de experiencia en agricultura, la que emerge como actor corporativo decisivo. Tanto que la propia frase “invertir en agricultura”, mantra actual de los burócratas del desarrollo, no debe entenderse automáticamente como financiamiento público. Cada vez más, se convierte en el negocio de los grandes negocios (GRAIN, 2012: 121).

Sin embargo, los inversores están decidiendo sobre el destino de familias que viven de la tierra y de los cuales no reconocen su forma de vivir. Como expresa el canadiense Calvin Burgess, gerente general de Dominion Farms: “Me desagrada que la gente diga, ‘Oh, tienes que preservar la cultura local’. Si uno preserva la cultura local, la gente morirá de hambre y no habrá ninguna cultura que preservar” (citado por GRAIN, 2012: 8-10). Al establecer la finca arrocera más grande de África inundó también otras tierras e hizo inviable la cultura de pastoreo, envenenando el agua, así que las personas, además de pasar hambre, se quedan intoxicadas y desenraizadas –¿a dónde irán?–. Grain alerta de que “en la medida que el mundo se hunde cada vez más en una crisis alimentaria, estos nuevos terratenientes serán quienes tendrán el dominio sobre quiénes comen y quiénes no y sobre quiénes se beneficiarán y quiénes perecerán en el sistema alimentario (ibid).

Los gobiernos, el Banco Mundial, la FAO y la Comunidad Europea apoyan a IED y ponen a disposición recursos financieros para proyectos presentados por empresarios, con

independencia de si estos tienen el propósito de producir *commodities* y no plantan alimentos para la población local. La FAO admitió en 2009 que las preocupaciones con la inversión extranjera en tierras agrícolas eran justificadas y que plantean “cuestiones económicas, políticas, institucionales, jurídicas y éticas complejas y controvertidas en relación con los derechos de propiedad, la seguridad alimentaria, la reducción de la pobreza, el desarrollo rural, la tecnología y el acceso a la tierra y el agua”. No obstante, al mismo tiempo justifica que faltan inversiones en la agricultura por causa de la “baja productividad y el estancamiento de la producción”. Además argumentan que esta falta de inversión fuera la causa de la crisis alimentaria y considera que hay que invertir “brutos anuales por valor de 209.000 millones de USD en la agricultura primaria y los servicios posteriores en los países en desarrollo (además de las necesidades de inversión pública en investigación, infraestructuras y redes de seguridad) para satisfacer las necesidades mundiales de alimentos en 2050.”

Sin embargo, para el Banco Mundial se volvió difícil presentar las inversiones en las tierras de los campesinos y pastores para producir la exportación como “solución a la crisis alimentaria”. Pero, según Grain, “el Banco no parece entender por qué ha sido el centro de mucha de la oposición al acaparamiento de tierras”. Se trata simplemente de “ayudar a los pequeños propietarios a integrarse en el creciente interés por la tierra de cultivo”, señalan Deininger y Byerlee (2011: 28-29). ¿Cómo explica entonces que su International Finance Corporation mantenga en todo el continente africano *One Stop Shops*?, pregunta el periodista investigador Joan Baxter. Estas agencias promueven las inversiones y ayudan a ahorrar impuestos, o a eludir leyes que deberían proteger a los trabajadores, los derechos humanos, el medio ambiente y la soberanía de los países africanos (BAXTER, 2011).

También la Unión Europea está fuertemente involucrada en el acaparamiento, tanto directamente proporcionando capital de las corporaciones, como indirectamente a través del conjunto de políticas de la UE que transforman las tierras agrícolas en mercancías globales, o *global commodity*, como informa el TNI, que denuncia el involucramiento de nuevos actores financieros y inversores institucionales como los fondos de pensiones en la adquisición de tierras agrícolas (FRANCO y BORRAS, 2013).<sup>63</sup> Los fondos de pensiones pueden ser públicos o privados, en 2008 la estimativa de su poder financiero era de más de 20 trillones de dólares en activos, son los mayores inversionistas institucionales del mercado financiero y importantes accionistas de numerosas compañías (SLOW FOOD, 2012).

---

<sup>63</sup> Grain considera los fondos de pensiones el mayor inversor, con un total de treinta trillones de dólares bajo su gestión, de los cuales entre quince y veinte mil millones son invertidos en tierra de cultivo y agricultura (2011).

La perspectiva que los bancos ofrecen a los inversores es: “Tenemos un crecimiento de población. Los hábitos alimentarios en China e India están cambiando, donde más personas comen carne. Esto presiona a la tierra. Se necesita de mucha más tierra para producir carne, y tenemos el tema del biodiesel –también aquí hay una fuerte demanda” (SCHREIER, 2013).

Para la ejecución de sus proyectos, los inversores se aprovechan de la fragilidad de los sistemas políticos, especialmente donde los gobernantes no necesitan justificarse frente a su propio pueblo y no exigen ninguna responsabilidad, sea social o ecológica, de los inversores. Joan Baxter cita las palabras del inversor Philippe Heilberg, jefe de Jarch Capital, que lo deja muy claro: "Cuando los alimentos son escasos, entonces el inversor necesita un Estado frágil, que no establezca reglas" (BAXTER, 2011: 45). Pero las inversiones no son tan seguras. Un informe del The Munden Project concluye que “la mayoría de los inversionistas no era consciente del riesgo financiero que implicaba la inseguridad de la tenencia de tierras y los conflictos por las tierras y los recursos naturales”.<sup>64</sup>

El periodista investigador Fred Pearce alerta de que el acaparamiento en marcha tiene más impactos para los pobres en el mundo que el cambio climático, como escribe en su libro *The Land Grabbers* (2012). Se calcula que unas 400.000 personas han perdido sus tierras, la mitad de ellas desde 2009 (Iniciativa por los Derechos y Recursos, 2013), y con ello su sustento. Este proceso de expulsiones por la “contrarreforma agraria” se justifica en base de cuatro mitos, resumidos por el informe *The Global Land Grab* del TNI: Primero suponen que exista un “excedente de tierras desocupadas” a la disposición para el uso económico; el segundo es que la actividad agrícola requiera grandes inversiones de capital; el tercero es que apenas inversiones a gran escala sean capaces de responder a las crisis de abastecimiento alimentario y la producción energética; y el cuarto es la supuesta seguridad jurídica propiciada por concesiones de grandes extensiones de tierra a las empresas privadas (FRANCO y BORRAS, 2013).

Ni empresarios ni políticos comprenden los sistemas ingeniosos de la agricultura campesina que deja las tierras consideradas subutilizadas en barbecho para mejorar la calidad del suelo o proteger a cursos de agua. No consideran la riqueza enorme de alimentos, temperos, oleos y sustancias medicinales, que los ecosistemas provén para la población (BAXTER, 2011). Los agricultores campesinos invierten en las tierras para producir la mayoría de los alimentos que son localmente consumidos. El informe del TNI coloca ejemplos como Zimbabue, donde pequeños agricultores utilizan sus ahorros para invertir en

---

<sup>64</sup> La Iniciativa para los Derechos y Recursos (2013).

edificios en la finca, equipo agrícola, el ganado y el transporte. En América Latina mencionan el movimiento agroecológico, que divide los beneficios de su agricultura de bajo un *input* externo en un proceso de intercambio del conocimiento e innovación. En Europa y EE. UU. son las estrategias de relocalización que conectan a productores, minoristas y consumidores en la producción de alimentos sanos, nutritivos y locales. Son ejemplos de “(...) positive investment alternatives to the large-scale, capital intensive, corporate controlled agricultural model, which presents itself as the only solution to world hunger and rural poverty” (FRANCO y BORRAS, 2013).

No es que el uso de las tierras no podría ser mejorado con inversiones, sino que el proceso y la lógica con los cuales son efectuadas no permiten que la población reciba los beneficios anunciados. En vez de una decisión clara por la justicia social y la soberanía territorial, respetando a las comunidades campesinas como protagonistas del desarrollo local, a menudo los gobiernos optan por la venta o el arrendamiento de las tierras a empresas, que no tienen ningún compromiso en beneficiar a las poblaciones locales, las excluyen de las negociaciones y en algunos casos traen sus trabajadores, así que para los agricultores locales ni se queda la opción de trabajar en las plantaciones (CALATAYUD, 2011). Las monoculturas no ofrecen trabajo para las familias expulsadas de sus tierras. Eric Holt-Giménez y sus colegas calcula que la agricultura campesina genera 35 empleos para cada cien hectareas en regiones tropicales. Las plantaciones de caña de azúcar generan sólo 10 empleos, la producción de eucalipto 2, y la de soja solamente medio puesto de trabajo por cien hectareas (HOLT-GIMÉNEZ, PATEL, SHATTUCK, BELLO, 2010). En Brasil son deslocados 11 agricultores para cada nuevo trabajador contratado para la producción de soja (CLEMENTS y FERNANDES, 2012).

Informes y documentos registran los casos de los destierros y ha quedado claro que el acaparamiento de tierras es una cuestión de democracia porque significa, como señala Raquel Rigotto,

la privación del derecho democrático mínimo de participación de los procesos de tomada de decisión sobre el destino de sus territorios que impone a ellos la producción de estas *commodities*, destinadas a llevar a otros continentes la fertilidad de las tierras que deberían estar produciendo alimentos para la población, el agua de nuestros acuíferos, la salud de las personas que trabajan en su producción (2012: 136).

Como dice el director del Centro Peruano de Estudios Sociales, Fernando Eguren, la concentración de tierras “es también una concentración de influencias, de poder político en las esferas territoriales donde está ocurriendo, y también tiene que ver con restricciones en la

democracia”.<sup>65</sup> El acaparamiento de tierras debilita a los gobiernos, que pierden la soberanía sobre sus territorios, Sassen concluye que

en su conjunto esas adquisiciones de tierra a gran escala han producido un espacio operacional global que está parcialmente incrustado en territorios nacionales. Producen una parcial desnacionalización muy adentro de estados nacionales, un agujero estructural en el tejido del territorio nacional soberano (2014: 133).

En contra de su obligación de proteger a su población y soberanía nacional, los gobiernos ofrecen las tierras por precios bajos y otros incentivos, e incluso ayudan a vaciar las tierras de sus pobladores (OXFAM, 2011). De esta forma, las fronteras agrícolas avanzan sobre ecosistemas diversos y frágiles, habitados por pueblos indígenas y campesinos. Este proceso desmantela el Estado, reduciendo sus funciones, al mismo tiempo que muchas comunidades son desterritorializadas, con su desplazamiento forzado y la migración, en cuanto se producen mercancías de exportación en sus tierras. Los gobiernos esperan con las inversiones una rápida modernización de la producción agrícola, pero la opción por la industrialización, en vez de invertir en un desarrollo endógeno de las economías locales, distorsiona los mercados e implica un desfase general de la economía nacional, ya que los países “huéspedes”, según Grain

no pueden ser considerados entonces exportadores en el sentido tradicional, dado que tales países, o incluso su gente, realmente no están involucrados en estos proyectos, es sólo la tierra [vista como mercancía] que las corporaciones explotan para sus propias ganancias, sin restricción alguna (2010 (2): 2).

Algunos gobernantes alegan como excusa que en muchos casos las tierras no se venden sino que se rentan, pero entre la compra y el arrendamiento no existe mucha diferencia, ya que los contratos prevén el uso entre cincuenta y noventa años. Al final se regresará una tierra agotada, erosionada, contaminada, muy difícil de recuperar. Con todo, el exministro de agricultura y representante de la Asociación Brasileña de Agronegocios Roberto Rodrigues acredita que

La tierra no se va de aquí, maquinaria, semillas, correctivos, fertilizantes, equipos serán adquiridos aquí, multiplicando las actividades en las cadenas productivas. Los inversionistas extranjeros serán aliados en la tarea de reducir el proteccionismo en el extranjero. Por tanto, hay razones reales para ver con buena voluntad estas inversiones, aun porque producen un fuerte desarrollo en las zonas fronterizas donde se instalan, con buena gestión y tecnología (citado por SOTO BAQUERO y GÓMEZ, 2012: 135).

Donde la presión sobre las tierras cultivables aumenta, la disputa territorial ha ganado una nueva calidad, incluso con el aumento de intervenciones políticas y violencia contra los campesinos e indígenas. Estos se enfrentan con una nueva situación, que hace la resistencia

---

<sup>65</sup> Ecodebate 2012

todavía más difícil. Antes había familias históricamente ligadas a las tierras, que controlaban también el agua, el mercado y la política, contra cuales el pueblo podía luchar. Sin embargo, los nuevos terratenientes son casi anónimos, más difícil de identificar, porque “están protegidos de las comunidades por la distancia y por las enmarañadas y densas estructuras legales. Cualquier “batalla” contra ellos estará situada en otro espacio y en otros tiempos que las comunidades u organizaciones afectadas no tienen potestad de definir (...) La historia de América Latina es una historia de conflictos agrarios, en defensa de los territorios ancestrales de los pueblos. Pero hoy, los acaparamientos de tierras traen tras de sí un aura de “neutralidad” (GRAIN, 2010 (2)).

Sin embargo, el apoyo al reconocimiento de los derechos comunitarios frente a los peligros del acaparamiento de tierras está aumentando, presionando a los gobiernos de atender los derechos de sus ciudadanos a las tierras. Para la Iniciativa para los Derechos y Recursos, “la cuestión que se plantea ahora es la siguiente: ¿seguirán los gobiernos tomando las decisiones equivocadas, o adoptarán un paradigma de desarrollo políticamente participativo y a favor de los derechos?” (2013: 20). Las reacciones de los gobiernos a los conflictos territoriales son diversas, algunos como los de Argentina, Brasil y Nueva Zelanda prometen restringir las inversiones extranjeras, otros, como Camboya, Etiopía y Ghana, utilizan la fuerza legal y la fuerza bruta para suprimir la oposición local. En general la resistencia contra el acaparamiento es muy peligrosa, los activistas se enfrentan con élites locales aliadas con empresas y el Gobierno, centenares de líderes ya han perdido su vida y muchos son detenidos y criminalizados. Global Witness contabiliza más de 900 asesinatos por conflictos por la tierra, con tendencia a aumentar; sólo en 2014 hubo 116 activistas muertos, y de estos, la mayoría (29) en Brasil, 47 pertenecían a algún grupo indígena.

En su estudio “Propietarios o trabajadores sin tierras: ¿En qué convertirán los países en desarrollo a las poblaciones rurales?” la Iniciativa para los Derechos y Recursos evaluó los derechos reconocidos legalmente, y arrojó el dato de que menos de una tercera parte de los regímenes analizados garantizan la titularidad de las tierras. América Latina es la región donde los derechos de las comunidades y pueblos indígenas son más reconocidos, aunque menos del 50% reconoce todos los derechos necesarios para asegurar la propiedad de las tierras (2013). Estos pequeños avances que se han dado por ejemplo en Brasil, con el reconocimiento de los territorios indígenas y *quilombolas*, se ven amenazados con el acaparamiento a gran escala, que es mayor que el nivel de reconocimiento de los derechos de los pueblos.

Las familias campesinas se encuentran casi siempre en una posición de extrema vulnerabilidad, muchas veces ni siquiera poseen un título formal de su propiedad, especialmente las comunidades indígenas, que regulan el acceso a las tierras basándose en costumbres tradicionales y no suelen estar reconocidas por la legislación (SLOW FOOD, 2012). No obstante, en 2012 la Corte Interamericana de Derechos Humanos, un organismo autónomo de la Organización de los Estados Americanos, falló después de diez años de proceso que el Gobierno ecuatoriano había violado los derechos de la comunidad sarayaku de la Amazonía al admitir la invasión de sus tierras por una empresa de petróleo extranjera. La sentencia fue un marco para la región, pasando la responsabilidad a los estados de consultar a la población local antes de permitir inversiones en sus territorios. Las cortes intentan en algunos casos eliminar la ejecución de proyectos, como por ejemplo la represa de Belo Monte sobre el río Xingu, en la Amazonía brasileña, que fue suspendida varias veces. Pero, según el estudio, no tienen poder para intervenir de forma efectiva, “(...) no obstante, en aquellos casos en los que las cortes internacionales carecen del poder suficiente, hay activistas dispuestos a seguir luchando y usar la normativa empresarial en las naciones donde tienen su sede los conglomerados mineros internacionales” (Iniciativa para los Derechos y Recursos, 2013: 29).

La transparencia en el proceso y la resistencia a los proyectos se ven cada vez más garantizadas por ONG y movimientos sociales que acusan las injusticias, apoyan a los campesinos y organizan campañas informativas y protestas frente a las empresas. Preocupados por estas protestas, los bancos y organizaciones internacionales establecieron siete principios para “Inversiones Agrícolas Responsables (IAR)”, aprobados por el Comité de Seguridad Alimentaria Mundial (CSA) en 2012, después de dos años de consultas, que complementan las “Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques”, en el contexto de la seguridad alimentaria nacional. Los siete principios serían: 1) considerar los derechos existentes a los recursos; 2) no colocar en riesgo la seguridad alimentaria; 3) garantizar transparencia, consultas y participación; 4) buenas prácticas de la industria, lo que 5) resulta en valores compartidos duraderos; 6) impactos sociales, y 7) sostenibilidad ambiental (La Vía Campesina, 2011 (2)). Las directrices sobre la gobernanza de la tenencia exigen el reconocimiento y la protección de “la titularidad legítima de tenencia y los medios de vida tradicionales, incluso si estos derechos no están reconocidos en los marcos legales en vigor”. Firmadas por la mayoría de los gobiernos fueron adoptadas como principios de la “Nueva Alianza del G8 para la Seguridad Alimentaria y la Nutrición”.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> La Iniciativa para los Derechos y Recursos (2013).



Pero no existen fundamentos o instrumentos jurídicos para que los principios propuestos sean cumplidos, así que no son más que apelaciones. Olivier de Schutter, Relator Especial de Naciones Unidas sobre el derecho a la alimentación de 2008 a 2014, lamenta que “en lugar de estar a la altura del imperativo de desarrollar la agricultura de un modo que sea social y medioambientalmente más sostenible, actuemos como si se pudiera acelerar responsablemente la destrucción del campesinado mundial” (2010). Incluso si tuviera más transparencia, como los IAR proponen, no resultaría el conflicto. El *land grabbing* es inherentemente político, y el Transnational Institute (TNI), una red mundial de investigadores y activistas, concluye que “since what is at stake is the power to decide how and for what purposes the land and water can be used now and in the future. From this perspective, land grabs that are made more transparent are, in the end, still land grabs” (FRANCO y BORRAS, 2013: 3). En este sentido los movimientos campesinos y las organizaciones ambientalistas, de derechos humanos y de justicia social del Foro Social Mundial, celebrado en 2011 en Dakar, dejaron claro que

Debemos detener y prohibir de inmediato el acaparamiento de tierras; no legitimarlo otorgándole una fachada moral. Esto significa que los parlamentos y los gobiernos nacionales deben suspender de inmediato todos los acaparamientos de tierras actuales y futuros, rescindir los contratos ya firmados, devolver la tierra saqueada e ilegalizar el acaparamiento de tierras. Los gobiernos deben también dejar de oprimir y de criminalizar a quienes defienden sus tierras, y poner en libertad a los activistas detenidos (La Vía Campesina, 2011: 4).

En fin, el tema pasó desde 2012 de asunto secundario y sectorial a asunto de importancia internacional. En países como Australia, Argentina, Brasil, Nueva Zelanda y Uruguay se debaten las restricciones para inversiones extranjeras a alto nivel. No obstante, mientras las organizaciones campesinas y movimientos sociales exigen moratorias y frenos a los acaparamientos, “el hambre de los inversionistas privados en busca de tratos comerciales sobre tierras agrícolas prolifera” (GRAIN, 2010 (2): 1-6).

Sin embargo, el acaparamiento de tierras es según Grain no sólo la última oportunidad para inversiones especulativas, si no que forma parte de un proyecto mayor de la toma de control de las cadenas alimentarias por corporaciones, y las comunidades que defienden sus territorios y sistemas agroalimentarios locales son un obstáculo para estos esquemas.

Las organizaciones que impulsan la soberanía alimentaria desde abajo, desde el nivel comunitario, entienden con mucha claridad que su lucha se vuelve imposible o se dificulta muchísimo en los regímenes o países que permitan el acaparamiento de tierra, porque sin una tierra propia, cualquier producción se mediatiza. Entonces más y más comunidades y organizaciones insisten en que debemos propiciar un anclaje entre cosechas propias, semilla nativas y sus saberes locales libres, autogobiernos y territorios con control de agua, bosque, suelos, patrón de asentamiento y recorridos, e insisten en su autogobierno, y en que las decisiones se toman en asambleas (2010, (2): 3).

Mientras tanto, gobiernos y empresas no encuentran más justificaciones razonables para su opción por el crecimiento cuando someten las tierras al control de inversores extranjeros junto a las elites nacionales y permiten la expulsión de la población rural y la explotación de los recursos naturales, con lo que arriesgan la soberanía y la seguridad alimentaria y ponen el futuro de la nación en peligro. Esta opción solamente parece racional desde la visión de un sistema económico-financiero que excluye la realidad de sus cálculos y no es responsable de las consecuencias. Por lo tanto, la expansión y la transformación de cada vez más tierras en capital no es algo que puede ser reglamentado con algunos ajustes, ya que esta dinámica es inherente al sistema. Como dicen Jennifer Franco y Santurino Borrás del TNI, “Dealing with this underlying, multi-faceted and structural problem requires going beyond narrow and partial regulatory takes, in order to address the politico-economic structures where land-grabbing dynamics are rooted” (2013: 25).

### **3.2.2. La mercantilización del bien común por el agronegocio**

La ocupación de las tierras por las corporaciones sigue la lógica del mayor rendimiento y la cría de animales lo promete. Según la FAO, la ganadería ocupa la mayor superficie de la tierra, contando con los cultivos para su alimentación.<sup>67</sup> En total, a la producción ganadera se destina el 70% de las tierras cultivables y el 30% de la superficie terrestre del planeta (STEINFELD, GERBER, WASSENAAR, CASTEL, ROSALES, HAAN, 2009). La previsión de la creciente demanda del consumo de carne en los próximos años valoriza aún más las tierras y aumenta los cultivos de los granos para piensos cultivados en monoculturas, incluso transgénicos, con fertilizantes y agrotóxicos.

El acaparamiento de tierras para producir energía es otra inversión altamente rentable. El sector de los cultivos agroenergéticos es resultado de una alianza entre el agronegocio, la industria petrolera y los gobiernos, que invierten en la producción de plantas oleaginosas para transformarlas en combustibles. La idea fue vendida como tecnología limpia, que bajaría la emisión de CO<sub>2</sub> y sería una nueva oportunidad para los agricultores en los países del sur (Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 2013). Según Grain existen tres mercados importantes: Estados Unidos, la UE y Brasil. Juntos representan el 80% del consumo mundial de agrocombustibles (2013).<sup>68</sup>

---

<sup>67</sup> La FAO calcula que el área total dedicada al pastoreo equivale al 26% de la superficie terrestre libre de glaciares del planeta, mientras que el área destinada a la producción de forrajes representa el 33% del total de tierra cultivable (2009(2)).

<sup>68</sup> La Vía Campesina denomina a los “biocombustibles” como “agrocombustibles”, ya que el prefijo “bio” significa vida, también utilizamos el término aquí, concordando con la crítica.

Subvencionado por los gobiernos, las tierras son ocupadas para cultivar caña de azúcar, soja, maíz u oleo de palma, en vez de producir alimentos. El “crecimiento sostenible” lleva al recurso de la biomasa y aumenta la competencia por el uso de las tierras, como alerta Elmar Altvater: "Después del *Peak Oil* llega más pronto o tarde el *Peak Soil*. Esta manera de superar la crisis económica y financiera lleva inevitablemente a una crisis alimentaria, y en muchas regiones pobres del mundo incluso a una crisis de hambre" (2012 (2): 14).

Las corporaciones y los gobiernos quieren resolver los impactos con agrocombustibles de “segunda o tercera generación”, que todavía están investigando. La Comunidad Europea ofreció 53 mil millones para la investigación de nuevas plantas combustibles, que no fueran comestibles, para no coincidir con los alimentos. Y aunque no fueran comestibles, los agrocombustibles siempre necesitarán tierras fértiles y agua, por lo tanto la coalición global de forestas critica que cualquier especie vegetal “cultivada para producir agrocombustibles siempre tendrá un impacto en la soberanía alimentaria”.<sup>69</sup> Además los agrocombustibles tampoco tienen eficiencia en la producción de energía. Hartmut Michel, director del Instituto Max Planck en Alemania y premio Nobel por sus investigaciones sobre la fotosíntesis de las plantas, explica que “solamente un 0,5% de la energía solar es recogida por las plantas al formar la biomasa. Y para cultivar, cosechar y procesar la biomasa se requiere mucha energía fósil, que todavía hay que restar de este porcentaje” (Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 2013: 39). Así mismo, el negocio crece: en el año 2000 fueron producidos en el mundo 16.000 millones de litros de agrocombustibles, y en 2010 subió hasta los 100.000 millones (ibid: 4). Entre 2008 y 2012, la producción mundial de biodiesel aumentó un 65%.<sup>70</sup> El IAASTD calcula que necesitaría dos tercios de las tierras cultivables para abastecer el 20% de la demanda de combustibles mundialmente (HAERLIN y BUSS, 2009).

El nuevo agronegocio son los *Flex crops*, como denominan a los granos que tienen múltiples usos como alimento, pienso, combustible o material industrial, con la ventaja de que pueden ser utilizados dependiendo de factores como los precios en los mercados globalizados.<sup>71</sup> “Hence, in a single crop sector we find multiple contexts of land grabs: food, feed, energy/fuel and climate change mitigation strategies”, concluye el TNI (FRANCO y BORRAS, 2013: 17).<sup>72</sup> Mil millones del dinero público europeo son invertidos para el beneficio de algunas empresas, gastando recursos necesarios para el desarrollo de nuevas

---

<sup>69</sup> Global Forest Coalition (2012).

<sup>70</sup> CALZADA y MATTEO (2014).

<sup>71</sup> Soja (alimento, pienso, biodiesel), caña azucarera (alimento, etanol), oleo de palma (alimento, biodiesel, uso comercial e industrial) y grano (alimento, pienso, etanol).

<sup>72</sup> Estos cultivos incluyen a los que más agua utilizan y más fuentes de agua destruyen. Por ejemplo, el cultivo de caña de azúcar para la producción de etanol necesita 7.000 litros de agua para producir 12 kilogramos de caña, necesarios para producir un litro de etanol (KAY y FRANCO, 2012).

tecnologías de transporte colectivo y de medios de transporte más inteligentes. Al respecto, las inversiones en los agrocombustibles destruyen las bases de subsistencia de los agricultores en el sur, y estos emigran a las ciudades, donde se enfrentan a un tráfico caótico producido por los coches abastecidos con agrocombustibles, que pasan la mayoría del tiempo parados en atascos (GALEANO, 2006).

El ETC Group describe la experiencia con los agrocombustibles industriales como una parábola sobre los daños que las soluciones buscadas según el mismo pensamiento que crearon los problemas pueden provocar. Según el informe, algunos países de la OCDE admitieron a mediados de 2008 que los agrocombustibles no sirven como respuesta a los problemas energéticos (ETC Group, 2008).

Las plantaciones de árboles (*flex trees*) también tomaron los territorios en las últimas décadas para la producción de energía y materia prima. Inmensas monoculturas de árboles de rápido crecimiento, genéticamente manipulados, sirven para múltiples usos, especialmente celulosa para papel, y también para construcción, mobiliaria, carbon vegetal y biomasa. En el discurso oficial son vendidos como secuestradores de carbono y servicios ambientales. Más de dos mil millones de personas dependen todavía de la madera como fuente de energía para cocinar y como calefacción, sobre todo en los países del sur.

Existen cerca de 2.000 plantas energéticas de biomasa en 50 países de todo el mundo, con más de 1.000 fábricas activas sólo en Europa. Hasta las mayores plantas de biomasa a nivel mundial, como lo es Tillbury B en Inglaterra, que puede quemar 7,5 millones de toneladas de briquetas de madera por año (Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 2013). Las plantaciones industriales de árboles se han extendido sobre todo en los países del sur, donde las empresas encuentran mano de obra y tierras baratas, normas ambientales menos rígidas y una productividad por hectárea generalmente alta. Los monocultivos a gran escala de eucalipto o pinar, especies que consumen mucha agua, suelen perjudicar a las comunidades locales. El problema se ilustra en los nombres dados por los pueblos: en Tailandia el eucalipto es el "árbol egoísta", para los mapuches de Chile los pinares son "milicos plantados", en Brasil hablan del "desierto verde" y en África del Sur del "cáncer verde" (LANG, 2006: 22-23). La FAO legitima esas plantaciones como "bosques" y mantiene una estrecha relación con la industria de madera, en especial la de la producción de celulosa y papel. También la UE apoya a la gran industria agraria y forestal con ayudas para la energía "verde" (Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, 2013).

Es importante señalar aquí que el consumo de energía en el mundo es desigual y mal distribuido en EE. UU, donde cada persona consume más de once veces la energía que

consume una persona en África. Aproximadamente 1.300 millones de personas en el sur no tienen ni acceso a electricidad, que son las mismas que sufren las consecuencias de la producción de “bioenergía” (ibid: 10). Las comunidades afectadas no ganan nada en compensación, y cuando consiguen algún trabajo en las plantaciones son a tiempo parcial y mal pagados (HOLT-GIMÉNEZ, 2010).

La certificación de madera “sostenible” es una respuesta a las críticas que el “Consejo de Manejo Forestal (FSC por sus siglas en inglés)” concede a las empresas. Creado en 1993, ONG ambientalistas como *World Wildlife Fund* (WWF) y Greenpeace reconocen este sistema de certificación de plantaciones de monocultivos de árboles como el más “creíble”, transparente y participativo. Sin embargo, comunidades locales y el Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales critican el FSC por haber certificado unos ocho millones de hectáreas de plantaciones de monocultivos de árboles. Ninguna de ellas es considerada sostenible por las comunidades afectadas (2013). Sin embargo, estas experiencias enseñan que los inversores “(...) no tienen gran experiencia en la administración de fincas y están destinados, tal como lo observó el coordinador de MASIPAG en Filipinas, a llegar, agotar la vida y los nutrientes del suelo mediante la agricultura intensiva, retirarse al cabo de algunos años y dejar a las comunidades locales con ‘un desierto’” (GRAIN, 2012: 122).

El acaparamiento de las tierras conlleva el uso privado del agua, denunciado como “*water grabbing*” (FRANCO 2014). Más de 275 millones de hectáreas de tierra son actualmente irrigadas (FAO 1999). El área irrigada casi se duplicó en las últimas cuatro décadas del siglo XX, sobre todo en Asia (China, India, Pakistán) y EE. UU., y a un ritmo menor en el mundo desarrollado después de 1980.

La expresión “agua virtual” fue introducida por Tony Allan a principios de los años noventa, y se refiere al volumen de agua necesario para producir una *commodity* o servicio, que es transportado a otro país, lo que significa la transferencia virtual de agua consumida. El profesor de gestión de agua Arjen Hoekstra y sus colegas han investigado el consumo del agua para diferentes productos y sus datos son referencia para calcular la transferencia de agua virtual entre los países. En el informe del Institute for Water Education de la UNESCO enseñan que cerca de un quinto de la huella ecológica global del agua entre 1996 y 2005 no estaba relacionado con el consumo doméstico, sino que fue utilizada para la producción de alimentos para la exportación. Necesita uno a dos metros cúbicos de agua para un kilo de grano en condiciones climáticas favorables con lluvia regular. Para la misma cantidad de grano necesita en una región árida con alta evapotranspiración entre tres y cinco metros cúbicos, o sea 2 o 3 veces más (CHAPAGAIN y HOEKSTRA, 2003).

El volumen del agua consumido aumenta aún más cuando el cultivo no es adecuado para el ecosistema o el clima donde es plantado. Esto sucede, por ejemplo, en el semiárido nordeste del Brasil, donde existen grandes aéreas de irrigación, proyectadas por empresas multinacionales, que producen frutas de regiones tempranas, como melón o uva, consumiendo grandes volúmenes de escasa agua. La mayor cantidad de agua virtual es exportada de Brasil mediante la soja, seguida de la carne y el azúcar.<sup>73</sup> Entre 1997 y 2005 ha aumentado de 27,1 mil millones de m<sup>3</sup> a 460,1 mil millones de m<sup>3</sup>, según Arjen Hoekstra (2011). De acuerdo con los datos del Ministerio del Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC), en 2005 la soja fue responsable de más del 58% de las exportaciones de este grupo de *commodities* del país (DO CARMO, RAMOS DE OLIVERIA OJIMA, OJIMADO NASCIMENTO 2007: 88). El agrónomo argentino Walter Penque señala, por lo tanto, que “el comercio agrícola mundial puede también ser pensado como una gigantesca transferencia de agua, en forma de materias primas, desde regiones donde se la encuentra en forma relativamente abundante y a bajo costo, hasta en otras donde escasea, es cara y su uso compite con otras prioridades” (2006: 2).

La privatización de las fuentes hídricas se aceleró en las últimas décadas, especialmente desde que la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente (CIAMA), celebrada en Dublín en 1992, reconoció el agua como un recurso escaso que debe ser tratado como bien económico.<sup>74</sup> El mercado del agua envasado crece, y Maude Barlow (1999) lo llama “oro azul” por la mercantilización de las fuentes hídricas bajo la presión de las corporaciones. El mercado mundial del agua embotellada es calculado en un volumen anual de 89.000 millones de litros con un valor de 22.000 millones de dólares (ETC Group, 2008). El agua embotellada fue convertida en una moda: Alemania consume 10.300 millones de litros, Francia 8.500 millones y España 5.500 millones. Los italianos tenían una media de consumo, en el año 2006, de 183,6 litros y los españoles de 136,7 litros por persona.<sup>75</sup> No es por menos que compañías como Coca-Cola o Nestlé se están asegurando manantiales de agua en todos los continentes. Vandana Shiva relata en *Guerra por agua* el caso de la India, que vale para otros países, donde las personas son incapaces de tener acceso al agua porque alguna empresa adquirió los derechos exclusivos para una fábrica de embotellamiento (2012).

Los defensores de la privatización del agua sostienen que el procesamiento y su tratamiento la convierten en un producto industrial. Pero la consideración del agua como

---

<sup>73</sup> Necesita cerca de 15.000 litros de agua para producir un kilo de carne (FAO 2007).

<sup>74</sup> Declaración de Dublín sobre el agua y el desarrollo sostenible, principios 1 y 4. Según el *Millennium Ecosystem Assessment* la cantidad de agua embalsada en presas se ha cuatriplicado desde 1960, la cantidad del agua contenida en embalses es de tres a seis veces mayor que la de los ríos naturales y la toma de agua desde los ríos y lagos se ha duplicado (2005).

<sup>75</sup> Ecoagricultor (2013).

propiedad privada excluye a las otras personas de un recurso imprescindible para vivir y para producir. Shiva aclara lo que significa esto:

Un sistema capaz de afirmar que, en este planeta, el agua será asignada en función de cómo el capital pueda controlarla y acceder a ella nos está diciendo también que pueden extinguirse la mayoría de especies. Ninguna especie trata de obtener su derecho a su parte del agua a través del mercado; el acceso de sus individuos al agua proviene de su condición de miembros de unas comunidades y unos ecosistemas determinados (2006: 57-58).

Las empresas se enfrentan a las comunidades locales, que defienden su derecho al agua. Más atención obtuvo el caso de Bolivia, donde las protestas revertieron la privatización del agua y la empresa tuvo que abandonar el país. Los movimientos sociales han logrado algunas conquistas, como señaló el Foro Alternativo Mundial del Agua en 2012, con el reconocimiento de Naciones Unidas del derecho al agua potable y saneamiento como “derecho humano esencial para el pleno disfrute de la vida” (resolución 64/292). En su documento final el Foro propone

la instauración (de) “una democracia verdadera”: las poblaciones involucradas deben participar y pronunciarse sobre las decisiones relativas al uso, repartición y protección del agua (...) Los estados deben desplegar sus esfuerzos en este sentido, mediante la movilización de sus recursos políticos y financieros, destinados a la habilitación de los ciudadanos para el ejercicio de esta participación y al desarrollo de programas de educación activa centrada en el agua.<sup>76</sup>

### **3.2.3. La privatización de las semillas patentando organismos vivos**

Las semillas son patrimonio de la humanidad, como resultado del proceso de la co-evolución entre los humanos y los ecosistemas, en el cual las plantas fueron continuamente adaptadas y mejoradas a través de la selección o el cruce. También fueron criadas especies comestibles que no existían, como el maíz, el tomate o la mandioca (RIBEIRO, 2003), llegando a miles de especies y variaciones que existen actualmente.

Desde su inicio la agroindustria ha favorecido unos pocos cultivos y variedades para unificar la producción y facilitar el proceso industrial. Esto ha contribuido a la considerable disminución de las variedades de los principales cultivos en los últimos 100 años. Un estudio de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y del World Watch Institute por ocasión de la Conferencia de la ONU “Rio+10” en Johannesburgo (2002) alerta de que de las siete mil especies domesticadas por la humanidad, apenas 30 proporcionan el 90% del consumo global de calorías, siendo el maíz, el trigo y el arroz responsables de más del 50% (TUBINO, 2012). Las familias campesinas cultivan miles de especies, y existen plantas salvajes todavía no conocidas que pueden contener sustancias importantes para la nutrición o servir como medicina, pero en su mayoría

---

<sup>76</sup> Foro Alternativo Mundial del Agua (2012).

nunca serán utilizadas porque están en vías de extinción, al igual que los pueblos, que conocen sus funciones experimentadas durante siglos. Las semillas son la expresión de la propia vida y mantienen en su dimensión minúscula toda la información genética para desarrollar su forma. Son un verdadero tesoro, pero en la lógica capitalista este milagro de la naturaleza tiene un defecto, que es la reproducción de las semillas y la proliferación gratuita de las plantas, como señala el agrónomo y economista francés Jean-Pierre Berlan: “en cuanto las plantas y los animales se reprodujeran y se multiplicaran *gratuitamente* en la propiedad del agricultor, ningún lucro puede ser alcanzado. (...) La ley de la vida fluye en el sentido contrario a la ley del lucro. La vida entonces debe estar equivocada” (2011: 145).

Para poder mercantilizar las semillas, los empresarios invirtieron en su mejoría, seleccionando características adecuadas a la agroindustria. Un avance significativo contra la generosidad de la naturaleza fue cuando consiguieron controlar la reproducción del maíz y protegieron la semilla “fabricada” volviéndola híbrida, sin capacidad de reproducirse. A partir de ese momento los agricultores tuvieron que comprar nuevas semillas cada año, y empezó su dependencia de la agroindustria. Para Pollan es el “F-1 hybrid” “(...) a technology with the power to remake nature in the image of capitalism, Zea mays entered the industrial age and, in time, it brought the whole American food chain with it” (2007: 31).

La privatización de organismos vivos fue el siguiente paso para obtener el control de la vida. Las patentes tienen un tiempo limitado concedido para la exploración comercial de la innovación, que según normas de la Organización Mundial del Comercio (OMC) es de veinte años.<sup>77</sup> La biotecnología abrió oportunidades al patentar nuevos “productos”, con la modificación genética de las semillas. Hasta el año 1971 no era posible patentar organismos vivos, fue cuando la empresa norteamericana General Electric y uno de sus empleados, Ananda Mohan Chakrabarty, solicitaron la patente de una bacteria genéticamente manipulada en EE. UU. El requerimiento de la patente sobre el microorganismo como “invención” fue negado por el Gobierno y el instituto de patentes, pero apelaron a la Corte Suprema que, por tres votos a dos, anuló la decisión (RIBEIRO, 2003).<sup>78</sup> Andrew Kimbrell, abogado americano reconocido, comenta: "Al tratarse de ese precedente: es una asombrosa decisión en la cual el tribunal parecía no estar en conocimiento de que el propio inventor había descrito su ‘creación’ del microbio como una simple ‘transferencia’ de genes, no una creación de vida"

---

<sup>77</sup> Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de la Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (Acuerdo sobre los ADPIC) de la OMC (ADPIC1).

<sup>78</sup> Según datos de Silvia Ribeiro del ECT group los costes para la defensa jurídica de un patente van desde 600 mil en Europa hasta más de un millón en los EE.UU. 97% de los patentes son básicamente del Japón, EE.UU. y Europa, 90% de los patentes son de las corporaciones. 70% de pagamentos de regalías y licencias son entre subsidiarias y matrices de empresas del mismo grupo (2003).



(SHIVA 1995). Según Bakan esta decisión permitió sin discusión pública patentar organismos vivos, lo que abrió las puertas a las corporaciones para hacerse dueños de la estructura de la vida, que acreditan haber encontrado en el ADN. Siete años después la Corte publicó que se pueden patentar organismos vivos, o sea plantas y animales, excepto seres humanos (2005: 19). Desde entonces las corporaciones empezaron a patentar semillas y animales modificados genéticamente. Sólo Monsanto tenía en 2013 1.676 patentes sobre semillas, plantas u otros patentes aplicables.<sup>79</sup>

Un organismo modificado genéticamente (OMG) tiene un ADN ajeno inserido, para lo que existen tres técnicas: una pistola genética, que introduce el gen con las características deseadas al mismo tiempo, la utilización de una bacteria modificada o el uso de un virus, con la inyección en el protoplasma de la planta. Mae-Wan HO y Joe Cummins, del Institute for Science in Society, alertaron de que el proceso es incontrolable, poco fiable e imprevisible (citado por LANG, 2006). Para el agrónomo mexicano Ignacio Chapela es “(...) una intervención en la biología del planeta sin precedente en los miles de millones de años que ha existido la vida en esta, nuestra esquinita del cosmos” (2013).

La monopolización de las semillas es un proceso autoritario, impulsado con altas inversiones de las corporaciones de la agroindustria química en una tecnología de riesgos, sin considerar cuestiones éticas o una discusión con la sociedad sobre posibles consecuencias. Monsanto compró empresas de semillas y biotecnología por más de 8,5 mil millones de dólares y DuPont gastó 9,4 mil millones para comprar a Pioneer Hi-Bred, la mayor empresa de semillas del mundo. En pocos años, Monsanto, DuPont, Syngenta y Bayer habían dividido las empresas de semillas entre ellos. Un enorme aparato de lobistas y propaganda lanzó campañas pro biotecnología y numerosas promesas invadieron los discursos políticos (ZANONI y FERMENT, 2011). La formación de monopolios tampoco tuvo el consentimiento de la población y, según Arnau Apotheker, representa un peligro porque las corporaciones

adquirirán una influencia considerable que les permite incentivar a los gobiernos a adoptar legislaciones poco rigurosas, permitiendo la comercialización de las plantas genéticamente modificadas por medio de evaluaciones superficiales (...). Al final es (...) una cultura de riesgo y de la sumisión de la naturaleza, es la mercantilización de todo, incluso de los recursos vivos, una tecnología aún más favorable ya que se encaja en una lógica de industrialización de la agricultura y de la alimentación, con prácticas adaptadas a los “grandes espacios”, permitiendo la adopción rápida por los agricultores, en primer lugar de la soja OMG, seguida del algodón y del maíz (2011: 88-89).

Hacia finales de los años ochenta fueron liberadas las primeras plantas transgénicas en el campo, y hasta 2013 fueron autorizados más de 25.000 ensayos al aire libre. Durante esos

---

<sup>79</sup> Organic Consumers Association (2013).

años EE. UU. plantó semillas modificadas en 70,1 millones de hectáreas. Brasil ocupa el segundo lugar con 37,1 millones de hectáreas plantadas, el equivalente a más del 50% de las tierras agrícolas del país, seguido por Argentina, India y Canadá.<sup>80</sup>

Entre tanto la industria ha admitido que no se ha hecho ningún test sanguíneo de más de tres meses para comprobar cómo afectan los transgénicos a los animales o humanos. Esto es, según el biólogo francés Gilles-Éric Séralini,

un crimen porque todas las enfermedades crónicas aparecen después de ese periodo. Cuando se prueba un fármaco, antes de dárselo a los pacientes se exige que esa droga se administre a ratas en laboratorios durante dos años, lo que representa su ciclo vital total. No sólo no se han hecho, sino que no quieren que se hagan. Sólo lo han hecho con ratas durante tres meses y los resultados se declararon secretos por todas las industrias y todos los gobiernos. Es un gran escándalo (2009).

Los resultados de cuatro décadas de liberación de OMG en el campo enseñaron los peligros para los ecosistemas y los sistemas sociales, para la salud de las personas, de los animales, de la sociedad y del planeta. Ignacio Chapela alerta de que “la liberación intencional o inadvertida de transgénicos al ambiente tiene consecuencias que van mucho más allá del campo de cultivo en el que se les introduce, y que esas consecuencias durarán muchísimo más tiempo de lo que pensábamos hace 40 años” (2013).

Los riesgos de la liberación de transgénicos al ambiente todavía son negados por las multinacionales, al utilizarse de todos los medios para evitar investigaciones que contradicen a los documentos presentados por ellos a las comisiones responsables de la liberación. Los peligros proyectados van desde la contaminación genética hasta la generación de resistencias en malezas, plagas y patógenos o los daños por el uso de pesticidas que, al contrario de lo que fue prometido, aumentaron. Ignacio Chapela adiciona a las previsiones las sorpresas como la transferencia horizontal de los transgénicos, que no se quedan inmóviles y se transfieren a las bacterias donde pueden continuar dispersándose. Un grupo de investigadores encontró en los ríos más importantes de China poblaciones nativas de bacterias, “que han incorporado ADN originado en laboratorios o en campos de cultivo río arriba. Además, las secuencias de ADN transgénico encontradas no son irrelevantes: las bacterias que las llevan se vuelven resistentes a antibióticos” (ibid).

El pateamiento tiene también consecuencias sociales para las agriculturas campesinas, su hábito milenario de guardar semillas se está convirtiendo en un crimen, como acusa Vandana Shiva, para quien las corporaciones

---

<sup>80</sup> FERREIRA, (2013). En 2014 en 28 países 181.5 million hectares 18 millones de agricultores plantaron 170,3 millones de hectáreas, tendencia creciente (ISAAA, 2014).

impiden la reserva de semillas por medio de las patentes y de la venta de semillas propias que están modificadas genéticamente para que no sean renovables. Como consecuencia, los campesinos pobres se ven obligados a comprar semillas nuevas cada temporada de siembra y lo que era un recurso tradicionalmente gratuito de lo que se podía disponer simplemente reservando una pequeña porción de la cosecha se ha convertido en una mercancía, en un artículo comercial. Este nuevo gasto eleva el nivel de pobreza y se traduce en endeudamiento (2006: 146).

La liberación de los OMG en América del Sur empezó en Argentina a partir de 1996, contra protestas en todos los territorios. Se utilizaron todos los medios para convencer a la sociedad de la necesidad de la biotecnología como progreso científico definitivo para eliminar enfermedades y el hambre para siempre. En el caso del Brasil, donde hubo una fuerte resistencia contra la introducción de los OGM, la legislación fue modificada para liberar el uso de las células madre humanas para curar enfermedades genéticas, así como el de las plantas transgénicas. Poco después, las semillas transgénicas, que ya habían sido ilegalmente sometidas a contrabando desde Argentina y plantadas en el sur, fueron legalizadas por el Gobierno. Desde 2005 a 2012 fueron liberadas 32 semillas transgénicas de cuatro especies (cinco de soja, nueve de algodón, 18 de maíz y una de frijoles), un mosquito, 14 vacunas de uso animal y dos levaduras que combinan tecnología transgénica y biología sintética, esta última sin marco legal específico. Nuevas especies liberadas fueron la caña, el sorgo, la naranja y el eucalipto (AS-PTA, 2013).

La producción de soja transgénica es la que crece más rápido en la región, en 2009 ocuparon un área de 43 millones de hectáreas plantadas en total, que equivalen al 44% de la producción global, y en 2010 llegó a los 47 millones de hectáreas (LÓPEZ, 2012). Más de 50% del área plantada de América Latina se encuentran en Brasil. Argentina y Brasil juntos mantienen el 90% del área en el continente. Los dos países son los mayores productores desde hace veinte años a nivel global; en 2009, Brasil producía el 26% del volumen global y Argentina el 24% (HOLT-GIMÉNEZ, PATEL, SHATTUCK, BELLO, 2010).

Las experiencias en el campo no han sido positivas. En Brasil, diez años después del inicio de los plantíos, los representantes de ONG y de movimientos del campo constataron en una conferencia de evaluación que la agricultura había cambiado mucho y a peor. Aparecieron insectos y plantas resistentes a los agrotóxicos de los paquetes transgénicos, por lo que es necesario aplicar cada vez más cantidades de herbicidas. Económicamente se consta una estagnación o disminución en la productividad, en cuanto las cobranzas de las royalties aumentan. Los representantes de la sociedad civil organizada alertan que el país está perdiendo su soberanía alimentaria, se haciendo rehenes de las corporaciones y acusan, que

Organismos transgénicos han sido liberados en Brasil con base en estudios no publicados, testes inadecuados, demostraciones impropias y opacas. Normas y procedimientos adotados con relación a transgenicos contrarian la biosseguridad, el

principio de la precaución y preceitos mínimos de naturaleza ética y moral. En apenas 10 años alcanzamos un patamar inaceptable de exposición de la población brasileña, en el campo y en la ciudad, a los efectos comprobadamente danosos de estas tecnologías. No existen niveles seguros de utilización de los transgénicos y de los agrotóxicos. En el plano internacional, una serie de evidencias, bastante consolidadas, apunta en esa misma dirección. Por lo tanto, rechazamos la inserción de transgénicos en el país, sean estas variables de origen animal y (o) vegetal (AS-PTA, 2013).<sup>81</sup>

Después de la soja transgénica resistente al glifosato, el segundo plantío más importante es el maíz, base alimentaria de las Américas. La modificación genética consiste en la introducción de un gen productor de la bacteria llamada Bt (*Bacillus thuringiensis*), que produce una toxina. Su introducción hace que la planta, en este caso el maíz, produzca una toxina, lo que es vendido como alternativa al uso de pesticidas. Pero este gen es procesado en piensos y alimentos, y se destina a la cadena alimentaria y los ecosistemas. Sin embargo, las especies, contra las cuales debería actuar el pesticida producido por la planta, desarrollaron rápidamente su resistencia, sufriendo mutaciones. Ahora, como concluye Shiva, serán necesarios superpesticidas para controlar las plagas provocadas, lo que ciertamente también está en el interés comercial del agronegocio (2012).

El maíz es alógamo, es decir, se reproduce aleatoriamente por el viento, que lleva el polen al resto de plantas cercanas. Cuál es esa distancia fue motivo de varios debates, para definir el espacio necesario entre un campo con maíz transgénico y otro convencional u orgánico. Muchos campos fueron contaminados y se volvieron objeto de procesos jurídicos entre agricultores y corporaciones, por el cobro de *royalties* a los agricultores, aunque produjeron maíz transgénico contra su voluntad.

La contaminación del maíz en México es considerada un crimen, es la cuna de la planta milenaria, el centro de origen y diversificación y donde se guarda la diversidad genética que se necesita para mantener su producción frente a nuevas plagas, retos climáticos y preferencias de consumo, entre otros, como declaró en 2012 la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS). Los agricultores campesinos cultivan miles de variedades nativas de polinización abierta y la población tiene en el maíz la base de su alimentación. Por lo tanto, los científicos alertaron del riesgo de la exposición al maíz transgénico con menos nutrientes que las variedades nativas y con agrotóxicos asociados. Ya en diciembre de 2001 Ignacio Chapela había publicado un estudio en la revista científica internacional *Nature* que demostraba la presencia de transgénicos en cultivos en la sierra norte de Oaxaca, uno de los centros de origen muy lejos de los sitios donde se experimentaba con esos productos (QUIST y CHAPELA, 2001).

---

<sup>81</sup> Traducción propia.

Hay que mencionar también el plantío de árboles genéticamente modificados –árboles de crecimiento acelerado sin hojas y ramos, resistentes a plagas– que son considerados más peligrosos que los otros cultivos, porque los árboles GM viven más tiempo y puede tener cambios en su metabolismo muchos años después del plantío (LANG, 2006). No es por menos, que Eric Holt-Giménez acusa a las compañías de transformar la agricultura mundial de manera irreversible en una agricultura productora de cultivos transgénicos (2010: 113).

Los cambios climáticos anunciados por el IPCC han abierto nuevas oportunidades para las corporaciones del agronegocio. El ETC group informa que los gigantes genéticos están acumulando cientos de patentes monopólicas de genes en plantas que las compañías comercializarán como cultivos transgénicos para resistir el estrés ambiental, como la sequía, el calor, el frío, las inundaciones, la salinidad del suelo y demás. El informe de mayo de 2008 con el título “La patente de ‘genes climáticos’”, revela que Monsanto, BASF, DuPont, Syngenta, Bayer y Dow (más sus socios biotecnológicos) registraron 532 patentes de los llamados genes “resistentes al clima”, en oficinas de patentes en todo el mundo (ETC Group, 2008).

En verdad, son las plantas nativas de cultivos ecológicos, que son más resistentes contra variaciones climáticas y existen plantas cultivables en situaciones extremas, en cuanto, como el biólogo francés Gilles Ferment constata, que

ninguna planta biofortificada o tolerante a los ambientes salinos o al estrés hídrico ha sido liberada en escala comercial, y sus experimentaciones de campo son escasas. Ya la adopción de soja, maíz y algodón transgénicos resultó en el uso de 144 millones de kilos de pesticidas a más, de que sí no hubieran adoptado a las plantas transgénicas (2011: 101).

Con la resistencia a los OMG creciente en Europa, EE. UU., Canadá y América Latina, parece que África es el último continente donde se van a intentar su empleo. Las previsiones del cambio climático para África son pesimistas y justifican iniciar los experimentos con OMG en el continente, promovido con inversiones de Bill & Melinda Gates Foundation, junto con la Universidad Berkeley y el Instituto Internacional de Investigación de las Zonas Tropicales Semiáridas para el acompañamiento científico, y las empresas Dupont, Syngenta, BASF y Monsanto para hacer los tests. Eric Holt-Giménez los acusa de trabajar “la sequía, el cambio climático y la bio-fortificación como "Caballo de Troya" para entrar en África. Solicitan el 66% de genes patentes relacionados con el clima (2010). Según el periodista alemán Toralf Staud es discutible, si una planta puede ser programada de esta forma, por lo que él cree que el proyecto de Bill Gates es inútil, la ayuda más efectiva sería la promoción de la agricultura

ecológica, como recomienda la IAASTD. La respuesta a estas críticas, dadas las malas experiencias obtenidas en América Latina o la India, es que hay que desarrollar mejor la biotecnología, y que garantizar la alimentación de los africanos es una cuestión de humanidad (STAUD, 2012).

El negocio que hay tras los OMG, como mencionamos en el capítulo anterior, es la venta de agrotóxicos, junto a la semilla genéticamente modificada para ser resistente a este veneno, mientras a su alrededor todos los insectos y plantas mueren. Las corporaciones han invertido –junto con los gobiernos– mil millones en el desarrollo de plantas resistentes a los herbicidas que quieren continuar vendiendo tras el final de su patente, especialmente el glifosato. Este contexto se ha demostrado más obvio en caso de los paquetes tecnológicos de la semilla resistente al *Roundup Ready*, el glifosato de Monsanto. Al final, las semillas son un pretexto para mantener la producción de los agrotóxicos y de los fertilizantes basados en el petróleo, con los cuales las empresas realmente se lucran, manteniendo el sistema agroindustrial petroquímico con su matriz energética. El ETC Group acusa que “el logro técnico más lucrativo de la biotecnología es la modificación de cultivos para que resistan una lluvia química de herbicidas. Hoy en día, más del 80% del área mundial dedicada a cultivos transgénicos tiene al menos un rasgo genético tolerante a herbicidas” (2008: 13).

Otra variante que las corporaciones gustaría comercializar es el *Terminator*, que esteriliza las semillas y surge "como el mayor triunfo de dos siglos de genética aplicada"(BERLAN, 2011: 146). Este método de control va más allá de los sistemas de propiedad intelectual. Una patente vale por 20 años, pero con el *Terminator* el monopolio no tiene fecha de conclusión. Por causa de que, sigue Silvia Ribeiro, "es una herramienta perfecta para la industria corporativa de semillas en el mercado global, por que se vacía totalmente del concepto de soberanía local o nacional de semillas" (2003: 69-70).

Por estas y otras muchas razones, 800 científicos de 82 países publicaron la petición a todos los gobiernos de eliminar los cultivos transgénicos. Nunca antes la comunidad científica fue tan contundente, coincidiendo en 29 puntos sobre el mal que los OMG “(...) están causando, y pueden llegar a causar, estas prácticas de modificaciones genéticas y cultivos transgénicos en los seres humanos, los animales y el medio ambiente”.<sup>82</sup>

También hay que atentar para el hecho que el desarrollo de la biotecnología ha estrechado todavía más los enlaces entre la agroindustria y la industria farmacéutica. Su alianza –que se puede rastrear hasta sus inicios históricos– representa otro peligro, la

---

<sup>82</sup> Ya en 1973 el doctor Paul Berg organizó una reunión urgente, pidiendo a los científicos un periodo de reflexión sobre los posibles riesgos de la transgénicos y solicitaron una moratoria (CHAPELA, 2013). Otras reivindicaciones de 800 científicos fueron publicadas en 1999, 2003 y, la última, en 2013 por Ban GMOs Now.

consecuente privatización de la reproducción humana con la creciente infertilidad provocada por los agrotóxicos. Así es que la biotecnología, direccionada por los objetivos de lucro del sistema capitalista, no abre nuevos horizontes para la humanidad, pero el abismo se hace cada vez más profundo. O, como escribe el filósofo brasileño Frei Betto:

Si el derecho de todos a las semillas no está asegurado desde ahora, es posible que, en el futuro, se encuentre un medio de evitar también el libre uso del semen. Por un proceso masificador de esterilización humana sólo se podrá procrear mediante artificios de laboratorio, como inseminación artificial o clonación. Así veremos aparecer, en el horizonte de este escenario, la fase cruel de la bestia del Apocalipsis (2003: 47).<sup>83</sup>

En el objetivo de las seis grandes corporaciones de semillas (Monsanto, BASF, Syngenta, Bayer, Dow y DuPont/Pioneer) están las familias campesinas. La estrategia es vender las semillas, los fertilizantes y los pesticidas ofreciendo créditos. Luego aquellas se endeudan y son los bancos los que se hacen con las tierras. Al final, para convertir las semillas en un gran negocio hay que destruir los sistemas tradicionales de selección, mejora e intercambio de millones de campesinos y “(...) no hay otra forma de entender, por ejemplo, por qué algo tan absurdo como la prohibición de vender e intercambiar semillas locales se haya impuesto en Europa y se busque imponer en el mundo entero como parte de leyes de propiedad intelectual” (GRAIN-WRM-ATALC, 2009: 7).

Esto es un reto para las corporaciones que suministran el 80% de semillas patentadas, mientras que por lo menos 1.400 millones de personas utilizan todavía las semillas guardadas por las familias campesinas, en su gran mayoría cultivos alimenticios (ETC Group, 2008). Ribeiro explica que agricultores camponeses e indígenas

sufren un proceso de exterminio directo o indirecto por las políticas conjugadas de explotación, expulsión de la tierra, privatización y apropiación de los recursos básicos de sustento, desde las semillas hasta sus propios conocimientos y el medio ambiente del cual dependen. (...) Los sistemas de propiedad intelectual, al privatizar recursos y conocimientos que siempre fueron públicos y colectivos, rompen los flujos de la biodiversidad y monopolizan las fuentes de sustento de millones de seres humanos (2003: 71-72).

Están en curso patentes y solicitudes de patentes que privatizan la biodiversidad derivada de países del sur; no obstante, con las semillas se adquiere también el conocimiento y las prácticas agrícolas de los pueblos campesinos, adquirido durante muchas generaciones, que son monopolizados por las corporaciones, acusadas de biopiratería. En muchos casos las patentes cubren toda la cadena de valor, desde la mejora hasta la cosecha de la producción de alimentos y pienso, y abarcan tanto las partes comestibles de la planta como los frutos o alimentos procesados, como la cerveza y el pan. El tema clave es el control, utilizando las

---

<sup>83</sup> Traducción propia.

semillas transgénicas, para determinar lo que se debe cultivar y en qué condiciones, como explica Ribeiro: “Uno de los efectos más graves para los agricultores y agricultoras, para los pueblos indígenas y para la investigación pública en general es la pérdida de su derecho a utilizar y desarrollar la diversidad (...) Las semillas son el primer eslabón de la cadena alimentaria. Quien controla las semillas controla la disponibilidad de alimentos" (ibid: 68).<sup>84</sup>

Desde el inicio las ONG y los movimientos sociales en EE. UU. y la UE alertaban de las incertidumbres y peligros de la liberación de los OMG. Especialmente en Europa hubo resistencias de la sociedad civil incentivadas por organizaciones de protección al medio ambiente. Fue exigida la rotulación de los OMG en los productos alimenticios y la población informada los rechazó (APOTHEKER, 2011). La mayoría de los gobiernos europeos cedió a la presión popular y no admitió la liberación y el plantío de las semillas fuera de las áreas limitadas.

Presionada por una manifestación mundial en mayo 2013 en su contra, cuando marcharon dos millones de personas en 436 ciudades de 52 países, la empresa Monsanto anunció su marcha de Europa. Bayer retiró la solicitud de plantío de una patata transgénica.<sup>85</sup> Pero las corporaciones tienen todavía varias solicitudes en trámite, están patentando la mayoría de las semillas de horticultura e intentan a través de sus lobistas en Bruselas cambiar leyes a su favor. En las negociaciones sobre el acuerdo transatlántico (TTIP) exigen que la actuación de las corporaciones no se limite más, en caso contrario pueden procesar a los estados por pérdida de beneficios. Este contrato es negociado entre EE. UU. y la UE para la liberación del comercio entre los continentes, y el proceso intransparente y autoritario alerta sobre los cambios legislativos con nuevos códigos que someten a los gobiernos a admitir proyectos que perjudican a la población.

La resistencia contra los OMG es cada vez mayor. El tema reúne a los ecologistas, agroecologistas y movimientos del campo, pero también a movimientos de la salud y del derecho a una alimentación sana. La Vía Campesina y *Friends of the Earth International*, con dos millones de miembros, trabajan con indígenas, comunidades locales, organizaciones de mujeres y jóvenes que desafían el dominio del agronegocio (ZACUNE, 2012). En EE. UU. y otros países son realizadas campañas por la rotulación de los OMG, a la cual las corporaciones se oponen con fuerza, lo que evidenció su temor al rechazo por la población al igual que en Europa. Algunos gobiernos se oponen en Europa: Hungría expulsó en 2013 a Monsanto del país y los campos plantados fueron quemados.<sup>86</sup> A principios de 2014 Francia

---

<sup>84</sup> Traducción propia

<sup>85</sup> Ecoosfera (2014).

<sup>86</sup> NaturalSociety (2013).



prohibió los OMG, y muchas regiones de Europa se declaran libres de transgénicos; en España hay cuatro regiones (Asturias, País Vasco, Baleáres e Islas Canarias), seis provincias y 117 ayuntamientos en 14 regiones. Alemania se declaró libre de transgénicos después de veinte años de experimentaciones en octubre 2013, y 198 regiones son registradas como libres de OMG, 235 municipios y 29.836 agricultores, en total 1.075.407 de hectáreas.<sup>87</sup>

En América Latina, Perú aprobó una ley en 2012 que prohíbe los OMG durante diez años en el país, pero permite su comercialización. En México se aprobó una medida preventiva en octubre 2013 que impide a las empresas transnacionales liberar maíces transgénicos en el campo (UCCS 2013), y el movimiento argentino está resistiendo pacíficamente la construcción de la planta de tratamiento de semillas de maíz más grande del mundo por Monsanto en Malvinas Argentinas, una localidad de provincia de Córdoba (FRAYSSINET, 2014).

En Brasil, más de cinco millones de agricultores brasileños procesaron a la multinacional por las prácticas ilegales de cobros sobre plantaciones: tenían que pagar dos veces incluso se habían reproducido sus semillas. En abril de 2013, un juez del Estado de Río Grande do Sul dictaminó que los cobros de Monsanto son ilegales y ordenó a la empresa no sólo detener su recogida, sino también reembolsar a los agricultores las tasas cobradas desde el año 2004, también en otros estados (MANNISE, 2012). Una plaga de helicoverpa en plantaciones de maíz Bt costó a los productores dos mil millones de R\$ y ha alertado sobre los efectos negativos de estos cultivos. Además, Monsanto enfrentó un proceso contra el Gobierno de la India por biopiratería en 2011. Fue la primera vez en la historia en que un país procesó a una empresa por robo de plantas nativas (BALIARDO, 2011). En EE. UU. y Canadá varios agricultores están procesados por la contaminación de sus cultivos convencionales o ecológicos. Según una consulta técnica de la FAO en 2014, 30 países permitieron cultivos transgénicos, 17 países no contaban con un reglamento y 55 países tenían una política de tolerancia cero para cultivos transgénicos no autorizados. Entre 2009 y 2012 se produjeron 138 incidentes en el comercio entre los países con la devolución de envíos en los que fueron detectados transgénicos presentes de forma accidental (FAO 2014).

Sin embargo, la confrontación entre los defensores de las soluciones biotecnológicas y los defensores de los sistemas agroalimentarios de los campesinos es cada vez más fuerte y las corporaciones combaten a los críticos con diferentes métodos: uno es descalificar a los activistas contra los transgénicos como ignorantes “urbanitas” que están bien alimentados y no les importa el hambre en el mundo. Son atacados de anticientíficos o antiprogreso y

---

<sup>87</sup> GMO Free Regions (2015).

acusados de tramar una lucha ideológica contra el sistema. Pero Magda Zanoni y Gilles Ferment cuestionan:

¿Será que las llamadas ONG ambientalistas radicales y antiprogreso, científicos esquisitos y ciudadanos rebeldes consiguieron alimentar una polemica durante una década, hasta los más altos niveles de la Organización Mundial del Comercio (OMC), sólo por pura lucha ideológica? ¿O será que fueron realmente la vanguardia de la resistencia ante un verdadero “golpe político-científico”, hoy comprobado, y mobilizadores de las conciencias que no quieren una naturaleza transformada en balcones de laboratorio, ni aceptan un estado de cobayas? (2011: 97).

La IAASTD evalúa que el sueño de la “segunda revolución verde” fracasó en su promesa de un enorme aumento de productividad, nuevos productos para la sustitución de las energías fósiles y una solución del cambio climático. A consecuencia de su orientación hacia la economía de mercado, la biotecnología no se ha convertido en un milagro tecnológico, sino se han invertido miles de millones sin mayores beneficios para la sociedad. Pero para la mayoría de los gobernantes y representantes políticos la promesa de una solución técnica para todos los problemas es demasiado atrayente. No quieren perder la conexión con la “tecnología del futuro”, son cobijados y convencidos de diferentes formas por las corporaciones, que invierten en el lobby en Washington y Bruselas. Esto explica según la IAASTD la agresividad con la que reaccionan a la resistencia global de la sociedad civil y a la repugnancia de los OGM por la población (2009).

Seralini acredita que se puede impedir el avance de los cultivos transgénicos, porque “en 1996, todas las compañías nos decían a los científicos en los congresos que, hiciésemos lo que hiciésemos, en 2000 tendríamos la mitad de los campos en Europa cultivados con transgénicos. Estamos en 2009 y tenemos el 0,05% con OGM. Esto, de momento, ya lo tienen perdido” (TAGARRO 2009).

*“Today, corporations govern our lives.  
They determine what we eat, what we watch, what we wear, where we work, and what we do.  
We are inescapably surrounded by their culture, iconography, and ideology”.*  
JOEL BAKAN

*“La verdad es que hemos ignorado el elefante que está en el centro de la sala”.*  
LADISLAW DUBOR

### **3.3. La globalización y la concentración del sistema agroindustrial**

#### **3.3.1. La expansión global del sistema agroindustrial**

Al finalizar la Segunda Guerra Mundial, el mundo despertó con una nueva orden establecida en 1944 por las 44 naciones aliadas, con reglas para las relaciones comerciales y financieras entre los países más industrializados. El Sistema Bretton Woods de gestión económica internacional tenía el objetivo de ampliar el comercio mundial, aumentar el crecimiento económico y garantizar alto empleo con condiciones de cambio estables (WEBER, 2003). Los gobiernos de Occidente siguieron las teorías keynesianas que habían sacado a EE. UU de la recesión de los años treinta mediante una economía social que fortaleció las democracias gracias a una distribución más justa de los ingresos, la creación de la asistencia médica y otros beneficios para la sociedad.

Karl Polanyi describió la gran transformación que experimentó la sociedad entre 1830 y 1945 con la industrialización, momento en que se intentó imponer el liberalismo económico, cuando parecía poco probable que se repitiera, considerando que “la idea de un mercado que se regula a sí mismo era una idea puramente utópica” y que “una institución así no podía existir de forma duradera sin aniquilar la sustancia humana y la naturaleza de la sociedad, sin destruir al hombre y sin transformar su ecosistema en un desierto” (2001).

No obstante, a principios de los años setenta se inició el proceso de otra gran transformación que ha puesto de nuevo las teorías liberales de la economía del mercado autoregulado como única forma de organización racional de la sociedad. La recesión económica y la crisis del petróleo ofrecieron la oportunidad de promover las respectivas ideas del economista austríaco Friedrich August von Hayek, que había perdido la disputa en los años cuarenta contra John Maynard Keynes sobre el rol del Estado. Keynes estudiaba las relaciones sociales y económicas reales y apostaba por la reglamentación del mercado mediante el Estado: los resultados del *New Deal* le dieron razón. Hayek defendía las teorías de la economía clásica del libre mercado y competencia, en el cual todos los fenómenos que no cabían fueron dejados de lado, y sus ideas sirvieron para restaurar el poder del capital

sobre el trabajo.<sup>88</sup> La economía de mercado en su forma más pura fue defendida por economistas de la Universidad de Chicago, donde Milton Friedman enseñó a sus alumnos cómo someter a los estados a una “terapia de choque” con la desregularización total del mercado. Naomi Klein señala que Friedman declaró una guerra contra el “Estado del Bienestar” con sus teorías sobre “Capitalismo y libertad” (1962) y a principios de los años setenta fue abierto “un nuevo frente de rápido enriquecimiento, sólo que esta vez en lugar de conquistar nuevos territorios la nueva frontera sería el propio Estado, sus servicios públicos y otros activos subastados por mucho menos dinero de lo que realmente valían” (KLEIN, 2007: 89). Mediante sus investigaciones explica cómo el capitalismo fue transformado en una ideología fundamentalista, ansiando hacer tabla rasa para construir el mundo idealizado de las teorías liberales de la economía de mercado. En su investigación compara la doctrina neoliberal con las interpretaciones doctrinales y dictatoriales del comunismo, que llevaron a las atrocidades cometidas por Stalin. A su vez el capitalismo, entendido como libertad total de mercado, también tuvo que recurrir a dictaduras, incluso al terror y a la tortura.

En su discurso Friedman fue ingenioso a la hora de defender que la búsqueda del beneficio sería parte de la democracia, y que los gobiernos que no apostaran por la estrategia del mercado serían “antidemocráticos”, incluso si tuviera una población bien informada en su apoyo. Sus teorías siguieron la tradición de las ideas clásicas de que el Gobierno debería limitarse a la protección de la propiedad y a la defensa de los derechos contractuales (CHOMSKY, 2003). Pero las teorías neoliberales entran en contradicción cuando estas se enfrentan a la realidad, como analiza Manfred Max-Neef y Philip Smith, en *La economía desenmascarada* (2014). Friedman intentó durante bastante tiempo superar la paradoja intelectual de su convicción de que los humanos son llevados por su propio interés y “que la sociedad funciona mejor cuando se permite que ese interés privado guíe casi todas las actividades... salvo una: votar” (KLEIN, 2007: 181). En países donde hay más pobres que ricos las personas libres no parecían querer votar a los políticos que seguían su consejo, y votaban políticas de redistribución de tierras e incremento de los salarios. Sólo las dictaduras consiguieron colocar la doctrina del libre mercado puro en práctica en los países del Cono Sur (ibid: 180), iniciada en Chile, donde Friedman y sus alumnos tuvieron en 1973 una primera oportunidad de poner en práctica sus teorías con un choque económico, que funciona de manera similar a una estrategia de guerra:

la premisa es que las personas pueden desarrollar respuestas a los cambios graduales –un recorte en un programa sanitario por aquí o un acuerdo comercial por allá–, pero si lo que les viene encima son decenas de cambios desde todas las direcciones y al

---

<sup>88</sup> Keynes murió en 1946 y Hayek fundó una escuela; su alumno Friedman difundió su teoría en EE. UU.

mismo tiempo, lo que les invade es una sensación de inutilidad y la población acaba por cansarse y ablandarse (ibid: 200).

Los países del Cono Sur habían experimentado avances con la orientación de la Comisión Económica de Naciones Unidas para América Latina –CEPAL. Los gobiernos invirtieron en infraestructura y con el desarrollo surgieron poderosos sindicatos y se formó una clase media en Brasil, Argentina, Uruguay y Chile (ibid). Los planes de los nacionalistas de impedir la exploración de sus recursos naturales por empresas extranjeras y de redistribuir las tierras llevaron a golpes de Estado y a la instalación de dictaduras militares, contando con el apoyo de EE. UU, que estaba protegiendo los intereses de sus empresas.

Consultados por alumnos de la Escuela de Chicago, los gobiernos militares introdujeron el libre mercado pero las consecuencias de las privatizaciones, de las dimisiones en masa y de la desregulación de los mercados con el aumento de precios fueron desastrosas. El empobrecimiento de las masas fue acompañado del terrorismo contra la propia población, con la tortura y el asesinato de miles de personas, entre estas: sindicalistas, periodistas, artistas y otros líderes, que nada más hacían que defender la libertad y justicia. Así, Klein señala que "en el Cono Sur, donde nació el capitalismo contemporáneo, la 'guerra contra el terror' fue una guerra contra todos los obstáculos que se oponían al nuevo orden" (ibid: 136).

Bolivia proporcionó en 1985 un nuevo modelo con un golpe de Estado civil, por "políticos y economistas trajeados tras el escudo oficial de un régimen democrático" (ibid: 209). Desde entonces, la lista de países sometidos a los rigurosos programas de los *Chicago Boys*, que ocupan cargos en varios gobiernos, el FMI y el Banco Mundial, se hace larga y los estados han perdido gran parte de su soberanía. No obstante que los gobiernos estén alineados con el capital corporativo global, según Saskia Sassen "los estados podrían reorientar sus metas apartándolas del programa corporativo global y hacia programas globales relacionados con el medio ambiente, los derechos humanos, la justicia social y el cambio climático" (2014: 134). Es por lo tanto una opción política, incluso se los gobiernos elegidos democráticamente tienen cada vez menos posibilidades de cumplir sus promesas electorales.

La globalización del libre mercado avanzó con la apertura del bloque soviético en 1989, declarado luego como el "fin de la historia" (FUKUYAMA (1992). Posteriormente, el Sistema Bretton Woods fue adaptado a la nueva realidad. Sin consultar a los parlamentos los gobiernos miembros del FMI decidieron seguir globalmente la teoría del neoliberalismo, que es según Noam Chomsky "conocida también como 'consenso de Washington', lo que dice mucho sobre el nuevo orden mundial global" (2003: 21). La política neoliberal de los años ochenta, centrada en el comercio como motor de crecimiento, la liberación de los mercados, la

privatización, la devaluación monetaria, la desregulación y la reducción fiscal como nuevo paradigma, fue consagrada en Washington. El consenso con cual los gobiernos renunciaron a la soberanía de sus países se debe básicamente a Friedmann y a sus alumnos. Según Paul Krugman y Robin Wells: “como Reagan, Milton Friedman promovió un credo basado en la codicia, es decir, en la idea de que el interés individual sin control puede promover el bien común” (2011, 107). Para Chomsky, los arquitectos del “consenso” fueron “en principio enormes compañías, que controlan amplios sectores de la economía internacional y poseen los medios para dominar la formación política e influenciar la opinión pública” (2003: 23). Medios de comunicación, conferencias, trabajos científicos y libros didácticos fueron utilizados para adoctrinar la opinión pública y en veinte años lograron establecer globalmente una sociedad de propietarios (*Ownership Society*), en lugar de una democracia emancipadora. Joel Bakan señala que en 1990 el “neoliberalism had become an economic orthodoxy” (2005: 21). La fantasía de un mercado “libre e igualitario” ha producido problemas que “dejan parecer el desmantelamiento del Estado social como una evidencia (*Sachzwang*)” (SCHULMEISTER, 2012, 87). La divisa ahora era, “si la economía está bien, todos vamos bien”, y fue universalizado un modelo de desarrollo que desprecia la vida y adora las cosas, como dice Eduardo Galeano.<sup>89</sup> Sin embargo, desde el inicio de la era Thatcher-Reagan y durante un largo periodo no hubo ninguna otra alternativa al neoliberalismo, y mientras el número de ricos y ultraricos aumentaba la mayoría de las personas perdió la seguridad (MAX-NEEF y SMITH, 2014).

Los préstamos ofrecidos a los países del sur por los bancos del norte, capitalizados por la alta del precio de petróleo inicio de los años setenta, se convirtieron en una herramienta efectiva para la globalización del libre mercado.<sup>90</sup> En los años ochenta las tasas de interés subieron en un momento en el cual el precio de los productos de los países del sur estaba bajando, lo que provocó profundas crisis económicas en México, Brasil y Argentina.<sup>91</sup> Según Saskia Sassen, el FMI pedía entre 1980 y 1990 el 20 y el 25% de las ganancias por exportaciones al servicio de la deuda, y mientras que Alemania cobró en 1953 sólo el 3 y el 5% y en 1990 los países centroeuropeos el 8%, “los del Sur fueron programados para la extracción de sus recursos naturales hasta la capacidad de consumo de sus poblaciones” (SASSEN, 2014: 105).

---

<sup>89</sup> Citado en DÍAZ-SALAZAR (2002).

<sup>90</sup> El periodista británico Nicholas Shaxon acusa que de esta forma fue más dinero tirado por los países que durante la colonización (SHAXSON, 2012).

<sup>91</sup> Para el sur el interés es un arma porque pagan por cada dólar prestado para la “ayuda de desarrollo” 13 dólares. Kennedy y Graeber muestran que las deudas nunca podrán ser pagas, y que los bancos producen cada vez más notas bancarias y dinero virtual para mantener el sistema, con consecuencias fatales en el mundo real (GRAEBER, 2012; KENNEDY y EHRENSCHWENDNER, 2012).

El Banco Mundial y el FMI aprovecharon las crisis para imponer su Programa de Ajuste Estructural (PAE) y obligaron a los gobiernos a abrir las economías nacionales a las inversiones extranjeras y sus mercados a los productos de las multinacionales (HOLT-GIMÉNEZ, 2010). La quiebra de los estados, las crecientes tasas de pobreza y otros efectos negativos fueron declarados problemas endógenos, pero, como señala Sassen, "la corrupción y el debilitamiento son resultado de intereses particulares de gobiernos y empresas extranjeras, los buenos dirigentes que resistieron a los intereses de Occidente no siempre sobrevivieron, recordando el asesinato de Patrice Lumumba en el Congo por el Gobierno de EE. UU" (2014: 101).

Durante las décadas de 1980 y 1990 el discurso era todavía cómo los países "subdesarrollados" o en vías de desarrollo podrían llegar al nivel de los países industrializados, y se discutían las causas por las que los países del sur no contaban con el mismo desarrollo y qué les faltaba. El colonialismo parecía pasado, las dictaduras fueron transformadas en democracias copiando –o hasta mejorando– las constituyentes de Occidente, y se pensaba que bastaba con transferir ciencia y tecnología para alcanzar el nivel de las sociedades postindustriales. Empezó entonces una época productiva de teorías que intentaron explicar por qué los países del sur se quedaron detrás de los países "desarrollados" del norte. Las teorías del desarrollo, de la modernización o de la dependencia propusieron diferentes estrategias para que los "países en desarrollo" pudieran seguir el modelo de transformación. Boaventura de Sousa Santos es incisivo en su crítica: "¿Por qué existe la palabra *desarrollo*? Para que la gran mayoría de los pueblos del mundo puedan ser considerados, de un día para otro, subdesarrollados. La palabra *desarrollo* fue creada para generar ese efecto. Y ¿por qué se consideran subdesarrollados? No es solamente por su economía, ya que se consideran también subdesarrolladas sus instituciones, leyes, costumbres o filosofías" (2009: 14).

En 1992 el discurso cambió cuando la expresión "desarrollo sostenible" fue anunciada por los gobiernos como un nuevo objetivo. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CNUMAD) en Río de Janeiro fueron firmados varios documentos por los 172 gobiernos presentes, que se comprometieron a la preservación de los ecosistemas y la biodiversidad. No obstante, insistieron en el crecimiento económico, libre comercio, privatización y desreglamentación, interpretados como desarrollo en el sentido de progreso. Por lo tanto, los acuerdos no tenían fuerza por falta de obligaciones y el concepto de sostenibilidad fue cooptado y vaciado de sentido.<sup>92</sup> Dos años después, en Marrakesh, fue

---

<sup>92</sup> Al final, el desarrollo sustentable resultó en un concepto que "a todo el mundo le gusta, pero nadie sabe lo que significa", como señaló Herman Daly, exconsultor del Banco Mundial (DALY, 1996).

creada la Organización Mundial del Comercio –OMC–, volviendo obligatorios los compromisos con el libre comercio, así que

Marrakesh ganó a Río. Esto fue porque los propios gobiernos que en Río aparecieron como salvadores de la Tierra surgieron en Marrakech como vendedores del planeta (...). Los pocos beneficios de Río 92 fueron rápidamente arrastrados por las olas de la globalización. Esta es la paradoja de Río. Río fue Bueno para la retórica, pero los acuerdos de Marrakech, estos sí, fueron puestos en práctica” (UNMÚBIG, FATHEUER, SACHS, 2012: 26).<sup>93</sup>

A los países del sur que reclamaban su derecho al desarrollo industrial y al consumo les fue asegurado que su integración en el mercado mundial sería la mejor forma de que todos pudieran participar de la producción y distribución de riqueza. Pero las condiciones en el mercado global son desiguales y el norte dicta las reglas, así que según Elmar Alvater

la Globalización no puede hacer otra cosa que reproducir oportunidades desiguales, por lo tanto no es mucho más que la expansión de una cultura dominante, la generación de una monocultura global. Pero se sabe que las monoculturas son puestas por debajo en el proceso evolutivo, porque no ofrecen tantas posibilidades como la diversidad rica en variantes (1999: 49).<sup>94</sup>

Fue en el contexto de la globalización de la doctrina del libre mercado que la agroindustria química, promovida como “Revolución verde”, se expandió en el sur, contando con el soporte del Gobierno norteamericano a las compañías nacionales. En los años cincuenta centros internacionales de investigación agrícola, financiados por fundaciones como Ford y Rockefeller, iniciaron la introducción de variedades de alto rendimiento de arroz, trigo, maíz y soja, muy exigentes en abonos y en productos de tratamiento.<sup>95</sup> En 1954 inició la introducción de semillas mejoradas híbridas, fertilizantes, agrotóxicos y maquinarias en México, y a partir de 1961 en la India. Los rendimientos en la producción aumentaron de forma espectacular. En México la producción de trigo pasó de un rendimiento de 750 kg por hectárea en 1950 a 3.200 kg en veinte años en la misma superficie. India adoptó una variedad de arroz con un rendimiento diez veces mayor del arroz tradicional, y en las siguientes décadas se convirtió en uno de los mayores productores de arroz del mundo. Entre los años 1950 y 1984 la producción de grano mundial aumentó en un 250%.<sup>96</sup> Algunos científicos evalúan como positivos los beneficios del aumento de la eficiencia, que es medida según el número de personas que un agricultor es capaz de alimentar.<sup>97</sup> O sea, el objetivo es el aumento de la capacidad de generación de oferta de alimentos sin precedentes, y cerca del

---

<sup>93</sup> Traducción propia.

<sup>94</sup> Traducción propia.

<sup>95</sup> Mazoyer y Roudart observan que muchos cultivos considerados “secundarios”, como sorgo, guisantes, moniato, ñame y frutas importantes para la alimentación, o animales de razas locales, no fueron investigados (2009: 500-501).

<sup>96</sup> Lappé *et al.* (1986), citado por Holt-Giménez (2010: 55)

<sup>97</sup> En 1950 esta relación era de 1 a 10, pasando de 1 a 17 en 1960, de 1 a 33 en 1970 y de 1 a 57 en 1980. En 1988 esta relación llegó a ser de 1 a 67, que se amplió en 1991 de 1 a 71 (LOPES SOARES, 2008).



50% se debe al mejoramiento genético de las plantas. Pero la modernización de la agricultura ignoró las carencias estructurales e institucionales de estos países que no estaban preparados para los paquetes tecnológicos, no habían instituciones para proteger el medio ambiente y a los trabajadores (LOPES SOARES y FIRPO DE SOUZA PORTO, 2008). Eric Holt-Giménez, director de la ONG Food First, crítica que

A pesar de que muchos dicen que la Revolución Verde salvó al mundo del hambre, esta permitió que las compañías del Norte monopolizaran las semillas y los insumos agrícolas. Además, significó la pérdida del 90% de la agro-biodiversidad de los países del Sur, el cambio a una economía agrícola mundial basada en el petróleo, el desplazamiento de millones de campesinos a laderas frágiles, la tala de bosques y el crecimiento de barrios urbanos pobres (2010: 47).

La población en México y la India está sufriendo las consecuencias del cambio forzado en la cultura alimentaria, al igual que en Brasil, Argentina, Paraguay o Chile, donde la “revolución verde” llegó en las décadas de 1970-1980. Los daños ambientales y sociales fueron ampliamente documentados e incluyen el aumento de la desigualdad social con la concentración de la tierra y de los recursos, el aumento del número de plagas, la pérdida de la agrobiodiversidad, la intoxicación de trabajadores agrícolas, la salinización, los acuíferos contaminados y agotados, y la erosión de los frágiles suelos tropicales. Estos cambios provocaron éxodos a las ciudades, y en el campo el control de plagas se volvió caro y la producción se estancó (ibid). Como resumen Miguel Altieri y Clara Nicholls,

La revolución verde, el símbolo de la intensificación agrícola, no sólo falló en asegurar una producción de alimentos abundante y segura para todas las personas, sino que fue instaurada bajo la suposición de que siempre habría abundante agua y energía barata y que el clima no cambiaría. Los agroquímicos, la mecanización y las operaciones de irrigación, que son el centro de la agricultura industrial, son altamente dependientes de combustibles fósiles cada vez más caros y escasos (2012: 2).

El comercio internacional entre los países no socialistas fue reglamentado en 1948 con el Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles.<sup>98</sup> La agricultura no fue incluida en el acuerdo, ya que prevalecían las preocupaciones por la seguridad alimentaria. Pero en las décadas de 1980-1990, con la apertura de los mercados agrícolas, los países del sur se inundaron de granos subvencionados por EE. UU. y de Europa. En lugar de promover la autosuficiencia, vincularon la seguridad alimentaria a los mercados globales dominados por las corporaciones. Casi cincuenta años después se formó la Organización Mundial del Comercio –OMC–, a la cual la agricultura fue añadida oficialmente a los acuerdos, como también los servicios y los

---

<sup>98</sup> GATT (*General Agreement on Tariffs and Trade*).

derechos de propiedad intelectual.<sup>99</sup> Las reglas de la OMC fueron dictadas por los países del norte, asegurando los beneficios de las corporaciones que no protegen a las economías del sur (HOLT-GIMÉNEZ, PATEL, SHATTUCK, BELLO, 2010).

Los tratados de libre comercio (TLC) del GATT y de la OMC a partir de 1993 invalidaron leyes laborales y ambientales nacionales, al mismo tiempo que el FMI y el Banco Mundial presionaron a los gobiernos para ejecutar los programas de ajuste estructural y prepararon el terreno para las empresas que empezaron a producir en los países donde el trabajo era más barato y no existían sindicatos o leyes laborales y ambientales tan eficientes. (CHEMNITZ y FUHR, 2012). Los acuerdos internacionales potenciaron la lógica de la desregulación de la globalización económica que no solamente restringían las opciones de los gobiernos para guardar los intereses de protección ambiental, de los consumidores o del interés público. La OMC también se convirtió en un instrumento con el cual "Governments can also use WTO standards to pressure other governments to change their policies" (BAKAN, 2005: 22-24). Para Shiva, con la creación de la OMC se han

arrastrado todos los asuntos domésticos a la arena de la economía global. También se han trasladado allí todas las cuestiones relacionadas con la vida (la ética, los valores, la ecología, los alimentos, la cultura, el conocimiento y la democracia), al ser entendidas como materias de comercio internacional (2006: 57).

Por lo tanto concluye que “estos tratados suponen algo más que la liberalización del movimiento transfronterizo de bienes. Significan la mercantilización de todo el planeta y la transformación de la propia base de la vida (la del planeta y la humana) en propiedad empresarial” (ibid: 158).

La inclusión de la agricultura en los acuerdos de la OMC institucionalizó un instrumento poderoso para las corporaciones por destruir deliberadamente la agricultura campesina y traspasar al fin la producción agrícola al control del agronegocio. Así, Shiva constata que “las normas comerciales imponen unas condiciones de vida a nuestros pequeños agricultores calculadas para provocar la destrucción física de estos como productores soberanos. Las políticas de la OMC suponen, pues, un genocidio de los pequeños agricultores” (2006: 149).

Según Shiva, de hecho fue el vicepresidente de Cargill, Dan Amstutz, quien redactó el texto del acuerdo durante la Ronda Uruguay (1986-1994), con normas que determinan más allá del comercio también la forma de producción y quién la controla.<sup>100</sup> Por lo tanto, según

---

<sup>99</sup> La OMC fue fundada en 1995 con sede en Ginebra, como sucesora del GATT. Es la única organización especial legitimada por la ONU para reglamentar el comercio, no sólo de productos sino también de servicios (GATS) y los aspectos de derechos sobre la propiedad intelectual (TRIPS) (WEBER, 2003).

<sup>100</sup> Cargill es la mayor compañía mundial de procesamiento y comercio de oleaginosas, granos y azúcar, con ganancias de 88.300 millones de dólares en 2007 (ETC Group, 2008).

Shiva, debería llamarse “Acuerdo Cargill”, y el objetivo de la corporación es “abrir los mercados del sur y transformar la agricultura de los pequeños productores rurales en una agricultura industrial de las grandes empresas. Pero la apertura de mercados significa, en el lenguaje de Cargill, el cierre de los medios de vida autónomos de los granjeros” (SHIVA, 2006: 47).

A medida que el FMI y el Banco Mundial perdieron influencia en los últimos años, los países siguen los reglamentos de la OMC, la clasificación de los bancos y las bolsas, que mantienen a los gobiernos como rehenes del mercado que reacciona sensible y su comportamiento es parte importante de los noticiarios nacionales. La OMC ha dado un paso más con la instauración de los derechos de la propiedad intelectual, vinculando esta con el comercio, lo que ha cambiado el concepto de ser un instrumento para incentivar la invención y la creatividad, reglamentado por cada país. Antes eran los pueblos los que decidían qué era propiedad común y qué podría ser reconocido como derecho exclusivo durante un tiempo limitado. Esto cambió en 1995, cuando la legislación sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) entró en vigor, y

no sólo pasó a ser posible adueñarse de las células, los genes, las plantas, las ovejas y las vacas en forma de propiedad intelectual, sino que tal apropiación de la vida se convirtió en una *obligación*.(...) Huelga decir que las consecuencias de esta legislación son descomunales. Nuestra relación con el resto del mundo vivo ha dejado de ser la de socios para convertirse en la de consumidores y, en el caso de las grandes compañías, la de creadores (SHIVA, 2006: 55).

Los ADPIC impusieron a los 146 países miembro de la OMC el proceso de patentes frente a la resistencia de los países del sur. Muchos de ellos no tenían reglamentos de patentes o no existían patentes biológicas (NILLES, 2003: 113-114). Las consecuencias desastrosas para los agricultores y campesinos del sur eran previsibles. Varios países ajustaron su legislación a los reglamentos de la OMC, prohibiendo la venta y el intercambio de semillas no registradas, con sanciones previstas para quienes utilizaran “semillas piratas” que no sean propias o compradas. Por ejemplo, la Ley de Semillas de Brasil define que

las variedades sólo pueden comercializarse si son reconocidas por los institutos de investigación y las comisiones agrarias del Ministerio de Agricultura, que están fuertemente influenciados por los intereses económicos de las empresas de producción de semillas. La Ley de Cultivares del país establece los requisitos de estabilidad, uniformidad y homogeneidad de las semillas para que puedan ser registradas como variedades protegidas (PETERSEN, 2014: 13).

De esta forma las corporaciones transnacionales obligan a todos los países a prohibir la práctica milenaria del intercambio de semillas entre los campesinos, para tomar el control del mercado. Además se está legalizando la biopiratería, contando con que el 90% de la biodiversidad mundial se localiza en los países del sur y el 20% en el territorio brasileño. No

obstante, el 95% de las patentes biológicas están en manos de actores de Japón, EE. UU. y países europeos. Si fuese cobrada una tasa para plantas medicinales, para apenas dos serían US\$ 5 billones (NILLES, 2003).

Así se mantienen las estructuras agrarias desde la colonización hasta las actuales formas de imperialismo del agronegocio. La OECD ya señaló en un estudio de 1992 que la división internacional del trabajo en las industrias altamente tecnológicas no está definida por la mano invisible del mercado, sino por la concurrencia oligopolista y las interacciones estratégicas de las empresas (CHOMSKY, 2003). Chomsky escribe que algunos economistas denominan el sistema de la economía mundial como “mercantilismo de las corporaciones”, por el cual el poder de decisiones sobre lo que financia el Estado pasó a las corporaciones.<sup>101</sup> El intercambio desigual “ha constituido la técnica de explotación más sofisticada” entre los países industrializados con los territorios periféricos, así que

en efecto, los países centrales con metabolismo industrial tienden a externalizar aquellos procesos metabólicos que más energía y materiales consumen, que más residuos producen, que más dañan al medio ambiente, o que requieren de una mayor intensidad de mano de obra. (...) Los países periféricos reciben residuos, esto es, prestan servicios ambientales a costes muy bajos al tiempo que degradan su entorno natural (GONZÁLEZ DE MOLINA y TOLEDO, 2011: 149).

Rop Hopkins no cree plausible que los países en desarrollo puedan salir de la pobreza “destruyendo todavía más su resiliencia y aceptando la dependencia creciente de fluctuaciones, incertidumbres y dependencias de la economía globalizada” (2014: 48). Además, el Consenso de Washington no ha cumplido con las promesas de una posterior distribución de la riqueza entre la población y se empezó a tambalear cuando cada vez más crisis económico-financieras, alimentarias y ambientales comenzaron a golpear a los países, indicando “que la explotación de los recursos de los países en desarrollo, el abuso de sus ciudadanos y la disminución del progreso en la gobernanza democrática provocan pobreza y disgusto en lugar de riqueza y satisfacción”.<sup>102</sup> Para el discurso de la libertad la propia existencia de la OMC es una contradicción. En el sistema corporativo no existen mecanismos para la distribución de las riquezas, acumuladas por la explotación de los recursos naturales y humanos, y como constatan Max-Neef y Smith, “según el actual estado de cosas, sobra decir que la existencia de pobreza es una condición *sine qua non* para que el modelo neoliberal pueda reproducirse” (2014: 119-121).

---

<sup>101</sup> Por ejemplo empresas como Bayer, BASF y Yara reciben “ayuda para el desarrollo” del fondo alemán de 20 millones para producir arroz en Asia y exportar patata a África, dentro de la cooperación *German Food Partnership*, que sirve para abrir mercados para las empresas europeas y abastecer, en el caso de las patatas, a las cadenas de comida rápida en expansión (OXFAM 2013).

<sup>102</sup> La Iniciativa para los Derechos y Recursos (2013).

### **3.3.2. La formación de cárteles y la red de control del sistema corporativo agroalimentario**

La competencia es en el pensamiento neoliberal un eje central, como necesidad para garantizar el autoarreglo del libre mercado era considerada esencial, y se prevían leyes estrictas para que así fuera (MAX-NEEF y SMITH, 2014). No obstante, el discurso sirvió para camuflar que en la práctica ya se había puesto en marcha la formación de cárteles desde la Primera Guerra Mundial. Se han formado poderosos cárteles de corporaciones y redes mundiales de control sobre la cadena alimentaria, y en vez de competir están cooperando en la división de los mercados.

El primer cártel surgió en Alemania en 1925, cuando la IG Farben reunió a tres empresas de la agroindustria química, proporcionando gasolina, 100% de caucho sintético, metanol, aceites lubricantes y un 95% de gases tóxicos, entre otros, para el régimen nazista. Entre 1933 y 1945, 350 mil personas fueron forzadas a trabajar en sus fábricas, que también producían las pastillas de cianuro usado en las cámaras de gas de los campos de concentración. Al final de la guerra, el grupo mantenía participaciones en 244 empresas nacionales. La planta de la IG Farben en Frankfurt/Main fue una de las pocas que no fueron destruidas por los aliados. El grupo tampoco fue despropiado y recibió el permiso de continuar produciendo, subdividida a principios de 1950 en Bayer, BASF, Hoechst, Agfa Camerawerke e IG Farben, en disolución (GERICKE 2015).

Otra corporación que prosperó durante las guerras mundiales fue la empresa americana DuPont, ahora una de las mayores compañías del mundo. Durante las guerras mundiales fornecieron gran parte de la munición y con el lucro expandieron con la adquisición de empresas químicas, cooperando con la IG Farben y combinando sus estrategias en el mercado mundial hasta 1941. En 1999 adquirieron la empresa americana Pioneer, actualmente el mayor comerciante mundial de semillas de maíz, la primera empresa en investigar el maíz transgénico.

La gigante multinacional Monsanto, fundada en 1901 en Missouri, mantiene convenios sobre semillas con DuPont, en una alianza antigua –ya participaron en el proyecto “Manhattan”, el desarrollo de la bomba atómica–. Además es conocida por proporcionar el herbicida *Agent Orange* para la Guerra de Vietnam, donde provocó malformaciones en 500 mil nacidos. Desde 1980 la corporación, que tiene entre sus mayores accionistas a la familia Rothschild y Bill & Melinda Gates, se dedica a la biotecnología. Sus ventas anuales fueron en 2011 de 11,8 mil millones de dólares. Desde 2005 es la mayor compañía de semillas, controlando el 27% de este mercado y el 90% del de soja (ZACUNE, 2012).

La concentración del sistema corporativo agroquímico continuó durante las últimas décadas, y el sector incluye todas las químicas, como colorantes, adicionales, pesticidas, fertilizantes sintéticos, explosivos, plásticos y farmacéuticas. El ETC Group enseña en su informe “Putting the Cartel before the Horse” (2013) que la prohibición de la formación de cárteles fue dejada de lado por los reguladores. Lo que era antes de la época “Reagan/Thatcher” considerado un pecado para la economía del mercado libre fue permitido, así que los cárteles pueden fijar precios, realizar campañas contra o a favor de nuevas tecnologías, barrar innovaciones tanto como legislaciones y decidir sobre el acceso a las tecnologías. Al contrario de lo previsto en teoría, los gobiernos protegen las informaciones empresariales confidenciales (*Confidential Business Information* (CBI)) y dejan por tras la restricción a las corporaciones, “el pecado es ahora una virtud” (ETC Group, 2013 (1): 34).

Las mayores corporaciones del agronegocio forman una red en la cual hasta la compra y venta de empresas es un negocio. El ETC Group contabiliza el valor mundial de las fusiones y adquisiciones, que en 2003 totalizó un récord de 1,38 mil millones de dólares. En 2005 fue de 2,7 mil millones y en 2007 de 4.48 mil millones de dólares (2008: 8). El Food Institute, ubicado en Estados Unidos, monitoreó 413 fusiones y adquisiciones de la industria de fabricación de alimentos en 2007, y más de las 392 transacciones efectuadas en 2006 (ETC Group, 2013 (1): 16). Está en marcha la compra de empresas por corporaciones, formando estructuras gigantescas alrededor del mundo. Esta es la verdadera “mano invisible”, lo que lleva a un enorme control sobre el sistema agroalimentario y, como resume el ETC Group,

For all the talk of the invisible hand of the free market, the market is evermore opaque and far from “free.” As the concentration grows, companies are more guarded with their information. Further, the investment companies that analyze markets have also become more concentrated and more proprietary (and their information is more expensive). As the “invisible hold” tightens, it is harder and harder for governments – and more so, peasants – to understand the level of food system control exercised by a handful of multinational enterprises (ibid: 1).

La competencia no está garantizada cuando cuatro compañías controlan más de 50% de la venta de cualquier sector económico. Este es el caso de seis empresas que mantienen el 76% del mercado global de los agroquímicos (diez empresas controlan ya el 95%) y el 41% del mercado de fertilizantes. Los mercados globales de agroquímicos para la “protección” de plantas son estimados en 2011 sobre U\$ 44.015 millones. Once compañías consiguieron el oligopolio casi perfecto, están controlando el 98% del mercado. Los enormes costes de investigación en el sector de altas tecnologías, especialmente la biotecnología, estimulan la cooperación entre las corporaciones (ETC Group, 2013(1)). La biotecnología ayudó a vencer las barreras legales en la formación de los carteles. Propagando la transgénesis como solución

para el hambre, las corporaciones argumentaron que la biotecnología requiere enormes inversiones en la investigación, e impusieron algunas condiciones, según el ETC Group,

dijeron, (que) la biotecnología era una actividad con demasiado riesgo para pequeñas empresas y demasiado cara para investigadores públicos. Para llevar esta tecnología al mundo, los fitomejoradores públicos tendrían que dejar de competir con los fitomejoradores privados. Los reguladores tendrían que mirar para otro lado cuando las empresas de agroquímicos compraran compañías de semillas que, a su vez, compraron otras compañías de semillas. Los gobiernos tendrían que proteger las inversiones de las industrias otorgándoles patentes, primero sobre las plantas y luego sobre los genes (ETC Group, 2008).

Monsanto, DuPont, Syngenta y Bayer colaboran en la investigación y el desarrollo de semillas transgénicas, formando con sus acuerdos un tipo de “cártel tecnológico”, lo que el Grupo ETC denomina “fusión sin fusión”, “es decir, logran todos los beneficios de la consolidación y de los mercados oligopólicos sin las restricciones antimonopólicas (...) el negocio de la manipulación genética se está convirtiendo en una batalla sólo para gigantes” (2008). La comisión internacional sobre el futuro de alimentos y agricultura (*The International Commission on the Future of Food and Agriculture*) alertó en 2006 de que las corporaciones multinacionales estaban comprando a las pequeñas empresas de semillas como también enteras colecciones nacionales y las instituciones, por un precio moderado, con graves consecuencias:

For these companies seeds are but one component of their sales packages of agricultural and chemical input, and just another strategy to vertically integrate the global market of agricultural commodities for food and non-food purposes. The transformation of a common resource into a commodity, of a selfregenerative resource into mere ‘input’ under the control of the corporate sector, changes the nature of the seed and of agriculture itself. It robs peasants of their means of livelihood and the new technology becomes an instrument of poverty and underdevelopment, one that has displaced huge numbers of farmers.<sup>103</sup>

Como resultado, en treinta años miles de empresas de semillas e instituciones públicas, que investigaban sobre la mejora de cultivos, fueron reducidos a diez corporaciones y de docenas de compañías de plaguicidas se quedaron diez que ahora controlan casi todo el mercado. De casi mil empresas biotecnológicas emergentes hace 15 años, diez tienen ahora tres cuartos de los ingresos de esa industria. Estas tendencias son preocupantes, así que Gilles-Éric Seralini, preguntado en entrevista si de verdad quien controla las semillas controlará el mundo, respondió:

Por supuesto. Es el mayor objetivo financiero del mundo. Hay sólo ocho compañías haciendo patentes de semillas. O para ser más precisos, patentando genes artificiales en semillas. Es sutil. No se pueden patentar las semillas, se pueden patentar los genes introducidos en ellas. Y si usas la semilla, tienes que pagar a la compañía que tiene la patente. Y como sólo tienes cuatro plantas para alimentar el mundo... La soja y el maíz ya son transgénicos, y quieren hacer lo mismo con el trigo y el arroz.

---

<sup>103</sup> The International Commission on the Future of Food and Agriculture (2006).

(...) ¡No hay ningún control! ¿Por qué cree que hay esta crisis financiera? Porque no hay transparencia. Y si no la hay en las finanzas, ¿cree que la hay en la alimentación? (...) Y será mucho más importante porque la comida es vital, afecta a nuestra vida diaria (2009).

El control corporativo del mercado de semillas está en manos de las seis principales compañías mundiales de agroquímicos. Las multinacionales americanas Monsanto y DuPont, y la Syngenta, con sede en Suiza, mantienen el 47% del mercado. Las primeros diez realizaron el 75,3% de las ventas en 2013 (ETC Group 2013(1)).

El mercado de fertilizantes también está en movimiento. Por ejemplo, Yara, la mayor compañía de fertilizantes con sede en Oslo compró la empresa de fertilizantes de la brasileña Bunge Ltd. por U\$ 750 millones. En los últimos años surgieron nuevas alianzas entre agroindustrias, compañías de biotecnología y de petróleo: ADM con Monsanto y Conoco-Phillips; BP con DuPont y Toyota, Royal Dutch Shell con Cargill, Syngenta y Goldman-Sachs, y DuPont con British Petroleum y Weyerhaeuser (HOLT-GIMÉNEZ, PATEL, SHATTUCK, BELLO, 2010). Para desarrollar la economía del azúcar y la biología sintética las corporaciones y el Gobierno norteamericano comparten proyectos e invierten millones en las investigaciones en su intención de substituir el carbono fósil por el carbono de las plantas (ETC Group, 2008).

La concentración de la agroindustria animal por los “barones de la carne” ya llega a más de 17% del comercio internacional. EE. UU., Canadá, Brasil y Argentina son los mayores exportadores de carne en el mundo. De las diez mayores siete tienen sede en EE. UU., pero la lista está encabezada por una corporación brasileña, la JBS S.A., con un volumen de negocios de 35 mil millones de dólares. La JBS S.A. se convirtió en la mayor empaquetadora de carne del mundo al comprar Smithfield Foods, con sede en Estados Unidos, por la suma de 565 millones de dólares en 2006, una transacción que daría a cinco empresas el 85% del mercado estadounidense de procesamiento de carne. Por lo tanto, también en este sector falta competitividad, lo que perjudica la protección del consumidor, pues estas pueden marcar los precios y determinar, por ejemplo, la calidad de la comida. Melanie Joy alerta de que "la industria cárnica puede influir en la legislación en beneficio propio" (JOY, 2013: 92-95).

En este mercado participan también los criadores de animales genéticamente adaptados a la industria, especialmente de cerdos, pollos y terneros, los productores de piensos y los de fármacos veterinarios. Sólo siete empresas transnacionales controlan la industria genética de animales, y venden los paquetes con todas las instalaciones necesarias y piensos. La presión del cártel sobre los productores es enorme, son forzados a competir entre sí por más eficiencia, lo que implica más préstamos para actualizar la tecnología y la suma de



otros gastos. Así “la industria cárnica involucra a cada vez menos agricultores. Los que se quedaron se volvieron dependientes de los insumos externos y un pequeño número de corporaciones controla el procesamiento y el marketing. Muchos no consiguen competir y salen” (GOERING, NORBERG-HODGE, PAGE 1993).

Por las dificultades de mantener la salud de los animales confinados a miles se ha creado un mercado para la industria farmacéutica, que produce medicamentos, vacunas, diagnósticos y aditivos medicinales. El mercado global farmacéutico veterinario fue de U\$ 22 mil millones en 2011, una pequeña factura de lo que la industria de la medicina humana vende –sobre U\$ 900 mil millones por año–, pero también se da aquí una concentración, según el informe del ETC Group son sólo tres compañías –Pfizer, Merck y Sanofi– cuentan con el 46% del mercado. Siete empresas, todas subsidiarias del *Big Pharma* comercializaban en 2011 el 72% del sector, las primeras 10 empresas mantienen el 81% de las ventas mundiales (ETC Group, 2013 (1)).

No es de extrañar que tentativas legales de restringir la administración de antibióticos en piensos no prosperaran, incluso con el fuerte apoyo manifestado por la población. Según el ETC Group, la mayoría de los antibióticos usados en los piensos es utilizado para finalidades no terapéuticas, es decir, para tratar animales que no están enfermos (ETC Group, 2013 (1)). Una tendencia parecida existe en la pesca industrial, que todavía está iniciando la manipulación genética de los peces, y divide la pesca marítima y la acuicultura entre pocos actores, mientras el ETC Group estima que 1,5 mil millones de personas dependen del pescado como fuente principal de proteínas (2012).

De esta forma se ha instalado una red global de control por corporaciones, junto a bancos y gobiernos. Mientras predicaban la liberalización de los mercados basada en la competencia aprovecharon la falta de instrumentos para observar sus actuaciones en el mercado globalizado. Ladislau Dowbor explica por qué no fue posible notar antes al “elefante blanco”:

Instituciones antimonopolista alrededor del mundo acompañan de cerca a estructuras complejas de propiedad dentro de sus fronteras nacionales. El hecho de que una serie de datos internacionales como métodos de estudio de redes amplias se hayan vuelto accesibles sólo recientemente puede explicar cómo este descubrimiento no ha sido notado durante tanto tiempo (...) corporaciones actúen en el mundo en cuanto las instancias reguladoras están fragmentadas en 194 países, sin contar con la colaboración de los paraísos fiscales (2012: 5-6).

La investigación del Instituto Federal Suízo de Pesquisa Tecnológica –ETH– realizada en 2011 ofrece por vez primera datos concretos en una escala mayor y con una metodología muy

clara. El resultado enseña “la red del control corporativo global”, con una estructura que impacta en la competitividad del mercado mundial y la estabilidad financiera:

Encontramos que apenas 737 de los principales actores (*top-holders*) acumulan el 80% del control sobre el valor de todas las empresas transnacionales (ETN). Esto significa que el control en red (*network control*) es distribuido de manera mucho más desigual que la riqueza. En particular, los actores en el poder detiene un control diez veces mayor de lo que se podría esperar según su riqueza (DOWBOR, 2012).<sup>104</sup>

Los científicos identificaron una red de 147 empresas interrelacionadas que controla el 40% de la riqueza total del primer núcleo central de 1.318 empresas, así que menos del 1% de las compañías controla el 40% de toda la red, mayoritariamente bancos (COGHLAN y MACKENZIE, 2011). El ETH alerta de la inestabilidad del mercado y del sistema financiero con la creación de una “superentidad” económica. No sólo la competencia se vuelve desigual cuando pocas empresas dominan los mercados, sino que también hay menos oportunidades para innovaciones y avances que realmente corresponden a las necesidades humanas. No es sólo antidemocrático, también desestabiliza al sistema y reduce su resiliencia – al igual que las propias corporaciones–, como escribe Joel Bakan: “Corporations now govern society, perhaps more than governments themselves do; yet ironically, it is their very power, much of which they have gained through economic globalization, that makes them vulnerable” (2005: 22-24).

El mercado de alimentos y bebidas también está cada vez más concentrado mediante fusiones entre las mayores empresas. El Food Institute, con sede en Estados Unidos, monitoreó más de las 392 fusiones y adquisiciones de la industria de fabricación de alimentos en 2006 y 413 transacciones efectuadas en 2007. Las 10 empresas de alimentos y bebidas más grandes del mundo controlan el 26% del mercado mundial de comestibles empaquetados –un aumento del 14% desde 2004. Las ventas mundiales alcanzaron 1,3 mil millones de dólares en 2007 (ETC Group, 2008).

Hace décadas que Coca-Cola y PepsiCo se disputan el mercado de refrescos. Coca-Cola es una de las empresas del mundo que más azúcar compra y controla el 25%, seguida de PepsiCo, cuya cuota de mercado es del 18% (OXFAM, 2013). En el sector de la industria alimentaria la multinacional Nestlé está en primer lugar, presente en más de 100 países, con más de 460 fábricas que producen alimentación infantil, café, chocolates, cereales e incluso cosméticos, con ventas de 106 mil millones de dólares en 2010. La corporación transnacional, con sede en Suiza, avanzó a partir de 2008 y se hizo con el 8% del mercado mundial del agua. En segundo lugar se encuentra Kraft Foods, que posee 159 fábricas en 72 países, produciendo

---

<sup>104</sup> Traducciones propias.

bebidas, golosinas y alimentos; en 2011 alcanzaron 54 billones de US dólares. Desde 2007 se convirtió en el “barón de las galletitas”, al adquirir el negocio mundial del Grupo Danone (Francia) por 7.200 millones de dólares. Ya Danone accedió a los “barones del alimento infantil” cuando en el mismo año compró por 17 mil millones de dólares la compañía danesa fabricante de alimentos para bebé Numico; por su parte, Nestlé adquirió por 5.500 millones de dólares la empresa Gerber, también vinculada al negocio del alimento infantil.

Unilever, de origen británico y holandés, mantiene el 3% del mercado de alimentos y bebidas, pero también produce cosméticos y productos de limpieza en 100 países. La compañía es la mayor productora de aceite de palma con 1,6 millones de toneladas al año. Fue criticado por su producción de aceite de palma en la africana Costa de Marfil, donde deforestó forestas y manglares. Otro 3% lo mantienen las empresas americanas Tyson Foods, Mars Inc., Archer Daniels Midland (ADM) y Cargill, que es, con 134 mil millones de dólares de volumen de ventas anual, una de las mayores compañías familiares, trabajando toda la cadena alimentaria, desde la producción hasta la distribución, especialmente de granos. También comercializa y produce animales, piensos y fármacos.

El poder de las comercializadoras y distribuidoras es casi invisible. Archer Daniels Midland (ADM), Bunge, Cargill y Louis Dreyfus, conjunto conocido como ABCD, controlan el 90% del comercio mundial de cereales. La industria alimentaria compra los cereales para los productos y son así los mayores compradores de maíz, azúcar o soja. Al final hay 7 mil millones de consumidores de alimentos y 1.500 millones de productores, pero menos de 500 empresas controlan el 70% de la oferta de alimentos.

La ONG británica Oxfam reconoce un potencial en el dominio de estas empresas, que podrían utilizar para el cambio:

Las 10 grandes son los actores más visibles de la industria alimentaria, y el poder que ejercen es inmenso. Sus ingresos conjuntos superan los 1.100 millones de dólares diarios, y anualmente ingresan más de 450.000 millones de dólares, que equivalen al PIB de todos los países de bajos ingresos del mundo juntos. Un cambio en las políticas y prácticas de las 10 grandes repercutiría en toda la cadena de valor (2013: 5).

Oxfam acredita que las “10 Grandes” tengan razones para cambiar sus políticas, por tener responsabilidades con los derechos humanos; hay pues presión social y ambiental, y es mejor para ellos hacer el bien. De hecho, los consumidores, inversores y gobiernos demandan que pongan en marcha cambios para su sostenibilidad y responsabilidad social, además de exigirles transparencia. La campaña “Tras la marca” tiene como estrategia evaluar y comparar las políticas de las empresas (...) en siete ámbitos clave para la producción agrícola y que históricamente han sido ignorados por el sector de alimentación y bebidas: las mujeres, los

pequeños agricultores, los trabajadores agrícolas, el agua, la tierra, el cambio climático y la transparencia” (OXFAM 2013).

Sin embargo, son las “10 Grandes”, las que tienen una relación directa con los consumidores y están defendiendo sus marcas, las que dependen de la imagen que los consumidores se hacen de ellas. Puede ser que la dirección de las empresas no sepa que sus proveedores incluyen trabajo infantil y esclavo o que deforestan y quitan las tierras a los agricultores, y que pueden mejorar algunos aspectos. Pero todavía se quedan muchas cuestiones de orden sistémico de la producción y distribución que demandarían cambios más profundos.

El mercado de los alimentos orgánicos está creciendo con las advertencias sobre los efectos de los agrotóxicos en los alimentos para la salud. En los últimos 50 años surgió especialmente en Europa y EE. UU. una clase de consumidores bien informados que está buscando una alimentación sana y que tiene dinero para cuidar de su salud. Pero quien prefiere los alimentos orgánicos y piensa escapar de los cárteles de la industria alimenticia se enfrenta al hecho de que este mercado es dominado por las propias compañías.

La creciente demanda de productos orgánicos llamó la atención de las corporaciones, que lanzaron sus marcas, comprando a los agricultores certificados, y incluso los idealistas entre ellos tuvieron que adaptarse cada vez más a la lógica de la agroindustria. Muchos no resistieron a la presión y abandonaron el campo, o vendieron sus pequeñas agroindustrias a las corporaciones (SHIVA 2006). Xavier Montagut observa que las compañías y supermercados crearon líneas de productos orgánicos “produced in the same industrial fashion, high-energy consumption and degradation” y que también los sellos del comercio justo disfrazan los mecanismos comerciales que se hallan tras los productos (2011: 191-192).<sup>105</sup>

Al final de la cadena diez empresas de supermercados dominan el 36% de las ventas de alimentos industrializados. De las 100 compañías mayores, la empresa norteamericana Wal-Mart mantiene el 10% del volumen de negocios: en 2011 obtuvo 446,9 mil millones de dólares. En el segundo lugar está la europea Carrefour, que comercializó en 2011 sobre 120 mil millones de dólares. Sólo 90 empresas dominan el 64% restante de un mercado valorado en 966 mil millones de dólares en 2007. Las tres megaempresas de venta al público de comestibles –Wal-Mart, Carrefour y Tesco– representan el 50% de los ingresos de las diez primeras (ETC Group, 2008). Pero Wal-Mart no es sólo la mayor empresa de venta al público de comestibles, es la mayor empresa del planeta, que actúa en 15 países con más de 7.000 tiendas y dos millones de empleados, y cuyo beneficio en 2011 estaba en 15,6 mil millones de

---

<sup>105</sup> Presidente de Xarxa de Consum Solidari de Barcelona.

dólares. Wal-Mart forma parte de la lista mundial de *Fortune 500* –ganándoles a gigantes del petróleo y de la industria automovilística como ExxonMobil, Shell, BP y Toyota–. El ETC Group alerta del hecho de que

el poder adquisitivo de Wal-Mart es tan vasto que ha logrado imponerse a los proveedores y exprimir a los productores para que todos se adecúen a las pautas de la compañía. Como declaró a *Fortune* un ejecutivo de Wal-Mart: “Cuando nuestros proveedores de comestibles nos traen artículos con precios más altos, simplemente no los aceptamos” (ETC Group, 2008: 23).

En los países latinoamericanos las empresas multinacionales mantienen una participación accionarial entre el 70 y el 80% en las cinco principales redes de supermercados, que responden al 65% de todas las ventas de supermercados de la región, según sostiene Oxfam; ellos compran más productos importados que de empresas locales o exigen volúmenes y patrones que los agricultores no consiguen cumplir, eliminándolos de las cadenas alimentarias.

La desregulación del mercado brasileño de la leche de vaca de 1989-1993 es un ejemplo de los cambios que la entrada de empresas internacionales ha provocado en estos países. Antes la producción de leche estaba en manos de cooperativas, que fueron compradas por Nestlé, Parmalat y Fleischmann Royal, que controlan ahora sobre el 60% del mercado. Redujeron el número de productores en un 35% para bajar los costes, y sólo los mayores consiguieron participar. 75.000 ganaderos fueron expulsados de la lista de 12 empresas. Así que “sólo en el sector de laticínios en Brasil, la entrada de grandes supermercados en el mercado y la consolidación de nuevas cadenas de abastecimiento llevó 60.000 pequeños productores a la falencia” (OXFAM, 2007: 20).

Por lo tanto, los supermercados gigantes reorganizan de arriba abajo toda la cadena alimentaria y con el precio definen la calidad de los productos: no es la calidad y el coste real. La diferencia entre lo que se paga al productor y el precio de venta al consumidor aumenta. En España la proporción llegaba en 2010, en el caso de las manzanas, al 390%, al 675% para uvas, al 705% para limones y al 576% para cebollas. En 2013 se pagaba de media 15 céntimos de euro por cada kilo de naranjas; en los supermercados europeos puede llegar a los tres euros (BOIX, 2012).

Las cadenas de supermercados deben ellas mismas producir o forzar a los productores a centralizarse en regiones donde es más barato producir frutos y vegetales específicos, dictando las normas (GRAIN, 2012). El sociólogo holandés Jan Douwe van der Ploeg señala que productos de elevado valor, tales

como espárragos, vegetales, pollos, cerdos, bovinos, laticínios y flores, ahora son producidos, respectivamente, en Perú, Kenia, Tailandia, Brasil, Argentina, Polonia y Colombia (si bien mañana pueden trasladarse a otros países, como China, Ucrania

o Madagascar) y transportados, frecuentemente por vía aérea, al noroeste europeo y metrópolis de Estados Unidos. Estas nuevas uniones permiten una enorme acumulación de riqueza y al mismo tiempo ejercen una descomunal presión en otros espacios (2009: 24-25).<sup>106</sup>

La concentración de la producción crea fuertes dependencias y cuando los supermercados dictan una rebaja de precios los proveedores tienen que cortar los costes, cada vez más externalizados y con la polución de los ecosistemas y la explotación de los trabajadores. Asimismo, si bien los productos básicos alcanzaron en 2008 precios récord, los aumentos no llegaron a los agricultores; como explica Silvia Ribeiro, ellos tienen gastos más elevados con los insumos porque

la concentración corporativa en los insumos agrícolas (semillas, plaguicidas, fertilizantes, etc.) es mucho mayor que en los mercados de fabricación de alimentos y venta al público de comestibles, pero la carrera por el lucro baja los salarios y las condiciones de trabajo en todo el sistema alimenticio industrial, afectando a agricultores, trabajadores rurales, trabajadores de plantas de procesamiento así como a los empleados de las tiendas de venta al público. Exprimidos por todos lados los agricultores reciben un porcentaje cada vez menor de cada dólar por alimento en los supermercados, que promedia menos del 20% en Estados Unidos, por ejemplo (2003: 24).

Ribeiro prevé que al final las cadenas de supermercados comprarán todos. En este momento, la integración vertical (entre empresas del mismo sector) y horizontal (entre empresas de la cadena alimentaria y farmacéutica) significará un control casi total, desde el ‘germoplasma’ hasta el producto final en el supermercado (ibid).

Resumiendo, la formación de cárteles y redes corporativas significa un control sin precedentes sobre los sectores básicos para la sobrevivencia. Lidia Senra y sus colegas alertan de que en este proceso las redes locales de los sistemas agroalimentarios son aniquiladas, “que abastece(n) a las mayorías empobrecidas del planeta. En tanto que la importancia y poderío de los conglomerados de alimentación barata está en pleno auge” (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009: 24-25). Los alimentos que llegan por precios de *dumping* a los supermercados no son baratos en realidad, resultan caros por la externalización de los costes, las subvenciones y la creciente dependencia del sistema corporativo global (GOLD, 2007). Como advierte Ploeg, las empresas de comercialización y las cadenas de supermercados se han convertido en “*imperios alimentarios*” que ejercen un poder monopolio creciente sobre las relaciones que encadenan la producción, el procesamiento, la distribución y el consumo de alimentos (2009).

---

<sup>106</sup> Traducción propia.

Al final, la industria energética ya no es más la “madre de todos los mercados”, el ETC Group concluye que “la balanza se inclina ahora a favor de la cadena alimentaria agroindustrial cuyas ventas ascienden a 7,5 billones de dólares. Es la industria que somete a una presión extrema a todas nuestras instituciones públicas y a nuestra soberanía alimentaria (2012). Sin embargo, la industria abarca sólo el 30% de los alimentos, pero utiliza entre el 70 y el 80% de la tierra cultivable, más del 80% de los combustibles fósiles y el 70% del agua dulce, dejando 3.400 millones de personas desnutridas, hambrientas, obesas o con sed (ETC Group, 2013 (2)).

Manuel Delgado Cabeza, del Departamento de Economía Aplicada de la Universidad de Sevilla, está preocupado por el control de “un puñado cada vez más reducido de firmas, que controlan desde los genes hasta las estanterías en los establecimientos de distribución”, concentran progresivamente el poder e impone sus estrategias (2010). Existe una integración vertical de la cadena agroalimentaria que está transformando el patrón de las haciendas tradicionales. Los agricultores se convierten en “productores” de las materias primas, que compran de las corporaciones los insumos y entregan las materias primas muchas veces a la misma empresa, en una dependencia total. Esta presión aumenta aún más cuando las corporaciones del sector energético, del sector agroindustrial, con el agronegocio y la agroquímica, y también del sector farmacéutico se unen al sector financiero y juntos pueden dictar “what we eat, what we watch, what we wear, where we work, and what we do. We are inescapably surrounded by their culture, iconography, and ideology” (BAKAN, 2005: 6).<sup>107</sup>

### **3.3.3. Los movimientos por la justicia global**

“¡Otro mundo es posible!” es la divisa de un movimiento que surge como nuevo actor en el escenario global, calificado por los medios de comunicación como “antiglobalización” o “anticapitalista”, pero sus activistas lo denominan positivamente como “movimiento por la justicia global” (GRAEBER, 2012), conocido en el mundo francófono y castellano como “altermundista”. La movilización empezó durante los años noventa en respuesta al Consenso de Washington, pero solamente en 1999 llamaron la atención, después de una serie de protestas y campañas contra los acuerdos internacionales que culminaron en la “batalla de Seattle” por motivo de la conferencia de la OMC sobre la Ronda de Uruguay en esa ciudad de EE. UU.

El movimiento de los campesinas y campesinas ganó en Seattle nuevos aliados para la lucha contra los dictados de la OMC. Fue la primera vez que los agricultores americanos

---

<sup>107</sup> “Big Energy, Big Pharma, Big Food, Big Chemical” formam alianças e plataformas de tecnologia sempre novas (UNMÜBIG, 2012).

marcharon juntos con los agricultores del sur cuando percibieron que tienen objetivos en común, porque el agronegocio fuerza también a los pequeños y medios agricultores norteamericanos a dejar sus tierras. También fue un momento importante cuando los agricultores se juntaron a los ambientalistas, antes fueron colocados unos contra los otros con el discurso de que la protección ambiental estaba perjudicando los empleos. La marcha de los 50.000 manifestantes en Seattle marcó por lo tanto la historia de la sociedad civil global, que ascendió a un nuevo nivel de integración, creando una red mundial de redes que ha emergido en diferentes momentos de crisis con manifestaciones y resistencia pacífica, siguiendo el ejemplo de resistencia pasiva de Mahatma Gandhi contra la injusticia de la colonización británica en la India y de Martin Luther King contra el racismo norteamericano.

Josep Maria Antenas y Esther Vivas relatan que los acontecimientos de Seattle impulsaron protestas de resistencia siguiendo la agenda de las cumbres internacionales en Washington, Praga, Quebec, Gotemburgo, Génova o Barcelona, y unieron a miles de personas que

se sintieron identificadas con estas protestas y una gran diversidad de colectivos de todo el planeta tuvo la sensación de formar parte de un mismo movimiento, del mismo “pueblo”, el “pueblo de Seattle” o de “Génova”, de compartir unos objetivos comunes y sentirse partícipes de una misma lucha (...) aunque de forma imprecisa y difusa, como parte de un proceso más general. Renacía así el espíritu y la práctica internacionalista, configurando lo que sería bautizado como un “nuevo internacionalismo de las resistencias” (2009: 33-34).

En cuanto las protestas de los movimientos por la justicia global tomaron las calles de Seattle, dentro del centro de convenciones las negociaciones de la OMC fracasaron por la rebelión de los países del sur (HOLT-GIMÉNEZ, PATEL, SHATTUCK, BELLO, 2010). El movimiento de los países no alineados (MPNA), del cual en 2012 estaban participando 120 estados como miembros y otros 21 países como observadores, se opuso a los reglamentos de la OMC.

En 2011 se inició la Ronda de Doha (Catar), que hasta el momento no ha llegado a resultados por la negativa de EE. UU. a eliminar las subvenciones a la agricultura (STIGLITZ 2013). Actualmente se están preparando acuerdos regionales entre Canadá y la Comunidad Europea, el acuerdo TTIP entre EE. UU y la UE y el transpacífico, con imposiciones de las corporaciones norteamericanas en contra de las legislaciones nacionales, lo que está provocando nuevas protestas de los movimientos globales.<sup>108</sup>

Un paso más allá de las protestas y de la resistencia fue dado por el Foro Social Mundial (FSM), lanzado como “cumbre alternativa” al Foro Económico Mundial de

---

<sup>108</sup> Canadá-UE: *Comprehensive Economic and Trade Agreement* (CETA); EE. UU.-UE: *Transatlantic Trade and Investment Partnership*(TTIP), para fundamentar una zona de comercio libre transatlántica (*Trans-Atlantic Free Trade Agreement* (TAFTA) y *Trans-Pacific Strategic Economic Partnership* (TPSEP),



Davos.<sup>109</sup> Entre 2001 y 2003 fue realizado anualmente en Porto Alegre, pero en seguida fue alternado en varios continentes y países del sur. En los foros participan durante una semana entre 50 y 100 mil personas, cerca de 3.000 periodistas y miles de ONG, movimientos, redes o grupos locales de todo el mundo para discutir en miles de seminarios, conferencias y talleres los temas emergentes, dando visibilidad a las propuestas alternativas experimentadas. La propia organización del FSM es la experiencia de una estructura global, abierta y flexible, con diferentes niveles –mundial, nacional, regional, temático–, una red de personas y sus organizaciones. Es la idea de una nueva cultura política, basada en la diversidad, la horizontalidad y la unidad de todos los actores sociales, como la describe Francisco *Chico* Whitaker, cofundador del FSM y miembro del Consejo Internacional, la instancia facilitadora. El FSM creó un espacio de encuentro e intercambio mundial entre las diferentes redes y movimientos para reflexionar y “promover una nueva forma de hacer la política y de entender la cultura política. Además, reconocer, evaluar, integrar a un nuevo actor político emergente, la ‘sociedad civil’ autónoma de partidos y gobierno”. Como dice Whitaker, “no es suficiente con resistir y protestar, también hay que avanzar en la construcción de alternativas concretas al sistema” (FERRARI, 2013: 2). En los últimos 12 años el Foro Social Mundial ha impulsado la construcción de teorías y prácticas que marcan la transición desde la resistencia al sistema puesto hacia el cambio de la realidad social. Es un proceso que implica necesariamente un cambio de la consciencia y un salto a lo desconocido.

Otro movimiento importante es *Occupy Wall Street*, “la revuelta de los 99%”, que empezó en 2011 con la ocupación de Wall Street durante dos meses. Se trataba de protestas contra el imperio de los bancos que tienen el permiso de crear dinero de la nada y lo pasan a las corporaciones para que estos puedan realizar sus objetivos, lo que David Graeber compara con un acto creador de Dios. Para Graeber, que participó como activista en la *Occupy*, esto significa que por ahora no investigan más la realidad para encontrar soluciones, ellos mismos están creando su propia realidad (GRAEBER, 2012a). La crisis del sistema financiero en 2008-2009 evidenció que la teoría económica basada en el neoliberalismo estaba errada, hasta sus más feroces defensores lo admitieron, como Alan Greenspan, que confesó, al hilo de la crisis bancaria, haber creído durante 40 años en una ideología que no era cierta y que no funciona.<sup>110</sup> Raj Patal llama la atención sobre las profundas consecuencias de esta confesión,

---

<sup>109</sup> El Foro Económico Mundial (*World Economic Forum*, WEF) es una fundación sin objetivo de lucro con sede en Ginebra, fundada en 1971, que reúne anualmente a los principales líderes empresariales, líderes políticos internacionales y periodistas e intelectuales selectos para analizar los problemas más apremiantes que enfrenta el mundo; entre ellos, la salud y el medio ambiente.

<sup>110</sup> El economista americano Alan Greenspan fue presidente de la Reserva Federal de EE. UU. entre 1987 y 2006.

que no fue discutida porque sería un *shock* reconocer que los fundamentos del sistema económico y político están equivocados (PATEL, 2009). No obstante, las luchas por más democracia y más control sobre los mercados son, como dice Naomi Klein, la mayor amenaza al "legado de Friedman, porque niegan su tesis más importante: que el capitalismo y la libertad forman parte del mismo e indivisible proyecto" (2007: 582).

El sueño americano acabó definitivamente y muchas personas despertaron por sufrir cortes en servicios sociales y la subida del precio de los alimentos, o por perder sus casas y trabajo. El movimiento dio voz a la mayoría de la población, que no desea vivir la realidad violenta y explotadora del sistema dominante, con su profunda desigualdad e injusticia, y en cual los que están en el poder confunden sus experiencias y perspectivas con la verdad. Las protestas se direccionaron contra un sistema económico casado con los intereses del Estado y las finanzas, que transforma dinero en poder, utilizándolo para hacer más dinero, un proceso que al final parece ser tan natural para los partidos políticos como la vida misma. Graeber continúa:

Por reunirse directamente bajo los ojos de Wall Street y construir una comunidad sin dinero basada en principios democráticos, cuidado mutuo, apoyo y solidaridad, los ocupantes anunciaron en un acto revolucionario la lucha contra el poder del dinero, que define de lo que se trata en nuestras vidas. Por eso no fue sorprendente que los guardianes del orden existente lo identificaran inmediatamente como lo que era, y reaccionaron como si fuera una provocación militar (2012: 99).

Otros líderes de opinión del movimiento, Charles Eisenstein y Juliane Molitor, también escriben sobre la *Occupy Wall Street*, en referencia a las críticas que recibieron por no presentar demandas. Según ellos:

ninguna demanda es suficientemente grande. Podríamos presentar una serie de demandas a la política: tajaad los ricos, aumentad el salario mínimo, proteged el medio ambiente, terminad las guerras, regulad los bancos. Aunque sabemos que son pasos positivos, lo que motivó a la gente ocupar Wall Street fue más que esto. Es mismo importante y más profundo: son las estructuras de poder, las ideologías y las instituciones las que impidieron la toma de estas medidas ya hace años; que al final hicieron estas medidas necesarias (2012: 8-9).

En este sentido también se cuestionan las estructuras injustas del sistema alimentario global, que están consternando a todos por igual. Eric Holt Giménez señala que

las crisis múltiples están golpeando fuertemente a las personas de los dos lados de las fronteras entre los países del Norte y del Sur –fronteras que con la globalización se han vuelto cada vez más permeables–. Se están abriendo espacios políticos y sociales importantes para la participación informada y para el debate público sobre estos temas gracias al trabajo de personas que actúan a nivel local y a nivel transnacional (2010: 142).

No podemos citar aquí todos los movimientos que de una u otra forma están luchando por la justicia global en diferentes países.<sup>111</sup> Sin embargo, estos ejemplos dejan claro que existe una crítica constructiva y una coordinación cada vez más estrecha entre los movimientos sociales que surgen en diferentes momentos y los contextos político-económicos, y las emergentes redes sociales son percibidas como una revolución que está en marcha. A diferencia de otras revoluciones no busca la toma de poder, sino la construcción de otras estructuras sociales con una política orientada a las personas. Por lo tanto, estos movimientos no son antiglobalización porque son de hecho globalizados y retoman, en el sentido que le dan González de Molina y Toledo, “la bandera de la ‘globalización’, pero de una globalización diferente, que se construye a base de integrar los fragmentos de estas historias torcidas con la finalidad de ofrecer una visión unitaria de los seres humanos en todas sus dimensiones, desde su alimentación hasta sus sueños, y en todas sus relaciones, con sus semejantes y con la propia naturaleza” (2011: 48).

En definitiva, el sistema agroindustrial basado en el progreso científico-tecnológico está transformando los territorios y destruyendo los agroecosistemas locales en nombre del lucro y del crecimiento económico. Es un proyecto de hegemonía imperialista que impone una monocultura dominante, la universalización de un modelo de producción, junto a un modelo de vivir y consumir. Para Shiva la globalización empresarial ha sido impuesta en los países del sur:

Esta se representa a sí misma como el mar en el que todos y todas debemos nadar, como un proceso del que, inevitablemente, tenemos que formar parte. (...) De hecho, siempre hemos tenido un comercio internacional. El comercio de bienes a un lado y otro de las fronteras ya existía antes del colonialismo. En realidad, fue el deseo de controlar ese comercio lo que provocó la aparición del colonialismo europeo (2006: 41).

El proceso de la privatización de los bienes comunes, empezado miles de años atrás, continúa ahora con el acaparamiento de tierras en gran estilo, con los que la expansión capitalista llega a sus límites físicos. En este sistema, “la democracia solamente es permitida, en cuanto la economía es popada de procesos decisorios democráticos, quiere decir, en cuanto la democracia no lo es” (CHOMSKY, 2003: 10).<sup>112</sup> Con la biotecnología se ha alcanzado un nuevo estadio de un proyecto que pretende la expropiación de la propia vida. Esto afectará, según Jean-Pierre Berlan, a “todas las dimensiones de nuestras vidas, económicas, sociales, políticas, simbólicas. Separará la humanidad de la propia vida. Nuestra expropiación será

---

<sup>111</sup> Una investigación de la Fundación Friedrich Ebert ha analizado 843 eventos que reflejen el creciente número de protestos en el periodo 2006-2013 (ORTIZ 2013).

<sup>112</sup> Traducción propia.

total, nuestra alienación absoluta” (2011: 147). Ya en 2003, durante las protestas en Cancún (México), Lee Kyung Hae, líder agrícola coreano, se suicidó, dejando el siguiente mensaje:

Mi advertencia para todos los ciudadanos es que los seres humanos están en peligro de extinción. Debemos detener inmediatamente el hecho de que las corporaciones multinacionales no reguladas y un pequeño número de miembros de la OMC estén conduciendo a una globalización indeseable que es inhumana, que degrada el ambiente, que mata a los campesinos y que no es democrática. Debe ser frenada de inmediato. De otra manera, la falsa lógica del neoliberalismo destrozará la diversidad de la agricultura mundial y será desastrosa para todos los seres humanos. ¡La OMC mata a los campesinos!<sup>113</sup>

---

<sup>113</sup> Del 16 de septiembre de 2003, durante la reunión ministerial. Citado por Holt-Giménez (2010: 83).



*“Un niño que muere hoy en día de hambre es asesinado”.*

JEAN ZIEGLER

*“El hambre y la guerra no obedecen a cualquier ley natural, son creaciones humanas”.*

JOSUÉ DE CASTRO

*"Daily, our eating turns nature into culture,  
transforming the body of the world into our bodies and minds".*

MICHAEL POLLAN

#### **4. Soberanía alimentaria. Reconquistando la autonomía de la alimentación**

Cada seis segundos muere un niño de hambre, lo que podría ser evitado gracias a la enorme producción de alimentos. Por esta razón hay críticos que hablan del asesinato de millones de niños y adultos. La alimentación es reconocida como un derecho humano y la ONU estableció como meta disminuir un 50% a los hambrientos hasta 2015. Pero todavía se calcula que hay 842 millones de personas desnutridas y cerca de dos mil millones de personas obesas, al mismo tiempo que hay cerca de 1.200 millones de personas con sobrepeso u obesas, lo que la Organización Mundial de Salud (OMS) ha declarado una pandemia de malnutrición. Las consecuencias del hambre y de la obesidad alcanzan a los pobres y sobre todo a los niños. Las causas son múltiples y sistémicas, desde el desperdicio hasta la especulación, entrelazando los sistemas agroindustrial y económico-financiero.

En cuanto el derecho a la alimentación debe ser garantizado por los gobiernos, la seguridad alimentaria es vista como un problema técnico-económico. Ya la soberanía alimentaria es un concepto político que une los movimientos en una alianza global. Reconocida por las organizaciones internacionales como derecho y alternativa a las políticas neoliberales, la soberanía alimentaria está estrechamente vinculada a la democracia. El marco político fue construido de forma democrática, estableciendo estructuras horizontales, abiertas y dinámicas, con prácticas innovadoras que están construyendo sistemas agroalimentarios locales desde abajo. Datos de investigaciones como las de Jules Pretty y Miguel Altieri enseñan que la agricultura campesina ecológica puede alimentar a la población, y garantizar la seguridad alimentaria preservando los agroecosistemas.

Al otro lado de la cadena alimentaria, la industria alimentaria ha influenciado en la dieta y los hábitos alimentarios durante las últimas décadas, con fines de beneficio, produciendo productos con efectos nocivos para la salud. Así que cada vez más personas optan por una dieta vegetal y defienden su derecho a una alimentación sana. La comida está en el centro de los movimientos de alimentación, que hacen de lo que se come un acto político y reconquistan su soberanía alimentaria en la cocina.

## **4.1. Seguridad alimentaria y nutricional. Escasez y abundancia**

### **4.1.1. El derecho humano a la alimentación y la seguridad alimentaria y nutricional**

Los Objetivos del Desarrollo del Milenio (ODM) fueron lanzados en 2000 por la ONU. 189 naciones del mundo firmaron la propuesta de las Naciones Unidas. Fueron definidos ocho objetivos, el primero es reducir hasta 2015 la pobreza extrema y el hambre a la mitad, los otros siete objetivos tratan de la educación, igualdad de género, salud y medio ambiente. El marco cero fue colocado en 1990, cuando la Organización de la ONU para alimentación y agricultura FAO contaba con 1.000 millones de hambrientos. Entre 2012 y 2014 la cifra había bajado hasta los 805 millones de personas crónicamente subalimentadas, y según las últimas estimaciones de 2014 la cifra había descendido de un 18,7 a un 11,3% a nivel mundial, y del 23,4 al 13,5 % en los países en desarrollo, por lo que las Naciones Unidas se declaraba optimista: “El objetivo mundial del ODM de reducir a la mitad la proporción de personas subalimentadas está al alcance de la mano siempre que se intensifiquen las labores apropiadas e inmediatas” (FAO, FIDA y PMA, 2014).

En su informe por ocasión del día de alimentación mundial en 2013, la ONG alemana Brot für die Welt y la organización internacional FIAN cuestionan si realmente hay menos hambre en el mundo o si lo que sucede es que el número ha cambiado porque la FAO modificó, a partir del informe anual de 2012, el método de medir el hambre. Los expertos de las ONG argumentan que la tendencia positiva del 80% sólo fue posible gracias al descenso del número de hambrientos en China y Vietnam, mientras que en los 45 países más pobres el número de desnutridos aumentó en un 25% o 50 millones de personas. Además cuestionan los cálculos de las calorías tomadas según los números que responden a trabajos leves y no a las necesidades de los campesinos o trabajadores rurales. Si fueran calculados conforme a actividades moderadas, el resultado sería de un 50% más, subiendo el número de desnutridos a 1.297 millones. Otro argumento es que, para entrar en las estadísticas de la FAO, hay que padecer hambre durante un año sin interrupciones. De este modo se quedan fuera los que temporalmente no tienen que comer porque perdieron la cosecha por condiciones climáticas, así como los que no pueden comprar alimentos básicos por la subida de precios o los que se comieron las reservas antes de la siguiente cosecha.<sup>114</sup>

No obstante, siguiendo la definición de seguridad alimentaria de la FAO por la que las personas deben tener de forma permanente acceso a suficientes alimentos, estos deben ser incluidos. Más acertada es por lo tanto la evaluación del Departamento de Agricultura de

---

<sup>114</sup> Brot für die Welt und FIAN Deutschland (2013):

Estados Unidos, que estimó en 2008 un aumento de la cantidad de personas desnutridas hasta 2017 de 1.200 millones. En este caso, en lugar de reducirse a la mitad la cantidad de personas hambrientas esta aumentaría (ETC Group, 2008). Además, el Banco Mundial calcula que hay dos mil millones de personas que viven con apenas dos dólares al día (2004). El FIAD estima que mil millones de los 1.400 millones viven con menos de US\$ 1,25 (2013). Podemos suponer que difícilmente alguien puede alimentarse bien en estas condiciones, y que por lo tanto el número de los que pasan por temporadas de hambre oscila entre los 1,4 mil millones y los dos mil millones de individuos. Cada vez más familias pierden su sustento por el acaparamiento y la degradación de sus tierras; los refugiados ambientales son estimados entre 50 y 150 millones, y 90 millones viven en campos de refugiados a causa de guerras en más de 70 países. Las hambrunas, antes limitadas a temporadas y ciertas regiones, se han convertido en crisis alimentarias permanentes y globalizadas.

Las ONG destacan lo importante que es la interpretación de los cálculos de la FAO como suceso con la declaración que los ODM todavía puedan ser alcanzados. Significa que debe ser continuado con el crecimiento económico como solución central, incluso si no existe correlación con el supuesto avance en el combate al hambre. Por el contrario, la desigualdad inherente al sistema capitalista liberal y las reglas dictadas por la OMC en el mercado global son un gran obstáculo para alcanzar los objetivos.<sup>115</sup> No obstante, la OMC se declara promotora especialmente del ODM 8, que consiste en “fomentar una alianza global para el desarrollo” y, según señala, las seis metas identificadas en este marco “(...) muestran que la comunidad internacional reconoce que el libre comercio es un importante motor del desarrollo” (OMC 2010: 3).

La Unión Europea no cumple con las promesas firmadas en el contrato de Lisboa de garantizar que su política de comercio no contraría los ODM de la ONU. Pero según Armin Paasch, especialista en comercio mundial y alimentación de la ONG Misereor, la comisión continúa con sus estrategias, que tratan casi exclusivamente de garantizar los derechos de las empresas europeas (2011). Olivier de Schutter recomendó a la UE en 2011 examinar las consecuencias de los contratos de comercio para los derechos humanos (2014).

Sin embargo, no existen perspectivas para alcanzar las metas de las ODM de reducir el hambre continuando con la destrucción de los ecosistemas, para lo cual el *Millennium Ecosystem Assessment* (MA) alertó en 2005 de que

la degradación de los servicios de los ecosistemas ya es un obstáculo importante para la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio acordados por la comunidad internacional en septiembre de 2000, y las consecuencias perjudiciales

---

<sup>115</sup> Brot für die Welt und FIAN Deutschland (2013)



de esa degradación podrían empeorar considerablemente en los próximos 50 años (MA, 2005: 5).

El derecho humano a la alimentación entró en la agenda política en medio de la Segunda Guerra Mundial, cuando se realizó en 1943 la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Alimentos y Agricultura en Hot Springs (Virginia), contando con representantes de 44 países, donde el presidente Roosevelt declaró los alimentos como básicos para el bienestar y la paz en el mundo. El resultado fue la fundación de la *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO) en 1945, la primera organización permanente de la ONU, que se quedó con la misión de crear un mundo con seguridad alimentaria y nutricional para todas las personas y la tarea de monitorear y gestionar la cuestión y publicar informes regularmente sobre la situación. En consecuencia fueron creadas durante una década 50 agencias bilaterales de países donadores como EE. UU. o Canadá. Estos países pasaron luego a poner a disposición de los países necesitados sus excedentes de producción (WEINGÄRTNER, 2006), con graves consecuencias para los sistemas agroalimentarios locales y nacionales.

El 10 de diciembre de 1948 Naciones Unidas reconoció el derecho humano a la alimentación por primera vez en la Declaración General de los Derechos Humanos, Artículo 25, que define que "(...) toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios". Fue un gran momento según Norberto Bobbio, como prueba de que existe un "*consensus omnium gentium*": "Por primera vez fue adoptado un sistema de principios básicos de la convivencia humana en una decisión de forma libre y explícita por la mayoría de las personas, que viven en la Tierra, representados por sus gobiernos respectivos" (BOBBIO, 2007: 9).

Casi veinte años después, en 1966, la Asamblea General de las Naciones Unidas especificó en el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) este derecho como el derecho de toda persona a estar protegida del hambre (art. 11), lo que significaría mejorar la producción, conservación y distribución de alimentos y una explotación y utilización eficaz de los recursos naturales, asegurando la distribución de los alimentos conforme las necesidades. El Comité de la ONU sobre Derechos Económicos, Sociales y Culturales (CESCR) lo definió como "el derecho de todo hombre, mujer y niño viviendo sólo o en comunidad a tener acceso físico y económico en todo momento a una alimentación adecuada a los medios para su procuración de maneras que no violen la dignidad humana" (1999). Olivier de Schutter agrega a esta definición que la alimentación hay que ser suficiente, adecuada y "culturalmente aceptable que se produce y consume en forma sostenible, manteniendo el acceso a la alimentación para las generaciones futuras" (2014: 3).

Por último, también en el documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río+20), titulado "El futuro que queremos", los jefes de Estado y de gobierno reafirmaron el derecho de toda persona a tener acceso a alimentos sanos, suficientes y nutritivos (SCHUTTER, 2014). Sin embargo, el derecho a la alimentación es el derecho humano fundamental, del cual dependen todos los otros derechos humanos, a la vida, a la salud y a la educación. Pero también es el menos respetado y más violado.<sup>116</sup> Para asegurar el derecho y combatir el hambre se han multiplicado los programas, proyectos y campañas de donaciones. El "mercado del hambre" ha convertido la ayuda humanitaria en un negocio multimillonario.<sup>117</sup>

La mayor organización mundial de ayuda alimentaria es el Programa Mundial de Alimentos (PMA), una agencia especializada de la ONU, que distribuye alrededor de 3 mil millones de toneladas de ayuda alimentaria por año. Son atendidos sobre 90 millones de personas en más de 70 países que dependen de estas ayudas, viviendo en zonas de guerra o campos de refugiados. El PMA tiene mayor poder logístico y opera una red de transporte más grande que cualquier otra organización humanitaria, con 5.000 camiones y 70 aviones transportando comida alrededor del mundo (ONU, 2013). Los presupuestos anuales del WFP *World-Food-Programm* eran en 2008 todavía de 6.000 millones; en 2011 cayeron a los 2.800 millones, porque los países donadores salvaron a los bancos con muchos miles de millones de euros y dólares. Estados Unidos es el mayor donador, seguido de Japón, la Comunidad Europea y los países europeos. El PMA declara comprar el 70% de los alimentos en el local para apoyar a la economía regional y está distribuyendo vales para los atendidos (ZIEGLER, 2011).

El sistema de la ONU de seguridad alimentaria, coordinado por la FAO, elabora programas destinados a "mejorar la nutrición, aumentar la productividad agrícola, elevar el nivel de vida de la población rural y contribuir al crecimiento de la economía mundial" para asegurar el Derecho a la Alimentación (TORO SÁNCHEZ y GAGLIARDINI, 2006). La FAO tiene también un papel estratégico por establecer el marco general de las políticas agrícolas nacionales y co-auspicia, junto a la Organización Mundial de la Salud, la Comisión "*Codex Alimentarius*", cuyos estándares internacionales para la producción industrial de alimentos son reconocidos por la OMC como patrón mundial para la seguridad alimentaria.<sup>118</sup>

---

<sup>116</sup> Todavía no es universalmente aceptado, sólo lo hacen 155 países, lo que Jean Ziegler llama "esquizofrenia en el sistema de las Naciones Unidas" (2008) (citado Por Holt-Giménez (2010: 144-145)).

<sup>117</sup> Del mercado participan agencias gubernamentales, ONG y organizaciones internacionales con sus expertos o empresas que venden suplementos de la ayuda alimentaria, por ejemplo para niños desnutridos.

<sup>118</sup> La Comisión del *Codex Alimentarius*, establecida por la FAO y la OMS en 1963, elabora normas, directrices y códigos de prácticas alimentarias internacionales con el objetivo de proteger la salud de los consumidores y

Otra organización estratégica es el *Consultative Group on International Agricultural Research* (CGIAR), fundado en 1971 para coordinar las investigaciones internacionales para la seguridad alimentaria en países en desarrollo. Desde finales de 1960, los vínculos de la FAO y del CGIAR con el sector privado se han estrechado, cuando Addeke Boerma se convirtió en director general de la FAO, anterior ministro de Agricultura en Holanda y alto ejecutivo en *Shell Oil*. El Programa de Cooperación con la Industria ICP (*Industry Cooperative Program*) participó de casi todos los asuntos de la FAO, incluso en la edición de manuales sobre las ventajas de los insumos químicos. Por lo que testimonia el ETC Group

La FAO recurre a las grandes empresas de los agronegocios en busca de guía sobre sus políticas y se hace la vista gorda cuando las prácticas empresariales dañan la agricultura campesina. Simultáneamente, la administración del CGIAR ignora o condona el acceso privilegiado a sus líneas genéticas que se otorga a las corporaciones en sus centros públicos de germoplasma (2012: 15).

El concepto de seguridad alimentaria concretiza el derecho a la alimentación basado en prácticas alimentarias que preserven la salud, respeten la diversidad cultural y sean ambiental, cultural, económica y socialmente sostenibles. La inclusión de la seguridad nutricional agrega la necesidad de la provisión adecuada de proteínas, vitaminas y minerales. La seguridad alimentaria y nutricional (SAN) será alcanzada cuando todas las personas tenga de forma permanente acceso físico, social y económico suficiente a alimentos seguros y nutritivos, los cuales satisfarán las necesidades dietéticas y preferenciales para una vida activa y saludable.<sup>119</sup> Como alimento es considerado cualquier sustancia que las personas comen y beben para mantenerse vivas y crecer. Así también el agua potable es esencial como parte de bienes alimentarios (WEINGÄRTNER, 2006). Las definiciones de la “seguridad alimentaria” varían, y en 1986 el Banco Mundial lo colocó como "garantía del acceso en todo momento a alimentos suficientes para una vida saludable" (1992: 8).<sup>120</sup> *The World Food Summit* definió la seguridad alimentaria como condición cuando

all people, at all times, have physical, social and economic access to sufficient, safe and nutritious food to meet their dietary needs and food preferences for an active and healthy life”(...)“the four pillars of food security are availability, access, utilization and stability. The nutritional dimension is integral to the concept of food security (UNEP, 2012).

Según esta definición parece que la seguridad alimentaria depende de la disponibilidad, del acceso, de la utilización y la estabilidad de los alimentos. Sin embargo, para que la SAN sea

---

asegurar prácticas equitativas en el comercio de los alimentos. Pero los pequeños agricultores sufren con el aumento continuo de los criterios, que encarecen la producción, especialmente la legislación de sanidad y fitosanitarias (SPS) imposibilita el procesamiento tradicional de alimentos (HAERLIN, 2009).

<sup>119</sup> Entre los países que adoptaron la ley de seguridad alimentaria se encuentran Guatemala, Brasil y Nicaragua (SCHUTTER, 2010a).

<sup>120</sup> Existen por lo menos 200 definiciones y 450 indicadores de SAN (WEINGÄRTNER, 2006).

garantizada necesita en primer lugar de tierra, agua y biodiversidad sobre las cuales están puestos estos pilares. De esta forma, al igual que los ODM, la SAN no puede ser garantizada con la destrucción de estas bases, como consta en el informe *Avoiding future famines* de la UNEP (2012):

By undermining the ecological foundation of the food system we put a strain on food security in two ways: Firstly, we undercut the basic natural conditions needed to produce food (e.g. water, soil formation, biodiversity). Secondly, we produce side effects that are not sustainable (groundwater contamination, pollution of surface waters, greenhouse gas (GHG) emissions) (UNEP, 2012).

La SAN tampoco está garantizada cuando los alimentos no son adecuados ni sanos. En este sentido Raquel Rigotto cuestiona “¿cómo se puede hablar de la seguridad alimentaria como derecho cuando las tierras para la producción de comida están siendo ocupadas por *commodities* y donde los alimentos son envenenados?” (RIGOTTO, 2012: 137).<sup>121</sup> Manuel Delgado Cabeza concluye que

el concepto de seguridad alimentaria se adapta a los nuevos principios de organización, asociándose con la disponibilidad –no acceso– de alimentos, independientemente de su origen. (...) La provisión debe alcanzarse a través del comercio, y no desde estrategias de autosuficiencia que se consideran ahora inconvenientes. (...) en los países del sur “seguridad alimentaria” pasa a ser sinónimo de una dependencia creciente de las importaciones de alimentos a la vez que implica un grado creciente de insatisfacción para las necesidades alimentarias de la población –inseguridad alimentaria (2010: 39).

¿Son los gobiernos los que deben garantizar la alimentación? Esta es la pregunta que se realiza desde que la Declaración de los Derechos humanos pasó la tarea a los estados. De esta forma adquieren la responsabilidad de la producción agraria de las familias campesinas y convencen a la población de que los gobiernos deberían garantizar la alimentación. Todavía en 2006 la FAO y la GTZ<sup>122</sup> proclamaron que “hay que hacer posible que la población reivindique este derecho y hay que hacer valer la responsabilidad de los estados de establecer y aplicar políticas para la realización inmediata y progresiva del derecho a la alimentación” (FAO, GTZ, 2006: 3). Sin embargo, no son los estados los que la garantizan; los gobiernos pasan la tarea a la agroindustria justificando que esta tiene el *know how* tecnológico para aumentar la producción, la conservación y la distribución.

Significa una inversión en la relación con los agroecosistemas que garanticen la alimentación por el trabajo realizado por las familias campesinas. Es sutil la diferencia entre alimentos que la tierra produce en abundancia –y por lo cual muchos pueblos agradecen a la tierra después de la cosecha– y alimentos escasos a los cuales se tiene derecho, garantizado

---

<sup>121</sup> Traducción propia.

<sup>122</sup> Sigla en alemán de *Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit* (‘Sociedad para la colaboración técnica’), empresa alemana de cooperación internacional para el desarrollo, financiada por el Gobierno alemán.

por los gobiernos. En lugar de exigir a los gobiernos la garantía de las condiciones básicas para que los pueblos puedan alimentarse a sí mismos, mediante su propio esfuerzo, se quedaron con el derecho a la alimentación que en la práctica no les ha servido para nada.

Las causas del hambre son sistémicas, y como no son esclarecidas las políticas son contradictorias e ineficientes, no garantizan la SAN. Jean Ziegler señala que

hace falta coherencia dentro del propio sistema de Naciones Unidas en el tratamiento del tema. Mientras hay agencias que hacen una contribución positiva a la lucha contra el hambre, otras instituciones como el Banco Mundial, el Fondo Monetario Internacional y la Organización Mundial de Comercio aplican políticas que socavan el derecho a la alimentación. La imposición de políticas de ajustes estructurales en el sector agrícola en países en desarrollo está forzando a los campesinos a vivir en condiciones precarias y afecta severamente su seguridad alimentaria.<sup>123</sup>

#### **4.1.2. El ciclo vicioso de la mala nutrición y la pandemia de la obesidad**

Hambre y desnutrición afectan actualmente a más personas que en cualquier otra época de la historia. En el mapeo mundial se localizan regiones definidas. El 75% vive en sólo siete países: Bangladesh, Congo, Etiopía, Indonesia, Paquistán, India y China. Más del 50% vive en Asia y en el Pacífico; en África subsahariana son el 30% de la población. Aunque se deba a razones operativas y de sencillez metodológica, es una manera bastante pragmática de dividir el mundo entre zonas bien alimentadas y subalimentadas. Esta idea se asumió en 1974, año en el que se celebró la Conferencia Mundial de la Alimentación que, citando a la FAO, “(...) representó el reconocimiento internacional de una serie de acontecimientos que llegaron a conocerse con el nombre de crisis alimentaria mundial” (FAO, 1985). La falta de alimentos ya no se entiende desde entonces como una crisis puntual, sino como una situación permanente, como “inseguridad alimentaria crónica” (ibid), pero limitado a los países en desarrollo. Francisco Javier Toro Sánchez y Giuliaserena Gagliardini de la Universidad de Granada han analizado los informes de la FAO, en los que se considera el hambre como un problema universal, aunque localizado, llegando a la conclusión de que “(...) sin embargo, los informes seleccionados evitan, en todo momento, entrar en un análisis más profundo sobre las razones de la perdurabilidad de la inseguridad alimentaria en los países en desarrollo. Y cuando se hace, el tratamiento es muy superficial y poco indagatorio” (TORO SÁNCHEZ y GAGLIARDINI, 2006: 2-3). Además no explican por qué la falta de acceso a los alimentos afecta no sólo a los países del sur, sino también a millones de personas en Estados Unidos y Europa. Por ejemplo, cuatro millones de personas en Inglaterra y 43 millones en EE. UU. están amenazadas de subnutrición (STUART, 2011).

---

<sup>123</sup>Relator de la ONU para el derecho a la alimentación entre 2000 y 2008, citado por SENRA (2009, 44).

Es una paradoja que entre el 75 y el 80% de los hambrientos vivan en el campo. La UNCTAD diferencia en su informe “Wake up before it’s too late” (2013) entre las víctimas del hambre rural: un 50% son pequeños agricultores, un 20% no poseen tierras, un 10% son nómadas ganaderos y pescadores artesanales, y un 20% vive en zonas suburbanas. El informe mundial agrario explica que las poblaciones de pequeños agricultores de subsistencia, pescadores, colectores, trabajadores rurales y aquellos que no poseen tierras, dependen directamente del uso local de la tierra, de la cual ya no se pueden alimentar de forma segura. Para las familias campesinas, hambre y pobreza es básicamente una cuestión de acceso a la tierra, agua e insumos, seguridad social y educación, lo que es decisivo para realizar el derecho a una alimentación adecuada y sana. En segundo lugar dependen de las posibilidades de ingresos. Un mensaje central del informe del IAASTD es, por lo tanto, que la desnutrición es sobre todo un problema rural que sólo puede ser resuelto localmente (HAERLIN, 2009).

Análisis realizados por el Sistema de información y cartografía de inseguridad alimentaria y vulnerabilidad identifican grupos vulnerables, que son los más afectados por el hambre: víctimas de conflictos y crisis (refugiados, viudas y huérfanos), emigrantes y sus familias, grupos marginalizados de zonas urbanas (sin techo, desempleados, niños de la calle, mendigos), grupos de riesgo, como pueblos indígenas, minorías étnicas y analfabetos, mayores y deficientes, o sea, todos los que no son útiles al sistema productivo capitalista, los expulsados que viven al margen sin acceso al dinero necesario para comprar a la comida.<sup>124</sup>

Los datos sobre los hambrientos revelan que es sobre todo una cuestión de género: en 2005, según datos de UNIFEM, 600 millones eran mujeres o niñas (UNIFEM, 2005). Las mujeres son más vulnerables y su subnutrición alcanza también a sus hijos. Son particularmente afectadas durante el embarazo y la lactación, y se establece un ciclo de malnutrición cuando mujeres desnutridas tienen niños desnutridos, según el informe de la agencia de desarrollo alemana InWent. Muchas veces tampoco tienen acceso a la educación y los conocimientos suficientes. Por lo tanto, la educación e información de las mujeres sobre nutrición y su inclusión en proyectos han logrado más resultados (WEINGÄRTNER, 2006).

El hambre de los niños es inaceptable para el analista político Jean Ziegler. Más de seis millones de niños menores de 5 años mueren todos los años por causas relacionadas con el hambre, o sea, un niño a cada seis segundos (ZIEGLER, 2007).<sup>125</sup> Jean Ziegler ha descrito las etapas que pasa un niño que llega a morir de hambre:

---

<sup>124</sup> Hartmannsheim (2004), citando a la FAO (1999).

<sup>125</sup> Jean Ziegler fue relator especial de la ONU para el Derecho a la Alimentación entre 2000 y 2008.

En pocos días los niños desnutridos se quedan letárgicos. El cuerpo consume primero las reservas de azúcar, después las grasas y el sistema inmunológico entra en colapso. Las diarreas aceleran el proceso, y parásitos e infecciones de las vías respiratorias provocan mucho dolor. Los músculos son consumidos hasta que no consiguen quedarse de pie. Después llega la muerte (2011: 6).

La desnutrición crónica es un ciclo vicioso que define la vida de los niños antes de que nazcan y desde los primeros años de vida, prosiguiendo generalmente durante toda la infancia y adolescencia. Según la FAO existe insuficiencia alimentaria cuando una persona recibe una ingesta media diaria inferior a las 2.200 y 2.600 calorías durante un periodo prolongado. La desnutrición o subnutrición, así como la malnutrición, por falta de nutrientes esenciales, tienen graves consecuencias para las personas, especialmente los niños. En caso de falta de suficientes calorías en periodos prolongados a los adultos les falta luego vigor y resistencia, pierden el ánimo, la capacidad de trabajar y, con el tiempo, cae la resistencia a las infecciones. Epidemias mortíferas, como la peste, que disminuyó entre la población durante la Edad Media en Europa, la tos ferina o la tuberculosis, afectan a millones de personas.

En el caso de los niños está comprobado que la falta de comida perjudica su desarrollo corporal y el aprendizaje. Un tercio de los niños en los países de sur nacen bajo peso y mantienen la perpetuación de la malnutrición por generaciones, la reducción de sus facultades físicas y mentales es en parte irreversible. A nivel mundial, más de 165 millones de niños sufren retraso del crecimiento, y su grado de malnutrición les impide alcanzar un potencial físico y cognitivo pleno (SCHUTTER, 2014). Es difícil romper con el ciclo de la malnutrición intergeneracional. Según el médico Hans-Konrad Biesalski, “sólo cuando una madre es alimentada adecuadamente y da luz a una hija, que también es suficientemente alimentada cuando embaraza, se rompe el ciclo”(2013).

La seguridad alimentaria y la pobreza están “íntimamente interrelacionados en un ciclo vicioso” que describe la ecoantropóloga alemana Lioba Weingärtner:

El hambre perpetúa la pobreza, una vez que impide a las personas usar su potencial y aportar sus contribuciones para el progreso de las sus sociedades. El hambre vuelve a las personas más vulnerables a las enfermedades. Las debilita, reduciendo su capacidad laboral y de sostener sus dependientes. El mismo ciclo devastador es repetido de generación en generación y continuará hasta que sean tomadas acciones efectivas para quebrarlo. La reducción de la malnutrición es una piedra angular en la reducción de la pobreza (2006: 20).<sup>126</sup>

El IAASTD considera que el 85% de la población mundial se alimenta de suficientes proteínas y calorías, pero sólo dos tercios consumen suficientes cantidades de vitaminas, minerales y micronutrientes. El suministro de los nutrientes para las poblaciones pobres ha empeorado en consecuencia de la reducción de la agrobiodiversidad con la pérdida de muchas

---

<sup>126</sup> Traducción de la autora.

plantas locales con nutrientes importantes (HAERLIN y BUSS, 2009). Estas fueron sustituidas por monoculturas de arroz, trigo y maíz que proporcionan para un tercio de la población mundial el 80% de las calorías diarias. Biesalski cita la estimación de diferentes organizaciones internacionales que detras de cada niño con desnutrición visible hay más de diez con síntomas de desnutrición (2013). Según este cálculo, 2.500 millones de personas estarían atingidas por la falta de vitaminas y micronutrientes.

Al mismo tiempo que la desnutrición alcanza a una de cada siete personas, se considera que una persona de cada tres sufre sobrepeso o es obesa en los países de la OECD (OECD, 2012). La Organización Mundial de Salud calcula que cada año mueren en el mundo 2,8 millones de personas debido a enfermedades relacionadas, que cuestan mil millones de dólares a los sistemas de salud (2012).<sup>127</sup> Es la otra cara del hambre, resultado del sistema agroindustrial en el que “los obesos y los famélicos están vinculados entre sí por las cadenas de producción que llevan los alimentos desde el campo hasta nuestra mesa”, como afirma Raj Patel en su obra *Obesos y famélicos* “el hambre y el sobrepeso globales son síntomas de un mismo problema. Es más, el camino que podría conducirnos a erradicar el hambre del mundo serviría de paso para prevenir las epidemias globales de diabetes y afecciones cardíacas, y para hacer frente a un montón de males medioambientales y sociales (2008). Sin embargo, la epidemia global de obesidad se ha convertido en uno de los mayores problemas de salud pública del mundo. Significa una enorme transferencia de dinero público a la industria medicinal, sobre todo a la industria farmacéutica.<sup>128</sup> En algunos países de la OECD ya se considera que la expectativa de vida pueda caer a causa de los impactos de la obesidad en la salud. No es un fenómeno de los países del norte, también se ha convertido en un reto para la salud pública en países del Sur. En 2011, de 396 millones de gente obesa, el 53% vivía en los países en desarrollo (STONE y POPPER 2011). Para Eric Holt-Giménez "La comida mala y barata (...) se ha convertido en una plaga contra la salud pública que afecta a la gente pobre y la clase media" (2010: 20).

Otras veces son los niños los que sufren más con las consecuencias de las distorsiones del sistema agroalimentario. Para el médico americano Colin Campbell el número creciente de niños gordos y obesos es deprimente, porque aparte de los problemas de salud por causa de la obesidad, como diabetes 2 o problemas respiratorios, su infancia puede ser una pesadilla; además

---

<sup>127</sup> En 2005 se consideraba que un 23% de la población adulta mundial tenía sobrepeso (937 millones), y casi el 10% era obesa (396 millones). Seis años después, en 2011, casi un tercio de la población adulta del mundo estaba obesa o tenía sobrepeso. La OMS prevé que siete millones de personas perderán la vida a causa de enfermedades no transmisibles en 2030, debido a factores de riesgo como el sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad.

<sup>128</sup> Para EE. UU. los costes han alcanzado anualmente USD 860,7 a 956,9 mil millones, que serían el 16-18% de los presupuestos anuales. En la región europea la OMS estima la obesidad responsable para el 6% de los costes (UNEP, 2012).



la mayoría continúa acumulando peso en la adolescencia y durante la vida adulta, con todos los problemas añadidos de salud, psicológicos y sociales (2012).

También en España, según datos de la Fundación Thao, un 28% de los niños sufren sobrepeso (21,2%) u obesidad (7,1%) (2013). En Brasil entre los niños de 5 a 9 años ha aumentado desde 1989 a 2009 en un 34,8% el sobrepeso y de 2,4 al 32% entre las niñas, mientras que entre las adolescentes de 10 a 19 años la obesidad se ha duplicado de un 2,2 a un 4% (Fundação Bunge (2012). Sin embargo es México el país que ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil, y el segundo en obesidad en adultos, según los datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición uno de cada tres adolescentes de entre 12 y 19 años presenta sobrepeso u obesidad (UNICEF, 2013).

Al final, hay que considerar todos los tipos de malnutrición, especificados por Weingärtner:

- Subnutrición: falta de una cantidad adecuada de alimentos
- Desnutrición: falta de energía nutricional y proteínas
- Deficiencia de micronutrientes (hambre oculta)
- Malnutrición secundaria: conectado a una enfermedad que impide absorber o digerir alimentos súper nutritivos –peso excesivo y obesidad– (2006).

Por lo tanto, el hambre tiene diferentes formas y, junto al sobrepeso, son síntomas de la mala alimentación, promovida por el sistema agroindustrial.

#### **4.1.3. Las causas sistémicas de las crisis alimentarias globales**

Escasez en la abundancia es el principio paradójico de la economía del mercado porque sólo lo que es escaso puede ser comercializado. No obstante, Thomas Malthus, el creador de la teoría de la escasez de los alimentos, no se creería la cantidad, sobre todo de granos y cereales, que actualmente se produce. El aumento en la productividad fue espectacular desde la revolución agraria, incluso aunque en muchas regiones se llegó a los límites todavía se produce mucha comida. Actualmente se calcula que sería posible alimentar a 12 mil millones de personas con los alimentos producidos a nivel mundial, más que suficiente para los ahora siete mil millones de habitantes terrestres. Calculado en calorías, la cosecha mundial alcanza un tercio más de lo que sería necesario para la alimentación de todas las personas. ¿Por qué estos alimentos no llegan a los que los necesitan? ¿Y si hay suficiente alimentos porque es necesario producir cada vez más?

Para el crecimiento del agronegocio, las previsiones son buenas: la FAO calcula en su informe *How to Feed the World* que la población mundial llegará en 2050 a los 9.100 millones, con casi todo el aumento en los países del sur. La urbanización aumentaría el 34%,

y un 70% de la población sería urbana. Los ingresos también aumentarían y para alimentar a la población más rica y urbana la producción deberá crecer un 70% y la producción de cereales unos tres mil millones de toneladas (50%) (FAO, 2009). Una gran parte del aumento se debe a la producción de carne; la previsión es que se incrementará en más del doble, pasando de 229 millones de toneladas en 1999 a 465 millones de toneladas en 2050, un 73% de los cuales el 80% cabría a los países en desarrollo. Para la producción de leche está previsto un crecimiento de 580 a 1.043 millones de toneladas (MARTIN, 2006; STEINFELD, GERBER, WASSENAAR, CASTEL, ROSALES, HAAN, 2009). Por lo tanto, la FAO puso como objetivo aumentar la producción mundial de granos, entre 2003 y 2030, en un 50%, del cual el 50% sería destinado a la producción de carne. Se proyecta que los países en desarrollo duplicarán sus importaciones netas de cereales de 135 millones de toneladas entre 2008 y 2009 a 300 millones de toneladas en 2050. Al mismo tiempo, estos países deben exportar más determinados productos, como granos oleaginosos y azúcar (FAO, 2013). Pero este aumento de la producción agroindustrial no será posible con los límites físicos y biológicos que la biosfera y los ecosistemas imponen.

En un artículo publicado en 2012 en el *Wall Street Journal*, el brasileño José Graziano da Silva, que asumió la dirección de la FAO ese mismo año, y Suma Chakrabarti, presidente del Banco Europeo para la Reconstrucción y el Desarrollo, declararon el hambre como resultado de la escasez de alimentos, por lo que se requiere aumentar la productividad, y eso sólo puede hacerlo la industria agrícola, no la pequeña agricultura. Gustavo Duch les acusa de equivocados, ya que el sistema agroalimentario industrial es ineficiente tanto en la producción como en la distribución de los alimentos, y pregunta:

¿de qué nos sirve un modelo que destina las mayores plantaciones del planeta para materias primas que no consume directamente el ser humano? (...) Finalmente, cuando la industria alimentaria de los monocultivos produce alimentos para las personas, estos siguen siempre la misma ruta: de las áreas de pobreza y hambre a las áreas de dinero y abundancia (2012).

Esta lógica de la necesidad del aumento de la producción de alimentos en la tradición de Thomas Malthus fue afirmada en 1943 en la Conferencia mencionada de la ONU en Hot Springs (EE. UU.), donde hubo un consenso sobre la escasez de los alimentos, al mismo tiempo que se delegó el aumento de la producción agrícola a la ciencia moderna y a la industria. En 1968, Paul Ehrlich renovó la idea de la “bomba de la población”, dando soporte a la nueva ola de industrialización del campo. El crecimiento de la población, que pasó a principios de 2011 de los siete billones de habitantes mundiales, con la previsión de nueve billones en 2050, fue puesto como la principal amenaza para la seguridad alimentaria, los recursos naturales y el equilibrio planetario. Cuatro décadas después aún insisten en que el

problema es la escasez, y que es necesario –incluso a regañadientes – producir cada vez mayores cantidades de alimentos a causa de los hambrientos. González de Molina y Toledo afirman que “fue el capitalismo el que creó la escasez y no al revés” (2011: 237). Sin embargo, hay una contradicción en esta argumentación, como dice Miguel Delgado Cabeza,

cuando la interpretación convencional del problema insiste en tratarlo como un problema de escasez en el mercado, y la receta consiguiente reclama un aumento de la producción de alimentos desde los patrones del funcionamiento del sistema agroalimentario globalizado. De nuevo, el origen del problema se propone como solución, cuando la propia FAO ha llegado a reconocer que “resolver el problema del hambre en el mundo no es una cuestión de producción de alimentos, sino de acceso y distribución (FAO, 2001, citado por Cabeza (2010: 45)).

Si no existe la escasez de alimentos surge la pregunta sobre la eficiencia del sistema agroalimentario industrial, que es colocada también por la IAASTD. Los científicos afirman en su informe que la producción agraria del mundo aumenta más rápido que la población. Pero sólo cerca del 47% de la producción mundial de granos (arroz, trigo, maíz y otros) sirve como alimento para la población. Casi el 34,8% es transformado en piensos, y un 18,4% es quemado como biocombustibles y otros productos industriales. Entre las oleaginosas, la parte utilizada como alimento es menor todavía (soja, colza, girasol, aceite de palma, etc.). Entre un 50 y un 90% de los granos son utilizados en la producción animal (HAERLIN, 2009). Además, la FAO estima que sobre el 30% de los alimentos producidos se pierde entre el campo y el plato, que no llegan a servir como alimento.

Transformar cereales en carne es visto como un negocio con futuro. En noviembre de 2001 el Banco Mundial tituló su informe “El desarrollo del ganado: Implicaciones para la pobreza rural, el medio ambiente, y la seguridad alimenticia mundial”, en el que crearon la perspectiva de “(...) un crecimiento de la demanda global de carne de 209 millones de toneladas en 1997 a 327 millones de toneladas en 2020 (56%). En el mismo periodo se espera un crecimiento del consumo global de leche de 422 millones de toneladas a 648 millones de toneladas (54%)”. Por su parte, la Fundación por la Compasión en la Ganadería Mundial reconocen que esta expansión “podría afectar gravemente a la seguridad alimenticia, los recursos naturales y la igualdad rural”, y descartan la respuesta lógica de frenar la demanda de carne y leche por no ser viable (GOLD, 2007: 12).

La transformación de calorías vegetales en calorías de proteína animal resulta una gran pérdida: varía entre 7:1 para vacuno, 3:1 para cerdos y 2:1 para aves, peces de acuicultura, leche y huevos. Se supone que el número de los hambrientos crecerá junto al consumo de carne. Naciones Unidas calcula que teóricamente se podría alimentar a 3.500 millones de

personas con las calorías perdidas en la transformación (HAERLIN y BUSS, 2009).<sup>129</sup> Eric Holt-Giménez critica que el engorde de ganado no esté solamente agotando la oferta mundial de granos, ya que se necesita entre siete y ocho kilos de grano para producir un kilo de carne, sino que también “hay menos tierra, agua y recursos para producir granos, tubérculos y legumbres que mantienen viva a más de la mitad de la población mundial” (2010: 35).

La transformación de alimentos en combustible es considerada antiética e inmoral frente al sufrimiento de los millones de hambrientos. La expansión de agrocombustibles ha sido duramente criticada incluso por Jean Ziegler, quien en 2007 declaró ante Naciones Unidas que “es un crimen contra la humanidad convertir suelo agrícola productivo en suelo que está produciendo alimentos que serán transformados en agrocombustibles” (cit. por FERRET, 2007). Los agrocombustibles han contribuido a la elevación de los precios de los alimentos, según la estimativa del ETC Group, y han empujado a más de 30 millones de personas de la subsistencia al hambre (2008). Así, con la sustitución de petróleo por agrocombustibles no está cambiando la matriz energética, al contrario, están cambiando las estructuras de la agricultura y “mientras que el *boom* de agrocombustibles es una causa inmediata de la crisis alimentaria, la industria energética en sí es una de las causas estructurales del hambre” (HOLT-GIMÉNEZ, 2010: 31-38).

Pérdidas y desperdicio de alimentos son la tercera razón por la que los alimentos producidos no están disponibles. Una enorme cantidad de comida es transformada en basura, sin alimentar a nadie.<sup>130</sup> Los investigadores del Instituto sueco de Alimentos y Biotecnología (SIK) calculan que un tercio de los alimentos producidos por el consumo humano no llegan a las personas, unos 1.300 millones de toneladas al año (GUSTAVSSON, CEDERBERG, SONESSON, 2012).

Las pérdidas de alimentos se dan en todas las etapas de producción, poscosecha y tratamiento de la cadena alimentaria. Ya en la cosecha, una parte de los alimentos son dañados. Además, en la preselección las patatas, manzanas o zanahorias que no son del tamaño, forma o color estandarizados son desechadas. Las normas son dictadas por las corporaciones y los supermercados, que alegan las preferencias de los consumidores por

---

<sup>129</sup> Stone y Popper calculan que los animales consumen mundialmente 756 millones de toneladas de cereales, lo que sería equivalente a alimentar a 1.400 millones de personas con 1,5 kilos de granos al día, dos veces lo que es necesario para sobrevivir (2011).

<sup>130</sup> La UNEP considera que de las 4.600 calorías producidas en el campo sólo 2.000 llegan a los platos. En los países del sur es el 40% de la producción lo que se pierde por procesamiento, almacenaje y transporte inadecuados. En el norte, sobre el 40% del desperdicio es por cuenta de lo que tiran los supermercados y consumidores al final de la cadena alimentaria (2012).

frutas y verduras siempre del mismo tamaño, peso y forma. Pero encuestas muestran que a los consumidores no les importaría comprar productos heterogéneos (STUART, 2009). La normatización es una necesidad de la industria, verduras y frutas del mismo tamaño y rectas son más fáciles de manejar. El informe de la FAO “Global food losses and food wast” (2012) confirma que

a menudo, las líneas industrializadas de procesamiento de alimentos llevan a cabo procedimientos de desbarbado para garantizar que el producto final tenga una forma y un tamaño adecuados. En ocasiones, estos desechos procedentes del desbarbado pueden utilizarse para el consumo humano, pero se suelen tirar (...) (GUSTAVSSON, CEDERBERG, SONESSON, 2012: 14).

Por lo tanto se quedan toneladas de alimentos en el campo, a la espera de que sean incorporados nuevamente a la tierra, a lo mejor cosechados por quien los necesita. El SIK acusa el desperdicio a la idea de que “tirar es más barato que utilizar o reutilizar” propia de los países industrializados. Y cada vez se llega más lejos, pues también en el transporte, el almacenamiento y el procesamiento industrial se causan muchas pérdidas.

La pérdida de alimentos al final de la cadena es conocida como “desperdicio de alimentos”, lo que es tirado por los comerciantes, vendedores y consumidores (GUSTAVSSON, CEDERBERG, SONESSON, 2012). En los supermercados se seleccionan permanentemente lechugas, verduras o frutas con alguna mancha para que sean presentados al consumidor sólo los que estén perfectos. O sea, cuando una hoja está amarilla, se tira toda la lechuga. Muchos alimentos llegan a los estantes del supermercado a punto de caducar, colocados por los propios fabricantes, que tienen intereses a corto plazo. El mayor desperdicio se produce con el pan. En Alemania cada año son tiradas 500 mil toneladas de este producto, entre el 10 y el 20% de la producción (THURN, 2012).

Los consumidores en los países del norte desperdician el equivalente a la producción alimentaria del África subsahariana, en torno a los 230 millones de toneladas por año. Investigadores del SIK identifican las causas del gran desperdicio de alimentos en la falta de planificación de la compra, la caducidad y “la actitud despreocupada de aquellos consumidores que pueden permitirse desperdiciar comida” (GUSTAVSSON, CEDERBERG, SONESSON, 2012: vii).

La organización *Slow Food* acusa que un gran número de consumidores se haya olvidado las enseñanzas de los que han conocido el hambre, y que ha

madurado un enfoque superficial, fruto asimismo de la pérdida de cultura y capacidad en la cocina. Se exigen sólo las partes más preciadas de la carne y pocas especies de pescado, que también son las más fáciles de preparar; se cree que la uniformidad es una cualidad y, por tanto, se descartan frutas y verduras “fuera de calibre”. Esto origina que una cantidad vergonzosa de alimentos termine en

incineradoras para, por otra parte, requerir así un ulterior consumo de energía para ser eliminada (2012: 21).

John Locke trató de los alimentos en el Segundo Tratado del Gobierno, donde dice que en el caso de que alguien tome más alimentos de los que necesita y los deja pudrirse es porque “cogió más de lo que le correspondía y robó a los demás. Al contrario si alguien vende o da los alimentos que le sobran, fue justo, no estropeó la reserva común, no destruyó nada de la parte de los otros, dado que nada pereció por no ser usado”.<sup>131</sup> ¿Qué diría del desperdicio absurdo de alimentos por la civilización moderna? A causa de la sobreproducción no es raro que se tiren toneladas de alimentos simplemente para mantener altos los precios en los mercados.

Las montañas de comida desperdiciada, que fueron documentados en los últimos años por informes y documentos, chocaron a la población y han surgido iniciativas para disminuir su desperdicio. También la FAO llegó a la conclusión de que sería más eficiente limitar las pérdidas y el desperdicio que producir más, lo que señala un cambio en la postura que el problema del hambre sólo pueda ser solucionado con más producción. Por primera vez el desperdicio y el hambre fueron colocados en el contexto (THURN, 2012). La FAO ha lanzado junto a UNEP y la feria de Düsseldorf en 2013 la campaña “Piensa. Aliméntate. Ahorra para reducir la huella de los alimentos.

Incluso sí los alimentos producidos estuvieron disponibles para el consumo humano, todavía no está claro cómo sería organizada la distribución y el acceso a los alimentos, ya que 2.000 millones de personas no tienen lo suficiente para comprar alimentos en el mercado, lo que indica la sin razón de la perspectiva comercial para encarar la problemática, pues las diferencias estructurales inherentes al capitalismo y la falta de distribución justa de los recursos alimenticios aparecen, a todas luces, como los pilares sobre los cuales se levanta la crisis alimentaria que afecta al mundo (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009).

La subida de los precios de los alimentos alcanza a las familias pobres y de clase media baja, que gastan entre el 50 y 90% de su presupuesto en la alimentación, mientras que las clases más ricas gastan, según datos del FMI de 2007, entre el 10 y el 15%.<sup>132</sup> Cuando la crisis alimentaria global estalló en 2008 era justo el año de récords en la producción de alimentos, lo que confirma que la crisis alimentaria es de carácter estructural y está íntimamente ligada al sistema agroindustrial, directamente relacionada con la crisis ecológica y las crisis del sistema financiero. Incluso con la producción en alta los precios de los alimentos básicos subieron,

---

<sup>131</sup> 1906: 140, citado por Stuart (2011: 99).

<sup>132</sup> FMI, 2007, citado por VARGAS y CHANTRY (2011: 23).

especialmente el trigo (130%), la soja (87%), el arroz (74%) y el maíz (31%) (BBC, 2008). Mónica Vargas y Olivier Chantry de Grain explican lo que significa para estas familias, cuando

suben los precios y de todas maneras se tiene que adquirir algo para comer y sobrevivir, se reducirá la parte del presupuesto destinada a cubrir otras necesidades, igualmente básicas, como la salud, la educación. Se ha observado que hay una tendencia a la precarización del trabajo de los seres más vulnerables, mujeres, niñas y niños, ancianas y ancianos (2011: 23).

La especulación en el mercado financiero con productos agrarios empezó en el siglo XIX, con los “mercados de futuros”, en concreto en 1848, el año de la revolución en Europa y cuando abrió la Bolsa de Chicago. Fue cuando la producción agrícola se expandió en EE. UU. con el comercio internacional de cereales y los “pocos pero poderosos intermediarios, ancestros de las actuales multinacionales de la alimentación”, compraron por anticipado la cosecha de los granos de los productores a un precio definido, lo que se llama *futures* o “mercados de futuros” (VARGAS y CHANTRY, 2011: 10).

En principio la compra anticipada no era especulativa, pero evitaba la volatilidad de precios y para los productores fue una garantía de venta. Así podían calcular con un precio fijo por su cosecha, tanto como los molinos o fabricantes de pan, lo que facilitaba el planeamiento. La bolsa ofreció un espacio donde compradores y vendedores de productos agrícolas podían encontrarse y negociar, además de garantizar el cumplimiento del contrato. Durante sesenta años la especulación era limitada, pero la reglamentación fue removida tras estallido de la “burbuja de internet” en 2000-2001, cuando los inversores buscaron materias primas y los bancos ofrecieron los alimentos como inversión segura. El periodista investigador alemán Harald Schumann estima que sobre 600 mil millones fueron invertidos en alimentos y los precios se duplicaron en diez años. La subida de los precios de los alimentos también es correlato con el precio del petróleo, y alcanza a la matriz energética del sistema agroindustrial en toda la cadena industrial (2011). Desde que los alimentos se convirtieron en *cash crops* son tratados en las bolsas del mercado financiero y la OMC los incluyó como productos agrícolas en el mercado internacional, “en lugar de ser considerados como medios de vida que, por su naturaleza, jamás deberían estar sujetos a la especulación de los mercados”, como acusa el teólogo brasileño Leonardo Boff:

La mesa está puesta con suficiente comida para todos pero los pobres no tienen acceso a ella por falta de recursos monetarios. Continúan hambrientos, y su número crece. El sistema neoliberal imperante apuesta todavía por este modelo, pues no necesita cambiar de lógica, tolerando convivir cínicamente con millones de personas hambrientas, consideradas irrelevantes para la acumulación sin límites (2011).

En 2008, el volumen de especulaciones alcanzó nuevas dimensiones cuando estalló la burbuja inmobiliaria y los inversores aplicaron sus enormes lucros en la compra de tierras y materias primas agrarias. El valor de los contratos del mercado *over-the-counter* –OTC– (sin incluir metales preciosos) pasó de 5,8 trillones de dólares en 2006 a 7 trillones en 2007 y a más de 12 trillones en 2008.

Al final es un juego donde los accionistas pueden comprar con un clic de ratón millones de toneladas de materias primas, ya sea petróleo o cereales, y venderlas sin que nunca hayan visto el producto.<sup>133</sup> Todo esto sin control político o reglamento efectivo para proteger a la población de la volatilidad de los precios. En 2011 el Parlamento Europeo reconoció que cerca del 50% del incremento de los precios alimentarios se debe a la especulación financiera. Siguiendo el relato del periodista investigador Christian Parenti, las corporaciones ganaron con la explosión de los precios de granos y, “cuanto más caro resulta un trozo de pan, más dinero hacen las multinacionales como Glencore y Cargill –una forma horrorosa de la “adaptación” a la crisis del clima” (2011: 23).

“Con comida no se juega” es el título de una campaña internacional que llama la atención a los inversores, que confían sus ahorros a un banco sin saber en qué están invirtiendo su dinero. Los bancos han negado hasta ahora la relación entre la especulación financiera, la subida de los precios de los alimentos en los mercados y el hambre de millones de personas, pero las protestas han llevado algunos bancos a renunciar a las inversiones en la especulación con alimentos (VSF, 2010). No obstante, como señalan Eric Holt-Giménez y Raj Patal, “la crisis financiera y crisis alimentaria son hermanas gemelas” (2010: 21). Así es que

(...)la liberalización financiera ha creado una reserva de fondos especulativos que representa diez veces la totalidad del valor de las producciones mundiales. A su vez, la liberalización de los mercados agrícolas ha aumentado la volatilidad de los precios de los granos básicos, arrasando de paso con las producciones campesinas y extendiendo un mercado internacional controlado por un puñado de multinacionales (VARGAS y CHANTRY, 2011: 23).

Las crisis alimentarias han provocado desde 2008 en algunos países a cambios políticos con la destitución de gobiernos y dictaduras (HOLT-GIMENEZ, 2008). Las “Revueltas del Hambre” por el alto precio del pan –alimento básico de las familias en África del Norte y Medio Oriente– fue más un motivo para la insurgencia de los jóvenes desempleados en una situación en la cual la subida de precios apenas pudo ser soportada. Sin embargo, como recuerda Grain, no debemos pensar las crisis alimentarias como fenómeno coyuntural. No es sólo un caso

---

<sup>133</sup> Son movidas sumas que equivalen a diez veces el PIB mundial actual, o más de treinta veces el de los contratos comercializados en los mercados de futuros, según documenta el informe de Grain (VARGAS y CHANTRY, 2011).



puntual por la subida de los precios, sino que el hambre arrasa con las personas y muchos pueblos. Para el grupo Grain está claro que es la consecuencia “(...) de la globalización capitalista y el consecuente desmantelamiento de las políticas agrarias y alimentarias, el empobrecimiento es de carácter estructural. Más aún, es inherente al sistema mundial alimentario, instaurado siguiendo las recetas del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional” (VARGAS y CHANTRY, 2011: 5). El Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias (IFPRI) indica en su análisis del Índice global del hambre de 2012 que existe una clara correlación entre el acaparamiento de tierras y el hambre, y que la mayoría de acaparamientos por empresas extranjeras se habían dado en países con una clasificación en el Índice global del hambre de “alarmante” o “grave”, como Camboya, Etiopía, Indonesia, la República Democrática Popular Lao y Liberia.<sup>134</sup>

La FAO calculaba en 2002, que una inversión de 24 mil millones de dólares terían sido suficientes para un programa contra el hambre para disminuir significativamente el número de personas desnutridas hasta 2015 (FAO, 2002). Weingärtner compara estos costes con los más de 300 millones de dólares que las naciones transfirieron a la OECD en apoyo de la producción agrícola. Los beneficios de invertir en SAN resultarían cerca de 120 mil millones de dólares americanos por año en vidas más largas, saludables y productivas (2006).

En 2008 se celebró la cumbre sobre seguridad alimentaria en Roma cuando estalló la crisis alimentaria en varios países y aumentaron las esperanzas de que se pudiera llegar a un "Nuevo Pacto para una Política Alimentaria Mundial". Fue cuando la crisis financiera global golpeó a Wall Street y explotó en el resto del mundo. Los gobiernos claudicaron ante el poder financiero y levantaron dinero público para salvar a los bancos, aunque no pusieron los veinte mil millones prometidos para la ayuda alimentaria y agrícola. En total contabilizaron diez billones (1.000.000.000.000) de euros, el equivalente al 17% del PIB mundial o al PIB de España durante los últimos 13 años. Emilio Carrillo llega a la conclusión de que “el dinero público canalizado por la banca privada multiplica por 185 los fondos anuales precisos (54 mil millones de euros) para acabar totalmente con la hambruna en el mundo, por lo que con esos diez mil millones de euros se podría haber eliminado completamente el hambre en el planeta ¡hasta el año 2194!” (2011: 7-8).<sup>135</sup>

No es entonces por falta de dinero que las crisis alimentarias crónicas no se resuelvan. Pero tampoco es posible tratar el síntoma cuando el error es sistémico. El agronegocio, con su

---

<sup>134</sup> La Iniciativa para los Derechos y Recursos (2013).

<sup>135</sup> Eric Holt-Giménez estima que los rescates financieros equivalen a más de treinta veces lo que sería necesario para invertir en la reconstrucción de los sistemas alimentarios de los pequeños agricultores (2010).

sistema agroindustrial globalizado planteado por las corporaciones, no tiene como objetivo alimentar a las personas. Con el hambre se hace más negocios.

¿Puede la biotecnología acabar con el hambre? Esta última cuestión muestra las dificultades de encontrar soluciones para las crisis alimentarias dentro de la propia ideología que las provoca. Existe un claro enfrentamiento entre los que creen en soluciones tecnológicas, en lo que sería la segunda “revolución verde”, el *greening* (tendencia ecológica) de la economía, con ajustes del sistema actual y los que ya no creen en las promesas de la agroindustria y buscan alternativas (PINHEIRO, 2003).

La biotecnología es promovida como respuesta a la crisis alimentaria, pero como vimos antes, el objetivo es el beneficio y el control de las semillas, en cuanto ha contribuido poco a reducir el hambre. La promesa era que los cereales serían más fuertes y más productivos, pero en realidad la producción de los OMG no es más alta, de hecho, la soja ya está un 4% más baja de lo habitual (ROBBINS, 2011). Además se prometió que el cultivo de plantas modificadas resistentes a los herbicidas acabaría con todas las “malas hierbas” y facilitaría el trabajo al agricultor, al mismo tiempo que irían disminuyendo los agrotóxicos y aumentaría el lucro. Pero la intención era todo lo contrario y los agricultores son forzados a poner más cantidades de venenos cada vez más tóxicos para el aumento de plagas resistentes. Y en vez de acabar con el hambre lo ha aumentado con la disminución de la biodiversidad, eliminando a todas las otras plantas que no tienen valor económico en el sistema agroindustrial. Pero son estas hierbas y plantas las que alimentan a las familias agrícolas y son importantes para su nutrición. Perdieron las semillas nativas que podían comer y ahora plantan OMG para vender y poder comprar comida. Gilles-Eric Séralini es categórico: “Las patentes de las semillas sólo llevarán hambre al mundo. (...) nosotros comemos en todo el planeta sólo cuatro plantas: trigo, arroz, soja y maíz. Hay 30.000 plantas conocidas y comestibles en el planeta y sólo nos alimentamos de cuatro. ¿No le parece anormal?”. (2009).

Se ha evidenciado que las OMG no son “diseñadas” para solucionar el problema del hambre, sino para generar lucro con la venta de semillas patentadas y más todavía con los agrotóxicos relacionados. Así los agricultores se vuelven dependientes de comprar estos agrotóxicos de la misma empresa que les vendió las semillas, con lo que entran en un ciclo vicioso. Ante estas circunstancias se justifica la pregunta de Magda Zanoni y Gilles Ferment en su libro *¿Transgénicos para quién?:*

¿Qué beneficios aportan las Plantas Genéticamente Modificadas (PGM) para resolver el problema del hambre en el mundo? Las verdaderas dificultades son el acceso al crédito, las semillas, los medios de producción y de comercialización, así como el acceso a la tierra. La mayor parte de las PGM está modificada para

acumular un herbicida que no las destruye, pero las hierbas adventicias que la cercan y que reducen el rendimiento de los cultivos (2011: 19).

El arroz dorado se ha convertido en el símbolo de la ceguera de un sueño fracasado. Las crecientes críticas de que al final se gastaron miles de millones en las investigaciones de la biotecnología sin haber logrado nada más que plantas adaptadas a agrotóxicos o tóxicas para las plagas, se llevó a Monsanto a inventar el *golden rice*, un arroz enriquecido con vitamina A, motivo por el cual tiene un color amarillento, un color “oro” –según la propaganda– que se asocia a la oportunidad de negocios. La investigación fue realizada por la Fundación Rockefeller y la Unión Europea, y según Peter Rosset “(...) fue manipulado fuera del ámbito empresarial privado, para convertirlo en la herramienta perfecta y oportuna de relaciones públicas que tanto necesitaron los promotores de la ingeniería genética” (2003: 146-147). El objetivo declarado de la patente es solucionar la deficiencia de la vitamina A que afecta a 40.000 niños en la India. Según la Organización Mundial de Salud (OMS) son 160 millones de niños en edad preescolar mundialmente. La mayoría vive en el sur de Asia, donde había una gran variedad de fuentes naturales de micronutrientes. Según el activista americano John Robbins esto es un síntoma, una advertencia sobre la monocultura del arroz, que ha destruido tantas plantas salvajes del campo, que inclusive contienen vitamina A, y la respuesta no es el arroz dorado (2011). Shiva explica que las personas no padecen insuficiencia de vitamina A porque el arroz contiene poca, pero es “porque su dieta ha sido reducida a arroz y a casi nada más” (2012). Así para Shiva la idea de compensar la falta de la vitamina A mediante la venta de arroz transgénico evidencia la ceguera frente a las simples soluciones disponibles para evitar la otra ceguera inducida por la deficiencia (citado por MITTAL y ROSSET, 2003: 147-148). Autores como Pollan critican el *Golden Rice* como estrategia de relaciones públicas para mejorar la imagen de la industria biotecnológica, el arroz dorado enseña que la industria ofrece pocas razones para comprar sus productos y muchas para evitarlos (cit. por ANTONIOU, ROBINSON, FAGAN, 2012).

Por lo tanto, el hambre no es una ocurrencia natural, si no el resultado de relaciones sociales y productivas que se han establecidos. El médico brasileño Josué de Castro fue uno de los primeros en denunciar en *Geografía del hambre* (1964) que el hambre se había instrumentalizado por los hombres como un azote contra otros hombres, y comprendió que el desequilibrio, provocado por la desigualdad económica, perjudicaba a la humanidad más que las diferencias ideológicas, señalando que

Querer justificar al hambre del mundo como un fenómeno natural e inevitable no pasa de una técnica de mistificación para ocultar sus verdaderas causas que fueran, en el pasado, el tipo de exploración colonial impuesto a la mayoría de los pueblos del mundo, y, en el presente, el neocolonialismo económico al cual están sometidos

los países de economía primaria, dependientes, subdesarrollados, que son también países de hambruna (cit. por GUEDES DE VASCONCELOS, 2008).

Para Francis Moore Lappé, Josep Collins y Peter Rosset, un primer paso es entender que hambre significa robar el poder más básico de las personas, “the power to protect ourselves and those we love” (1998: 9). Al escribir *Dieta para un planeta pequeño* (1971), la activista americana descubrió

la simple verdad, que la causa del hambre no es la escasez de alimentos, sino la escasez de democracia. Pero aquel entendimiento fue sólo el comienzo, luego tuvo que preguntar: ¿Cómo sería una democracia que permita a los ciudadanos tener una voz real en la obtención de elementos esenciales para la vida? ¿Existe en alguna parte? ¿Es posible o es un sueño inalcanzable? (2009).

*“Si esperamos a que actúen los gobiernos, será demasiado tarde.  
Si tomamos la iniciativa individualmente, será demasiado poco.  
Pero si actuamos en comunidades, probablemente será suficiente y a tiempo”.*

ROB HOPKINS

*“Nosotros, más de 200 millones de agricultores de La Vía Campesina,  
somos una fuerza de transformación en todo el planeta,  
ricos en nuestra cultura y en el saber hacer.  
Y estaremos listos en cualquier momento que sea necesario”.*

LA VÍA CAMPESINA

*“Crear una huerta es hoy en día un acto revolucionario”.*

VANDANA SHIVA

## **4.2. Reconquistando la soberanía alimentaría**

### **4.2.1. El marco político de la soberanía alimentaría**

La soberanía alimentaría surgió como respuesta a la globalización de las políticas agrarias y comerciales que limitan a los estados nacionales en su autonomía y autosuficiencia alimentaria. En cuanto el derecho a la alimentación es un concepto jurídico, y la seguridad alimentaria y nutricional es tratada como problema técnico, mientras que la soberanía alimentaria es una cuestión política. En la Cumbre Mundial de la Alimentación de 1996 en Roma, la FAO fue un paso más allá para ajustar los reglamentos internacionales a favor de las corporaciones pasando la tarea de garantizar la seguridad alimentaria de los gobiernos directamente al mercado, con una nueva definición de la SAN desde la perspectiva neoliberal como asunto individual de las personas (PATEL, 2013).<sup>136</sup>

Paralelamente a esta cumbre fue realizado el Foro de la Sociedad Civil en el cual La Vía Campesina, que representaba en la época a 100 mil campesinos, dio a conocer públicamente su propuesta alternativa a los problemas del hambre, de la agricultura y de la alimentación –la soberanía alimentaria–.<sup>137</sup> En el primer momento La Vía Campesina vio la soberanía alimentaria como el derecho de cada nación “to maintain and develop their own capacity to produce foods that are crucial to national and community food security, respecting cultural diversity and foods that are crucial to national diversity of production methods” (GERMANWATCH, 2007).

Luego fue acordado que soberanía alimentaria significara garantizar el derecho de todas las personas a una alimentación saludable, culturalmente apropiada y producida de forma

---

<sup>136</sup> Como concepto ya fue utilizado durante la Ronda de Uruguay de la OMC en 1988, cuando políticos de países del sur propusieron de utilizar soberanía en lugar de seguridad alimentaria.

<sup>137</sup> La Vía Campesina representa en torno a 164 organizaciones locales y nacionales en 73 países de África, Asia, Europa y América y está organizada en coordinaciones regionales. La CLOC –Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo (CLOC-La Vía Campesina)– cuenta con 84 organizaciones en 18 países de América Latina y el Caribe.

sostenible y ecológica, además del derecho de las comunidades a decidir sobre sus propios sistemas agrícolas y alimentarios (HOLT-GIMÉNEZ, 2010).

Fue la respuesta a la reducción de la SAN a un problema tecnológico con el objetivo de producir cada vez más alimentos a todo coste. La propuesta de La Vía Campesina logró con un giro virar el enfoque de los desnutridos y hambrientos hacia aquellos que producen, distribuyen y consumen alimentos y que están “en el corazón de los sistemas y políticas alimentarias, por encima de las exigencias de los mercados y de las empresas”.<sup>138</sup>

La Vía Campesina dejó también claro que no se puede garantizar el derecho a la alimentación si no se garantiza al mismo tiempo el derecho a las naciones de producir sus alimentos, según la declaración del representante brasileño de La Vía Campesina, João Stedile (2011). Por lo tanto, la discusión sobre la soberanía alimentaria es bastante amplia. Resumiendo los tres puntos más importantes son:

- El **acceso** de los agricultores campesinos a la tierra, semillas y agua como condiciones básicas para garantizar la producción local de los alimentos.
- La **decisión libre** de los campesinos y ciudadanos sobre lo que quieren producir y comer.
- El **comercio justo** de los alimentos, para garantizar una vida digna a las familias agrícolas tanto como el acceso de las familias campesinas y urbanas a los alimentos.

Está claro que la Soberanía alimentaria no puede ser realizada dentro de un sistema que sigue otra lógica, por lo que sus partidarios se enfrentan con el agronegocio en la lucha por reformas agrarias y por el libre acceso a las semillas y al agua.

Políticamente, la articulación avanzó desde 1996, ocurrieron una serie de conferencias y foros internacionales resultando en la producción de un gran número de documentos y declaraciones, además de la creación de alianzas nacionales, regionales e internacionales. Un marco fue el Foro Mundial por Soberanía alimentaria 2007 en Nyéléni, Mali, que reunió más de 500 representantes de diferentes organizaciones como agricultores, pescadores, indígenas, consumidores y grupos ambientalistas de 80 países. En la Declaración de Nyéléni ampliaron la definición de la Soberanía alimentaria por la dimensión ecológica y la sostenibilidad de la producción de los alimentos. En Mali fue fundado el Foro europeo, denominado *Nyeleni European food sovereignty forum*.<sup>139</sup>

El concepto se ha convertido en el programa político de la Vía Campesina y es una base importante del trabajo de muchas ONG y movimientos sociales. Algunos países como Mali,

---

<sup>138</sup> Nyeleni European food sovereignty forum (2012).

<sup>139</sup> El Foro para la Soberanía alimentaria en Europa fue puesto en marcha por la Coordinadora Europea de La Vía Campesina, Amigos de la Tierra Europa, ATTAC Europa, Vredeseilanden, el Comité Internacional de Planificación para la Soberanía Alimentaria y la Marcha Mundial de Mujeres y participan Oxfam, ETC, FIAN, Food First, GRAIN, Marcha mundial de las Mujeres.

Nepal, Senegal, Venezuela y Bolivia lo colocaron en sus constituciones, como base legal para defender su soberanía alimentaria nacional.

La IAASTD introdujo la soberanía alimentaria en el debate de las organizaciones internacionales. Según Marcia Ishii-Eiteman, científica de la Red de acción en plaguicidas norteamericana (PANNA) y una de las principales autoras del informe mundial de la IAASTD, "(...) la evaluación reconoce que la agricultura a pequeña escala, de bajo impacto, contribuye a funciones ecológicas y sociales cruciales que deben ser protegidas, y que los países y los pueblos tienen el derecho de determinar democráticamente sus propias políticas alimentarias y agrícolas" (ETC Group, 2008: 45).

En 2013 también la UNCTAD reconoció el derecho a la soberanía alimentaria y la necesidad de proteger a los agricultores y las agricultoras familiares. Este reconocimiento del concepto es visto como un avance significativo, ya que no es posible cooptarla para otros objetivos, como asegura João Stedile: "since food sovereignty is a concept that is built from popular sovereignty, it is absolutely incompatible with any strategy that tries to place private interests above those of the people" (2011: 25).

Parece que el momento es oportuno para avanzar en las propuestas. El informe del UNCTAD afirma que la agricultura en todos los países en general debe alejarse de los monocultivos e impulsar una mayor variedad de cultivos, reducir el uso de fertilizantes y otros insumos, apoyar más a los agricultores en pequeña escala y enfocar más localmente la producción y el consumo de alimentos (2013).<sup>140</sup> GRAIN, La Vía Campesina y el ETC Group saludaron el posicionamiento de la UNCTAD, en la línea de argumentación que testimoniaron por más de veinte años. Ellos mismos contribuyeron con el informe y crearon una alianza para impulsar la agricultura campesina y la agroecología como alternativas. En su boletín de prensa publican:

Claramente crece el reconocimiento internacional de que este es el modo de resolver la crisis alimentaria y la crisis climática, pero esto no se ha traducido aún en acciones reales en el terreno, donde los campesinos enfrentan una creciente marginación y opresión. (...) Es tiempo de traducir los documentos de políticas públicas a acciones reales: los gobiernos de todos los niveles (desde las autoridades locales hasta los organismos internacionales) son responsables de tomar las decisiones correctas al respecto. Llamamos a la comunidad internacional a unirse en la lucha por la soberanía alimentaria, a la resistencia contra el control corporativo de nuestro sistema alimentario, y a respaldar a los productores campesinos y a otros productores de alimentos de pequeña escala para alimentar al mundo (2013).

La soberanía alimentaria y la democracia están estrechamente vinculadas, por lo que el movimiento "busca democratizar nuestros sistemas alimentarios" (HOLT-GIMÉNEZ, 2010:

---

<sup>140</sup> Más de 60 expertos internacionales contribuyeron al informe "Wake up before it is too late. Make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate", entre estos Grain, Miguel Altieri y Olivier de Schutter.

126), en oposición a un sistema agroindustrial que se demuestra como autoritario y totalitario, por lo que Francis Moore Lappé entiende que “el hambre es escasez de democracia” (2009: 1). Los movimientos campesinos lograron construir un proceso democrático basado en estructuras horizontales, abiertas y dinámicas para la definición de su marco político. Para el ETC Group, la participación de campesinos, agricultores a pequeña escala, pescadores artesanales, pastores y pueblos indígenas en este proceso es crucial (2008). Eric Holt-Giménez asegura que

cientos de miles de activistas de todo el mundo trabajan sin descanso para asegurar la transparencia y la responsabilidad de las instituciones públicas e internacionales, para hacer retroceder el poder monopólico de las corporaciones agroindustriales y para defender la sostenibilidad social, económica y ambiental. Aunque los cambios sistémicos son difíciles de ver, estos esfuerzos no sólo han ejercido una presión constante sobre los gobiernos, las instituciones financieras internacionales y las empresas multinacionales, sino que también han creado infraestructuras sociales y políticas importantes para la práctica creciente de la *soberanía alimentaria*: el control democrático de nuestros sistemas alimentarios (2010: 123).

Los movimientos se están enfrentando a políticas y legislaciones nacionales e internacionales que benefician el agronegocio y que hay que revertirlas a favor de la agricultura campesina. Al mismo tiempo los sistemas agroalimentarios son reconstruidos desde las bases, donde son las familias y comunidades quienes deciden lo que plantan. Por lo que el relator especial de los derechos a la alimentación de la ONU, Olivier de Schutter, entiende la soberanía alimentaria

como un requisito para la democracia en los sistemas alimentarios, que entraña la posibilidad de que las comunidades puedan elegir de qué sistemas alimentarios dependerán y cómo redefinirán esos sistemas, es una condición para la realización plena del derecho a la alimentación. Sin embargo, la paradoja de un mundo cada vez más interdependiente es que esto requiere la profundización de la cooperación entre los Estados (2014: 23).

Sometidos a las reglas del mercado internacional, la capacidad de los gobiernos de proteger sus mercados internos y a sus agricultores ha disminuido en las últimas décadas. Todavía es la demanda de los países del norte lo que define qué se planta en los países del sur, y como explica Olivier de Schutter, estamos ante la situación paradójica de que los países del sur exportan alimentos, principalmente materia prima como granos, azúcar, aceites o cacao y café, al mismo tiempo que dependen de la importación de alimentos para su población, y algunos reciben ayuda alimentaria para los excluidos o refugiados. El relator especial acusa que la falta de apoyo a los pequeños agricultores de inversiones en la producción local y el procesamiento de alimentos “llevó a un aumento de la pobreza rural y al crecimiento de los barrios marginales de las zonas urbanas, y a la incapacidad de los gobiernos de pasar a una economía más diversificada” (ibid: 12-13).



Esto significa inseguridad alimentaria para la población. Haití, por ejemplo, era hasta 1970 autónomo en la producción y el consumo de arroz, cuando fue presionado a abrir sus mercados a la importación de arroz de Estados Unidos, a precios *dumping*. 38 años después, en 2008, el país se había convertido en el tercer importador de arroz norteamericano, al mismo tiempo que vio desaparecer su producción. En México sucedió lo mismo con el Tratado de Libre Comercio de América y la importación del maíz transgénico. Ahora son dos o tres empresas de Cargill y ADM las que compran el maíz de los productores y procesan maíz importado. El precio subió y los mejicanos pasaron a comprar pan de trigo, sustituyendo la tradicional tortilla. 1,3 millones de campesinos dejaron sus tierras. Fueron a la periferia de las ciudades o a trabajar ilegalmente en EE. UU. (TUBINO, 2012).

Egipto fue sorprendido en 2008 por la subida del precio del trigo, con mitad de la población viviendo por debajo de la línea de la pobreza. La cuna del trigo se había convertido en el segundo importador de trigo mundial. Cuando el Gobierno cortó los subsidios, los beneficiarios se revolviaron contra este. En Africa occidental, la importación de alimentos con la venta de excedentes a precios bajos –como partes de pollo o leche de vaca en polvo– perjudica especialmente a los campesinos y a la economía local (SACHS y SANTARIUS, 2007). Los criadores de pollo no consiguen competir con los precios *dumping* subvencionados. Al mismo tiempo son promovidos proyectos para la producción de gallinas, y las agricultoras y los agricultores reciben préstamos o donaciones para empezar su emprendimiento, que económicamente no es viable a causa de la competitividad con los pollos europeos o brasileños en el mercado local.

Para revertir los reglamentos que permiten la competencia ilegal y la destrucción de los mercados locales, los movimientos demandan concretamente una “Convención Internacional sobre Soberanía Alimentaria que reemplace el actual Acuerdo sobre la Agricultura (AsA) y cláusulas relevantes de otros acuerdos de la OMC”.<sup>141</sup> La Vía Campesina cree que el agronegocio pretende con estos acuerdos “quitarla de las manos y del control de millones de campesinas y campesinos para concentrarla cada vez en menos manos”, y sigue:

La avaricia de las grandes compañías aumenta hasta el punto de que, mediante negociaciones en el seno de la Organización Mundial del Comercio o tratados más parciales como los Tratados de Libre Comercio u otros, se pretende imponer la liquidación de las políticas agrarias, suprimir el derecho de los países a protegerse de las importaciones baratas con *dumping* social, económico y ecológico, así como intentar profundizar en la imposición de un modo de producción industrial e intensivo dependiente de los insumos que las grandes compañías venden (semillas transgénicas, abonos químicos, cantidades ingentes de pesticidas...) con el fin de que

---

<sup>141</sup> Entre estos se incluye el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC), el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios (AGCS), el Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias (AMSF), el Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio (OTC) y el Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias (ASMC) (WINDFUHR, 2005).

las transnacionales, la gran distribución y el negocio agro-químico farmacéutico aumenten sus ganancias (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009: 19).

No obstante, sin la protección de los mercados nacionales y territoriales no es posible garantizar la soberanía alimentaria de los estados nacionales. No es más viable económicamente para los agricultores familiares de producir alimentos básicos si la población opta por los productos de precio bajo ofrecidas por las grandes cadenas de supermercados.

Sin embargo, los gobiernos deben imaginar urgentemente cómo reconquistar su soberanía alimentaria, ante un sistema que está negándola, como recomienda Raj Patel (2013). Para Eric Holt-Giménez, “La transformación no está limitada por dinero, tecnología o buena voluntad, pero por la falta de voluntad política de los gobiernos. Agachan la cabeza ante el poder de las corporaciones y no respetan el poder del pueblo” (2010: 244).

La Política Agraria Comunitaria (PAC) está en el centro de las críticas que, siguiendo a la OMC, sigue primando la mercantilización de los alimentos y la competitividad de la industria agroalimentaria europea, en detrimento de la agricultura familiar y de los ecosistemas. Incluso tras varias reformas, tras cambio de fachada, el objetivo principal de la PAC es asegurar ventajas para las corporaciones como la compra de materia prima a bajo precio y la venta de alimentos a precio de *dumping* en los mercados del sur (FRITZ, 2012; La Vía Campesina, 2009). La Vía Campesina acusa de que

La PAC trabaja con criterios de rentabilidad inmediata, de competitividad internacional y de apoyo a las grandes empresas de la agroalimentación, sin considerar las repercusiones sociales –empobrecimiento del medio rural, éxodo urbano, concentración de la propiedad– y ambientales –drástica reducción de la biodiversidad, incremento de la erosión, contaminación de suelos y acuíferos, y ocupación del suelo para usos especulativos– que provoca. Mientras la economía campesina familiar languidece también en Europa, la PAC sigue promoviendo el *dumping*, es decir, las exportaciones europeas a precio reventado y subvencionado por debajo de los costes de producción, que han condenado a la pobreza, en todo el mundo, a centenares de miles de pequeñas producciones agrícolas (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009: 42).

También se cuestionan las políticas comerciales y agrícolas de la OMC, que permiten a EE. UU. y la UE subvencionar a la agroindustria, posibilitando la producción excesiva a bajo precio. Raj Patel se pregunta por que los acuerdos de la OMC niegan el mismo soporte a los pequeños, y pobres, agricultores familiares (2013).

Para los agricultores familiares campesinos no hay plaza en el sistema, que es el que dicta desde la distancia lo que se planta y lo que se come en las tierras de otros países. Por lo tanto, la estrategia de la soberanía alimentaria no es integrar a los pequeños agricultores en el sistema agroindustrial, sino reconstruir y fortalecer los sistemas agroalimentarios locales y territoriales conforme otra lógica porque

Las lógicas que subyacen en esta visión de la producción para el comercio y la exportación (...) son diametralmente opuestas a aquellas que nutren las propuestas y prácticas de autosustento, desarrolladas a través de los tiempos por las mujeres; son también la antítesis del concepto de soberanía alimentaria, pues cuando el mercado decide sobre las políticas agrícolas y las prácticas alimentarias que resultan de ellas, los pueblos apenas tienen el papel de consumidores, y en casos de empleados no de tomadores de decisiones (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009: 26).

El Primer Foro Europeo para la Soberanía Alimentaria, el "Nyeleni European food sovereignty fórum", declaró en 2011 que es necesario para el cambio de este sistema "disfuncional" la reorientación de las políticas y prácticas en el sentido de los principios de la soberanía alimentaria (2011), así que La Vía Campesina entiende que

Las políticas agrícolas deben ser repensadas desde sus propios cimientos y sobre la base de la agroecología, para alcanzar la soberanía alimentaria. Las políticas agrícolas deben centrarse en el empleo y los derechos de los trabajadores, en particular de los trabajadores migrantes. En este contexto, la agroecología debe ser promovida por las políticas agrícolas en todas sus dimensiones: agronómica, sociocultural, socioeconómica y política. Estas políticas, además, deben prestar especial atención a mujeres y jóvenes, e incluso con un derecho de acceso prioritario básico a la tierra y a los recursos naturales (2013: 52).

El nuevo ciclo de acaparamiento está reforzando y ampliando el control de las corporaciones sobre los territorios, que se quedan sin gente y donde se producen cada vez menos alimentos para la población local. Es un ciclo vicioso, que resulta en tierras sin gente y gente sin tierra, con la tendencia a una pérdida total de la soberanía de los territorios. Donde las familias campesinas que todavía producen son presionadas a invertir en nuevas tecnologías, con lo que la producción aumenta, los precios caen y ellos se ven en una situación peor que antes, como expreso en la "Rueda de andar tecnológica", diseñada en 1958 por William Cochrane.

Como última consecuencia esta política lleva a la muerte, ya sea por enfermedades o por suicidio debido a la desesperación, como está ocurriendo frecuentemente. En la India se denuncia el suicidio de 300.000 campesinos desde 1995 a causa del aumento de la deuda y las malas cosechas asociadas a los cultivos transgénicos, principalmente los cultivos de algodón. Según la Oficina Nacional de Delincuencia de la India, sólo en 2004 16.000 agricultores y agricultoras se suicidaron en el país. En el Estado de Andhra Pradesh y en el transcurso de seis meses, se registraron 1.860 suicidios de habitantes rurales, Shiva acusa que

El veloz crecimiento del endeudamiento es la causa central de que los agricultores se quiten la vida. La deuda es el reflejo de una economía negativa. Dos factores han transformado la agricultura de una economía positiva en otra negativa para los campesinos: el aumento de los costes de producción y la caída de los precios de los productos finales agrícolas. Ambos factores se remontan a las políticas de liberalización comercial y de globalización empresarial (2006: 145-146).

De esta forma, miles de agricultores tuvieron que desistir y vendieron sus tierras o las perdieron a favor de los bancos, impulsando otro ciclo vicioso, cuando los habitantes de los

pueblos ya no encuentran más alimentos en el mercado local se van a comprar a los grandes supermercados, por lo que sale dinero del municipio y no soporta más el comercio local, llevando cada vez a más gente a dejar los territorios rurales. Para el agronegocio es estratégico que cada vez más gente viva en grandes centros urbanos, dependientes de sus productos.

Cerca de las enormes fincas de monoculturas ya no queda mucha vida en el campo y los pueblos son abandonados. En Europa se calcula que más de mil explotaciones se pierden cada día, entre 2003 y 2010 se han cerrado tres millones de fincas, una reducción del 20%.<sup>142</sup> En España, la desaparición de la población debilita la resiliencia del sistema agroalimentario nacional, como diagnostican las autoras del informe de La Vía Campesina:

En 1986, la población activa agraria era del 16% del total de la población activa; hoy ya no llega al 4%. Es decir, por cada 100 campesinos o campesinas activos en el año 1986, dos décadas después, no llegaban a 25 los que trabajan en el sector. Mientras tanto somos un país cada vez más dependiente para asegurar nuestra alimentación. La huelga de transportistas de 2008 por la subida de los carburantes mostró, a quien quiera verlo, la extrema vulnerabilidad de nuestro aprovisionamiento alimentario (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009: 42).

Esta dinámica del sistema agroindustrial globalizado provoca el empobrecimiento de las aéreas rurales afectadas donde avanza, como Delgado Cabeza observa,

en las que la población, a la vez que pierde el control sobre los cultivos y los alimentos tradicionales, pierde también el poder adquisitivo para poder acceder a los alimentos importados que ahora inundan los mercados a precios que, gracias a los subsidios de las agriculturas del Norte, están por debajo de su coste de producción. Este proceso de neocolonización de los sistemas alimentarios locales no es una mera “erosión” de la autosuficiencia alimentaria. Supone también la desaparición de un modo de vida y una cultura (2010, 46).

#### **4.2.2. Agroecología: teoría y práctica de la soberanía alimentaria**

La agroecología resuelta como la soberanía alimentaria de la crítica al sistema agroindustrial y ambos tienen su base en la agricultura campesina. El movimiento agroecológico intenta mantener y ampliar la práctica de la agricultura campesina, y al mismo tiempo la agroecología investiga como ciencia las experiencias de la agricultura campesina ecológica, el manejo y sus tecnologías, incluyendo aspectos políticos, económicos y culturales. Desde la perspectiva de los movimientos campesinos, la agroecología es una herramienta en la construcción de la soberanía alimentaria, reforzando científicamente un movimiento social, del cual al mismo tiempo se alimenta, y es

parte de nuestra ancestralidad y de nuestra manera dinámica y racional de ser, parte de la naturaleza respetando la biodiversidad, sus ciclos y su equilibrio. Es una de nuestras formas de lucha en contra del avance del capitalismo y toda forma de dominación, por eso, es una construcción política, popular, social, cultural, ancestral, científica, económica, estratégica y de clase (La Vía Campesina, 2013: 19).

---

<sup>142</sup> Según datos del Eurostat, citado por Vivas (2014: 43).

Por lo tanto, la agroecología es para La Vía Campesina

inseparable de la soberanía alimentaria que queremos construir. Agroecología, multidimensional e integral, es una herramienta de transformación social con la cual se restaura el papel central del campesinado. Este cambio es especialmente necesario en Europa, pues los agricultores y campesinos se han convertido en una minoría de la sociedad (ibid: 50).

Así, la soberanía alimentaria es tanto la condición para la construcción de la agroecología, como la agroecología lo es para la soberanía alimentaria. Miguel Altieri y Clara Nicholls colocan la agroecología como “única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica” en su contribución a las discusiones a la conferencia “Río+20” (2012). Ellos defienden, junto con Eric Holt-Giménez y Raj Patel, que “los sistemas agroecológicos que exhiben altos niveles de diversidad, integración, eficiencia, flexibilidad y productividad son los únicos sistemas agrícolas capaces de afrontar los retos del futuro” (2012: 6).

La soberanía agroecológica implica también las soberanías energética y tecnológica. Altieri y Nicholls amplían la soberanía alimentaria hacia estos dos aspectos. Soberanía alimentaria significa un cambio de la matriz energética “(...) mediante la transición de los sistemas agrícolas basados en combustibles fósiles y destinados a la exportación y/o biocombustibles hacia un paradigma agrícola alternativo que fomenta la producción local” (2012: 7). La soberanía energética es el derecho de toda la población rural de generar energía suficiente dentro de los límites ecológicos a partir de fuentes sostenibles. La soberanía tecnológica se refiere a la capacidad de alcanzar las otras dos formas de soberanía mediante la optimización de los diseños a partir de la diversidad biológica agrícola que utilicen en forma eficiente los recursos locales y fomenten las sinergias que patrocinan el funcionamiento de los agroecosistemas. Lo definen como el nuevo paradigma de las "tres soberanías", que amplían la agroecología según aspectos importantes que necesitan ser considerados para aumentar la resiliencia de los agroecosistemas. La producción de alimentos, conservación de la biodiversidad y la eficiencia energética son indicadores para evaluar el avance “(...) hacia un estado básico de soberanía alimentaria, energética y tecnológica en un contexto de resiliencia” (ALTIERI y NICHOLLS, 2012: 19).

También es fundamental la soberanía económica, porque, como señala La Vía Campesina,

No podremos liberar a los agricultores de la estructura de opresión que han construido las corporaciones sin recuperar nuestra autonomía tecnológica y económica de las formas actuales de capital agrario y financiero. Tampoco lo conseguiremos si no recuperamos la fuerza de trabajo esclavizada por el capital, como en el caso de los trabajadores rurales y agroindustriales en los Estados Unidos de América. Por lo tanto, la agroecología es una parte fundamental de la construcción de justicia social en un nuevo sistema social igualitario, libre de la dominación del capital (2013: 57).

La convergencia entre los movimientos por la soberanía alimentaria es un reto que La Vía Campesina profundiza en su plan de trabajo. El primer desafío es construir entre ellos un consenso común sobre lo que es agroecología, mientras que el segundo desafío se relaciona con la comunicación entre las organizaciones de agricultores familiares y el resto de la sociedad. Esto debe entonces incluir la comunicación entre todos los actores implicados, para realizar la implementación de la agroecología, que coloca a las campesinas en el corazón de esta transformación social.

Con relación al primer reto, existen diferentes “niveles de comprensión del concepto de agroecología”, o diferentes perspectivas, y se buscan los patrones en las experiencias “agroecológicas” para desarrollar una visión colectiva. En este proceso la agroecología está construyendo el conocimiento agroecológico a partir de las prácticas en un “diálogo de saberes”. El plan de trabajo por lo tanto prevé la profundización en la agroecología con la formación de los miembros y activistas de las organizaciones locales y el intercambio entre agricultores, en lo que se ha invertido durante los últimos años, como también en intercambios y encuentros regionales, nacionales e internacionales (La Vía Campesina, 2013). De esta forma se han creado espacios para el diálogo entre los campesinos y las campesinas, las organizaciones, y los diferentes movimientos sociales. La mayor convergencia la ha encontrado la soberanía alimentaria en que “refleja la creciente fortaleza de los movimientos de justicia social y que las demandas son similares. Derechos de los indígenas, mujeres, trabajadores, inmigrantes, sin techo... son reforzados (...) porque el control sobre la alimentación es esencial para el control de uno mismo” (HOLT-GIMÉNEZ, 2010: 247-248).

La soberanía alimentaria es feminista y el reconocimiento de las mujeres campesinas como protagonistas de los sistemas agroalimentarios locales es fundamental. Según datos de la FAO, en el mundo hay más de 1.600 millones de mujeres rurales, la mayoría agricultoras, que representan más de la cuarta parte de la población mundial. A nivel mundial producen el 50% de los alimentos y el 80% en el sur, no obstante, sus derechos a la tierra no están garantizados, en la mayoría de los casos los titulares son los hombres, y sólo el 20% de las propiedades están en manos de las mujeres (VIVAS, 2014). El sistema agroindustrial está basado en la lógica patriarcal, que invisibiliza y desvaloriza a las mujeres campesinas, desconsiderando de esta forma a la mayoría del campesinado. En la economía de mercado, las actividades asociadas a lo femenino no cuentan, sin embargo son las mujeres las que sostentan a las familias y a las sociedades, su trabajo es reproductivo y regenerativo. La “economía de las mujeres”, que Shiva describe como la economía del sustento, no cabe en la lógica del mercado, ya que no produce un valor monetario. Esta economía es invisible y no entra en los

cálculos de los modelos matemáticos, sin embargo es junto con la naturaleza, la que mantiene al sistema del libre mercado patriarcal funcionando (2006).

Según Melanie Joy hay cada vez más estudios que enseñan cómo la masculinidad fue construida bajo la dominación, el control y la violencia. La ideología machista y paternalista se quedó invisible, porque es aceptada como la verdad, algo “normal, natural y necesario” (2013). Era por lo tanto normal que las mujeres se quedaran en casa y no tenían derecho a votar o participar de las decisiones políticas, era natural que se sometieran a las decisiones de su marido e ineludible que se ocuparan de la comida y de los niños. A pesar de que la superación de estas relaciones avanzó, la emancipación de las mujeres es todavía una cuestión básica; existe sexismo con la discriminación de mujeres en el trabajo y la violencia doméstica aún es un problema grave. Cada año mueren miles de mujeres asesinadas por sus compañeros (La Vía Campesina, 2008).

El sistema capitalista ha desvalorizado el trabajo doméstico de las mujeres que garanticen la reproducción de las familias, y no reconoce las actividades agrícolas de las mujeres como aportación importante para la sociedad. Las mujeres campesinas, así como las indígenas o negras, son las menos valorizadas en el sistema dominante, son las últimas en la escala social y las que más sufren con las consecuencia” (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009: 28). El feminismo, que cambio la vida de las mujeres en el norte y en las grandes ciudades, tardó en llegar al campo. Las políticas agrarias y los proyectos internacionales se direccionaban hacia los hombres, mientras que son las mujeres las que mantienen los conocimientos sobre las plantas y su preparo para la alimentación de la familia, y muchas veces administran el presupuesto familiar y la venta de los productos excedentes (ibid). Pero por la ideología machista sus “conocimientos sobre cosecha, clasificación, identificación de propiedades, almacenamiento, cualidades nutraceuticas y culinarias y complementación era despercebidos y menospreciados social y economicamente” (LEÓN, 2003: 220-221).

Las aportaciones de las campesinas en la guarda de las semillas y sus actividades agrícolas son del más alto grado de utilidad humana, social y ambiental, pero “sus conocimientos en materia de semillas: recolección, clasificación, identificación de propiedades, almacenamiento, cualidades dietéticas y culinarias, la complementación entre ellas para prevenir enfermedades, entre otros, siguen casi inadvertidos y devaluados social y económicamente” (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009: 23). Las ideologías del sistema agroindustrial han logrado durante mucho tiempo mantener a las campesinas invisibles e irónicamente fue precisamente la búsqueda de las corporaciones del geoplasma de las semillas

la que ha sacado a la luz el conocimiento y la soberanía de las que se creían ignorantes y dependientes.

Las protagonistas de la soberanía alimentaria son, por lo tanto, las mujeres campesinas, que tuvieron su enorme potencial y su conocimiento de la agricultura reconocidos por organizaciones de cooperación internacional en los años ochenta. Sus huertas son “verdaderos laboratorios experimentales” del cultivo de especies nativas, por ejemplo, estudios de 60 huertas en Asia contabilizaban hasta 230 especies diferentes (LEÓN, 2003).

Pero las campesinas son amenazadas por las patentes, al igual que las semillas nativas, que se llevan las corporaciones, de ahí que Irene León alerta del absurdo que aquellas que han cuidado durante generaciones de las semillas, y que “aquellas que producen y comercializan cereales, derivados agrícolas y hasta platos típicos sólo podrán continuarlo sobre la obtención de franquicias compradas a los dueños de las patentes, de los grandes descubrimientos que ellas mismas hicieron” (ibid: 219). Irene León alerta sobre el Tratado sobre los Aspectos de los Derechos de la Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), que impone la patente de todos los recursos genéticos y “una vez clasificados y apropiados, todos los principios de vida y reproducción, incluido los humanos, el poder sobre las mujeres y la naturaleza son dictatoriales” (ibid: 211). Por lo que la CLOC/Vía campesina incentiva la manutención de las prácticas de las mujeres como derecho a la “Campaña Mundial de Defensa de las Semillas como Patrimonio de la Humanidad”, y acusan a la piratería biológica, que viola los principios de soberanía alimentaria (ibid: 222-223).

Las campesinas se enfrentan de esta forma con la ideología patriarcal, la columna vertebral del modelo neoliberal de desarrollo y del progreso, que en lugar de la vida celebra el crecimiento económico y a los que ganan en la competencia desigual. Este modelo amenaza a los mercados locales, donde las mujeres en general realizan la venta directa, y que están cada vez más entregadas a las grandes distribuidoras, como señala La Vía Campesina.

Este proceso que ya ha destruido miles de explotaciones en los países desarrollados, está también implantándose en todo el mundo y amenazando con más miseria a miles de mujeres que hoy todavía pueden llevar sus productos agrícolas y artesanales a los mercados. En la implementación de las medidas para priorizar el mercado local, debe garantizarse y protegerse la venta directa y garantizar la participación de las campesinas en pie de igualdad en esta actividad (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009: 32).

Para las mujeres campesinas la soberanía alimentaria es inseparable de su vida y las define, su historia fue construida en su proceso creativo de mantener la producción sostenible de alimentos, guardar los conocimientos tradicionales de su linaje familiar femenino y pasarlos a sus hijas e hijos. En este sentido es su reto actual, como dice La Vía Campesina,



“hacer que al construir esta propuesta queden atrás los prejuicios sexistas y que esta nueva visión del mundo incluya a las mujeres, las reivindique y les permita la opción de ser campesinas en pie de igualdad” (ibid, 2009: 26).

Sin la “*recampenización*” (Ploeg) de los territorios rurales no será posible alcanzar la soberanía alimentaria, que es comprendida por Ploeg como “la expresión moderna para la lucha por autonomía y sobrevivencia en un contexto de dependencia” (2006: 23). Especialmente la juventud rural necesita de perspectivas para su permanencia y vuelta al campo. Durante algunas generaciones la labor en el campo era menospreciada y los jóvenes dejaron sus pueblos para hacer la vida en las ciudades. Pero la vinculación con la tierra está en nuestros genes, como dice Gustavo Duch, somos tierra y necesitamos de ella, como de nuestro pueblo, de nuestra comunidad (2014). Hoy día se observa una tendencia de los que puedan ser los pioneros de este proceso de vuelta a la tierra. Muchos vuelven al campo por no tener más oportunidad en el mercado de empleos de las ciudades y aprovechan la oportunidad de trabajar con sus padres en la producción o encuentran algún trozo de tierra. Muchas veces estos jóvenes ya vienen con informaciones sobre el manejo ecológico y empiezan su negocio en el ramo. Este fenómeno se puede observar en el sur europeo, en Brasil o Estados Unidos, donde el mercado local y ecológico ofrece perspectivas a los jóvenes emprendedores. Pero no encuentran suficiente apoyo, a veces ni de los padres; además las burocracias y leyes dificultan su acceso a la tierra y medios para iniciar su proyecto. Como dice Carlos Petrini, fundador del movimiento *Slow Food*, es imprescindible para la humanidad regresar a la tierra, porque

necesitamos personas en los campos, y por tanto es necesario favorecer un regreso de los jóvenes a la agricultura. Se necesita disponibilidad de la tierra, instrumentos, infraestructuras, simplificaciones burocráticas, financiaciones, una justa educación y la garantía de transmisión de los saberes tradicionales. Pero, en primer lugar, es necesario restituir el orgullo y la dignidad a la labor agrícola, una de las más útiles, delicadas, importantes y –no está de más añadirlo– de las más bellas que existen (2012: 19).

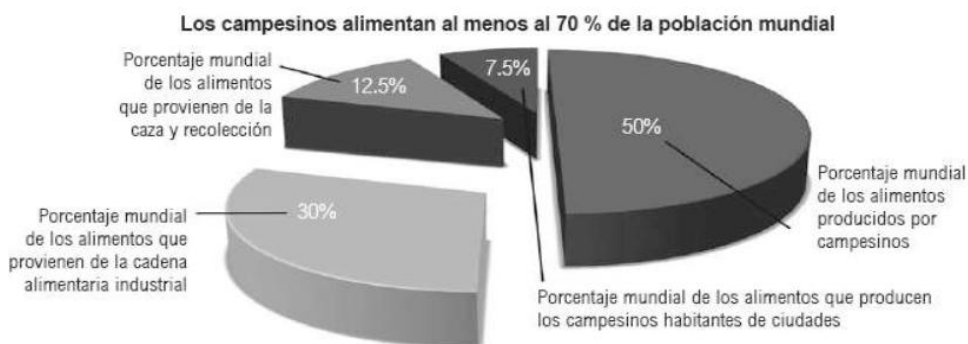
La Vía Campesina ve en la producción ecológica una alternativa para que los jóvenes tengan un sustento digno y puedan seguir en el campo, ya que son ellos los que van a alimentar a la futura generación. En este sentido, para la red campesina la agroecología es estratégica por que

la diversificación agroecológica desata oportunidades para la creatividad y una vida digna gratificante e interesante para los jóvenes de las zonas rurales, lo que permite la construcción de un verdadero futuro para la juventud rural. Sin opciones que permitan a los jóvenes permanecer en el campo, no hay futuro para las comunidades rurales ni para nuestro sistema alimentario (La Vía Campesina, 2013: 74).

### 4.2.3. La Soberanía alimentaria puesta en práctica

¿La agricultura campesina puede alimentar al mundo? Es la pregunta básica que se plantea. Para los defensores del sistema agroindustrial, la agricultura campesina no parece una alternativa; su manejo es visto como “ineficiente” para alimentar a la creciente población y el nivel tecnológico es considerado “bajo”. Sin embargo, hay que reconocer que las condiciones no son favorables para la producción agrícola campesina, en tierras menos fértiles, con suelos desgastados y secos, y sin acceso al agua. La caída de productividad de la agricultura familiar y el hambre de los campesinos no se debe a la “falta de semillas milagrosas, sino porque fueron expulsados a tierras marginales” (ROSSET, 2003: 142). Así mismo, la IAASTD constató que la agricultura familiar campesina tiene un potencial enorme para la producción de alimentos. 2,6 mil millones de personas viven principalmente de la agricultura, y cerca de 525 millones de pequeñas granjas (85%) ocupan menos de dos hectáreas de tierra, pero producen la mayor parte de los alimentos, casi el 60% (HAERLIN y BUSS, 2009). Eso significa que con menos hectáreas producen la mayoría de los alimentos básicos necesarios para alimentar a la población del mundo.<sup>143</sup> Son los agricultores familiares campesinos los que alimentan a los pueblos, y están amenazados en su existencia (HOLT-GIMÉNEZ, 2010).

**Ilustración 1. ¿Quién produce los alimentos?**



Fuente: ETC Group (2009).

Al contrario de lo que se piensa, la productividad de los agroecosistemas es más alta en las propiedades más pequeñas. Altieri y Nicholls registran datos de América Latina, donde no menos de 16 millones de pequeños agricultores contribuyen con cerca de 41% a la producción para el consumo doméstico: 51% del maíz, 77% de los frijoles y 61% de patatas.

<sup>143</sup> El ETC Group contabilizó en 2009 1,5 billones de campesinos y campesinas en 380 millones de fincas, 800 millones que producen en huertos urbanos, 410 millones recolectores, 190 millones de pastores y más de 100 millones de pescadores artesanales. Al menos 370 millones de ellos son de pueblos indígenas. Todos juntos, campesinas y campesinos son más de la mitad de la población mundial y producen al menos el 70% de los alimentos (ETC Group, 2009; La Vía Campesina, 2011).

Sólo en Brasil hay 4,8 millones de agricultores campesinos –el 85% del total de agricultores– que aseguran cerca del 70% de los alimentos para la población.<sup>144</sup> En África hay cerca de 33 millones de pequeñas propiedades, el 80% de todas las haciendas de la región. En Asia, sólo China cuenta con la mitad de todos los agricultores a nivel mundial, seguida de la India con el 23%, Indonesia y Bangladesh, y Vietnam (ALTIERI y NICHOLLS, 2012). La productividad depende de la agrobiodiversidad, que es mucho mayor en las pequeñas propiedades que en las monoculturas de la agroindustria.<sup>145</sup> Según Shiva “(...) los indicadores de productividad basados en la biodiversidad muestran que los pequeños agricultores pueden alimentar al mundo” (2006: 152).

¿Puede la agricultura ecológica alimentar el mundo? Esta es otra cuestión importante, respondida positivamente por los científicos de la IAASTD, la UNCTAD y La Vía Campesina. El informe del IAASTD relata un gran número de antiguos y nuevos ejemplos de agroecosistemas para enseñar el enorme potencial de aumentar la producción sin perjudicar los ecosistemas.<sup>146</sup> La extensa investigación conducida por Jules Pretty en la Universidad de Sussex sistematizó 286 proyectos de agricultura ecológica en 57 países no industrializados, involucrando cerca del 3% de las tierras cultivadas en estos países, con 37 millones de hectáreas, llega también a esta conclusión. Los resultados comprueban el aumento de la productividad en 12,6 millones de propiedades en media de 79%. Todos los estudios de caso enfocados para la producción en este proyecto de investigación mostraron aumentos por hectárea (HINE, PRETTY, TWAROG, 2008). Por lo tanto, los autores afirman que “Although it is uncertain whether these approaches can meet future food needs, there are grounds for cautious optimism, particularly as poor farm households benefit more from their adoption” (2006).<sup>147</sup>

El manejo ecológico resulta en una mayor eficiencia del uso del agua, una reducción de pesticidas en 71% y el almacenaje de carbono en 0,35 tonelada CO<sub>2</sub> por hectárea/año, en cuanto los rendimientos crecieron en 42%.<sup>148</sup> Un proyecto de investigación junto a dos mil hombres y mujeres del Movimiento Mesoamericano Campesino a Campesino de Honduras, Guatemala y Nicaragua sobre los impactos del huracán Mitch encontraron que, en

---

<sup>144</sup> La mayoría de los alimentos que se consumen hoy en el mundo deriva de 5.000 especies de cultivos domesticados y 1,9 millones de variedades vegetales conservadas y manejadas por campesinos, especialmente cultivados sin agroquímicos (ETC Group, 2009, citado por ALTIERI y NICHOLLS (2012: 4)).

<sup>145</sup> Francis, 1986, citado por Altieri (2008: 33).

<sup>146</sup> ETC, 2009, citado por Altieri y Nicholls (2012: 4).

<sup>147</sup> El ETC Group resalta que las “cosechas ocultas” de las ciudades o de bosques, entre otras, son poco considerados en las estadísticas (2013).

<sup>148</sup> PRETTY, NOBLE, BOSSIO, DIXON, HINE, PENNING DE VRIES, MORISON (2006).

comparación con las parcelas convencionales, las agroecológicas tenían 40% más capa fértil, 70% menos erosión y 50% menos derrumbes. Además tuvieron menos pérdidas económicas. Los campesinos descubrieron algo que los científicos ahora afirman:

la agroecología (...) es la mejor forma para que el agro haga frente al cambio climático. Remedía el calentamiento global al reducir la emisión de gases invernaderos y al capturar carbono. Mitiga los efectos global es al incrementar la resiliencia agrícola. Y facilita la adaptación porque ayuda al agricultor a responder de manera rápida ante los cambios de clima (HOLT-GIMENEZ, 2011).

Los científicos de la IAASTD ven en estos resultados la posibilidad de garantizar la seguridad alimentaria a través de la difusión y ampliación de las tecnologías agroecológicas, que sería al mismo tiempo una oportunidad para la agricultura campesina ecológica (HAERLIN y BUSS, 2009: 39). También Olivier de Schutter sugiere “que la propagación de las prácticas agroecológicas puede aumentar al mismo tiempo la productividad agrícola y la seguridad alimentaria, mejorar los ingresos y los medios de sustento de la población rural y contener e invertir la tendencia a la pérdida de especies y la erosión genética” (SCHUTTER, 2010: 6).

El reconocimiento por las organizaciones internacionales de las ventajas de la agricultura ecológica significa un gran avance para la soberanía alimentaria. Para Eric Holt-Giménez el informe de la IAASTD creó “una apertura política poco usual para las propuestas de los movimientos sociales para la soberanía alimentaria”. Pero hay que considerar que la agricultura no es sólo la producción de alimentos, y que

tiene múltiples impactos sociales, políticos, culturales, institucionales y ambientales, además puede tanto dañar como ayudar a las funciones de los ecosistemas del planeta de los que depende la vida humana. El futuro de la agricultura depende de sistemas agroecológicos con biodiversidad y puede ser apoyada por prácticas de negocios que cumplan metas sociales, ambientales y económicas (HOLT-GIMÉNEZ, 2010: 176-178).

La convergencia entre los movimientos sobre la base de la soberanía alimentaria ha posibilitado la construcción de plataformas que unen a las diferentes organizaciones y redes sociales del campo en una propuesta concreta. Esta convergencia entre los movimientos sociales por la soberanía alimentaria refleja la creciente fortaleza de los movimientos de justicia social y las demandas son similares. Derechos de los indígenas, mujeres, trabajadores e inmigrantes sin techo son reforzados “porque el control sobre la alimentación es esencial para el control de uno mismo. Las experiencias prácticas y las teorías han enseñado que la sostenibilidad depende del equilibrio entre la producción alimentaria y la protección ambiental” (ibid: 247–248).

La lucha por la tierra es la pauta principal de los movimientos campesinos que defienden el acceso a los recursos necesarios para la producción. En Brasil, el MST, miembro importante en la red Vía Campesina, conmemoró treinta años de lucha en 2014 e hizo un balance de los

327 asentamientos, en 41 municipios, donde viven 13.535 familias. Se han revelado experiencias positivas en la producción de semillas, hortalizas, forrajeras, arroz ecológico y otros productos, con la comercialización directa en ferias o el mercado institucional (TUBINO, 2012). En el Manifiesto sobre el futuro de los alimentos de 2006 se señala que:

Los beneficios de la reforma de la tierra se miden en un ingreso anual para los nuevos pobladores del MST de casi cuatro veces la paga mínima, mientras que los trabajadores de las tierras inertes ahora reciben un promedio del 70% del mínimo. La mortalidad infantil en las familias de la reforma de la tierra ha caído a la mitad de la media nacional. Cálculos hechos sobre los costes para crear un puesto de trabajo en el sector comercial en Brasil van de dos a 20 veces más que el coste para establecer a una familia desempleada en la tierra por medio de la reforma agraria. La democratización del acceso a la tierra está funcionando (MANDER, 2006: 12).

En este momento, los movimientos por la reforma agraria reflexionan acerca de su práctica para cualificar la producción ecológica y llaman a “¡ocupar, resistir, producir!”, campesinos y campesinas de todo el mundo están luchando por la tierra, resistiendo por defenderla y, ahora, hemos definido que la agricultura agroecológica va a alimentar al mundo. Es el momento de producir” (La Vía Campesina, 2013: 58).

La protección de las semillas y del conocimiento de los pueblos campesinos es también una pauta importante de los movimientos campesinos. En 1977 todavía no imaginaban que las semillas se volverían cruciales para la soberanía alimentaria en el sistema agroindustrial globalizado. 25 años después Pat Roy Mooney vio confirmadas sus preocupaciones, con la estrecha relación entre la manipulación de las semillas y la soberanía alimentaria:

Existe poco valor, o motivo, en el cambio de genes entre especies, o mismo entre la misma especie, fuera del verdadero contexto ecológico, económico y cultural de la comunidad agrícola. La razón para ir contra la ingeniería genética podrá ser seguramente basada en el absurdo de conseguir soberanía alimentaria a través de manipulaciones que ignoran el contexto de vida de aquellos que deberán ser alimentados (2003: 196-197).<sup>149</sup>

Miles de comunidades entorno al planeta mantienen sus bancos o casas de semillas. Una de las mayores es la Red de Semillas de Paraíba, Estado en el nordeste de Brasil. Son 200 bancos de semillas comunitarios en 60 municipios, en 2003 almacenaban 432 silos, cada uno con capacidad de 92.000 kilos de semillas (ALMEIDA, 2003). Los guardianes de las semillas se organizan en redes nacionales, regionales y al redor del mundo y guardan la inmensa riqueza de la biodiversidad para garantizar el futuro de la humanidad. No es por menos que las corporaciones intentan contenerlos con la creación de leyes que prohíben su comercialización o distribución.

---

<sup>149</sup> Traducción propia.

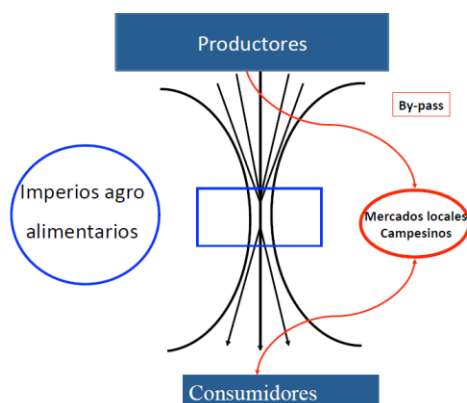
La (re)construcción de los sistemas agroalimentarios locales empezó en los territorios, donde las familias campesinas se organizan en cooperativas, asociaciones o microempresas, con las cuales organizan en colectivo su producción y la venta. Encuentran apoyo en las iniciativas de consumo ecológico. Para Daniel López García, miembro de Ecologistas en Acción, es una “verdadera explosión que podemos denominar *un movimiento social agroecológico*, altamente politizado, y que supera en sus principios la demanda de alimentación saludable, para plantear una crítica de raíz a la expresión territorial del capitalismo globalizado y al sistema agroalimentario que lleva asociado” (2012: 20-21).

Han surgido diferentes formas de colaboración entre consumidores urbanos y productores rurales, con las cuales las personas se empoderan y conquistan su soberanía alimentaria. Podemos citar aquí algunos solamente en breve:

- **Community-Supported Agriculture** (agricultura apoyada por la comunidad) es una asociación entre grupos de personas con uno o más agricultores que cuentan con el apoyo solidario y dividen las responsabilidades, combinan los costes de producción e ingresos, y producen según su demanda. Los grupos pre-financian la producción y organizan la distribución de los productos. El concepto fue desarrollado en Japón en los años sesenta, donde cerca de un cuarto de las familias participan de un *Teikei* (‘asociación’). En EE. UU., donde las comunidades de CSA se iniciaron en 1985, existen cerca de 1.500 grupos.
- **Grupos de consumo o grupos de compras colectivas** hacen pedidos semanales según lo que los productores ecológicos pueden ofrecer en la época. Los pedidos colectivos son repartidos en un punto de distribución y el grupo divide las tareas para gestionar las entregas y pagos, y algunos grupos se organizan en cooperativas y mantienen tiendas, donde sus socios pueden comprar por un precio más bajo. Muchos grupos realizan un trabajo político de formación e información y mantienen relaciones sociales entre ellos y los productores.
- **Entrega de cestas o la venta en la finca** son formas de distribución sin intermediarios, con un precio más justo. Semanalmente son ofrecidos productos y se organiza la entrega o se habilita un espacio en la finca donde la familia agrícola recibe a los compradores, que pueden verificar la producción *in situ* y seleccionar los productos.
- **Ferias locales** (*farmers markets*) son otro modo de venta directa, la más tradicional, que vivió su renacimiento después de unas décadas en las cuales los supermercados acabaron con los mercados locales, las ferias y las pequeñas tiendas. Normalmente las ferias necesitan del apoyo del ayuntamiento para su realización regular en la ciudad. Las ferias tienen también una función cultural y social para el municipio.

Miguel Altieri considera los mercados locales de los campesinos como un *by-pass*, por el que pasan los productos a los consumidores sin hacerlo antes por el mercado de los “imperios agroalimentarios”, que estrangulan a los campesinos con su dictado de precios y modos de producir (ilustración 2).

## Ilustración 2. By-pass de los mercados locales entre productores y consumidores



Fuente: Miguel Altieri (2003).

Es importante el contacto directo entre los consumidores y los productores en los mercados locales. Esto ya no vale para el comercio justo, que se realiza mayoritariamente a nivel internacional, con la intención de garantizar precios justos. Según Jaime Morales Hernández:

El comercio justo puede considerarse como un movimiento ciudadano, orientado hacia una economía alternativa y solidaria, el cual busca dar salida a los productos ecológicos desde otros caminos; de esta forma apoya las estrategias sustentables locales, que incluyen desde el autoconsumo y la autosuficiencia alimentaria al complemento económico familiar caracterizado por la venta de excedentes en la producción (2011: 75).

Las estrategias incluyen precios mínimos, valores sociales, control de la calidad y la certificación participativa, organizaciones democráticas, administraciones transparentes y participación activa de los consumidores (MORALES HERNÁNDEZ, 2011). Pero el cumplimiento de los principios es difícil para las familias campesinas, que se quedan dependientes de sus intermediarios que los ayudan con la burocracia para la exportación de bananas o café con el sello de una de las certificadoras del comercio justo. Sus productos son vendidos en tiendas especializadas – y cada vez más en las cadenas de los supermercados– por un precio más caro comparado al “convencional” (OXFAM, 2013: 22).

Mientras que el comercio justo ha mejorado la situación de vida de unos miles grupos en el sur, existe el riesgo de que las empresas del “comercio justo” se aprovechen de cierta forma del sistema capitalista, creando un mercado de nicho para que las personas informadas puedan encontrar una alternativa, sin que se cambie al comercio injusto. En principio, los países del sur exportan los mismos productos (café, azúcar y cacao) que fueron demandados por el norte, manteniendo la visión eurocentrista y paternalista a pesar de esfuerzos por lo contrario. Además, grandes cadenas de supermercados lanzaron sus propios productos, certificados por Flo Internacional, como instrumento de marketing empresarial y lavado de imagen (VIVAS, 2014).

Como alerta Miguel Altieri, “los mercados de nicho orgánico y/o de comercio justo para los ricos en el Norte presentan los mismos problemas de cualquier esquema de exportación que no prioriza la soberanía alimentaria y muchas veces perpetúan la dependencia y a veces al hambre” (2012: 8).<sup>150</sup> En el comercio a larga distancia es más difícil que la sociedad se apodere de la producción y distribución de los alimentos, por lo tanto el cambio se realiza en nivel local, como expresa la Declaración Nyéléni Europa (2011) su estrategia:

Trabajamos por la descentralización de las cadenas alimentarias, promoviendo mercados diversificados basados en la solidaridad y en precios justos, y cadenas cortas de suministro y una intensificación de las relaciones entre los/las productores/as y los/as consumidores/as en redes locales de alimentos para contrarrestar la expansión y el poder de los supermercados. Queremos proporcionar los cimientos para que las personas desarrollen sus propios sistemas de distribución de alimentos y para que los/as campesinos/as puedan producir y transformar los alimentos para sus comunidades (La Vía Campesina, 2013: 49).

Por lo tanto, adquiere importancia la comercialización en Circuitos de Canales Cortos (CCC), o como denominan en Brasil “circuito de proximidad”, con relaciones más directas entre los productores y consumidores, lo que significa descentralizar la distribución de alimentos. Sin embargo, los CCC no pueden ser definidos por el número de intermediarios, como alerta Daniel López García. Los supermercados se apoderan del concepto como únicos intermediarios.

Por ello, no sólo hablamos del número de intermediarios, sino también de volumen (...) y escala territorial, que permita un contacto directo y conocimiento mutuo entre producción y consumo. Pero sobre todo, cuando hablamos de CCC como proyecto transformador, hablamos de Poder. Poder de la producción y el consumo para definir el modelo agrario y alimentario que deciden para cada territorio, lo cual es a su vez un proyecto político, que denominamos Soberanía Alimentaria (2012: 23).

Los sistemas agroalimentarios que se están diseñando con los CCC desde abajo son altamente diversificados como enseñan investigaciones académicas, como ejemplifica el estudio realizado por Eduardo Sevilla Guzmán y su equipo del Instituto de Sociología y Estudios Campesinos de la Universidad de Córdoba en el caso de Andalucía. Las experiencias fueron sistematizadas a partir de la concepción de los intercambios como procesos políticos, considerando de un lado el tipo de mercado que se genera y por otro el tipo e intensidad de cooperación e interacción colectiva, las relaciones personales en las redes, sus prácticas y aprendizajes (SEVILLA GÚZMAN, 2012).

En la tipología de los canales cortos, los investigadores han identificado la dialéctica entre la lógica del beneficio empresarial *versus* la atención de necesidades básicas, las motivaciones de los/las consumidores/as posmodernas *versus* éticas, sociales y políticas o del

---

<sup>150</sup> Traducción propia, vea también ALTIERI (2011).



crecimiento *versus* la estabilidad. En la dialéctica organizativa se revelan las contradicciones entre las formas jerárquicas con sus estructuras verticales y las formas horizontales y cooperativas, la generación de confianza entre productores y consumidores, los mecanismos convencionales de precios y los acuerdos sociales incluso no monetarios. Por lo tanto, según Sevilla Gúzman, “la clave de los canales de comercialización alternativos está en la redefinición de las relaciones de poder a favor de los eslabones más débiles de la globalización: quiénes trabajan la tierra y quiénes comen” (ibid: 67). Desde la perspectiva agroecológica han definido algunas características importantes para los canales cortos, que valen como indicativos para la reconquista de la soberanía alimentaria.

La producción para el autoconsumo crece en las ciudades y ha formado el movimiento de Agricultura Urbana y Periurbana (AUP), popularizado por la experiencia de Cuba, y hoy día presente en todos los continentes. Moore Lappé contabiliza 800 millones de agricultores urbanos y periurbanos, que producen mundialmente el 15-20% de los alimentos en huertas en tejados, colegios o CSA (2013). Un informe del International Water Management Institute (IWMI) confirma que la AUP creció y es un factor importante: las plantaciones urbanas ahora cubren un área similar a toda la UE –456 millones de hectáreas–.<sup>151</sup> La AUP es promovida en los países del sur por la FAO y muchos ayuntamientos, como forma de garantizar la seguridad alimentaria en las ciudades. Existen redes y foros regionales, nacionales e internacionales que debaten las iniciativas del *Urban Gardening* (MÜLLER, 2013). Para el Movimiento Slow Food, la AUP “es indispensable para construir sistemas locales de distribución de alimentos también en la ciudad (...). Las periferias y los campos cercanos a la ciudad pueden volver a estar al servicio de la ciudad y de una alimentación local y de temporada también en los centros urbanos”. Según de Schutter “la agricultura urbana y periurbana, así como el establecimiento de cadenas alimentarias cortas que conecten las ciudades con sus reservas locales de alimentos, desempeñarán un papel cada vez más importante” (2014: 17).

Por lo tanto, la reconstrucción de los sistemas agroalimentarios locales desde abajo está en marcha, contrariando pronósticos sobre la continua migración del campo. Miguel Altieri cita la evaluación de datos de 17 países en América Latina que confirma el aumento de agricultores y agricultoras campesinas en 220 millones entre 1990 y 1999 (TOLEDO Y BARRERA-BASSOLS, 2008). Este fenómeno fue denominado “la vuelta de los campesinos” (“the return of the peasants”) (PÉREZ-VITORIA, 2005), o la “recampenización del campo”, inclusive en territorios europeos (PLOEG, 2010). Estas definiciones ayudaron al

---

<sup>151</sup> AMERASINGHE, COFIE, LARBI, DRECHSE (2013).

reconocimiento del campesinado en su nuevo rol de resistencia contra el avance de la agroindustria y de las políticas neoliberales (ALTIERI, 2011).

En su diversidad, estas iniciativas reconstruyen la biodiversidad de los territorios y reinventan la organización social y económica. Son expresiones del advenimiento de una nueva agricultura con sistemas agroalimentarios pluralistas, enraizados en las comunidades rurales y urbanas. La re-localización de la economía tiene un pilar importante en los sistemas agroalimentarios que aumenta la resiliencia de las comunidades con el abastecimiento de la población con alimentos producidos en la región y la mayor participación de las personas en los procesos de producción y alimentación (HOPKINS, 2014). Hopkins lo explica en el caso del supermercado, que puede mejorar su sostenibilidad por utilizar menos embalajes o volverse más eficiente energéticamente, pero cuando se observa el factor de la resiliencia queda claro que el supermercado reduce la seguridad y soberanía alimentaria, la dependencia del petróleo aumenta, se desplazan las tiendas y mercados locales y solamente mantienen suministros para dos días, que son transportados a largas distancias (2014). Además, las cadenas de supermercados se llevan gran parte del lucro afuera, mientras que la producción y el consumo local mantienen el dinero en la comunidad (MONTAGUT, 2011) y posibilitan el retorno de formas de colaboración solidaria no-monetaria, basado en la justicia social.

Por lo tanto, la soberanía alimentaria está ligada a la visión positiva de una sociedad libre y pacífica, en la cual no existan obligaciones, mucho menos impuestas con violencia. En este sentido los movimientos de la soberanía alimentaria buscan conquistar a los espacios y construyen relaciones directas, solidarias y descentralizadas para el ejercicio de la democracia como proceso de toma de decisiones, y para resolver los problemas comunitarios de forma colectiva. Así que Eric Holt-Giménez ofrece una perspectiva optimista: “Los sistemas alimentarios del mundo están siendo transformados desde las bases por las personas, comunidades y organizaciones para quienes perder la esperanza no es una opción. La crisis alimentaria nos ha unido. Podemos acabar con las injusticias que causan el hambre. Nunca ha existido un mejor momento” (2010: 249).

*“If people let the government decide what foods they eat and what medicines they take, their bodies will soon be in as sorry a state as are the souls of those who live under tyranny”.*

THOMAS JEFFERSON

*“It’s impossible for me to believe that food that is the product of violence and misery can be good for us”.*

GENE BAUR

### **4.3. Comida. Catalizador de la transformación del sistema agroalimentario**

#### **4.3.1. El cambio de la dieta y el dilema de la comida industrializada**

El dilema del omnívoro es que nos podemos alimentar de plantas, desde semillas y hojas hasta raíces y frutas, hongos o animales, desde insectos, mariscos y aves hasta mamíferos. El dilema consiste en saber cuál es la alimentación adecuada. Fueron necesarias las experiencias de muchas generaciones para identificar lo que es comestible y lo que no lo es, y cuáles son los efectos sobre la salud. Además descubrieron que algunas plantas venenosas pueden ser preparadas de forma que se vuelven comestibles. Pollan describe las tres principales cadenas alimentarias: la industrial, la orgánica y la del cazador-recolector:

Different as they are, all three food chains are systems for doing more or less the same thing: linking us, through what we eat, to the fertility of the earth and the energy of the sun (...) Daily, our eating turns nature into culture, transforming the body of the world into our bodies and minds (...) Eating puts us in touch with all that we share with the other animals, and all that sets us apart. It defines us (2007: 7).

Diferente de otras especies, los humanos desarrollaron habilidades y formas para comunicarse, pasando el conocimiento adquirido de generación a generación. El dilema de tener una tan amplia variedad de comidas puede ser considerado un factor importante para el desarrollo de la lengua y de registros para pasar las orientaciones culturales con las experiencias y el saber acumulado de generación en generación (ibid).

Las culturas culinarias regionales o territoriales fueron muy estables y resistentes al cambio –y todavía lo son–, sobre todo en el campo, donde los cultivos locales definen lo que va al plato. Pero en el siglo XX hubo un gran cambio en la dieta, sobre todo en las ciudades, con la introducción de alimentos industrializados, preparados artificiales, comida rápida o preparada al instante. Además se han globalizado las cadenas de comida rápida por todos los continentes, que consiste básicamente en hamburguesas, patatas y refrescos. El consumo creciente de proteínas animales y azúcares provocó una pandemia global de obesidad y diferentes enfermedades crónicas correlacionadas; además son adicionadas tantas sustancias químicas que el nuevo reto del omnívoro es el dilema de que no sabe lo que come.

La globalización de la dieta empezó hace ya miles de años, y desde siempre existieron los trueques o el comercio de semillas y productos agrícolas entre los pueblos. Diferentes frutas, plantas y animales circulaban entre los continentes, y donde se encontraban

condiciones ecológicas para su cultivo han sido adaptadas. Los alimentos introducidos enriquecieron la cocina local, como las patatas, el maíz y la judía que cambiaron en el siglo XVIII la dieta en Europa ((MAROTO BORREGO, 1998). Manoel Baltazar Baptista da Costa señala que "la alimentación mundial se basa hoy en la patata de los Andes, en el maíz y el tomate de America Central, en el trigo de Etiopia, en el arroz del Sudeste asiatico, en la soja de Asia, en la yuca y el feijol de America del Sur, en las frutas asiáticas, en las esencias mediterráneas, etc." (2003: 325).

No obstante, a pesar de la enorme diversidad de frutas, verduras y legumbres, hoy en día el 60% de la energía alimentaria para la población es obtenida sólo de cuatro plantas – trigo, arroz, maíz y patatas (MARTIN, 2006). Al mismo tiempo, los platos se componen de ingredientes del mundo entero, como ilustra Duch en su artículo “¿Comemos el mundo?”, como en el caso de la paella valenciana (2005). Cada vez más alimentos viajan alrededor del planeta y su disponibilidad no se basa en sazonar los cultivos. Tomates y fresas son producidos en otras partes del mundo para que los europeos y norteamericanos los puedan disfrutar en cualquier época del año. Otra tendencia es que, ya a partir del siglo XX, la dieta no se enriqueció más, al contrario, está empobrecida y los alimentos ofrecidos por la industria son cada vez menos sanos.

La transformación de alimentos y su preparación por la industria liberó a las mujeres de la cocina y facilitó su integración en el mercado de trabajo. Con la valorización monetaria del tiempo, “optamos por la sopa industrializada, de sobre, porque la sopa de verdad suponía demasiado tiempo” (ITURRIAGA, 2013). Pollan escribe en su publicación *Cooked*:

When women left the house to go to work, there was a problem: Who would now do the housework...? This promised to be a very difficult and uncomfortable conversation. No one was looking forward to it. And then we found a way to avoid having it... The food industry stepp[ed] into the breach with an offer that proved irresistible to everyone, male or female, rich or poor: Why don't you just let us cook for you? (2013: 184-185).

Pero pagamos un precio alto por dejar a la industria, los restaurantes y los supermercados la tarea de sustituirnos concepto de comida. Ha surgido una generación que ya no conoce el origen de los alimentos, que nunca ha visto de verdad uno de los animales o plantas que come, y que no sabe preparar una comida.

La industria alimentaria empezó extendiendo la vida de los alimentos, poniendo además de sal o azúcar una serie de aditivos naturales y químicos como conservantes, no para mejorar su calidad, sino para garantizar su manufactura, almacenamiento y transporte. Después el grano de maíz sufrió alteraciones con la separación de sus ingredientes en moléculas y el uso de las sustancias aisladas en productos que en la naturaleza no existen, con

17.000 nuevas composiciones de las moléculas. Michele Simon, especialista en salud pública, explica que el

Industrial food manufacturing involves appropriating raw materials from nature and turning them into profitable commodities. Kellogg, for example, takes whole corn, removes almost all naturally occurring nutrients, adds sugar, salt, and chemical additives to maximize flavor, stability, and shelf life, and puts the ingredients through a complex manufacturing process to create Corn Pops (2006: 8).

Pero no para por ahí, la industria también empezó a aprovecharse de sustancias que adicionan a las personas, como la grasa y el azúcar, y que provocan reacciones naturales de placer (SIMON, 2006). Azúcar, sal y harinas refinadas son considerados “veneno blanco”, con pocos valores nutricionales y perjudiciales para la salud. Consumidos en mayores cantidades provocan enfermedades graves degenerativas como la diabetes, la hipertensión arterial e incluso el cáncer.

La sal de mesa refinada es un simple cloruro sódico, porque la industria decidió un día que no necesitaba los minerales esenciales y oligoelementos, de la sal cristalina natural del mar o de las montañas. Se desconoce que la sal del mar contiene 84 elementos de la composición de la sangre humana, es casi idéntica a la concentración de elementos del mar hace millones de años. La sal era “oro puro” y pertenecía al pueblo, tanto que Mahatma Gandhi levantó un movimiento popular para defender la posesión de la sal ante los colonizadores británicos. La industria la convirtió en un veneno puro, y todavía adicionan yodo y flúor, que pueden ser tóxicos.

Para que a los consumidores les gusten los productos inventados, como por ejemplo los cereales en forma de anillos o pelotas, y muchos otros productos como yogures y refrescos, estos llevan mucha azúcar y se ha comprobado que esto tiene un efecto adictivo en el cerebro. En el 2008, el American College of Neuropsychopharmacology (ACNP) de Nashville (EE. UU.) publicó las siguientes evidencias:

that sugar can act on the brain in ways similar to drugs of abuse. Eating large amounts of sugar when hungry, also known as sugar-bingeing, can cause behavioural and neurochemical changes in the brain that resemble those produced when someone takes substances of abuse including morphine, cocaine and nicotine (ACNP, 2008).

La grasa en las papas fritas, quesos y embutidos, además de que llevan mucha sal refinada, tiene un efecto parecido. Todos los alimentos industrializados poseen aromas artificiales (aunque lleven la palabra “natural”) para dar sabor, y se aprovechan del hecho, como explica Simon, de que

During the many thousands of years of human evolution, people struggled to scrape together enough food just to survive. In nature foods high in salt, sugar, and fat were also high in nutrients and calories, therefore humans evolved to seek out these flavours. Since food was scarce, people also evolved to store excess calories as fat.

Humans are hardwired to prepare for famine. The survivors of hard times achieved longevity by storing fat efficiently, passing these genes on to their children (2006: 2).

Es un hecho nefasto que la industria se aproveche del instinto natural y reacciones del organismo, y que faciliten alimentos dulces y grasos en cualquier sitio. Al final, son procesos energéticos y químicos que mantienen nuestro cuerpo funcionando, un organismo complejo y consciente que se ha creado en interacción con su ambiente al alimentar desde los principios de los tiempos. El médico alemán Rüdiger Dahlke alerta de que el refinamiento hace de los alimentos algo muerto, que nos lleva a una muerte temprana (2012).

Las listas en los embalajes se han quedado largas con las sustancias, que las empresas tienen que declarar, pero mientras que la industria del tabaco tiene que advertir sobre las consecuencias del tabaquismo la industria alimentaria se niega a señalar sus productos, como en el caso de los “transgénicos”, que es obligatorio sólo en algunos países, o a poner advertencias sobre la cantidad de sal, azúcares y grasas que contienen. Michele Simon pone como razón de que la industria produzca comida insana: “Companies make more money selling unhealthy food because truly healthy food doesn’t come in a box. They simply cannot produce healthy food in a way that both maximizes profits and benefits public health” (2012: 9).

Así que estamos enfrentados a sustancias desconocidas para el organismo humano, que provocan varios disturbios, como el aspartame, usado para endulzar, o el glutamato monosódico para darle más sabor a la comida. Sin embargo, como dice Pollan, la comida industrializada es tan compleja y oscura que necesita especialistas para ayudar a acertar (2007). Los frecuentes escándalos en la industria alimenticia dejan a los consumidores todavía más inseguros. Son bombardeados por las propagandas empresariales por un lado y encuentran por el otro cada vez más informaciones contrarias a los medios alternativos, así que comer se ha convertido en un gran dilema.

La dieta norteamericana ganó el mundo, promoviendo comida industrializada, consumida de forma individualizada. Coca-Cola fue el primer producto comercializado a través de una marca. La mezcla de sirope de azúcar, almidón de maíz y agua se ha convertido en uno de los mayores mercados de la industria alimenticia, no hay sitio en el planeta, donde no se puede encontrar.<sup>152</sup> A nivel mundial son los mexicanos quienes beben más refrescos, en

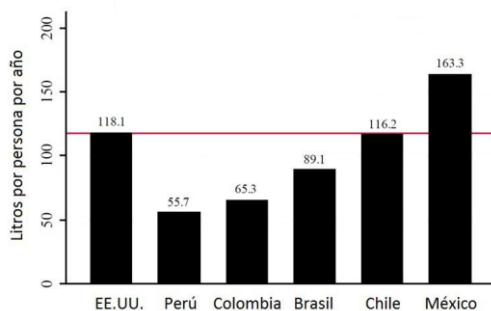
---

<sup>152</sup> Creada en 1886 por el farmacéutico John Pemberton en Atlanta, Georgia (EE. UU.), se convirtió en un suceso internacional, promovido por primera vez por una marca creada y psicológicamente contextualizada con valores como modernidad, juventud y rebeldía.

una media de 160 litros por año, casi el doble de lo que se bebe en Brasil y casi 45 litros más que en Estados Unidos (vea ilustración 3).

El suceso de los *soft drink* los transformó en la mayor fuente de calorías, “providing more than one-third of all refined sugars in the American diet. Over the past sixty years, soft drink production has increased tenfold; consumption has doubled since 1971. Soda provides the average teenage boy with about fifteen teaspoons of refined sugar per day and girls about ten teaspoons” (SIMON, 2012: 3).

**Ilustración 3. Consumo de refresco por país**



Fuentes: Datamonitor (2009), Euromonitor (2009) y Andrezeva *et al.* (2001).

Otra historia de éxito fue la hamburguesa, difundida como *fast food* por las grandes cadenas, cuyas filiales se encuentran en casi todas las ciudades, aeropuertos y *shoppings*. Cada día son vendidas millones de hamburguesas compuestas de vacuno procesado, maíz, soja, trigo, grasas y salsa de tomate, acompañados por patatas fritas. Esto significa que, aparte de la carne, se produce también una gran cantidad de tomates, aceites, patatas, maíz, soja y trigo. Formando un par perfecto, hamburguesas y coca-cola fueron convertidas en expresión cultural de la sociedad moderna, del *modern way of life*, pero ahora el *fast and fet food* se ha vuelto el símbolo de la decadencia de la civilización global. El colmo de la alienación puede ser el *drive thrue*, donde las personas consumen “‘neo-pseudo-foods’ alone in theyre cars, absence of what and how and where and when to eat” (POLLAN, 2007: 301-302).

El negocio de los alimentos industrializados florece incluso en países con una dieta tradicionalmente sana como la mediterránea en España, donde las empresas de comida rápida figuran entre las primeras de las cien de mayor facturación. Se supone un total de 2.253 establecimientos que facturan casi un millón de euros al año cada uno (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009). Stone y Popper advierten en *Forks over knives* de que

This ceaseless assault achieves its goal of convincing a vulnerable and unprotected public to ingest food that will make them fat and sick: Obesity, hypertension, diabetes, heart disease, strokes, cancer, rheumatoid arthritis, multiple sclerosis, lupus, gallstones, diverticulitis, osteoporosis, allergies, and asthma are but a few of the diseases of Western nutrition (2011: viii).

La comida individualizada que se ingiere a cualquier hora y en cualquier sitio es la negación de una cultura que adquirimos con el cultivo y la preparación de los alimentos en el contexto de una comunidad, un grupo familiar. Pollan ve aquí un proceso que “undermine the various social structures that surround and steady our eating, institutions like the family dinner, for example, or taboos on snacking between meals and eating alone” (2007: 301-302). El autor observa que cada vez más se come en las familias por separado, cada uno algo diferente, y que la comida está perdiendo su función social en esta, donde sus miembros se unía para comer juntos, lo que nos transforma porque "We are not only what we eat, but how we eat, too" (2007: 6).

#### **4.3.2. Somos lo que comemos: la influencia de la dieta para la salud**

Las relaciones entre alimentación y salud ya eran conocidas en la Grecia antigua. Hipócrates es considerado el padre de la medicina y es conocido como el autor de la cita: “que tu alimento sea tu medicina”. Todavía hoy los médicos hacen el juramento según su ética de no hacer daño a los pacientes. Sócrates y Platón abogaban por una dieta sencilla y la moderación a la hora de comer era considerada una virtud. En las tradiciones judía, islámica, hinduista y budista la cuestión de qué se debe y no se debe comer era destacada, mientras que en la cristiana no importaba tanto lo que comer, aunque la gula era considerada un pecado capital (SINGER y MASON, 2009). Hoy día, tal vez más que nunca, comer es una cuestión ética, y la opción individual por una dieta no puede ser sólo prejudicial para su salud, sino que tiene también impactos en los demás y el medio ambiente.

El número de personas con diabetes, obesidad y cáncer es creciente. La Federación Internacional de Diabetes (IDF) calcula más de 371 millones de personas afectadas por la diabetes en el mundo. En 2013 provocó 5,1 millones de muertes, y cada 6 segundos muere una persona por sus consecuencias (IDF, 2013). Para los patrocinadores del Atlas diabetes, Pfizer, Merck y otras empresas, esto significa enormes lucros con la venta de medicamentos. La política de la salud apuesta por el tratamiento de dolencias en vez de por la prevención; el *lobby* de la industria farmacéutica ha corrompido la medicina y la ciencia tanto como al gobierno de turno, y los médicos son pagados por tratar enfermedades y no por mantener la salud. Este *lobby* ataca también los reglamentos sobre el procesamiento de los alimentos y su seguridad para el consumo, que el Gobierno controla. Marion Nestle, experta en nutrición, ha denunciado que la industria alimentaria ha traspasado los límites éticos ejerciendo presiones políticas para influir en los consejos con los que el Gobierno norteamericano orienta a sus



ciudadanos sobre una dieta sana (SINGER y MASON, 2009). Para el médico americano Colin Campbell,

las diferencias entre gobierno, industria, ciencia y medicina no están claras, como tampoco lo están las diferencias entre obtener beneficios y promover la salud. Los problemas que plantea el sistema no se manifiestan en una corrupción al estilo Hollywood. Son mucho más sutiles, pero también mucho más peligrosos (2012: 19).

Otra vez son los niños las mayores víctimas de los absurdos de la promoción de una dieta peligrosa, y “para empeorar las cosas, estamos consiguiendo que nuestra juventud enferme a edad cada vez más temprana. Un tercio de los niños de Estados Unidos tiene sobrepeso o corre el riesgo de tenerlo. Son cada vez más propensos a una forma de diabetes que antes sólo se observaba en adultos y ahora toman más fármacos que nunca” (CAMPBELL, 2012). Esta pandemia puede convertirse en un coste no tolerable para la salud pública, advierte Campbell, que estima el coste económico anual para el tratamiento de la diabetes en 798 mil millones de dólares.

La manipulación de los hábitos alimentares por la propaganda es la respuesta a la pregunta por qué los padres aceptan alimentar sus hijos con productos nada sanos. Las estrategias de marketing, que tienen a los niños en su objetivo, son bastante agresivas en el intento de crear preferencias para toda la vida. Científicos y activistas de la Universidad de Yale alertan del entorno tóxico alimenticio en el cual vivimos la mayoría de nosotros en la actualidad. Campbell describe la situación como un bombardeo de anuncios y habla de un ambiente que en Estados Unidos ha llegado al punto de que “es más fácil encontrar una chocolatina Snickers, un Big Mac o una Coca-Cola que una manzana. Y tus hijos comen en la cafetería del colegio, donde la idea que se tiene de las hortalizas es el ketchup de las hamburguesas” (2012: 12).

Bakan acusa que los niños son más fácil de manipular y deberían ser protegidos, pero en “el mundo psicopático de las corporaciones” “vulnerability is an invitation to exploit, not a reason to protect”. El resultado es que los niños ansían comida que es mala para ellos y, como los padres saben, si se les deja sólo comerían y beberían poca cosa aparte de golosinas, refrescos y comida rápida. Pero las corporaciones minan las tentativas de los padres de controlar la dieta de sus hijos (2005), así que estos ceden a la presión. La economista americana Juliet Schor enseña como resultado de sus investigaciones en *Nacidos para comprar* (2004) que los niños en EE. UU. son capaces de reconocer en el primer curso 200 marcas comerciales. Ellos pasan una media de 3,5 horas ante la TV donde son bombardeados con 40 mil anuncios al año, y pasan dos veces más comprando que leyendo y cinco veces más comprando que jugando en la calle (SIMON, 2006). A los jóvenes, la industria

agroalimentaria no está sólo robándoles el futuro, sino también el presente, al ocupar su tiempo y perjudicando su salud, como concluye Campbell, “tener buena salud significa ser capaz de disfrutar plenamente del tiempo del que disponemos. Quiere decir gozar del mejor estado posible a lo largo de nuestra vida y evitar penosas y prolongadas batallas con la enfermedad. Hay muchas formas mejores de morir y de vivir” (2012: 75).

Una falta de ética se puede también constatar en la promoción del consumo de proteínas animales, a la que se puede sumar enfermedades crónicas, a parte de todos los efectos de la crianza industrial de animales. Médicos como Campbell y el japonés Hiromi Shinya (2007) enseñan que la necesidad de proteínas para la fuerza física y el crecimiento es un mito criado por la industria para incrementar el consumo de productos animales. Proteína viene del griego *proteios*, que significa “de gran importancia”. El consumo de las proteínas animales era en todas las culturas un privilegio, un señal de riqueza y bien estar. Por otro lado, la desnutrición proteica es utilizada como un indicador de la pobreza. La proteína fue descubierta en 1839 por el químico holandés Gerhard Mulder, una sustancia química que contiene nitrógeno. En seguida fue promovida

como si fuera el más sagrado de todos los nutrientes (...). Proteína es en parte ciencia, en parte cultura y finalmente una buena dosis de mitología. (...) Nada ha permanecido tan bien escondido como la historia secreta de las proteínas. El dogma referente a ellas censura, reprocha y guía, directa o indirectamente, casi todos los conceptos que se utilizan en la investigación biomédica (CAMPBELL, 2012: 34).<sup>153</sup>

Campbell se dedicó buena parte de su vida a estudiar la relación entre la alimentación y diversas enfermedades, especialmente el cáncer. En su obra *The China Study* estudió una amplia gama de enfermedades, factores relacionados con la dieta y estilo de vida en la China rural. Encontró más de ocho mil correlaciones estadísticamente significativas entre diversos factores de la dieta y enfermedades. Entre otras, descubrieron la caseína, una fosfoproteína que comprende el 87% de las proteínas de la leche de vaca, que promueve el cáncer en todas las etapas (ibid). Existen relaciones con las enfermedades de la civilización occidental, las “enfermedades de los ricos”. Aparecieron dos grupos de enfermedades, claramente diferenciables por las regiones desarrolladas económicamente y una dieta más rica en proteínas animales, y por las regiones agrícolas rurales, donde predomina la falta de alimentos adecuados y pésimas condiciones higiénicas.<sup>154</sup>

---

<sup>153</sup> Uno de los primeros científicos que defendió las proteínas fue el investigador alemán Carl Voit (1831-1908), que descubrió que bastaba con sólo 48,5 gramos al día y, a pesar de ello, recomendaba 118 gramos diarios por seguir la tendencia cultural de la época (CAMPBELL, 2012).

<sup>154</sup> Campbell explica que “estos dos grupos de dolencias siempre se han conocido como enfermedades de ricos y enfermedades de pobres, y se hallan estrechamente vinculados a los hábitos alimentarios. A medida que una población en desarrollo empieza a acumular riqueza, las personas empiezan a cambiar sus hábitos alimentarios, sus estilos de vida y sus servicios sanitarios” (2012: 77).

Campbell cita estudios de otros científicos que también comprueban la influencia de la dieta en el desarrollo de diversos tipos de cáncer, enfermedades autoinmunes, de huesos y de riñones, o trastornos cerebrales como el Alzheimer. Pero las investigaciones prueban también que las enfermedades cardíacas, la diabetes y la obesidad pueden ser revertidas mediante una dieta sana (ibid: 19). Por lo tanto, el médico concluye que las proteínas vegetales, consideradas de “baja calidad” por tardar más para ser digeridas son más seguras (ibid), y enfatiza:

Los ciudadanos necesitan conocer la verdad. Deben saber lo que hemos descubierto en nuestras investigaciones. Tienen que conocer el motivo por el cual muchos de nosotros estamos enfermos y morimos tempranamente a pesar de los miles de millones de dólares invertidos en investigación. La ironía es que la solución es sencilla y económica. La respuesta para la crisis de la salud norteamericana reside en los alimentos que cada uno de nosotros elige comer cada día. Así de simple (ibid: 28).

Otro riesgo del consumo de carne son pandemias programadas por el confinamiento de miles de animales, donde el estrés baja la inmunidad contra infecciones. Para prevenir epidemias son aplicados fármacos como antibióticos de forma preventiva y rutinaria en la alimentación y el agua durante largos períodos de tiempo con la finalidad de mejorar los índices de crecimiento y de conversión de piensos (STEINFELD, 2009). Casi la mitad de las 23.000 toneladas de antibióticos vendidos en EE. UU. se da a los animales (GOLD, 2007). En 1993, Peter Goering y sus colegas alertaban de este factor. Actualmente el uso excesivo de antibióticos provoca 25.000 muertes al año en la UE a causa de bacterias resistentes a los medicamentos existentes, así que se está proclamando el final de la era de los antibióticos como poderosa herramienta contra las infecciones. Además las hormonas de crecimiento utilizadas para acelerar el crecimiento de los animales son nocivas para la salud humana, y existen evidencias de que están bajando la edad de adolescencia y causan incidencias de desordenes sexuales en adultos (GOERING, NORBERG-HODGE, PAGE 1993). Una investigación realizada desde 1980 a 1999 en Gran Bretaña y recientemente publicada demuestra que una dieta de vegetales protege del cáncer.<sup>155</sup> Otras investigaciones revelan que personas que siguen una dieta vegetal son más sanas y menos propensas a enfermedades crónicas. A pesar de tantas informaciones disponibles, pocos saben realmente cómo alimentarse para mantener o mejorar su salud, lo que Campbell atribuye al exceso de información, en mayoría irrelevante, confusa y con poca base científica, mezclados con dietas de moda y la propaganda de la industria. Además es bastante habitual que los científicos se centren en los detalles, ignorando el contexto.

---

<sup>155</sup> Han comparado a 32.491 personas con diferentes tipos de alimentación (KEY, APPLEBY, CROWE, BRADBURY, SCHMIDT Y TRAVIS, 2014).

Por ejemplo, concentramos nuestros esfuerzos y esperanzas en un sólo nutriente por vez, sea la vitamina A para prevenir el cáncer o la vitamina D para evitar los ataques cardíacos. Tendemos a simplificar en exceso, sin considerar la enorme complejidad de la naturaleza. A menudo, el hecho de investigar ciertas partes bioquímicas ínfimas de los alimentos y el deseo de llegar a amplias conclusiones sobre la dieta y la salud conducen a resultados contradictorios, cuya consecuencia es un público cada vez más confundido (2012: 27).

En la medida que la obesidad se ha convertido en una epidemia, cada vez más gente busca ayuda y en los últimos años fue publicado un gran número de libros y lanzados muchos productos que prometen resultados milagrosos con la restricción alimentar a uno u otro grupo de alimentos o la alimentación con *shakes* y barras de cereales para adelgazar. Es un mercado lucrativo, pero para Campbell, “eso no es salud. Se trata sólo de dietas de moda que representan lo peor de la medicina, de la ciencia y de los medios de comunicación populares” (ibid: 467). Pero un creciente número de personas ha conseguido bajar de peso y ganar salud a largo plazo con una dieta totalmente, o en mayor parte, vegetal y mediante el ejercicio físico. Campbell cree que “esto no es una moda pasajera de efectos rápidos, sino un cambio en el estilo de vida a largo plazo que puede proporcionar una pérdida sostenida de peso y, al mismo tiempo, reducir el riesgo de contraer una enfermedad crónica” (ibid: 130).

Se ha comprobado una serie de relaciones entre nutrientes de vegetales y sus efectos benéficos en el organismo humano que pueden promover ciertas modificaciones en el cuerpo humano y hasta en su ADN. Necesitamos de las proteínas, de las fibras, del hierro, cinc o vitaminas para mantener las funciones complejas del cuerpo humano. Además, los ingredientes compuestos de ciertas plantas defienden nuestro organismo, fortalecen el sistema inmunológico, desintoxican, regeneran células y las protegen. El movimiento Slow Food define en su documento congresual 2012-2016 que

el alimento es aquello que debería recordarnos a diario que somos parte de la naturaleza, que pertenecemos a ella, que nos hallamos en su seno en el mayor sistema viviente. (...) Antiguos poetas definieron el metabolismo como la «respiración de la vida». Yo como algo que proviene de la Tierra, lo digiero, absorbo su energía y después lo devuelvo a la Tierra. Así funciona también el planeta en que vivimos, y su metabolismo es lo que nos garantiza la vida (2012: 8).

La dieta vegetariana es también según el nutricionista Claus Leitzmann de la Universidad de Gießen de Alemania la mejor opción para la salud (2013: 4). La American Dietetic Association define a un vegetariano como una persona que no come carne de cualquier animal, incluso pescado y marisco, ni productos que lo contengan (CRAIG, 2010: 11). En 2006, según una encuesta nacional del grupo The Vegetarian Resource Group, aproximadamente un 2,3% de la población adulta de Estados Unidos o sea 4,9 millones de personas seguían habitualmente una dieta vegetariana (STAHLER 2005). La unión vegetariana contabiliza en 2015 para Alemania a 7,8 millones de vegetarianos (un 10% de la

población) y 900.000 veganos (1,1 %) (VEBU 2015). En España, la Unión Vegetariana Española estima el porcentaje de vegetarianos en el 3% (UVE 2011), y en Brasil entre 8 un 10% de la población de las principales capitales se declara vegetariana (SVB (2014).

Los vegetarianos siguen recomendaciones afirmadas desde la antigüedad. Pitágoras (570-510 a.C.) creía en la transición del alma, que conectaba a todos los seres vivos. Sócrates recomendaba la dieta vegetal para evitar que la ciudad sufriera de inflamaciones o conflictos por la ocupación de las tierras, lo que demandaría más médicos y más juristas (DAHLKE, 2012). En 2010, las antiguas recomendaciones fueron asumidas por la asociación dietética americana, que declaró como comprobado “que las dietas vegetarianas adecuadamente planificadas son saludables y nutricionalmente adecuadas y pueden resultar beneficiosas en la prevención y el tratamiento de ciertas enfermedades. Las dietas vegetarianas son apropiadas para todas las etapas del ciclo vital. Hay muchas razones para el creciente interés por las dietas vegetarianas” (CRAIG, 2010: 22).

También la dieta vegetariana/vegana ha abierto nuevos mercados, se calcula que sólo el mercado estadounidense de alimentos vegetarianos procesados –alimentos como sucedáneos de carne, bebidas vegetales no lácteas o segundos platos vegetarianos– alcanzó unos 1.170 millones de dólares en 2006 (ibid).

No obstante, no todo lo que es vegetal es saludable, especialmente la seguridad del consumo humano de plantas transgénicas no es comprobada, ya que no existen prácticamente investigaciones de largo recorrido. Arpad Pusztai denunciaba en 1998 los riesgos de los cultivos transgénicos basándose en investigaciones realizadas en el Rowett Research Institute de Escocia. Más recientemente Gilles-Eric Seralini ha investigado el efecto del consumo de maíz Bt de Monsanto en ratas, con el resultado que promovió tumores cancerígenos. La soja del continente americano, que representa el 65% de los cultivos transgénicos especialmente de Estados Unidos, Argentina y Brasil, es usada para alimentar terneros, cerdos y pollos; además

se usa para hacer lecitina, un emulgente de las grasas que se encuentra en el 80 por ciento de la comida ‘industrial’, como la bollería, las salsas, las harinas. Luego está el maíz, que sirve para alimentar animales y para extraer un azúcar que puede ser utilizado como edulcorante en bebidas gaseosas. Es decir, estamos ingiriendo residuos de transgénicos (2013).

Investigaciones del Instituto Earth Open Source indican efectos tóxicos sobre el hígado, riñones y páncreas o problemas en el sistema inmunológico que provocan alergias alimentarias. El grupo de investigadores concluye que los alimentos transgénicos no son adecuadamente testados para la seguridad humana antes de ser puestos a la venta (ANTONIOU, ROBINSON, FAGAN, 2012). El agrónomo Ignacio Chapela afirma que el material genético de los transgénicos (sobre todo el ARN) sobrevive a la digestión en el

humano en suficientes cantidades como para tener un efecto importante en la salud de quien los consume y defiende los estudios de los doctores Pusztai y Séralini, que “a pesar de las campañas de descrédito en su contra, estos estudios continúan sin refutación científica, indicando que a medio y largo plazo el consumo de transgénicos puede tener consecuencias importantes en la salud” (2013).

La Academia Americana de Medicina Ambiental publicó una nota solicitando a los médicos “educar a los pacientes a no consumir, cuando fuera posible, alimentos transgénicos”, “llevar en consideración el probable rol de la alimentación transgénica en procesos de enfermedades” y “sistematizar casos de enfermedades en los cuales la alimentación transgénica puede tener una responsabilidad, con metodología epidemiológica”.<sup>156</sup>

En cuanto existan dudas sobre los efectos de las modificaciones genéticas, investigaciones evidencian también la alta cantidad del glifosato en las OMG, aplicadas en las plantaciones de soja. Un equipo de Noruega ha analizado que soja transgénica no sólo contiene altas concentraciones del herbicida, como también resaltan la composición nutricional, que es más favorable en la soja ecológica que el perfil nutricional de soja convencional y transgénica (BOHN, 2013). En caso del consumo de carne ingerimos lo que los animales han acumulado en su cuerpo, que son según Gilles-Éric Seralini “más pesticidas que en un campo de maíz o de soja, porque se necesitan muchos campos para alimentar a una vaca; es una concentración de pesticidas” (2009). Un estudio realizado por el Ministerio de Salud suizo (BAG) mostró que “el 92% de las sustancias tóxicas contenidas en los alimentos (incluyendo dioxinas y PCB) se encuentran en los productos de origen animal. El mayor proveedor de toxinas es la leche con el 47%” (HENRICH, 2012: 7).

La opción es por lo tanto consumir alimentos ecológicos, que no contienen transgénicos ni pesticidas, y además son más nutritivos. Un equipo científico evaluó en 2008 97 estudios científicos publicados que identificaron 236 “pares” que eran científicamente válidos y en los que adecuadamente se emparejó un alimento orgánico con su par convencional. No sólo contienen menos residuos químicos. Los alimentos ecológicos contienen también más micronutrientes importantes, así que llegaron a la conclusión de que

los alimentos orgánicos fueron superiores en importantes polifenoles y antioxidantes en aproximadamente 75% de los pares evaluados en los que se midieron estos nutrientes (59 en total). Un aumento en el consumo de estos nutrientes es un gol vital para mejorar la salud pública ya que la ingesta diaria promedio de éstos antioxidantes y polifenoles es menor a la mitad de los niveles recomendados (BENBROOK, ZHAO, YÁNEZ, DAVIES, ANDREWS 2008).

---

<sup>156</sup> AAEM (2009). Traducción libre por FERMENT (2011).

Por no contar con la ayuda de pesticidas, las plantas manejadas de forma natural contienen más polifenoles que aumentan su resistencia para defenderse contra enfermedades, y cuanto más presión experimenta de patógenos, más polifenoles produce la planta, efectos que sólo acabamos de empezar a identificar en nuestros alimentos y cuerpos (POLLAN, 2007). Estos descubrimientos pueden cambiar la relación con la comida más allá de la opción de una dieta u otra. Si los alimentos fueran usados para prevenir y tratar enfermedades, como señala Campbell,

no estaríamos gastando nuestro dinero para desarrollar, patentar y comercializar fármacos tenidos por “recetas mágicas” que con frecuencia causa otros problemas de salud. El sistema actual no ha cumplido su promesa. Es hora de cambiar nuestra forma de pensar por una perspectiva más amplia sobre la salud que incluya conocer cuál es la nutrición adecuada y adoptarla como forma de vida (2012: 26).

La nutrición ecológica ha ampliado en este sentido todavía más las perspectivas de ser una disciplina científica interdisciplinaria que cubre todo el sistema nutritivo de forma holística, considerando los efectos de la nutrición en la salud, el medio ambiente, la sociedad y la economía.<sup>157</sup> Estos son las cuatro dimensiones de una nutrición sostenible, que engloba la justa distribución de los alimentos,

a través de comportamientos alimenticios ecológicos y preventivos. Para lograr una sostenibilidad, es necesario replantear exhaustivamente los valores comunes para lograr un nuevo entendimiento de la calidad de vida. La pregunta sobre la adecuada cantidad de comida necesita ser dirigida a todos los niveles sociales con el propósito de lograr una seguridad nutritiva para todos (LEITZMANN, 2013: 1).

Las ciencias de la nutrición ecológica engloban todos los componentes de la cadena alimenticia, incluyendo la producción, la cosecha, la conservación, el almacenaje, el transporte, el procesado, el empaquetado, el comercio, la distribución, la preparación, la composición y el consumo de alimentos, así como la recogida de los materiales de desecho (LEITZMANN, 2012).<sup>158</sup> Además, trata de las consecuencias locales y globales de la producción de los alimentos, del procesado, del comercio y del consumo. Leitzmann ve una interdependencia cíclica entre la calidad de alimentos, que está determinada por la calidad del medio ambiente y “el medio ambiente, a su vez, está influenciado por los hábitos de consumo alimenticio” (2013). Desde el punto de vista holístico, el precio de la comida debería incluir todos los costes causados por el sistema nutritivo, especialmente el daño causado al medio ambiente (incluyendo los costes externos). Por lo tanto, Leitzmann concluye que

---

<sup>157</sup> La expresión “nutrición ecológica” fue acuñada en 1986 por un grupo de nutricionistas de la Universidad de Giessen, en Alemania, donde Justus von Liebig enseñó entre 1824 y 1827 Química y Farmacia (*The Giessen Declaration*, 2005).

<sup>158</sup> Según Leitzmann, la nutrición ecológica tiene muchas raíces: “El impacto de la agricultura sistemática en el medio ambiente fue discutido por Tomás de Aquino (1224-1274), Jean-Jacques Rousseau (1712-1778) y Henry David Thoreau (1817-1862). A finales del siglo XIX, Jacob von Uexkuell (1864-1944) fundó la ciencia de la ecología” (2012).

Los efectos ecológicos positivos que se logran con el vegetarianismo pueden ser intensificados evitando el procesado y empaquetado de alimentos y eligiendo productos orgánicos de temporada y localmente producidos. De esta forma, se apoya la agricultura familiar y de subsistencia, la seguridad de los empleos y la seguridad global de los alimentos. Además de estos beneficios socioeconómicos, el enjaulado de animales así como su transporte a través de largas distancias y su sacrificio final pueden ser evitados, cumpliendo con asuntos éticos (2013: 4).

Las organizaciones internacionales todavía tienen dificultades para definir principios para una dieta sostenible. Sin embargo no pueden negar la necesidad de cambios en la dieta, así que la FAO incentiva a comer por lo menos cinco porciones de frutas y verduras. Además ha definido en 2010 las dietas sostenibles como

those diets with low environmental impacts which contribute to food and nutrition security and to healthy life for present and future generations. Sustainable diets are protective and respectful of biodiversity and ecosystems, culturally acceptable, accessible, economically fair and affordable; nutritionally adequate, safe and healthy; while optimizing natural and human resources (FAO y Bioversity International, 2010) (UNEP, 2012: 32).<sup>159</sup>

El Programa de Medio Ambiente de la ONU define como objetivos de las dietas sostenibles que consumen menos recursos, tienen menos impacto ambiental y un mayor valor nutricional y señala que “there is still no international agreement on the details of a sustainable diet, but most experts agree that consumers in developed countries should reduce their relative consumption of meat and dairy products and proportionately increase their consumption of vegetables and fruit products” (2012: xii).

#### **4.3.3. La revolución en la cocina. Los movimientos de la comida**

Cocinar se ha convertido en un acto revolucionario, cada vez que alguien prepara una comida sin utilizar ingredientes de la agroindustria está reconquistando un poco de su soberanía alimentaria, y cuando se prepara la comida con productos ecológicos de la región se está apoyando al sistema agroalimentario local. Se utilizan mucho menos aceites, sal o ingredientes como conservantes, colorantes o estabilizantes. Es obvio que una comida preparada por personas es diferente de la fabricada en un proceso que parece cada vez más asombroso. Claude Lévi-Strauss entendía la civilización como el proceso de transformar el crudo en cocido, naturaleza en cultura.<sup>160</sup> La actual transformación de la naturaleza no podemos considerar como cultura. Tendremos que repensar nuestros hábitos alimentares para entender, donde fue que este proceso dejó de ser algo sagrado para ser convertido en algo profano, alejado cada vez más de la naturaleza.

---

<sup>159</sup> En 2013 la FAO publicó “synthesis of guiding principles on agriculture programming for nutrition” con recomendaciones específicas para instituciones y gobiernos.

<sup>160</sup> En *Mitologías I*, al analizar mitos indios de la América tropical, versa sobre lo crudo y lo cocido (1964, citado por GÓMEZ GARCÍA (1993).



La comida siempre estuvo en el centro de la vida comunitaria; cuando las personas se juntan para comer es motivo de celebración, así como también en todas las celebraciones la comida tiene un papel central. David Graeber (2012) escribe que en muchas culturas la diferencia entre amigo y enemigo era definido por la comida, y personas que comieron juntos no podían dañarse o perjudicar, por ejemplo en Europa o en Oriente Medio. Las preferencias por recetas tradicionales utilizadas para ciertas fiestas –como Navidad o Pascua en la tradición cristiana– han sido extraordinariamente estables durante mucho tiempo. Todavía existen costumbres religiosas que prohíben comer determinados animales, como a los hindús la vaca o el cerdo a los judíos. Las reglas éticamente establecidas regulan lo que se come en grupos de convivencia (POLLAN, 2007).

En su libro *Cooked* Michael Pollan pone la preparación de comida como una actividad crucial, porque marca el inicio de la cultura y la ruptura con el mundo animal. “La cocina nos hace humanos”. El autor divide el proceso de cocinar en cuatro transformaciones esenciales por los cuatro elementos: fuego y agua para cocinar, aire para hornear y tierra para la fermentación (2013). El hombre omnívoro tiene un paladar refinado, no sólo sabe distinguir salado, dulce, amargo o ácido, sino también otros diferentes sabores, lo que le permite disfrutar de la comida con sus diferentes sabores e incluso asocia el aroma de ciertas comidas a situaciones y circunstancias de su pasado.<sup>161</sup> Las culturas culinarias son una expresión de las experiencias de generaciones, que descubrieron de qué manera prepararlas y qué efectos tienen. La preparación de alimentos utilizando el fuego para freír o cocinar, los hongos y bacilos como fermentos y el azúcar o la sal para conservar han estimulado la diversificación de la comida y posibilitaron la sobrevivencia de los pueblos, con la conservación de alimentos durante el invierno o estaciones sin producción.

El cultivo de una gran variedad de plantas comestibles difundido por el mundo se ha convertido en una enorme diversidad de culturas culinarias, y el intercambio de alimentos, recetas y hábitos enriqueció cada vez más la dieta con nuevos ingredientes y condimentos sabrosos. El pan fermentado, hecho de trigo en las regiones templadas, de maíz o mandioca en los trópicos, los efectos del alcohol producido a partir de la fermentación de plantas como uvas para vino y cebada para cerveza eran conocidos desde la antigüedad. Además, hierbas y hongos fueron y son utilizados en muchas culturas en ceremonias o rituales como instrumentos para entrar en otro estadio de conciencia o comunicarse con otra realidad. Los hongos pueden haber contribuido, según el médico americano Andrew Weil, al surgimiento de la religión, así como a la creciente complejidad del cerebro humano: “Fungi are literally

---

<sup>161</sup> Pollan (2013) y Foer Safran (2010) hacen referencia a estos recuerdos.

neurons, energy from the moon, spurred the rapid evolution of the human brain. Hallucinogenic mushrooms inspired shamanic visions that led to the birth of religion, wild mushrooms in the diet nourish the human unconscious with lunar energy ‘stimulate imagination and intuition’" (citado por POLLAN (2007: 378)).

Las culturas culinarias tradicionales tienen conocimientos sobre sustancias y sus efectos, así como sobre el modo de combinar los alimentos para aprovechar los nutrientes. La eficiencia de estas recetas y composiciones tradicionales fue comprobada por la ciencia de los nutrientes. Algunos pueblos latinoamericanos cocinan granos de maíz con limón y se los comen con frijoles, así se quedan más nutritivos, providenciando niacina para el organismo. Las culturas asiáticas fermentan soja para hacerla digerible. La casaba, originada en África, es venenosa hasta que es cocida, liberando una gran cantidad de energía de carbohidratos (ibid). La cultura culinaria de los pueblos campesinos es de una profunda sabiduría y no puede más ignorarse. Sin tener acceso a las tecnologías de la ciencia moderna supieron –y todavía saben– la mejor forma de usar plantas para la nutrición y la manutención de la salud, como también del uso de plantas medicinales para el tratamiento de enfermedades o desequilibrios de la salud.

Así es que, al mismo tiempo que las corporaciones se esfuerzan por dar definitivamente cuenta de la preparación de la comida, crece el interés por la gastronomía y aumenta el número de programas de televisión. Pollan lo llama "la paradoja de la cocina", y lo explica con argumentos sensatos. El de "ver" cocinar sin participar no es nada nuevo: lo llevan haciendo durante siglos los hombres y los niños mientras las mujeres guisaban. La transformación de la comida en el proceso de cocinado resulta fascinante, lo mismo que el trabajo manual con elementos tan primarios como los alimentos. De alguna manera, los humanos echamos de menos esa relación básica, y por eso nos interesa la cocina aunque no la practiquemos (ITURRIAGA, 2013). Aquí no vamos profundizar en la historia fascinante de las culturas culinarias como lo hace Pollan. Sólo queremos dejar aquí la reflexión sobre las raíces de las culturas humanas, tan ricas en sus diferentes expresiones, y que estábamos a punto de perder debido al abandono de la preparación de nuestros alimentos, junto a las culturas milenarias de los pueblos indígenas con sus imprescindibles conocimientos.

El movimiento por la alimentación (*Food movement*) surgió especialmente en EE. UU. en la confrontación de los ciudadanos con las grandes corporaciones norteamericanas, responsabilizadas en la epidemia del sobrepeso y enfermedades relacionadas con la comida industrializada. Pero el movimiento creció también en otros países de Europa, especialmente en Alemania. La preocupación con la salud ha fortalecido el mercado local y regional de

productos ecológicos y ha motivado a los consumidores a organizarse en colectivos de compra que apoyan a los agricultores o cultivan huertos urbanos. Josh Viertel, presidente de Slow Food EUA, señala que las personas empiezan a comprender que están vinculadas a la agricultura cuando comen, que "(...) as eaters, we are cofarmers. We create our food system by the choices we make about what we eat" (2011: 58). Así comer es un acto agrícola, un acto ecológico y también un acto político. Para el activista americano Wendell Berry existe una política de alimentación que

like any politics, involves our freedom. We still (sometimes) remember that we cannot be free if our minds and voices are controlled by someone else. But we have neglected to understand that we cannot be free if our food and its sources are controlled by someone else. The condition of the passive consumer of food is not a democratic condition. One reason to eat responsibly is to live free (2009).

Según Pollan, las protestas más poderosas contra la globalización giran en torno a la comida, y cocinar y comer se ha convertido en un acto político, como forma de "protesta contra la filtración de intereses comerciales por cada rendija de nuestras vidas":

Cocinar por el puro placer de hacerlo y dedicar parte de nuestro tiempo de ocio a ello es declarar nuestra independencia de las corporaciones que buscan convertir cada momento en una ocasión para consumir. Es rechazar la debilitadora idea de que, al menos cuando estamos en casa, producir es un trabajo que debemos dejar a otros, y de que la única forma legítima de ocio es el consumo. Esa dependencia que los vendedores llaman 'libertad' (2007: 255).

Uno de los mayores movimientos de alimentación es Slow Food, creado en 1986 en respuesta a la invasión del *fast food*, que en los años ochenta empezó a remplazar la cocina regional de las ciudades europeas. Actualmente cuenta con más de 100.000 miembros en 160 países y promueve actividades a través de los grupos locales. Se dedica al renacimiento de las culturas culinarias con la preservación de plantas, comidas y animales amenazados por la extinción, y ha re-criado redes de productores agrícolas tradicionales con los consumidores. Su red "Terra Madre" se reúne desde 2004 bianualmente en Turín (Italia), y cuenta con la participación de 5.000 productores de 130 países y cerca de 1.000 cocineros. El fundador Carlos Petrini defiende que la comida estaba siempre en el corazón de la identidad cultural y que nos conecta con la realidad porque "there is no virtual world of tast. It is in our mouth, and every day our mouth connects us to place" (citado por HAWKEN, 2007: 155-156).

Para los movimientos campesinos la conexión entre las culturas culinarias y la preservación de los sistemas agroalimentarios locales está clara. En este sentido, Vía Campesina indica en la Declaración de Nyéléni:

Promovemos formas sostenibles y diversas de cultura alimentaria, en especial el consumo de alimentos de calidad, locales y de temporada y no de productos muy transformados. Esto incluye un menor consumo de carne y productos animales, que deberían producirse localmente usando únicamente piensos locales no transgénicos. Nos comprometemos a recuperar y promover el conocimiento de las técnicas

culinarias y la transformación de los alimentos a través de la formación y el intercambio de capacidades (2012).

También los veganos han adquirido fuerza como movimiento político y ético, conectado a los movimientos por los derechos de los animales. El número de personas que renuncian a cualquier producto animal, no sólo en la alimentación, sino también en vestuarios o cosméticos, es creciente. “Join the revolution of the heart. Go vegan” es uno de los eslóganes del movimiento vegano, que es mucho más que una dieta, es un “estilo de vida” y además

It is a nonviolent act of defiance. It is a refusal to participate in the oppression of the innocent and the vulnerable. It is a rejection of the insidious idea that harming other sentient beings should be considered a "normal" part of life. It represents a paradigm shift toward a new default position that violence for pleasure, amusement, or convenience can never be justified (FRANCIONE 2014).

Los veganos cuestionan la violencia y el abuso contra los animales en general y evidencian la ideología invisible del carnismo que está por detrás o en la base de la violencia generalizada. Una investigación realizada en Alemania ha identificado motivos que varían entre cuestiones de ética, salud, ecología, economía y religión. En cualquier caso, al cambiar por una dieta vegetal se confronta con el sistema agroindustrial, en el que la mayoría de los productos industrializados contiene algo de origen animal.<sup>162</sup>

El movimiento por la comida evidencia las distorsiones de la industria alimentaria y pone la comida como catalizador de la transformación del sistema hegemónico. La idea es que cuando tantas cosas parecen estar fuera del control individual, todavía podemos decidir, todos los días, “what we’re going to put into our bodies, what sort of food chain we want to participate in” (POLLAN, 2007: 257-260). Estas opciones no están abiertas a todos, dado que hay muchas personas con poco dinero y falta tiempo, que no saben cocinar o no tienen acceso a los ingredientes, como señala Josh Viertel. Por lo tanto, sólo tienen acceso a la comida que los dejè enfermos, que perjudice el medio ambiente y es cultivado y se cosecha por personas en malas condiciones de labor (2011). Además, muchas personas dependen del transporte público y tienen dificultad para llegar a ferias libres. Determinados productos ecológicos son demasiado caros para la mayoría (SIMON, 2006). Por lo tanto, la población más pobre y sus hijos son otra vez víctimas del propio sistema alimentario, que les roba la base de su autosustento y les ofrece en cambio alimentos procesados baratos que afectan a su salud. Al no poder acceder a una información adecuada, contraria a la que proyecta la propaganda, y sin poder pagar por una alimentación más sana se exponen a la obesidad y a enfermedades evitables. Son privilegiados los que tienen la opción de alimentos naturales y sanos, y que pueden hacer política con sus platos y cubiertos. No obstante, ni todos los ambientalistas y activistas políticos —o como pone Riechmann en caso de los socialistas o comunistas del siglo

---

<sup>162</sup> Los productos veganos ya se encuentran identificados con un sello.

XXI– optan por una dieta vegetariana, mientras “habrían de ser conscientes de que sólo dietas con una pequeña fracción del contenido en carne, pescado y productos procedentes de la ganadería industrial de lo que hoy se considera “normal” son coherentes con el resto de su ideario de emancipación humana” (2012: 48).

Aparte de la opción individual hay que exigir la prohibición de alimentos nocivos liberados en el mercado, lo que enlaza con la cuestión vital del rol del Gobierno. Parece que los políticos no coinciden con la idea de que tienen que influenciar en los valores y aspiraciones de las personas. Y en realidad son los gobiernos los que intervienen constantemente en el contexto social, se quiera o no, según sostiene el economista británico Tim Jackson (2012). Existen miles de leyes que reglamentan la producción de alimentos y sus contenidos, dando la falsa idea de que el Gobierno vigila que los alimentos sean seguros. Mientras tanto, admiten que la industria de alimentos pone a las personas en riesgos, y los estados tienen la responsabilidad de prevenir los daños a su población. Por lo tanto deben hacer caso a las amenazas de la salud individual y pública, es decir, regular las causas antes que tener que remediar los síntomas.

En fin, la declarada escasez de alimentos ha promovido el desarrollo de un sistema que hace de los alimentos –y del hambre– un negocio y genera lucro para pocos. El aumento de la producción de alimentos no ha resuelto el hambre ni soluciona su desperdicio. El derecho a la alimentación es negado y la seguridad alimentaria está amenazada en nivel global. Mientras tanto, la lucha por la soberanía alimentaria une a los movimientos del campo, ONG, redes sociales, sindicatos de trabajadores rurales y simpatizantes. Estos no sólo movilizan grandes protestas y diferentes acciones, sino que ponen en práctica la (re)construcción de los sistemas agroalimentarios desde abajo.

Los peligros cada vez más visibles de la industrialización y mercantilización de la producción de alimentos en la lógica capitalista demandan soluciones. A medida que aprendemos más sobre las consecuencias de la comida producida y fabricada con altos costes energéticos, ingredientes artificiales, pesticidas o modificados en su genética, podemos optar mejor por una dieta más saludable para nosotros y el planeta.

*"To see what is in front of one's nose needs a constant struggle".*  
GEORGE ORWELL

*"Somos los mejores en ocultar todas aquellas cosas que están a la vista".*  
JOHANN WOLFGANG GOETHE

## **5. Bases científicas y dimensiones de las transiciones agroecológicas**

Durante las últimas décadas han sido construidas bases científicas sólidas de la agroecología, especialmente en América Latina y en parte en España, desafiando paradigmas de las ciencias agrarias modernas con su visión reduccionista con relación a la naturaleza y la producción agrícola. Mientras que la tecnociencia permite hacer todo lo que se puede hacer, sin considerar las consecuencias, el paradigma ecológico ha puesto límites y demanda una "ciencia con conciencia" (Morin), que considera el principio de precaución como máxima para la liberación de nuevas tecnologías al servicio de la sociedad.

El emergente paradigma de la agroecología ofrece una nueva base epistemológica al reconocer el saber de los pueblos indígenas y campesinos, desconsiderado por la ciencia cartesiana. La agroecología establece un diálogo horizontal con otros saberes a partir del protagonismo de los campesinos y de las campesinas que ponen los conocimientos agroecológicos en práctica. Las bases del paradigma agroecológico se encuentran en el sur, haciendo "justicia cognitiva" (Sousa Santos) al cuestionar la exclusividad de la ciencia moderna del norte como única válida.

Hay que buscar también bases políticas para la transición agroecológica, ya que la democracia representativa ha llegado a sus límites y son necesarias nuevas estructuras, instituciones y procedimientos para la construcción de acuerdos sociales, en el sentido de la ecología política. También son necesarios nuevos fundamentos económicos, que encuentran en la economía ecológica el surgimiento de sistemas económicos alternativos al capitalismo que están ganando forma, poniendo la economía al servicio de la sociedad. Por tanto hay que cuestionar las leyes que posibilitan la privatización de los recursos naturales, que son reivindicados como bienes comunes que deben ser gestionados colectivamente.

En concreto los procesos de transiciones agroecológicas empiezan en las propiedades agrícolas familiares con la recuperación del suelo y la diversificación de los agroecosistemas, donde se impulsan cambios en las relaciones sociales que pasan necesariamente por cambios en el mapa mental y el surgimiento de otras formas de organización a todos los niveles.

*“Sancho, todo es conforme los ojos de quien mira”*  
*Don Quijote de La Mancha*  
MIGUEL DE CERVANTES

*“El humano cree lo que ve. Pero ve principalmente lo que cree”.*  
ARMIN RISI

## **5.1. Ética en la ciencia y la construcción del conocimiento agroecológico**

### **5.1.1. Ciencia con conciencia. Cambiando la matriz científica**

Los paradigmas científicos de la Edad Moderna fueron importantes en su época, posibilitando principalmente un desarrollo tecnológico que transformó las sociedades y aportó muchos beneficios. La ciencia se quedó con la tarea de orientar a las personas y fornecer el conocimiento necesario de forma objetiva, substituyendo la metafísica y la teología. El empirismo de Francis Bacon, el racionalismo de René Descartes y el positivismo de August Comte son según João Costa Gomes y Marcos Borba los fundamentos del paradigma de la ciencia occidental y de la investigación agronómica. El empirismo representa el experimento; el reduccionismo, la especialización y la compartimentación del saber, y el positivismo, la verdad, la certeza, el conocimiento neutro y universal. No obstante, “la epistemología enseña que "esta cosa llamada ciencia" es apenas una construcción social, lo que no significa que no sea muy importante" (2004: 8).<sup>163</sup>

Desde entonces, las teorías de la ciencia moderna influenciaron la formación de las sociedades según una visión materialista del mundo, mecanicista, parcial y reduccionista. Esta perspectiva ha llevado a un profundo nihilismo con relación a los organismos vivos, que niega las necesidades humanas más básicas y conduce en última consecuencia a la extinción de la vida en la Tierra. La exclusión del conocimiento de los pueblos campesinos y la entrega de la agricultura a la ciencia ha tenido consecuencias graves y hace necesaria la construcción colectiva del nuevo paradigma agroecológico.

La transición hacia un nuevo paradigma lleva su tiempo, más aún cuando se trata de un profundo cambio de la visión del mundo que coloca todo lo que se pensaba antes en cuestión. Un paradigma es, según Thomas Kuhn, compuesto por teorías válidas dentro de un contexto histórico que los científicos toman como base de sus investigaciones (1976). Estos fundamentos, considerados “leyes naturales”, no son estáticos como pensaba August Comte, sino que evolucionan, como dice Edgar Morin, quien además sostiene que el “principio superior controla las visiones del mundo, y en la evolución científica se producen

---

<sup>163</sup> Las teorías positivistas fueron tan influyentes en la época que los fundadores de la primera República del Brasil (1889) pusieron en la bandera nacional “Orden y Progreso”, no considerando la primera de la triada filosófica de Comte, el Altruismo.

transformaciones revolucionarias, cuando el paradigma viejo se hunde para dejar lugar a un paradigma nuevo” (1984: 39).

En el siglo XX, la visión teórica basada en la física se amplió gracias al desarrollo de micro- y macroscópicos cada vez más potentes. Las observaciones dieron por entender que tanto las místicas de los pueblos de oriente como de occidente tenían su razón: el universo es una unidad inherente y nada estática, con una dinámica creciente de complejidad y diferenciación. Werner Heisenberger reconoció lo revolucionario en las teorías de Albert Einstein y de su defensor Max Planck al abrir una visión totalmente nueva de la realidad, superando las aparentes paradojas entre materia y energía, las dos formas o estadios simultáneos de las partículas (MATTEI, 2012). De este modo derribaron los fundamentos de la física newtoniana y emergió el paradigma ecológico, junto con la teoría de los sistemas sobre las interconexiones de todas las formas de la vida en la tierra. El nuevo paradigma ha revolucionado a las disciplinas naturales y humanas, y se hace necesaria una ruptura final con el paradigma materialista y mecanicista que fomenta ideologías y teorías destructivas.

La colocación de un nuevo contexto y el cambio de la perspectiva implican nuevas estructuras del pensamiento que ahora busca comprender la vida en su complejidad, fundamentado en el paradigma ecológico. Víctor Toledo y Edgar Morin defienden nuevas propuestas epistemológicas y metodológicas del pensamiento complejo, "que propone superar el conocimiento en mundos separados propio de la ciencia clásica".<sup>164</sup> El paradigma de la simplificación desune y reduce (la realidad), el pensamiento complejo reúne y distingue, sigue Jaime Morales Hernández (2011). Pedro Muro Bowling cita a Edgar Morin, Murray Bookchin e Immanuel Wallerstein, que han sugerido la revaloración de las relaciones por el cambio de la visión simplicista –y excluyente– a la complejidad que significa el cambio de la cultura del nihilismo –y de la negación– a un sincero amor por la vida con toda su diversidad. Esto posibilita, por ejemplo en la economía "la transición desde un paradigma de crecimiento económico sin límites a un desarrollo sostenible con nuevas apreciaciones de la dimensión cualitativa de la vida” (2011: 112).

La ciencia fue en el pensamiento moderno el enlace entre la razón y el progreso, vistos como caminos para la felicidad humana. Raquel Rigotto recuerda que la ciencia moderna nació junto con la ideología del desarrollo, del proyecto burgués de dominación de la naturaleza y de la exploración del trabajo humano, con la ruptura de los lazos entre humanos y naturaleza (2012). Más que justificar el sistema de producción moderno, la lógica del mercado capitalista y la propiedad privada, las ciencias sociales buscaban igualarse a las ciencias

---

<sup>164</sup> Citado por Morales Hernández (2011: 89-90).



naturales en la imposición de factores que eran considerados objetivamente mensurables. Pero tanto las ciencias naturales como sociales están confrontadas con el fenómeno comprobado por la teoría de la relatividad, según la cual la realidad depende del observador y cambia con su observación, por lo tanto no existe una ciencia objetiva. Este hecho se refleja por ejemplo en el método de la observación participativa, donde el investigador tiene que tomar conciencia de su influencia en el proceso social por su presencia y sus observaciones o intervenciones (MORIN, 1984). El físico americano Fred Allan Wulf concluye que creamos nuestra realidad con la selección de una posibilidad de la conciencia que se materializa por la acción. Esto implica, como señala el teólogo brasileño Leonardo Boff, "que la ciencia tiene que ser hecha con conciencia y debe incorporar en su tarea la inteligencia emocional, la ética y la espiritualidad; los actos de los científicos deben ser conscientes y estar cargados de responsabilidad ética" (BOFF, 2008, citado por MORALES HERNÁNDEZ (2011: 27-28)).

Hay que diferenciar aquí entre la ciencia que se pone al servicio de la humanidad y la tecnociencia que se ha puesto al servicio de la elite hegemónica, basada en la ideología del cientifismo. Francisco Garrido Peña, profesor titular de Ética y Filosofía Política de la Universidad de Jaén, distingue así lo que en el sentido marxista se trata como una "falsa conciencia",

por la cual se convierte a los postulados metodológicos y axiológicos de la tecnociencia en epistemología única y autoritaria. Para el cientifismo la tecnociencia es la única matriz de producción de conocimiento verdadero. Esta distinción ayuda reconocer qué es la tecnociencia, que mantiene la ideología del paradigma cartesiano "mecanicista-atomista-analítico". Esta confusión está en el origen de la contradicción del ecologismo que por un lado se basa cognitivamente en los datos e investigaciones científicas para describir, percibir y denunciar la crisis ecológica y que por otro se opone y critica la ciencia y se declara acientífico. Pero en realidad lo que ocurre es que la información proviene de la ciencia y las contradicciones de la tecnociencia (2000).

La ciencia moderna no permite la valoración ética de la descripción científica, y no conoce limitaciones y valores, así que la tecnociencia avanzó utilizando dinero público y privado en el desarrollo de invenciones para la industria bélica, agroquímica y farmacéutica. Si incluso este dinero hubiera sido invertido en el desarrollo local y territorial en bases agroecológicas, el mundo sería otro. Hay que poner por lo tanto límites a la tecnociencia que no puede hacer todo lo que es técnicamente posible de hacer, ya que no es posible prever las consecuencias de las tecnologías, mucho menos cuando son puestas al servicio del poder con el objetivo de dominar la naturaleza y la sociedad.

La privatización de la investigación científica dificulta los avances de una ciencia libre, autónoma y democráticamente dirigida hacia el bien de las personas que forman la sociedad. Sin que hayan llamado mucho la atención, las universidades e institutos de

investigación buscaron en los últimos años –forzados por las crisis financieras– cada vez más financiamientos privados.<sup>165</sup> Una de las consecuencias es, como la IAASTD relata, que las investigaciones se concentran en los sectores económicamente interesantes o en las altas tecnologías de vigilancia con satélites, nanotecnología y transgénesis, y hay mucho menos recursos para disciplinas como la agricultura o la ecología (CHEMNITZ y FUHR, 2012). Además significa que

muchas veces las condiciones de financiamientos incluyen el derecho preferencial sobre la aplicación de patentes en todos los resultados del sector de investigación. También el derecho de publicación y el libre intercambio de los resultados de investigaciones son cortados. La consideración del conocimiento científico como propiedad privada cambia las relaciones entre los científicos y sus diferentes socios de forma radical (HAERLIN y BUSS, 2009: 29).

El resultado es que no se invierte en ciencia e investigación donde es necesario. Las reglas de propiedad intelectual no permiten evaluaciones independientes de semillas transgénicas sin aprobación por el titular de la patente (ISHII-EITEMAN, 2013). Además, los problemas de la agricultura campesina son poco considerados y desapercibidos por la academia (HAERLIN y BUSS, 2009). Las empresas direccionan las investigaciones científicas cada vez más por sus objetivos de mercado, y la lógica del productivismo exige a los científicos la publicación de artículos, forzando a fraccionar a los estudios en retallos. En las universidades ahora gana quien más publica, en la competición vale más la cantidad que el contenido cualitativo. La reducción del tiempo fuerza a la simplificación de los objetos de estudio (RIGOTTO, 2012). Así las universidades se orientan por objetivos financieros de las empresas patrocinadoras y ha surgido un “complejo universitario-industrial”.<sup>166</sup>

La manipulación de investigaciones científicas es obvia cuando se trata de las consecuencias del uso de pesticidas o transgénicos. El periódico *Scientific American* publicó en 2009 un artículo titulado “¿Las empresas de semillas controlan la investigación de los cultivos GM?” en cual enseña, que

científicos deben pedir permiso a las corporaciones antes de publicar estudios independientes sobre cultivos genéticamente modificados hasta hoy en día, y de hecho los investigadores que encuentran resultados contrarios a la lógica de la economía mundial en la transgénesis y de sus impactos sufren actos represivos políticos y o profesionales (ZANONI y FERMENT, 2011: 107).

Los resultados contrarios a los objetivos corporativos, publicados por científicos independientes, son puestos en duda y los científicos perseguidos; muchos perdieron sus contratos después de alguna intervención del alto estamento gubernamental en la dirección de

---

<sup>165</sup> Por ejemplo Monsanto firmó un convenio con la Universidad de Córdoba, en Argentina, y hay cátedras como la Cátedra Bayer Cropscience de la Universidad Politécnica de Valencia y la Cátedra UAM-Syngenta de Fertilizantes y Micronutrientes de la Universidad Autónoma de Madrid.

<sup>166</sup> Press y Washburn (2000) y Washburn (2005), citados por Ishii Eiteman (2013: 31).

las universidades o son criminalizados mediante procesos judiciales. Magda Zanoni y Gilles Ferment observan que

grandes investigadores a veces internacionalmente reconocidos por la calidad de sus trabajos en la temática, vieron sus equipos de laboratorio disminuir, sus préstamos y becas de investigación desaparecer, y hasta perdieron sus cargos, debido a la gravedad de sus descubiertas que comprometían el mercado mundial de las biotecnologías (2011: 107).<sup>167</sup>

Otra tendencia es que empresas montan sus propios centros de investigación. Nestlé por ejemplo mantiene 17 centros repartidos por todo el mundo donde trabajan 3.500 especialistas, con que destina un 1,5% de su cifra de negocio a la investigación (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009). Surgieron alianzas nuevas como de la Fundación Bill y Melinda Gates que compró acciones de la Monsanto e invirtió en siete años 1.500 millones de dólares en proyectos de investigación de biotecnología (ETC Group, 2012).

Con el direccionamiento de la educación y de la investigación en las universidades por empresas privadas, la presión sobre científicos no deseados y la influencia sobre las políticas gubernamentales de subvenciones estamos delante de un cuadro desastroso. El poco del conocimiento independiente, que todavía existe, “es el resultado de la colaboración entre científicos públicos, intelectuales también públicos y activistas”, consta Shiva y acusa que

Lo que está aconteciendo en el terreno del conocimiento y de la investigación bajo la influencia de la ciencia de inspiración empresarial (poseedora del monopolio actual del conocimiento) es peligroso para la condición humana en general. No nos lo podemos permitir, sobre todo, en un momento como el presente, en el que el trabajo científico –del que se ha apropiado el comercio– no deja de generar nuevas amenazas para el medio ambiente y la salud. Necesitamos más conocimiento independiente, no menos. Y, en lugar de ello, se nos induce al engaño. Se está censurando el conocimiento en aéreas de la creación de mercados libres (2006: 53).<sup>168</sup>

Al no permitir la valoración ética de las investigaciones y del uso de las tecnologías, hemos obtenido, como dice Francisco Garrido Peña, “una "ciencia sin conciencia (parafraseando al contrario de la expresión usada por Morín) y una "conciencia sin ciencia "(sin apoyo ontológico, sólo psicológica o jurídica). Todo lo demás es o "falacia naturalista" (deducir leyes morales de leyes científicas) o teología (deducir leyes científicas de leyes morales) (2000). Para Edgar Morin es necesario que "las ciencias complejas reconocen la necesidad de un nuevo encuentro de la ciencia con la ética, para una "ciencia con

---

<sup>167</sup> El caso de Gilles-Eric Séralini llamó atención por las controversias sobre su artículo sobre la investigación del maíz Bt en ratas, publicado en la revista científica *Food and Chemical Toxicology* en septiembre de 2012. Ignacio Chapela fue atacado, cuando publicó sus resultados sobre la contaminación del maíz indígena en México, de ser “más activista que científico y formar parte de una campaña junto a Greenpeace y Friends of the Earth” (ANTONIOU, ROBINSON, FAGAN, 2012: 33).

<sup>168</sup> Institutos de Investigación independientes están formados por científicos y activistas que trabajan con ONG para las que elaboran las bases científicas necesarias, por ejemplo: Worldwatch Institute, Rocky Mountain Institute, Institute for Policy Studies, International Forum on Globalization, Globe Trade Watch.

conciencia".<sup>169</sup> Delante de los peligros, a los cuales las nuevas tecnologías de la agroindustria exponen a la sociedad, reivindicase la consideración del principio de precaución que determina “que en aquellos casos en los que las investigaciones científicas hayan descubierto un riesgo plausible de daño, existe una responsabilidad social de proteger al público para que no quede expuesto a tal daño” (NACIONES UNIDAS, 2011: 33).<sup>170</sup>

En el análisis del agrónomo brasileño Paulo Petersen los tecnocientíficos acreditan su capacidad de resolver cualquier problema que pueda surgir en el uso de las nanotecnologías o de la biotecnología con el desarrollo de otras tecnologías. La ciencia parece así como “una verdad divina” (PETERSEN, 2014) y hay que desmitificarla como humana, sujeta a errores y sirviendo a ciertos intereses. En caso de las ciencias agrarias y los mercados globalizados se ha establecido un ciclo vicioso, sigue Paulo Petersen,

de una trayectoria de retroalimentación. En cuanto la ciencia desarrolla los patrones tecnológicos necesarios para que los mercados operen en escalas crecientes, los mercados direccionan los rumos de la innovación científica y tecnológica para permitir la creciente realización de los lucros y la acumulación de capital.(...) Motivada por esta racionalidad centrada en lucros de corto plazo y puesta al servicio de la acumulación del capital, la innovación tecnocientífica en la agricultura se presenta como instrumento de poder determinante para asegurar la continua y creciente exploración de los recursos sociales y naturales de los territorios rurales (ibid: 88).<sup>171</sup>

Así es que se divide el mundo académico entre los que investigan para mercados distantes de la realidad y los que luchan con su visión holística por la preservación de la vida y se ponen al servicio de la sociedad, buscando soluciones para las crisis agroalimentarias en el campo, junto a las familias campesinas.

### **5.1.2. Agroecología y las dimensiones de la revolución paradigmática**

Las bases epistemológicas del paradigma agroecológico fueron construidas durante las últimas décadas en el campo de la complejidad, a partir del enfoque sistémico y holístico de los agroecosistemas como unidad de investigación. Con la inclusión de los agricultores campesinos –no como objetos de estudio, pero como protagonistas y mantenedores de un profundo conocimiento de los agroecosistemas– la agroecología establece el “diálogo de saberes” y “transciende la racionalización del pensamiento, con su pluralismo epistemológico reconoce a la diversidad de conocimientos y saberes”, como afirma el agrónomo mexicano Jaime Morales Hernández (2011: 152). Así la agroecología rompió con la tradición de las

---

<sup>169</sup> 1984 (citado por MORALES HERNÁNDEZ (2011: 146).

<sup>170</sup> Acuerdo sobre un “principio de precaución” de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992.

<sup>171</sup> Traducción propia.

ciencias agrarias clásicas y cambió las premisas epistemológicas que básicamente consideran la naturaleza y la sociedad por separados, llegando al extremo del querer hacer agricultura sin los agricultores. Esto significa también la ruptura con la epistemológica del empirismo, racionalismo y positivismo, desarrollando una teoría del conocimiento en el campo de la complejidad, permitiendo la duda y la incerteza, como escriben los agrónomos Costa Gomes y Borba (2004). En sus palabras la agroecología multidimensional es “en su perspectiva epistemológica, una conquista contra la ilusión del saber inmediato, en su perspectiva metodológica, una construcción teórica, en la perspectiva sociológica, un instrumento de empoderamiento de la sociedad, en la perspectiva tecnológica, una comprobación empírica” (2004: 14).

Las bases de la epistemología agroecológica se encuentran en el sur, donde las sociedades coloniales han sufrido con la “injusticia cognitiva” que para el sociólogo Boaventura de Sousa Santos fundamenta todas las otras injusticias:

No hay peor injusticia que esa, porque es la injusticia entre conocimientos. Es la idea de que existe un sólo conocimiento válido, producido como perfecto conocimiento en gran medida en el Norte global, que llamamos la ciencia moderna. No es que la ciencia moderna sea en principio errónea. Lo que está mal, o criticado por las Epistemologías del Sur, es este reclamo de exclusividad de rigor (2012: 15).

Desde la perspectiva del sur, la agroecología se opone a la desvalorización y negación del conocimiento de los pueblos indígenas y campesinos. Diferente de las teorías críticas eurocentristas, que además limitan los conflictos sociales a las clases sociales urbanas, pensando en términos de capitalismo, socialismo y comunismo, la epistemología del sur se propone resolver una historia mucho más antigua, que es la relación entre campo y ciudad. Las agroecoculturas guardan todavía la memoria de la unidad entre la comunidad humana y su ecosistema, entre los sistemas sociales y ecológicos que para la agroecología solamente poseen potencial agrícola juntos, y este potencial es desarrollado en un proceso de aprendizaje, así como las culturas agrícolas han coevolucionado con los agroecosistemas, son interdependientes y retroalimentarías. Como hemos visto al inicio, el estudio de la agricultura campesina ha llevado al conocimiento del manejo de agroecosistemas, llegando a una “agricultura más sostenible” (CAPORAL). Jaime Morales Hernández explica la diferencia

La agroecología desafía los conceptos occidentales de conocimiento objetivo y modernización. Mientras los científicos agrícolas aplican tecnologías basadas en el conocimiento científico para modernizar la agricultura tradicional, los agroecólogos estudian las tecnologías tradicionales basadas en otras formas de conocimiento para obtener conocimientos científicos modernos (2011: 97).

Colocándose al servicio del campesinado, la agroecología supera las imposiciones de la tecnociencia. En lugar de intentar cambiar el mundo busca primero entenderlo en

profundidad, para integrarse conscientemente y hacer su parte, en su orientación práctica para agroecosistemas como célula de integración entre humanos y el ecosistema. Por lo tanto, la agroecología es biomímica e intenta apoyar los procesos naturales, en vez de reemplazarlos por soluciones tecnológicas. De esta forma, como señala Caporal, es la matriz disciplinar en el campo “que Edgar Morin identifica como del ‘pensar complejo’, en que *complexus* significa lo que es tejido junto. El pensamiento complejo es el pensamiento que se esfuerza para unir, no en la confusión, pero operando diferenciaciones” (2009: 19).

Al integrar las ciencias agrarias con la ecología, la agroecología se alimentó de varias otras disciplinas que tratan de cuestiones sociales y humanas del desarrollo rural, incentivando un diálogo entre ellas en busca de la sostenibilidad de la agricultura. Caporal trata de la ecología y de la agronomía entre diferentes otras disciplinas que contribuyen a la construcción de la agroecología, como física, economía, comunicación, educación, antropología, historia y sociología (ibid). No podemos abordar aquí los diferentes aportes de estas ciencias, que son explicados por Caporal, pero es importante resaltar aquí que la agroecología forma parte de las ciencias de la sostenibilidad que buscan superar la parcelación cognitiva de la realidad, necesaria para resolver problemas complejos. Estas tienen en común que trabajan sobre el paradigma ecológico con una visión integrada, holística, pretendiendo cambios más profundos del sistema socioeconómico incorporando principios de justicia social y sostenibilidad ecológica. También fueron las teorías sistémicas –que unen conocimientos de la física, biología y ecología– que han contribuido al enfoque sistémico de la agroecología sobre la realidad de los agroecosistemas y el sistema agroalimentario.

El diálogo entre las disciplinas se hace posible por su doble concepción de la ecología de la sociedad y de lo social de la ecología en la teoría del metabolismo social (ibid: 20). González de Molina y Toledo definen la agroecología como una de las disciplinas híbridas de la bio-ecología, de las que contabilizan 17 en total (2011).

Las agriculturas ecológicas alternativas fueron desarrolladas hace casi 100 años en respuesta a la modernización del campo. Paralelamente en Alemania surgió la agricultura biodinámica conceptualizada por Rudolf Steiner (1924); en Inglaterra y EE. UU. (1925/1941) la agricultura orgánica difundida por Sir Albert Howard; en Suiza (1930) la agricultura biológica de Hans Müller, y en Japón (1935) la agricultura natural de Mokiti Okada, todas ellas consideradas como “agriculturas ecológicas, con base en los principios de la agroecología” (BIANCHINI y PASSOS MEDAETS, 2013). En la primera fase de la construcción de teorías y prácticas de la agricultura ecológica, Sir Albert Howard, junto con sus contemporáneos,

como Franklin Hiram King, Walter Northbourne, Lady Balfour, J. I. Rodale y Louis Bromfield, se opusieron a la “mentalidad NPK” de Justos von Liebig.<sup>172</sup> Rodale y Lady Balfour llevaron las ideas y prácticas de la agricultura orgánica a los EE. UU., pero sin llegar a un diálogo productivo con los científicos tradicionales agrícolas. Más reciente es el concepto de agricultura regenerativa, relacionada con la obra de Jules Pretty *Regenerating Agriculture* (1996) que percibe la regeneración de aéreas degradadas con el aumento de la biodiversidad (CANUTO, 1998).

Hay que destacar las diferencias entre la agricultura denominada “orgánica” y la agroecología, que no quedan siempre muy claras, lo que genera confusión y dificulta el diálogo. La agroecología no es una tecnología para la producción ecológica, es, como acabamos de describir, una ciencia que propone un nuevo paradigma para el desarrollo de sistemas agroalimentarios sostenibles basados en una epistemología pluralista. Ya la producción orgánica se basa en cuatro principios: salud, ecología, equidad y cuidado, pero la orientación hacia el mercado permite monocultivos de productos demandados, dependientes de insumos externos y “no consiguieron dar las respuestas para los problemas socio-ambientales que se fueron acumulando como resultado del modelo convencional de desarrollo y de agricultura que pasaron a predominar, particularmente, después de la Segunda Guerra Mundial” (CAPORAL, 2004: 7).

El movimiento de la agricultura orgánica tiene en la Federación Internacional del Movimiento de la Agricultura Orgánica (IFOAM) desde 1972 su organización global entendida como “paraguas”. La federación facilita la participación en la definición de programas de subvenciones y trabaja para el reconocimiento de la certificación participativa. Sus congresos posibilitan el intercambio entre científicos conectados al movimiento orgánico, de los cuales algunos defienden la agroecología. La IFOAM define la agricultura orgánica como sistema de producción,

that sustains the health of soils, ecosystems and people. It relies on ecological processes, biodiversity and cycles adapted to local conditions, rather than the use of inputs with adverse effects. Organic Agriculture combines tradition, innovation and science to benefit the shared environment and promote fair relationships and a good quality of life for all involved (2005).

Con el enfoque en el mercado de los “orgánicos”, este creció a partir de los años setenta, estimado actualmente a nivel mundial en casi US\$ 72 mil millones en 2013 (IFOAM 2015). La expresión mayor de este mercado creciente es la Feria Mundial BioFach, realizada cada

---

<sup>172</sup> Según Pollen, Sir Albert Howard y J.I. Rodale fueron ridiculizados por su convicción que el abordaje reduccionista del NPK estaba disminuyendo la calidad nutritiva de los alimentos (2007: 181).

año en Nürnberg, Alemania, con más de 2.000 empresas; también se realiza en otros continentes. La participación en la BioFach sólo es permitida con el sello de la certificación orgánica por criterios ecológicos y sociales.<sup>173</sup> Mientras tanto, como hemos visto, la lógica de la competencia en el mercado capitalista presiona a los productores ecológicos, y muchos tuvieron que modernizar sus establecimientos o vender su propiedad. La tendencia es que corporaciones y grandes empresas dominan el mercado, comprando a los menores su producción o su tierra.

Por lo tanto, agroécólogos y movimientos campesinos se distancian de una agricultura orgánica que mantiene la orientación mercadológica, con la cual las empresas se aprovechan de los consumidores informados sobre los efectos nocivos de alimentos intoxicados y “súpervalorizan económicamente los llamados productos ‘ecológicos’, ‘orgánicos’, o ‘limpios’, lo que no necesariamente asegura la sostenibilidad de los sistemas agrícolas a través del tiempo”, como critica Caporal (2004: 9). También La Vía Campesina tiene claro

que una propiedad agrícola feudal no puede considerarse agroecológica, aun cuando no utilice químicos. Una propiedad agrícola controlada sólo por hombres donde las mujeres no tienen poder decisorio, o donde la carga de trabajo de las mujeres es mayor, tampoco es agroecológica. La agricultura orgánica que sustituye insumos químicos por insumos orgánicos caros sin alterar la estructura de monocultivo, no es agroecológica, como tampoco los programas “orgánicos” neoliberales (...), que nosotros rechazamos radicalmente (2013: 56).<sup>174</sup>

La orientación para el mercado lleva a la agricultura orgánica a seguir la lógica capitalista de la reducción de costes y el aumento del lucro, la competencia, la expansión y el crecimiento para mantenerse en el negocio. Luego podría ser llamada “agricultura orgánica capitalista”.<sup>175</sup> Para Altieri, se intenta cooptar a la agroecología

al afirmar que es una opción que puede ser practicada junto con otros enfoques, tales como los cultivos transgénicos, la agricultura de conservación, la micro-dosificación de fertilizantes y herbicidas, y el manejo integrado de plagas. (...) La agroecología quedaría vacía de contenido, como la agricultura sostenible, que es un concepto carente de significado, y divorciado de la realidad de los agricultores, la política de los alimentos y del medio ambiente. Sin embargo, como ciencia la agroecología constituye la base productiva de los movimientos rurales que promueven la soberanía alimentaria y que se enfrentan a las causas que perpetúan el hambre, por lo tanto esta no puede ser apropiada por las instituciones convencionales (2012: 5).

---

<sup>173</sup> La agricultura orgánica adquirió reconocimiento y atención en 1980, marcada por la publicación de la *USDA Report and Recommendations on Organic Farming*. En 2002 fue lanzado el sello oficial de la USDA (HECKMAN, 2006).

<sup>174</sup> La Vía Campesina declara que “no le preocupan los nombres o las etiquetas, llámense agroecología, agricultura orgánica, agricultura natural, agricultura sostenible con bajos insumos externos, etc. Le preocupa, más bien, especificar los principios ecológicos, sociales y políticos que el movimiento defiende” (2013: 54-55).

<sup>175</sup> Hay que diferenciar en esta crítica entre agriculturas ecológicas, biodinámicas o naturales que mantienen agroecosistemas diversificados e intentan construir alternativas a la agroindustria.



Esta cooptación ha dificultado también el entendimiento de la agroecología para los movimientos campesinos, además La Vía Campesina observa que es “un territorio en disputa” entre

empresas, gobiernos y el Banco Mundial, así como los científicos e intelectuales que, a sabiendas o sin saberlo, trabajan para ellos. Este intento neoliberal de cooptar la agroecología se puede ver en los programas de gobierno de “agricultura orgánica”, que promueven las exportaciones orgánicas de monocultivo basados en nichos de mercado y subsidian compañías privadas para producir insumos orgánicos que son incluso más caros que los pesticidas, cuyos costes conducen a la trampa de la deuda a muchas familias rurales (2013: 70).

Las bases teóricas de la agroecología han sido construidas al largo de décadas, pero fue a partir de los años ochenta cuando investigadores como el biólogo chileno Miguel Altieri y el agrónomo Stephen R. Gliessmann, profesores de la Universidad de California, la formularon por la primera vez basándose en sus estudios sobre pueblos tradicionales de América Latina y empezaron a ser difundidas por el sur. Las prácticas agroecológicas, identificadas por ecologistas, agrónomos y etnobotánicos o antropólogos entre los pueblos indígenas y campesinos, ayudaron en la definición de los principios agroecológicos. En cambio, la agroecología ayudó a los pueblos campesinos a comprobar sus prácticas experimentales científicamente, y afirmarlas como alternativa al paquete tecnológico químico promovido por las corporaciones.<sup>176</sup> En esta época en países como Brasil y Argentina las sociedades estaban despertando a los problemas provocados por la industrialización del campo. En Brasil, la construcción de las bases científicas agroecológicas avanzó más rápido que en otros países,

contando con una red de relaciones entre científicos que comparten las mismas bases epistemológicas clave, y que defienden la agroecología como nueva ciencia en construcción, como paradigma, de cuyos principios y bases epistemológicas nace la convicción de que es posible reorientar el curso alterado de los procesos de uso y manejo de los recursos naturales, de forma con la que ampliar la inclusión social, reducir los daños ambientales y fortalecer la seguridad alimentaria y nutricional, con la oferta de alimentos sanos para todos los brasileños (CAPORAL, 2009(2)).

Desde inicios del siglo XXI, la agroecología evolucionó y amplió su enfoque desde los agroecosistemas para el sistema agroalimentario, definido como “red global de producción, distribución y consumación de alimentos”.<sup>177</sup> Esta ampliación de la visión llevó a una definición de la agroecología, como “the integrative study of the ecology of the entire food systems, encompassing ecological, economic and social dimensions, or more simply the ecology of food systems”.<sup>178</sup>

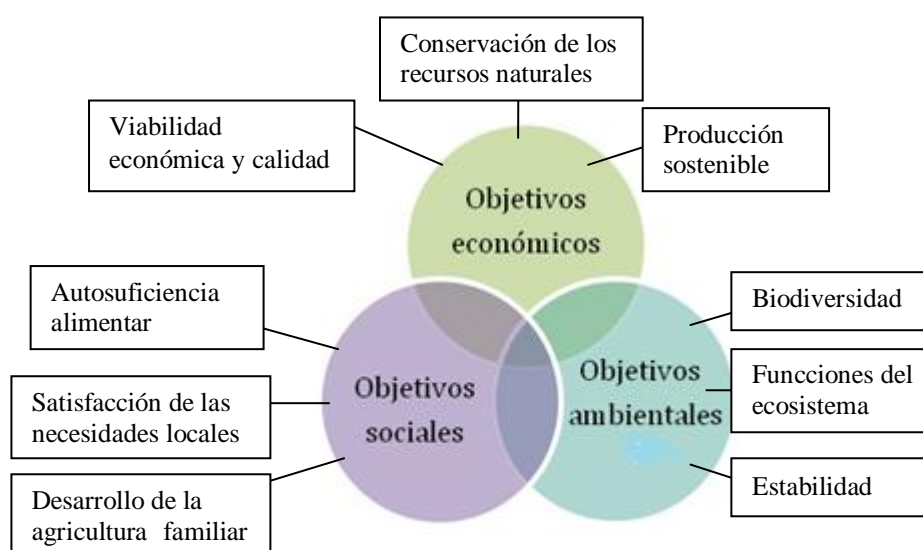
---

<sup>176</sup> Altieri (1989a, 1995); Gliessman (2007), citado por WEZEL, BELLON, DORÉ, FRANCIS, VALLOD, DAVID (2009).

<sup>177</sup> Gliessman (2007), *ibid*: 3.

<sup>178</sup> Francis (2003), *ibid*.

**Ilustración 4: Objetivos sociales, ambientales y económicos de la agroecología para el desarrollo rural sostenible**



Fuente: Nicholls, Altieri, Grafico adaptado por AFAM/KAS (2008).

De esta forma la agroecología contempla la multifuncionalidad de la agricultura, al mismo tiempo que amplía la dimensión ecológico-agronómica para las dimensiones económica, cultural, política y ética.<sup>179</sup> Sin embargo, la agroecología encuentra en la dimensión ecológico-agronómica sus bases científicas construidas de forma sólida durante las últimas décadas, con resultados de innumerables trabajos de investigación realizados en campo. Desde esta perspectiva “la agroecología orienta el análisis de los agroecosistemas considerando la sociedad como un subsistema relacionado con el ecosistema explotado. El sistema ecológico o ecosistema es la unidad funcional de la naturaleza que intercambia materia y energía con su ambiente”.<sup>180</sup>

En América Latina existen todavía más de 500 grupos indígenas que alimentan los procesos de transiciones agroecológicas y se incorporan a los movimientos sociales en el campo en la lucha por sus derechos a la tierra.<sup>181</sup> A partir de los años noventa surgieron movimientos agroecológicos, expresando una nueva forma de relacionar la sociedad con la agricultura, los productores con los consumidores. En 1998 se formó el Movimiento Agroecológico de Latinoamérica (MAELA) por organizaciones de productores campesinos, indígenas, familiares, de consumidores, ONG, movimientos y redes de agroecología, instituciones de

<sup>179</sup> Caporal, Sevilla Guzmán y Morales Hernández (2011: 99).

<sup>180</sup> Ottmann, Sevilla Guzmán, González de Molina (2003, 9).

<sup>181</sup> Bolivia (95%), Perú (73,1%), Guatemala (81,3%), Ecuador (58,4%) y México (36%) cuentan con una alta presencia de grupos indígenas en las áreas rurales (NORGAARD y SIKOR, 1999).

educación y universidades, congregando a más de 150 instituciones.<sup>182</sup> MAELA coordina el intercambio de experiencias y de aprendizajes, como también representa la red de instituciones y aboga por la agroecología. Para lo que el movimiento mantiene un convenio con la Sociedad Científica de América Latina –SOCLA, liderada por Nicholls y Altieri, que apoya a MAELA en investigaciones, informaciones, publicaciones y capacitación entre otras funciones, mientras que esta asegura que SOCLA puede desarrollar la ciencia agroecológica basada en la experiencia concreta en el campo y así ser relevante para la realidad rural. Morales Hernández concluye que la agroecología presenta una matriz conceptual alternativa, movimientos sociales y agricultura cotidiana –o sea, es ciencia, movimientos y prácticas, basada en la diversidad:

En la formación de la agroecología confluyen ciencias y actores sociales, así como las prácticas agrícolas, y ello le da un carácter original, donde se articulan los conocimientos de diversas culturas acerca de la agricultura, con las demandas y luchas de movimientos sociales y los intentos desde las ciencias alternativas por buscar soluciones a la actual crisis en el medio rural (2011: 93).

### **5.1.3. La construcción colectiva del conocimiento agroecológico**

Los conocimientos de las familias campesinas en la Europa Occidental medieval eran “ricos en símbolos y rituales, que servían para regular las prácticas del uso de la tierra y para codificar el conocimiento agrario de pueblos analfabetos”.<sup>183</sup> La geógrafa americana Susanna Hecht cuenta que los cultos agrícolas llamaron la atención de la Inquisición católica, citando al historiador italiano Carlos Ginzburg, que ha demostrado “cómo las ceremonias rurales eran tildadas de brujería y cómo dichas actividades se convirtieron en focos de intensa persecución” (citado por HECHT, 1999: 16-17). En consecuencia, durante la colonización del “nuevo continente” bajo el lema “Dios, Oro y Gloria” como parte de un proyecto más amplio, existieron actividades evangelizadoras que a menudo alteraron las bases simbólicas y rituales de la agricultura en sociedades no occidentales. El proceso fue acelerado con las epidemias de enfermedades desconocidas por la población indígena, que llevaron a tasas de muerte en algunas regiones de hasta un 90% en menos de 100 años. Junto a ellos murieron las culturas con sus idiomas y conocimientos (ibid).

Los conocimientos indígenas con sus culturas de manejo agrícola fueron negados y el positivismo, asociado al iluminismo, fue difundido con sus perspectivas mecanicistas y parciales. Susanna Hecht resume que

---

<sup>182</sup> En Bolivia fue creada en 1991 la AOPEB (Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia), de la cual participan 75 organizaciones y cerca de 70 mil familias. En Perú, la ANPE (Asociación de Productores Ecológicos) tiene 12 mil socios de 22 regiones (ALTIERI, 2011).

<sup>183</sup> Ellen (1982); Conklin (1972), citados por Hecht (1999).

esta transición de las epistemologías cambió el enfoque de la naturaleza, de una entidad orgánica, viviente, se convirtió en una máquina. De manera creciente este enfoque hizo hincapié en el lenguaje científico, una forma de referirse al mundo natural que esencialmente rechazaba toda otra forma de conocimiento científico como superstición (1999: 17).

La agricultura fue reconocida como ciencia a mediados del siglo XIX, cuando la relación con la naturaleza y el desprecio de las culturas autóctonas entraron en un nuevo estadio. En la obra de Justos von Liebig *La química orgánica y su aplicación a la Agricultura y Fisiología* (1849) el campesinado es visto como atrasado y debería utilizar de la química para mejorar su producción. Sin tener experiencia en el campo, sin tener alguna teoría como base, y sin ni poder indicar cuál sería la forma y la dosis, recomendaban y vendían los minerales sintetizados. El historiador Frank Uekötter sostiene que la química agraria fue el primero de los campos de las ciencias agrarias que reclamó un fundamento sólido y metodológico para sí mismo, y Justos von Liebig no fue modesto al reclamar para sí las bases científicas de la agricultura moderna. Desde entonces es tratado como pilar sagrado de la ciencia agraria y quien lo critica debe contar con sanciones, así que “el camino a la agricultura intensiva fue en cierto sentido la victoria de ‘simples y falso’ sobre lo ‘complicado y más realista’. O se puede denominar método Liebig: la audacia gana” (UEKÖTTER, 2010: 361-362).

Para Petersen “la modernización de la agricultura quitó al agricultor el control del conocimiento asociado a su propio trabajo, creando un mecanismo que al mismo tiempo expropió el saber-hacer de las comunidades rurales y transfirió este poder a las corporaciones del agronegocio transnacional” (2007: 87). La ideología de la tecnociencia ayudó al negar los conocimientos de los campesinos y su rol como actores principales en la producción de alimentos y el desarrollo de innovaciones, basándose en los saberes tradicionales de los ancestrales. Durante mucho tiempo lograron según el paradigma científico en “deslegitimar todo y cualquier conocimiento no-científico y reservando a la comunidad académica el monopolio de la generación y de la difusión de tecnologías” (PETERSEN, 2007: 87). Pero de esta forma fue negada también toda la historia humana, poniendo la civilización occidental en un vacío histórico y desenraizada de la tierra.

En la visión progresista el campesinado todavía es considerado atrasado, especialmente en el sur, y los pronósticos son que su destino es desaparecer con el avance de la modernización. La agricultura campesina pasó en el imaginario colectivo a ser percibida como “un anacronismo histórico, una vez que no poseería medios para superar los límites técnicos subyacentes a los recursos que tiene a disposición para trabajar. Con base a esta suposición se acredita que su futuro está condenado a ser una repetición ininterrumpida de su pasado” (PETERSEN, 2007: 92). Pero las familias campesinas resistieron a lo largo de toda la

historia, viendo civilizaciones surgir y desaparecer, así que todavía permanecen y desafían “con el desarrollo de nuevas formas de auto-recrearse frente al avance físico y político-ideológico de la agricultura empresarial capitalista en pleno siglo XXI” (ibid).

Finalmente, en 1992, los gobiernos de 150 países reconocieron en Río de Janeiro –en ocasión del cumplimiento de 500 años de colonización y etnocidio en América Latina contra los pueblos indígenas– el conocimiento tradicional como uno de los pilares de la conservación y uso sustentable de los recursos naturales.<sup>184</sup> En el artículo 8j de la Convención sobre la Diversidad Biológica se define el conocimiento tradicional como “los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales que entrañan estilos tradicionales de vida pertinentes para la conservación y la utilización sostenible de la diversidad biológica”.<sup>185</sup> También parece que el conocimiento de las familias campesinas fue reconocido, cuando la FAO dedicó el año 2014 a la “Agricultura familiar”, y definió que esta

incluye todas las actividades agrícolas de base familiar y está relacionada con varios ámbitos del desarrollo rural. La agricultura familiar es una forma de clasificar la producción agrícola, forestal, pesquera, pastoril y acuícola gestionada y operada por una familia y que depende principalmente de la mano de obra familiar, incluyendo tanto a mujeres como a hombres.”

Sin embargo, no es sólo la producción familiar o el tamaño de la propiedad lo que define a la agricultura familiar, que debe ser entendida principalmente por la forma de vida que las familias campesinas llevan (PLOG, 2014). Desde la perspectiva agroecológica en primer lugar se comprende que el término limita la inmensa diversidad de la cultura agrícola campesina, la cual sólo puede ser pensada en su pluralidad. Tampoco se puede hablar de la agricultura familiar sin añadir “campesina”, como insisten los agroecólogos, que ven el concepto disminuido por su utilización limitada. Al contrario, la agricultura campesina no necesita ser caracterizada como “familiar”, porque su base familiar está implícita.<sup>186</sup>

El campesinado tiene la cultura agrícola incorporada a su modo de vida, y la agricultura familiar se reduce a su actividad productiva. Todavía se habla de hacer de la agricultura familiar un negocio que sea menos “campesina” y más “empresarial”. Tanto en el reconocimiento de su rol para la seguridad alimentaria y nutricional como en la preservación y gestión de los recursos naturales, la meta sigue sacar al campesinado del supuesto atraso, y promover un cambio hacia un “desarrollo sostenible”, poniendo la agroecología como una de

---

<sup>184</sup> Se habla también de “conocimiento local” (*local knowledge*), que es una descripción funcional de las capacidades y actividades de los actores rurales en todo el mundo (MCINTYRE, 2009: 71).

<sup>185</sup> Nelson Alvarez Febles complementa que “este conocimiento –intrínseco a las comunidades campesinas tradicionales y locales– es desarrollado a través del tiempo y depende de la transmisión intergeneracional” (FEBLES, 2011: 3).

las condiciones para “el desarrollo exitoso de la agricultura familiar” (FERNANDES, 2014: 19-34).

Al mismo tiempo se niega a los pueblos campesinos el derecho a definir su forma de vida, que se distancia del sistema de la agroindustria y de la civilización moderna, basándose en valores muy diferentes. Pero por esto no es menos dinámica. Paulo Petersen se refiere a Vitor Toledo y Narcisio Barrera-Bassols (2008) al afirmar que la tradición no es estática, sino que representa un reservorio de conocimientos, y puede ser comprendida

como la plataforma a partir de la cual un otro tipo de modernidad es proyectado con base en raíces culturales que sitúan el campesinado en el espacio y el tiempo. En este sentido, hay que cuestionarse el uso corriente de la noción de tradición como sinónimo de prácticas sociales inmutables pues, en realidad, cada agricultor/a o comunidad construye su existencia y la proyecta para el futuro con base en la memoria biocultural hereditaria (2007: 93).

Desde la modernización forzada en el sur, las explicaciones para la baja aceptación de tecnologías variaban entre considerar a los campesinos como ignorantes, o acusar la falta de infraestructura y créditos, pero la tecnología misma no se ha criticado. Susanna Hecht sigue que algunos investigadores argumentan que

la decisión del campesino de adoptar o no una tecnología es la verdadera prueba de su calidad. A menudo a este enfoque se le ha llamado «El campesino primero y último» o «El campesino vuelve al campesino» o «La revolución agrícola nativa». Según dicen Rhoades y Booth (1982) “La filosofía básica en la que se apoya este modelo es que la investigación y el desarrollo agrícola deben comenzar y terminar en el campesino” (1999: 30).

La adaptación de las tecnologías a las necesidades de los agricultores campesinos –y no al revés– es imprescindible, según Jan Douwe van der Ploeg. Incluso cuando los agricultores hacen uso de tecnologías industriales siempre las adaptan a sus contextos, y “por esta razón, la tendencia de la agricultura familiar es la heterogeneidad y no la homogeneidad proclamada por el modelo industrial”.<sup>187</sup> Por lo tanto, Petersen alerta de que los gobiernos favorecen con la promoción del modelo globalizado del desarrollo agrícola la subordinación de la agricultura familiar a la lógica del capital industrial y financiero, transformándola en mero proveedor de mano de obra para el agronegocio (2014).

Otra mirada sobre la agricultura campesina se hace entonces necesaria en la discusión sobre el concepto y las características del fenómeno que difícilmente es comprendido por las sociedades urbanas de Occidente, donde las personas se alienaron del campo. Esta observación de Ploeg en la publicación *Diez calidades de la agricultura familiar* explica las dificultades de comprender también la agroecología como ciencia del y para el campesinado.

---

<sup>187</sup> Ploeg (1997), citado por Petersen (2007: 92). Traducción propia.

No es entendida por su oposición a la lógica capitalista e industrial que domina las sociedades, y por tratarse de un fenómeno complejo y multidimensional. “Esto resulta en que sea vista, por un lado, como arcaica y anárquica, pero por otro lado –y al mismo tiempo–, emerge como algo atractivo y seductor” (PLOEG, 2014: 7). Ploeg resume las características de la agricultura familiar observadas por investigadores agroecológicos:

- Las familias tienen el *control sobre los principales recursos* utilizados en su propiedad; materiales como tierra, agua, animales, casa, semillas o maquinaria, e inmateriales como cultura, conocimiento y vida comunitaria;
- su objetivo no es generar lucros, sino ganar la vida, orientado en la *subsistencia de la familia* y es “por medio de la dedicación, de la pasión y del trabajo duro de la familia que el establecimiento se desarrolla y la calidad de vida es mejorada. (...) Estos equilibrios unen la familia al establecimiento y convierten cada establecimiento familiar en una constelación única”;
- los establecimientos familiares son *multifuncionales*, es en el hogar de la familia, a su abrigo, donde se mantienen las tradiciones culturales, la culinaria, los conocimientos sobre el plantío y el manejo, que son transmitidos de generación en generación y como se tejen “las redes de relacionamientos en las cuales circulan nuevas ideas, prácticas, semillas (...)”;
- la agricultura familiar es la base de la *economía rural*, produciendo la “materia bruta” para la circulación en el mercado local, regional o nacional, con la venta, el procesamiento o la distribución por programas sociales;
- las propiedades familiares son parte del paisaje rural que preservan y donde los habitantes urbanos encuentran el ambiente necesario para su *regeneración* (2014).

Colocando un enfoque en la familia campesina como menor núcleo social –el microcosmos de la sociedad rural– es donde se producen y reproducen las relaciones que caracterizan a las comunidades y al final también a los territorios, para los cuales tiene una función multifuncional.

Las familias campesinas tienen sus características culturales y viven en universos de diferentes interpretaciones de su relación con la tierra. Al mismo tiempo se puede hablar de una cultura campesina universal porque a todos los pueblos campesinos es común la identificación con la tierra donde vive, que consideran como propiedad familiar y colectiva, y que da continuidad entre generaciones (WOORTMANN, 1995). Al final, para Ploeg la agricultura familiar campesina representa

la unificación entre el trabajo manual y la actividad mental, entre el trabajo y la vida, bien como entre la producción y el desarrollo. Es una institución que puede seguir produciendo en un ambiente capitalista adverso, de la misma forma que las bacterias anaeróbicas son capaces de sobrevivir en un ambiente sin oxígeno (2014: 11).<sup>188</sup>

Los agricultores campesinos son los protagonistas en el proceso de la construcción del conocimiento agroecológico. Portadores de saberes enraizados en su historia, mantienen una profunda comprensión de sus agroecosistemas que forman parte de su vida y con el cual complementan el conocimiento científico. Como lo explican Max-Neef y Smith, “la

---

<sup>188</sup> Jan Douwe van der Ploeg agradece al argentino Raúl Paz la metáfora.

comprensión es holística, mientras que el conocimiento es fragmentado”, y sigue: “Tal vez estemos comenzando a darnos cuenta de que el conocimiento sin comprensión es algo hueco, y que la comprensión sin conocimiento es algo incompleto” (2014, 21).

Es aquí que la agroecología gana las tres dimensiones indicadas por Bowling, de la investigación, acción promoción y compromiso ético (2011). Partiendo del reconocimiento de los saberes locales y del poder de innovación de los campesinos, enfrentando la lógica de la ciencia positivista y reduccionista, Petersen escribe:

la construcción del conocimiento agroecológico se hace por articulación sinérgica entre diferentes saberes y relocaliza la innovación local como dispositivo metodológico necesario para la creación de ambientes de interacción entre académicos(as) y agricultores(as). En este orden de ideas, el avance de la agroecología como paradigma científico exige la sustitución del modelo directivo y vertical adoptado por el difusionismo tecnológico por un modelo constructivista, basado en el diálogo de saberes (2014: 86).

Las bases para la construcción de un diálogo horizontal han sido formuladas por el sociólogo Paulo Freire, para quien "educar y educarse, en la práctica de la libertad, es tarea de aquellos que saben que poco saben, en diálogo con aquellos que, casi siempre, piensan que nada saben, para que estos, transformando su pensar que nada saben en saber que poco saben, puedan igualmente saber más".<sup>189</sup> Los actores del proceso establecen en este sentido una relación horizontal de diálogo en la cual investigadores y técnicos buscan comprender la realidad de los campesinos, valorizando sus saberes. Por otro lado, la intervención metodológica ayuda a los agricultores campesinos a comprender la importancia de sus saberes en el contexto de los sistemas agroalimentarios locales y global, para alcanzar la soberanía alimentaria y la construcción de agroecosistemas más sostenibles y resilientes (PETERSEN, 2007).

Importante para la construcción del conocimiento agroecológico es el movimiento “Campesino a campesino”, que se ha convertido en una estrategia socio-política en América Latina. Es una metodología para el intercambio de experiencias entre los campesinos que existía siempre y se había perdido con la modernización del campo en los países del sur. Cuando empezó la difusión de las agriculturas alternativas, los campesinos ya estaban cansados de las “modas” enseñadas por los técnicos, muchos agricultores no creían en los resultados de la introducción de nuevas tecnologías y, como cuenta Eric Holt-Giménez en el caso de México, continuaron asistiendo a clases muchas veces por obligaciones o por interés en alguna regalía, pero difícilmente aplicaron alguna tecnología indicada. No obstante, los resultados observados en las propiedades familiares que aplicaron el manejo ecológico, incentivaron a los vecinos, y consiguieron recuperar suelos y cultivos. Por lo tanto, la

---

<sup>189</sup> Paulo Freire, cit por Morales Hernández (2011: 232).



estrategia del “Campesino al Campesino” es en gran parte responsable por el éxito de las prácticas agroecológicas en América Latina.<sup>190</sup> Estas experiencias son importantes para las familias campesinas porque en verdad no existe un modelo o una receta, todo tiene que ser experimentado. Richard Chambers, en su obra clásica *Putting the last first* (1984), ve en la naturaleza experimental de conocimiento tradicional o popular rural la ventaja, porque “de hecho los agricultores generalmente alcanzan una riqueza de observación y una agudeza de descripciones accesibles a los científicos occidentales solamente a través de un largo y detallado proceso de mensuración y cuantificación”.<sup>191</sup>

Así, los campesinos influenciaron e influyen la forma de pensar de los profesionales, y como dice Eric Holt-Giménez (2008) consiguieron “penetrar en los centros de investigación, las organizaciones de campesinos y los proyectos de las ONG, logran, a su vez, que estas organizaciones se beneficien de las experiencias técnicas y metodológicas del MCAC, provocando cambios en el paradigma y las tendencias del desarrollo, promoviendo el desarrollo participativo de la agricultura sostenible” (ibid: 60).

Uno de los aspectos más importante para los campesinos por lo tanto tiene que ver con la reconquista de su soberanía alimentaria y su autonomía, como expresa el campesino Argelio González, de Nicaragua: “El campesino, ayudando a su hermano, para que él mismo pueda ayudarse y encontrar las soluciones para no ser dependiente del técnico ni del banco. Eso es Campesino a Campesino” (ibid: 13).

La sistematización de las experiencias agroecológicas, emprendidas por las ONG de asistencia rural, extensionistas e investigadores junto con los agricultores campesinos agroecológicos, es otro factor importante en la construcción del conocimiento agroecológico. Para Caporal significa la construcción de nuevas relaciones y procesos de aprendizaje, por lo que

El registro de los conocimientos y de las experiencias realizadas pasa a ser un proceso indispensable, tanto para facilitar su socialización entre los miembros de cada grupo como para futuras evaluaciones. Además, es necesario conocer y sistematizar informaciones sobre los recursos internos disponibles y sus posibilidades de uso, así como los obstáculos externos (2011: 198-199).

ILEIA, el Centro de Información sobre Agricultura Sostenible de Bajos Insumos Externos de Holanda, trabaja hace veinte años en el intercambio de informaciones, y presentó como

---

<sup>190</sup> La historia del Movimiento de Campesino a Campesino (MCAC) empezó a finales de los años setenta en Guatemala, cuando el profesor Don Marcos formó a campesinos como promotores en los principios básicos agroecológicos. Se desarrollaron nuevas técnicas de instrucción que utilizaron demostraciones físicas simples para ilustrar los principios básicos agroecológicos, para entender lo que mucho más tarde se llamó “la agricultura sostenible” (HOLT-GIMÉNEZ, 2008: 19).

<sup>191</sup> Richard Chambers critica a los profesionales que se creen superiores a los campesinos y los consideran ignorantes, atrasados y primitivos (1984).

metodología para la sistematización de experiencias los pasos que empiezan con la definición del punto de partida y con la delimitación de la experiencia (en el tiempo y espacio), así como con la descripción de lo que fue vivido hasta alcanzar un análisis crítico. Al final las informaciones, comentarios y análisis son editados. Estos registros de las experiencias, de las cuales muchas fueron publicadas por la revista *Leisa*, son importantes para documentar los avances y retos y permiten la reflexión crítica. Así, para Petersen “además de destacar los puntos positivos de las experiencias, las sistematizaciones permiten a las entidades identificar los puntos débiles que deben merecer atención en la secuencia de sus trayectorias institucionales” (2007: 17).<sup>192</sup>

Una de las contribuciones más importantes de la construcción participativa del conocimiento agroecológico es la formación de una conciencia agroecológica, por las interpretaciones históricas vistas desde la perspectiva ecológica en todas sus dimensiones. Esta es la aportación histórica con la documentación y sistematización “de las formas de acción social colectiva que la sociedad civil ha generado”, escribe Sevilla Guzmán, que sigue:

son las conciencias de *especie* o *intergeneracional* (solidaridad con las generaciones futuras); de *clase* (rechazo a la explotación del trabajo); de *identidad* (aceptación con la biodiversidad sociocultural); de *género* (condena a la imposición histórica –y actual en determinadas etnicidad desde una superioridad del varón–); y, finalmente la “conciencia intrageneracional” o rechazo a cualquier forma de explotación en un momento histórico vinculado a una posible dominación generacional (caso de los niños de la calle o de los ancianos) (2011: 4).

Por lo tanto, el conocimiento local no es estático, ni acabado, al contrario, es muy dinámico, "una acumulación siempre cambiante de experiencia colectiva a través de las generaciones", como dice Víctor Toledo, y en concreto

tiene una dimensión subversiva y crítica que surge del rechazo al mito de la superioridad del mundo urbano-industrial sobre el mundo rural, y que este ha sido una parte esencial de los argumentos utilizados para justificar la destrucción de las culturas campesinas e indígenas, como una condición para la modernización de la producción rural (1993, citado por Morales Hernández (2011: 102)).

Por último, para Costa Gomes y Borba la agroecología puede abrir oportunidades para que cada vez más científicos asuman su responsabilidad ciudadana y salgan de los laboratorios para juntarse con los agricultores y productores rurales en el campo (2004).

---

<sup>192</sup> La revista *Leisa* de agroecología es una publicación internacional con diferentes ediciones regionales. Los artículos son preferencialmente elaborados por participantes de las experiencias.

*“La economía está para servir a las personas, y no las personas para servir a la economía”.*  
MANFRED MAX-NEEF

*“At the root is not scarcity of food, it’s a scarcity of democracy”.*  
FRANCIS MOORE LAPPÉ

## **5.2. Las dimensiones políticas de las transiciones agroecológicas**

### **5.2.1. La democracia ecológica como base política para la soberanía alimentaria**

La soberanía alimentaria y la agroecología demandan una base política que posibilite la construcción de consensos en los procesos de transición. La democracia representativa neoliberal –o la democracia de mercado libre–, vaciada de contenido y legitimación, no ofrece respuestas a las cuestiones existenciales que la humanidad enfrenta. Por lo tanto, no se trata de buscar un sistema político alternativo que sea conveniente para mantener el orden social actual. Más bien la pregunta que se propone es, según Graeber, “¿Cuáles serían los acuerdos sociales necesarios para un sistema participativo democrático destinado a resolver problemas colectivos?” (2012: 130).

La democracia representativa es considerada el mejor sistema político –o el menos malo– que se desarrolló durante un largo proceso histórico, desde que el sistema político practicado en la Grecia antigua fue registrado y discutido por Sócrates, Platón y Aristóteles. Puesta como única alternativa a la dictadura, la democracia ganó un estatus de dogma casi religioso, en el cual las asambleas parlamentarias, los partidos políticos y las elecciones son rituales para legitimar a la clase gobernante. Pero la idea de que esto se trata de un sistema político perfeccionado durante los últimos dos mil años es más bien un mito que forma parte de la narración de la civilización moderna.

En la antigua Grecia la democracia era muy diferente, especialmente porque en la época no existía el constructo Estado-nación que surgió con las revoluciones americana (1773) y francesa (1789). En la época, el poder absoluto de los reyes ya no correspondía a las necesidades de la emergente burguesía, que se afirmó como nueva clase política, así que las recién creadas republicas reemplazaron al rey como poder personificado por la figura anónima del Estado nacional, materializado por un aparato burocrático a manos de un gobierno ejecutivo, controlado por el parlamento legislativo y el tribunal judicial. En el estado de derecho moderno fue creada una nueva profesión, los políticos, con la función de intermediar entre la sociedad y el Estado, formando partidos para organizar los intereses de clases sociales y orientaciones ideológicas.

El Estado moderno sólo puede ser pensado en los límites de un territorio común, sobre el cual ejerce su soberanía, con un pueblo que lo acepta como instancia responsable por las tareas colectivas. Pero en la época de las revoluciones había que convencer a las personas que

lucharon por sus derechos de que renunciaran a parte de su autonomía y libertad. Según Rifkin la respuesta que encontraron

fue crear una narración sobre un pasado común bastante atractiva para atrapar la imaginación de la gente y hacer que creyeran en una identidad y un destino en común. Nació el Nacionalismo, que creaba una realidad colectiva nueva con la historia de un pueblo unido por un pasado y un futuro de grandeza. La máxima expresión de la lealtad era dar la vida por el país –a cambio el Estado protege la propiedad y el mercado libre (2010: 283-284).

La creación de una cultura, lenguaje y costumbres comunes, como "comunidad imaginaria", tenía el objetivo de crear un sistema racionalizado para permitir el funcionamiento de la industria y la comercialización de sus productos en la economía de mercado, fomentar la expansión de los mercados nacionales y asegurar las colonias (ibid). Para estas tareas fueron construidos sistemas complejos de administración, con una burocracia creciente y el registro de todos los ciudadanos con el control de nacimientos, escolaridad, matrimonios, defunción y pasaportes. Los impuestos necesitaban ser recaudados y distribuidos. Grandes inversiones fueron direccionadas hacia los ejércitos dirigidos por el Estado nacional y empezó el reglamento con normas para todo. De esta forma, como Sousa Santos escribe,

el espacio-tiempo nacional y estatal es el espacio señalado de la cultura en cuanto conjunto de dispositivos identitarios que fijan un régimen de pertenencia y legitiman la normatividad que sirve de referencia a todas las relaciones sociales que se desenvuelven dentro del territorio nacional: desde el sistema educativo a la historia nacional, pasando por las ceremonias oficiales o los días festivos (2008: 7).

Mantenemos hasta los días actuales el contrato social –garantizado de forma constituyente– con el Estado, para el cual transferimos con el poder también nuestra libertad. En cambio, el Gobierno debe asegurar salud, educación, derecho al trabajo o empleo, la vivienda y servicios sociales, así como cultura y ocio. A través de los impuestos se han creado mecanismos para la distribución de las riquezas generadas en un país, garantizando seguridad y bienestar. Este contrato social puede ser comprendido con Sousa Santos como

un paradigma socio-político que produzca de manera normal, constante y consistente cuatro bienes públicos: legitimidad del gobierno, bienestar económico y social, seguridad e identidad colectiva. Así que el contrato social encierra, por tanto, una tensión dialéctica entre regulación social y emancipación social, tensión que se mantiene a merced de la constante polarización entre voluntad individual y voluntad general, entre interés particular y bien común (2008: 5).

En el Estado moderno la democracia es interpretada como “mando del pueblo”, que delega el mandato cada cuatro años a través de elecciones a sus representantes, que deben tomar decisiones en beneficio de toda la población. El filósofo económico Rahim Taghizadegan esclarece que en la Grecia antigua los “ciudadanos” no eran todo el pueblo, y también el “pueblo” era en verdad el ejército de los hombres libres. Al final era entre un 5 y un 15% de los habitantes quienes tomaban las decisiones; la mayoría estaba excluida del

sistema político. Hoy en día sería más adecuado calificar este sistema “aristocracia”. Las elecciones no estaban previstas, todos los ciudadanos participaban de la política alternando los cargos. Cada uno era responsable de las consecuencias de sus decisiones, y eran sometidas a la ley. Los filósofos de la Grecia antigua criticaron la idea de la democracia, que llevaría a la “tiranía del pueblo”, y durante siglos fue considerada de forma negativa. Los fundadores de Estados Unidos, considerado hoy como modelo exitoso de la democracia, acreditaron que en principio el sistema podría funcionar en pequeñas aldeas, pero no en un territorio del tamaño de América del Norte. Por eso optaron, según Taghizadegan, por la república, donde pocos hombres tenían la tarea de decidir por el bien común. Sólo en el siglo XIX, con la industrialización, fue implementada la democracia de masas. Andrew Jackson, presidente de 1829 a 1837, introdujo el derecho de elección para todos los hombres, antes limitado a los propietarios de tierras (TAGHIZADEGAN, 2013). El derecho al voto para toda la población adulta fue visto como una conquista, especialmente de las mujeres, que lucharon hasta alcanzarlo a finales de la Primera Guerra Mundial en países como Inglaterra y Alemania; en España lo lograron en 1931, y en Brasil en 1934. A pesar de estas conquistas, se ha mostrado que las masas no son sabias para elegir sus representantes –como temían los filósofos griegos– y son manipulables por promesas, lo que convierte las campañas electorales en batallas propagandísticas y promueve a los populistas. El Gobierno es constituido por la voluntad de la mayoría que se impone sobre la minoría, y para Wolfgang Böcher este principio “está anclado en nuestro pensamiento, por lo que no tenemos más consciencia de la falta de una justificación convincente para el hecho de que la minoría esté obligada a obedecer a la mayoría” (BÖCHER, 1996: 365).<sup>193</sup> Erich Jantsch (1992) señala que el principio mayoritario se transforma en el dominio de la mediocridad. Las mayorías son ciegas ante procesos a largo plazo. El proceso de toma de decisiones entre los partidos políticos del Gobierno y de la oposición, con la votación final de los representantes políticos, se ha demostrado ineficiente y no conduce a resolver las necesidades humanas de los ciudadanos.

El politólogo americano Benjamin Barber considera el principio de la representación incompatible con los derechos humanos democráticos. La igualdad se convierte en una ficción en la sociedad de masa unificada, y la justicia social prácticamente no puede ser realizada, debido a la limitación de la autonomía y la autolimitación (1994). La democracia de masas oculta que no todos son considerados ciudadanos, es un sistema que excluye a quienes no forman parte del contrato social territorial, como extranjeros, inmigrantes o minorías étnicas,

---

<sup>193</sup> Ya los griegos consideraron elecciones anti-democráticas, contrariando su idea de ciudadanos responsables y auto-gobernados (TAGHIZADEGAN, 2013).

y solamente son negociados los intereses que se consiguen articular en la sociedad civil, objeto del contrato. También no se considera la naturaleza, porque “la única naturaleza relevante para el contrato social es la humana, aunque se trate, en definitiva, de domesticarla con las leyes del Estado y las normas de convivencia de la sociedad civil. Cualquier otra naturaleza o constituye una amenaza o representa un recurso” (SOUSA SANTOS, 2008: 8).

Por lo tanto, se excluye a una buena parte de la sociedad, entre la que debemos incluir a niños, jóvenes y las próximas generaciones, con sus intereses sobre las decisiones tomadas en el presente. En la democracia representativa sólo cuentan los electores, y a estos el Estado-nación los educa para legitimar su existencia cada cuatro años, cuando entregan con su voto su voz y responsabilidad.

Ya en las teorías sistémicas, la auto-organización de sistemas sociales complejos (WILLKE, 1995) tiene como base la búsqueda del consenso a partir de una visión holística, integrada y sistémica. En este sentido, como resume Enrique Leff, los

movimientos sociales asociados al desarrollo del nuevo paradigma agroecológico y a prácticas productivas en el medio rural no son sino parte de un movimiento más amplio y complejo orientado a la defensa de las transformaciones del Estado y del orden económico dominante. El movimiento para un desarrollo sostenible es parte de nuevas luchas por la democracia directa y participativa y por la autonomía de los pueblos indígenas y campesinos, abriendo perspectivas para un nuevo orden económico y política mundial (2002, 47).<sup>194</sup>

Las culturas indígenas y campesinas no fueron vistas como actores de un cambio social por las teorías críticas eurocéntricas, que fueron frustrados en su esperanza por la revolución en los centros urbanos europeos, mientras que la resistencia civilizatoria se encuentra, según Víctor Toledo, ubicada en ciertas “islas o espacios de premodernidad o preindustrialidad” y, por lo común, “en aquellos enclaves del planeta donde la civilización occidental no pudo o no ha podido aún imponer y extender sus valores, prácticas, empresas y acciones de modernidad” (SEVILLA GUZMÁN, 2012: 16).

Sousa Santos critica la distancia entre teoría y práctica que dificultó la identificación de los sujetos del cambio en el sur que viven en aldeas distantes y

no se organizan en partidos y sindicatos, como estábamos acostumbrados; no hablan lenguas coloniales y, además, cuando traducimos estas lenguas nacionales a las lenguas coloniales (portugués, español, inglés, francés, alemán, etc.) no salen los conceptos que podríamos esperar, es decir, socialismo, comunismo, etc.; salen conceptos como dignidad, respeto, autodeterminación, territorio, etc. Es por eso que se produce una relación fantasmal entre la teoría y la práctica, ya que la teoría no habla con la práctica y la práctica no habla con la teoría (2012: 15).

---

<sup>194</sup> citado por Sevilla Guzmán (2012: 14).

Por lo tanto, encontramos en la *Epistemología del Sur* (Sousa Santos) conceptos para reinventar la democracia, iniciando la superación de la “esclavitud natural”, que dividía en la teoría de Aristóteles la humanidad en dos partes, una superior, destinada a mandar, y otra inferior, destinada a obedecer (SOUSA SANTOS y GANDARILLA SALGADO, 2009). Es imprescindible reconocer la igualdad de los humanos en su pluralidad e incluir en el nuevo contrato social a los seres no humanos y a la naturaleza.

La “Democracia de la Tierra” es en este sentido una propuesta desde del sur, defendida por Shiva, que trasciende al ser, a través de la empatía y la ética desde un profundo respecto por la vida (2006). A esto corresponde la ecología política, considerada por el economista francés Alan Lipietz “la ecología de los humanos como seres sociales y políticos”, “pero que es también un movimiento social para transformar la ecología realmente existente de nuestra especie humana. Es entonces una política, pero es también una ética: una aspiración moral a más armonía, más autonomía, solidaridad, responsabilidad” (2002: 9).

La propuesta de una democracia ecológica, radicada en la Tierra, tiene por lo tanto sus bases en las comunidades locales y se caracteriza por los tres principios de la diversidad, de la autoorganización y de la reciprocidad entre sistemas (SHIVA, 2006).<sup>195</sup> Partiendo de las acciones cotidianas reconecta la cultura con lo que producimos y consumimos y cómo lo hacemos, con las formas en que nos gobernamos a nosotros mismos, así que

la Democracia de la Tierra ofrece la posibilidad de cambiar el modo de funcionamiento de los gobiernos, las agencias intergubernamentales, las ONG y las grandes empresas. Crea un paradigma para la gobernanza global al tiempo que apodera a las comunidades locales. Crea la posibilidad de reforzar la seguridad ecológica mejorando la económica. Y, sobre la base de esos cimientos, inmuniza a las sociedades frente al virus del odio y del miedo comunales (ibid: 139-140).

### **5.2.2. El pluralismo de las economías al servicio de la sociedad**

La “economía verde” puede ser la última tentativa de prolongar la agonía del sistema capitalista neoliberal, el enverdecimiento o *green washing*, como es llamado por los críticos. El cambio climático y la crisis energética ofrecen nuevas oportunidades de lucrarse en el mercado del carbono, con energías renovables o biotecnologías que están hace tiempo en la agenda de las corporaciones y están influenciando las políticas públicas en muchos países. La socióloga brasileña Camilla Morena critica que “frente al desgaste ideológico y al vaciamiento de sentido del desarrollo sostenible, se presenta la economía verde, revestida como novedad y como una respuesta desde el propio sistema” (2013: 69).

---

<sup>195</sup> Para Shiva las prácticas de los colectivos, que reivindican los bienes comunes en ejemplos de democracias vivas, culturas vivas y económicas vivas, constituyen juntas la Democracia de la Tierra, de forma integrada en un proceso sinérgico (2006).

En el nuevo mercado de carbono se venden los derechos a la población y la Reducción de Emisiones por Deforestación y Degradación de bosques (REDD+) genera créditos para el carbono reducido o secuestrado, pero Moreno cuestiona esta lógica, de que se pueda comprar un “derecho a contaminar” (ibid).<sup>196</sup> El mercado de carbono es calculado en 180 mil millones de dólares al año. Para Grain los que piensan en esta lógica en consecuencia se lucran también con la destrucción, y “si contrarrestar el daño o medicar sus efectos es buen negocio, ¿por qué no destruir un poquito más para que haya más que reparar y medicar? Entramos así en la era de la destrucción programada, la hermana mayor de la obsolescencia programada” (GRAIN-WRM-ATLAC, 2009: 5-6).

José Eustáquio Diniz Alves comenta que el sistema económico del mercado no puede volverse sostenible porque su lógica es la competición y está en contradicción con la lógica de la preservación. Las palabras clave del capitalismo son explorar, dominar, estandarizar, maximizar, crecer, producir, utilizar, consumir, avanzar o desarrollar, mientras que “la ley máxima de la preservación de la naturaleza es cooperar, y las palabras claves son proteger, conservar, minimizar los daños, recuperar, vivificar, reintegrar, diversificar, respetar, mantener fuera del ciclo económico, etc.” (2009).

El politólogo alemán Elmar Altvater señala que en la economía capitalista las inversiones verdes también tienen que generar lucro, hay que bajar los costes de los salarios y ampliar los horarios de trabajo para poder participar de la competencia global, “así que la tentativa de superar la crisis lleva a la próxima crisis” (2012 (1): 14). Para Moreno la cuestión es que este discurso en respuesta a los cambios climáticos se centra en la reducción de la emisión del carbono, reduce la realidad a una nueva narrativa y oculta los conflictos de intereses e ideologías, así como la violencia estructural y la injusticia del sistema capitalista. Por lo tanto, es el intento de despolitizar el debate con propuestas tecnológicas consideradas como “científicas” frente a las ideologías, “que privilegia la presentación de datos ‘objetivos’ que generan impacto visual y gráfico; un rasgo característico de la cultura política actual, en detrimento de lo político y de la argumentación crítica” (2013: 77).

En su lógica de ampliación del mercado capitalista, la economía verde es doblemente peligrosa porque admite la continuidad de la extracción de recursos y su privatización por la “economía marrón”, como también se aprovecha de los efectos negativos generando lucro. Es, como dice Morena, una forma de “economía espejo” y “es justamente la escasez y contaminación de los recursos, provocados por la economía actual, lo que genera valor a los

---

<sup>196</sup> Grain critica que la estrategia REDD/servicios ambientales permite continuar con la contaminación y obtener ganancias de esa destrucción, además de que espacios y territorios campesinos e indígenas son expropiados (Grain-WRM-ATLAC, 2009).



activos ambientales de la economía verde” (ibid: 95). Esta lógica permite entonces lucrarse con el desastre, así que las propias empresas que contaminan pueden ganar con la recuperación, por lo que Naomi Klein habla de “capitalismo del desastre” en *La doctrina del shock* (2007).

Por lo tanto, el movimiento de justicia social y ambiental rechaza el proyecto de “economía verde”, como “falsas soluciones (...) lejos de resolver las crisis medioambientales y financieras”.<sup>197</sup> La conferencia internacional “Río+20”, en 2012, donde el concepto fue difundido como solución, evidenció que no se pueden esperar soluciones de gobiernos que apuestan por el crecimiento de la economía verde junto a los empresarios y no ofrecen ninguna alternativa. Fueron los movimientos sociales, pueblos indígenas y ONG reunidos paralelamente en la Cumbre de los Pueblos por Justicia Social y Ambiental, que aprovecharon el momento para la construcción de convergencias y alternativas, dejando claro en su declaración que son

conscientes de que somos sujetos de otra relación entre humanos y humanas y entre la humanidad y la naturaleza, asumiendo el desafío urgente de frenar la nueva fase de recomposición del capitalismo y de construir, a través de nuestras luchas, nuevos paradigmas de sociedad (...) La Río+20 repite el fallido itinerario de falsas soluciones defendidas por los mismos actores que provocaron la crisis global. A medida que esa crisis se agudiza, más avanzan las corporaciones contra los derechos de los pueblos, la democracia y la naturaleza, secuestrando los bienes comunes de la humanidad para salvar el sistema económico-financiero (...). Las alternativas están en nuestros pueblos, nuestra historia, nuestras costumbres, conocimientos, prácticas y sistemas productivos, que debemos mantener, revalorizar y ganar en escala como proyecto contra hegemónico y transformador.<sup>198</sup>

Chomsky escribe que tenemos en un extremo a los indígenas, las sociedades tribales, intentando evitar el desastre. Y en el otro extremo a las sociedades más poderosas, como EE. UU. o Canadá, que están avanzando para destruir el medio ambiente lo más rápido posible (2003). Como dice Shiva, “la confrontación es entre una economía global de muerte y destrucción y unas economías diversas, favorables a la vida y a la creación. En nuestro tiempo, la dicotomía «tener o no tener» se ha convertido en la dicotomía «vivir o no vivir»” (2006).

En este campo de tensión ha surgido una pluralidad infinita de posibilidades, tanto en teorías que son discutidas en oposición al sistema capitalista del mercado liberal como en las prácticas económicas de los campesinos y los proyectos de los movimientos sociales. Las crisis del sistema económico-financiero han dado nuevos impulsos a alternativas pensadas hace tiempo, y propuestas impensables hace poco tiempo llegaron al centro de la sociedad.

---

<sup>197</sup> Foro Alternativo Mundial del Agua (2012).

<sup>198</sup> Declaración final de la Cumbre de los Pueblos en la Río+20 (2012)

Desde la crítica al sistema monetario nacieron demandas por la reglamentación y limitación de la acumulación del capital, el interés negativo, el perdón de las deudas, la desautorización de los bancos privados de crear dinero a través de créditos o de los gobiernos de hacer deudas para financiarlos, la alta tasación de los más ricos y la limitación de ingresos. Estas reivindicaciones contradicen la lógica del sistema y su discurso, las presiones en las calles aumentan con la creciente desigualdad y se espera que los ganadores renuncien a una parte de sus bienes en favor de una mayor estabilidad del sistema (KENNEDY, 2012). Sin duda, la redistribución de la riqueza es uno de los grandes retos, y la injusticia es la mayor enemiga de la paz social. Iniciativas como la “economía del bien común”, promovida por el economista austríaco Christian Felber, experimentan un giro radical, reemplazando las reglas de lucro y competencia por cooperación y contribución al bien común, recompensando a empresas que practican la cooperación (2012).

Otro movimiento que une a científicos y activistas en Europa se dedica al decrecimiento económico (*Degrowth*) que fue desarrollado por el economista rumano Nikolas Georgescu-Roegen a inicios de los años setenta como teoría opuesta al crecimiento y extremadamente osada para la época. Desde 2008 el decrecimiento es promovido, entre otros, por el economista francés Serge Latouche, en oposición a la fijación en el crecimiento económico.<sup>199</sup> Junto a los autores que promueven la “sociedad poscrecimiento”, cuestionan tanto el PIB como indicador como las teorías que consideran el crecimiento el mantra de la economía, y se “enfrentan al imperativo político (y electoral) de mantener empleos y estimular el crecimiento” (MORENO, 2013: 80).

Mientras se discute sobre la disminución del consumo y de la producción en el norte, en el sur, especialmente en América Latina, la preocupación es con el crecimiento económico alcanzado por un “neo-extractivismo”, con un aumento drástico de las exportaciones de minerales, petróleo o productos agrícolas, apoyado por los gobiernos con subvenciones e infraestructura.<sup>200</sup> La exportación es vista como necesaria para posibilitar el aumento del consumo, al cual tendrían derecho, y para financiar los programas sociales. En oposición se está formando un movimiento de los atingidos por los proyectos que intentan despertar sobre las promesas falsas de la prosperidad, porque en realidad queda poco valor para los países y la destrucción de los territorios y de las comunidades campesinas es catastrófica.

---

<sup>199</sup> Georgescu-Roegen publicó en 1971 "The Entropy Law and the Economic Process" que fue básico para la economía ecológica incorporando la ley de la entropía (2ª ley de termodinámica, cuya esencia es la degradación energética en sistemas aislados) a la economía, lo que no fue bien aceptado en la época ya que apunta para la inevitable degradación de los recursos naturales en recurrencia de las actividades humanas.

<sup>200</sup> Los gobiernos de izquierda utilizan los lucros del neo extractivismo para sus políticas sociales. Entre 2004 y 2008, las exportaciones de minería del Mercosul saltaron de U\$D 20 mil millones para U\$D 58 mil millones (UNMÜBIG, FATHEUER, SACHS 2012).

Estos procesos en el norte y el sur son para el político y economista ecuatoriano Alberto Acosta los dos lados de la misma moneda; hay que observar el conjunto en una perspectiva global, y esta aproximación está en marcha. En América Latina, Alberto Acosta discute el concepto del “buen vivir” que objetiva un equilibrio con la naturaleza, una economía solidaria y democracia participativa.<sup>201</sup> El movimiento del “buen vivir” surgió entre los pueblos indígenas andinos y adquirió relevancia política con su consideración en las nuevas constituyentes de Ecuador y Bolivia. Los cinco elementos comunes entre sus diferentes significados son la “descolonización” de la imaginación, las interrelaciones entre la diversidad biológica y cultural, la convivencia armoniosa con los otros, el cosmos y la naturaleza, la gestión colectiva del bien común y el reconocimiento de la naturaleza con plantas y animales como sujetos, base de sobrevivencia para los seres humanos (UNMÜBIG, FATHEUER, SACHS, 2012).

La nueva economía también está tomando forma con la economía colaborativa, con plataformas digitales para el intercambio y el compartir (*sharing*). Organizadas en comunidades descentralizadas cada vez más personas prefieren utilizar en vez de tener, desde herramientas o coches hasta apartamentos. También la discusión sobre el ingreso básico incondicional como derecho para todas las personas está avanzando, además han surgido bancos éticos que invierten en proyectos ecológicos y sociales, y se ha institucionalizado el *crowdfunding* como forma de financiamiento de ideas colectivas o individuales. También ofrecen soluciones los bancos del tiempo, las monedas regionales o cambios en educación y salud (KENNEDY y EHRENSCHWENDNER, 2012).

Los movimientos agroecológicos encontraron en la economía solidaria un concepto que se ha consolidado en el sur, comprendida como otra forma de organizar las actividades económicas puestas al servicio de las personas. Principios son la solidaridad, la igualdad, la cooperación y la autogestión de los emprendimientos. En Brasil la economía solidaria surgió como movimiento político a partir de 1980, cuando las experiencias de emprendimientos asociativos mejor establecidas empezaron a organizarse en el campo y en la ciudad. Claudia Schmitt y Daniel Tygel enumeran empresas fallidas o en crisis que fueron asumidas por los trabajadores, grupos que se organizan como empresas, agricultores organizados en asociaciones y cooperativas, asentados en la reforma agraria, cooperativas urbanas o grupos de financiación solidarias, entre otras iniciativas que “integran las prácticas organizativas, bastante diversificadas, presentes en esta construcción” (2009:107).

---

<sup>201</sup> “Buen vivir” es la traducción del concepto quechua *Sumak Kawsay*. Sumak significa ‘el bien y lo bello’, ‘milagroso’, y Kawsay significa vivir como proceso activo.

En los años noventa, los pequeños emprendimientos urbanos y rurales fueron unidos bajo el término economía solidaria que articuló las experiencias “sea en su cuestionamiento del sistema económico capitalista, sea como una estrategia colectiva de generación de trabajo y renta”. Para Schmitt y Tygel (sigue citando a Motta),

la expresión Economía Solidaria posibilitó la unión de diversos tipos de experiencias en un mismo campo de ideas y el agrupamiento de diversas entidades, instituciones y personas en torno a objetivos comunes. Lo que la Economía Solidaria ha supuesto de original fue una nueva forma de organizar una serie de prácticas ya existentes, las cuales, a su vez, en su articulación, pasaron a constituirse como polo animador de otras tantas iniciativas, en un contexto marcado por la crisis del desempleo, por la liberalización de los mercados y por la intensificación de los procesos de exclusión social (2009: 107).<sup>202</sup>

Una enorme diversidad de organizaciones participa en la construcción de la nueva economía, desde sindicatos hasta las universidades, iglesias o gobiernos, con organizaciones que se han formado como apoyo para la incubación de emprendimientos y ofrecen cursos por ejemplo sobre cooperativismo. Cuando Luiz Inácio Lula da Silva asumió el Gobierno en 2003, el apoyo a los emprendimientos locales solidarios fue convertido en política del Gobierno. El Sistema de Informaciones en Economía Solidaria (SIES) registró en 2007 21.578 emprendimientos recientemente formados, de los cuales un 34% inició sus actividades en los años noventa y un 56,6% entre 2000 y 2007. “Esta expansión se produjo junto a todo un proceso de articulación social y política de las organizaciones de economía solidaria en diferentes niveles territoriales y también en el plano nacional” (SCHMITT y TYGEL, 2009). Para Schmitt y Tygel son una expresión de "resistencia al capitalismo y la sobrevivencia dentro del capitalismo" (ibid: 106). Es una nueva realidad que está ganando forma.

La economía científica todavía se mantiene a las teorías ortodoxas, no permitiendo una apertura para ideas contradictorias como es habitual en otras ciencias donde coexisten diferentes teorías y se discuten abiertamente. Fueron autores de otras disciplinas que revelaron las fallas del sistema financiero-monetario, y en las facultades se han formado grupos como los “posautistas” que atribuyen a los economistas un “autismo” dado su distanciamiento de la economía real y su huída hacia un mundo propio de fantasía (DÜRMEIER, 2012). Las teorías económicas neoclásicas y neoliberales parecen anacrónicas con relación a la economía ecológica que surgió en los años setenta basada en el paradigma ecológico como nuevo campo científico en el cual se consideran las interrelaciones entre todos los organismos en un planeta limitado que no supone un crecimiento exponencial del uso de sus recursos (LIEPITZ, 2002).

---

<sup>202</sup> Traducción propia.

La agroecología hace uso de las enseñanzas de la economía ecológica, incorporando las externalidades negativas de la agroindustria a los cálculos económicos. Por el otro lado incorpora las contribuciones positivas de servicios ambientales prestados a la sociedad, por ejemplo la preservación de recursos hídricos o forestas. Para Caporal este nuevo equilibrio económico “privilegiará y fortalecerá las agriculturas campesinas, las agriculturas indígenas y las agriculturas familiares, entre otras, en detrimento de las agriculturas de base química y mecánica, sin agricultores, de los monocultivos” (2009: 9). Además, el concepto de “huella ecológica” ayuda a comprender el consumo de energía y materiales utilizados para la producción y el transporte de los alimentos que necesitan ser incorporados para evaluar el “peso ambiental” materializado (ibid).

Así, la agroecología redefine la economía como ciencia para la gestión de los agroecosistemas, con nuevas reglas y medidas. A nivel teórico ha logrado revertir la lógica de la economía del mercado que ha puesto la sociedad a servicio del sistema económico, como escribió Karl Polanyi (2001). Por lo tanto, la economía ecológica es, según Walter Pengue, el proceso que pone la economía al servicio de la humanidad, haciendo

una crítica ecológica de la economía convencional. Es un nuevo enfoque sobre las interrelaciones dinámicas entre los sistemas económicos y el conjunto total de los sistemas físico y social (...) Incluso desde el punto de vista social, la economía ecológica hace de la discusión de la equidad, la distribución, la ética y los procesos culturales un elemento central para la comprensión del problema de la sustentabilidad. Es por tanto una visión sistémica y transdisciplinaria que trasciende el actual paradigma económico (1999: 5).

A medida que el capitalismo está llegando a sus límites como proyecto hegemónico de una economía globalizada, controlada por una pequeña elite, surge entonces el pluralismo de economías que fueron mantenidas por los excluidos al margen de los flujos de mercaderías y cambio oficial de dinero. Los nuevos emprendimientos ecológicos y sociales tienen su base en la creatividad de las personas que asimilaron otra lógica buscando satisfacer a las necesidades humanas más básicas. Shiva considera estas nuevas estructuras de organización como “economías vivas” que nacen entre las personas en la comunidad y tienen como base relaciones entre iguales, personalizadas y justas. Es la práctica de la oposición al capitalismo, que convierte sus principios en lo contrario: donde el capital separa, se une; donde ha puesto la competencia, se colabora; donde preponderaba el lucro y el crecimiento, se focaliza en compartir y reducir, especialmente reconquistando el tiempo de vida que generaciones vendieron al servir a intereses ajenos. Y, muy importante, las nuevas prácticas están transformando las relaciones comerciales y sociales entre el campo y las ciudades.

En este contexto, el movimiento por la relocalización promueve comunidades sostenibles y se opone a la globalización, fortaleciendo la resiliencia local basada en la producción local de alimentos, energía y otros bienes, así como el desarrollo local de gobernanza y cultura local. Es un proceso de abajo hacia arriba sobre el que Shiva escribe:

Las relaciones más intensas son las que se dan a nivel local, mientras que las más tenues son las internacionales. De ahí que las economías vivas sean primordialmente locales y descentralizadas, a diferencia del modelo dominante, que es global y centralizado. La localización y la descentralización no implican aislamiento ni incapacidad para coordinarse con un nivel superior de organización. En las economías vivas, los pequeños sistemas autoorganizados pueden establecer redes hasta alcanzar un grado sumamente complejo de organización (2006: 82).

En este sentido aumentan cada vez más las iniciativas de transición, organizadas en una red fundada en 2007 que cuenta con 1.130 iniciativas en 43 países por el mundo.<sup>203</sup> Son personas que se reúnen en su barrio o una ciudad para elaborar soluciones y ponerlas en práctica, con mucha fantasía y entusiasmo. Han surgido ferias y tiendas con alimentos ecológicos locales, huertos comunitarios y proyectos para disminuir desechos y producir energía; los grupos mueven la cultura local y enseñan que en conjunto es posible cambiar la realidad (HOPKINS, 2014). Cuando observamos el fenómeno de la nueva economía, la economía viva o solidaria en su conjunto, estamos ante el fenómeno de la reorganización de las estructuras económicas a partir de las bases, del local y de los territorios, enseñando en la práctica que es posible recolocar la economía al servicio de la sociedad y de las personas.

### **5.2.3. La reapropiación colectiva de los bienes comunes**

El número creciente de iniciativas de comunidades en transición ha despertado la atención de investigadores que discuten el fenómeno de los *commons* como concepto político. Las actividades colectivas se caracterizan por la reconquista de espacios públicos, la protección de bienes comunes, su distribución equitativa o la liberación del acceso, como en el caso de los conocimientos. Son un fenómeno global que surge de la resistencia a la expansión final del capitalismo “a los espacios funcionales internos de la sociedad (en la economía, la cultura y política, la educación, deporte y juego, etc.)” (ALTVATER, 2012 (1): 22) y a la sumisión total de la sociedad y de la naturaleza a la lógica de la economía del libre mercado.<sup>204</sup>

La gestión colectiva de recursos naturales es tan antigua como las comunidades humanas que desarrollaron diferentes formas de manejo colectivo de los agroecosistemas y de

---

<sup>203</sup> Transition Network 2013.

<sup>204</sup> Recursos colectivos o bienes comunes son bibliotecas, parques o lagos, atmosfera, agua y biodiversidad, internet, *open-source-software* o Wikipedia, que pueden ser puestos en tres categorías básicas: donaciones de la naturaleza, creaciones materiales y creaciones inmateriales.

distribución justa entre los miembros del grupo, y siempre hubo conflictos y luchas colectivas por tierras que fueron transformadas en propiedades privadas. Las recientes revueltas contra la privatización del agua en Bolivia o los movimientos por la reforma agraria en Brasil, por el derecho sobre las semillas en India o contra el *fracking* en Estados Unidos fueron contextualizadas como luchas por los bienes comunes, de las cuales forman parte también miles de iniciativas de ocupación de espacios urbanos para el uso colectivo. Reunidos bajo el paraguas de los *commons*, las luchas en el norte y el sur están ganando fuerza política y se enfrentan a legislaciones que cimentaron las estructuras sociales creadas en el proceso histórico desde los primeros códigos legales. La privatización de tierras y recursos naturales es junto al sistema financiero-monetario de intereses la base del capitalismo, lo que C. B. Macpherson denominó “sociedad del mercado propietario” (citado por DURCHOW, 2012: 59).

Las raíces de la apropiación privada de bienes comunes se encuentran en las civilizaciones antiguas, cuando se establecieron los derechos sobre la propiedad privada. Según Graeber fue el derecho romano el que unió la idea de la propiedad privada al concepto de *libertad*. La palabra inglesa para libre (*free*) proviene de una raíz indoeuropea que significa ‘amar’, y tiene una raíz alemana que significa ‘amigo’ (*Freund*), por lo que Graeber argumenta que “ser libre significaba también poder hacer amigos, mantener sus compromisos y vivir en una comunidad de iguales” (2012: 214). Esta noción de la libertad fue transformada por el derecho romano en el siglo II a.C., cuando se definió de forma que no había más distinción entre libertad y el poder del propietario. Libertad entonces era poder y fue entendido como derecho a hacer con su propiedad lo que se desea (ibid). Este entendimiento de la libertad daba en la antigua Roma el derecho a los propietarios de considerar a personas como esclavos, o a las mujeres y la naturaleza como propiedad. Además esta lógica de libertad tiene consecuencias psicológicas, si seguimos a Graeber, por transformarnos en propietarios y esclavos de nosotros mismos:

Somos propietarios y al mismo tiempo la cosa que poseemos. Filósofos pasaron siglos investigando cómo conseguimos construir una relación de dominio con nosotros mismos. Así llegó a la noción de que tendríamos un espíritu separado del cuerpo y que el primero domina sobre el segundo, lo que es contradictorio a los conocimientos de las ciencias cognitivas. Pero nos fijamos en esta noción porque al contrario de nuestras afirmaciones sobre propiedad, derecho y libertad no tendrían sentido (ibid: 217).

En la legislación romana fue distinguido entre *res publica* –lo que era considerado del Gobierno, como bosques o infraestructura– y *res comunes*, que era lo que no podía pertenecer a alguien era, o *res nullos*, perteneciente a nadie. Lo que era considerado de nadie podía ser

denominado *res privada* (BECK, 1998). Las interpretaciones eran flexibles y pasaron por modificaciones cuando Roma dejó de ser una república para convertirse en imperio (527-565 d.C.). Por ejemplo, el agua se atribuía a todos los principios, lo que fue incorporado en el primer texto durante el reinado español de Fernando III en “Siete Partidas” (1260), donde se daba varias funciones al agua. Los principios de la legislación formaron la base para la jurisprudencia en Europa e influenciaron en la legislación de América Latina, donde fue introducida durante la colonización, entrando en conflicto con los reglamentos sociales de los pueblos indígenas.<sup>205</sup>

Como vimos al inicio, las ideas de Locke consolidaron en el pasaje a la Edad Moderna la idea de los derechos naturales a la vida, a la libertad y a la propiedad que luego fue tomada como “ley natural”. Considerando las tierras como *res nullis* los que llegaron al “nuevo” continente denominado “americano” podrían hacerse con los recursos naturales a voluntad. Desde entonces las civilizaciones de Occidente han desarrollado sus sistemas legislativos, políticos y económicos asegurando la propiedad privada y el control para los privilegiados, pero hasta que las comunidades tuvieron que luchar contra su desapropiación y se vieron privados del uso colectivo de lo que la naturaleza les ofreció hasta entonces libremente. La Magna Carta británica de 1215 es un primer registro de los conflictos que se iniciaron con el cercamiento de los pastos, documentada por el historiador británico Peter Linebaugh en el Manifiesto de la Carta Magna”. Escribe sobre una segunda parte poco difundida, en la cual el rey John reconocía a los *commoners* y aseguraba sus derechos, resultando de una negociación entre Iglesia y Estado, barones y rey, comerciantes y reinado, mujeres y maridos, *commoners* y nobles (2008: 7). El mensaje de los dos capítulos de la Magna Carta es claro, y fue también propuesto siglos después por Adam Smith:

political and legal rights can exist only on an economic foundation. To be free citizens we must also be equal producers and consumers. What I shall call the commons –the theory that vests all property in the community and organizes labor for the common benefit of all– must exist in both juridical forms and day-to-day material reality (citado por Linebaugh (2008: 6)).<sup>206</sup>

También la idea de que el Estado tenía que asegurar los derechos sociales fue central para el sistema legal europeo. El profesor de derecho italiano Ugo Mattei explica que, desde la revolución científica y la reformación, las cuestiones de la justicia social fueron excluidas del derecho privado. En el siglo XVII entendieron que las cuestiones de justicia eran iguales a

---

<sup>205</sup> Gentes enseña que los españoles declararon en Chile el agua como *res publica* y propiedad del rey. Luego hubo conflictos con los indígenas y fueron creados comités y jueces del agua para administrar sus derechos (2001).

<sup>206</sup> La Magna Carta (1215) es la fuente más importante de la constitución británica, que fue fundamental para otros estados y EE.UU. (HELFRICH, 2009).



la equidad en los contratos entre individuos. El problema de la distribución sólo valía entonces para la sociedad en su conjunto, no para sus partes. La jurisprudencia no era más responsable por la justicia distributiva (2012).

“La tragedia de los comunes” (“Tragedy of the commons”), título de un artículo publicado en 1968 por el biólogo americano Garret Hardin, puede ser visto como respuesta al surgimiento de los movimientos de la generación del sesenta ocho que se rebeló contra la guerra en Vietnam y el militarismo, el autoritarismo en las universidades y la opresión general en la sociedad occidental, con su expresión más fuerte en el festival de Woodstock en Estados Unidos, y en las batallas estudiantiles de París y Berlín (CASTELLS y MUÑOZ DE BUSTILLO, 2006). Los jóvenes empezaron a compartir apartamentos, formando “repúblicas” y “comunidades”, enfrentándose al individualismo, base de la lógica capitalista. Incluso todos estos movimientos fueron cooptados por la dinámica del capitalismo; mientras la idea de la preservación de los bienes comunes provocó fuertes cambios y alimentó los movimientos ambientales.

En este contexto Garret Hardin afirma en su artículo que la gestión colectiva de recursos naturales llevaría de cualquier forma a su destrucción por que, como seres racionales, cada uno intentara maximizar su lucro. En su ejemplo ilustrativo un pasto es dividido por una comunidad, y cada parte es presionada por el sistema a aumentar su rebaño sin límites, así que terminan por destruir el recurso compartido, provocando una tragedia. Por lo tanto, la libertad del uso de bienes comunes por individuos que siguen sus intereses particulares lleva a todos a la ruina. Es el mundo que sigue el pensamiento del utilitarismo y del ficticio *homo económicos*.<sup>207</sup> Pero lo que Hardin describió –y que se estableció como mito durante casi cuatro décadas– es exactamente la lógica del capitalismo y no de los “comunes”. Estos siguen otra lógica y reparten los recursos de forma justa, según las necesidades de cada uno. Sus principios han sido, y son, base de la convivencia de grupos humanos alrededor del mundo, en verdad los comunes son la regla y el libre acceso descrito por Hardin es la excepción.

Fue con estos argumentos que la científica política norteamericana Elinor Ostrom rehabilitó a los comunes. En 2009 recibió como primera mujer el premio Nobel de Economía por enseñar cómo la propiedad colectiva puede ser gestionada con éxito por organizaciones de usuarios. Con su equipo reunió pruebas científicas para demostrar que los individuos no destruyen necesariamente los recursos comunes. Ella criticaba la historia de la “tragedia” que describe la situación hipotética de un terreno disponible para todos, en el que cada pastor

---

<sup>207</sup> Según Ugo Mattei, la parábola de Hardin está en la tradición de John Stuart Mills, Adam Smith y David Ricardo, describiendo los “*Commons*” como lugar sin ley (2012: 74).

pondría tantos animales cuanto fuera posible. Pero según Elinor Ostrom el equívoco de Hardin fue que los pastores “racionales” no podrían añadir más animales al terreno cuando este fuese gestionado por el colectivo (LINEBAUGH, 2012). Él confunde el terreno común con recursos sin propietario, igual a la *res nullis*, pero la propiedad común es una forma de propiedad para la que existen reglas y limitaciones (LERCH, 2009). Pero estas reglas son construidas por las comunidades según sus necesidades que son específicas y siguen otra lógica, la del “bien común” y no la del “bienestar individual”. No es la acumulación de bienes materiales lo que les interesa a ellos, en un mundo de abundancia no existe la escasez y el miedo de no tener suficiente para todos. La verdadera tragedia de los bienes comunes es por lo tanto su privatización, como dice Shiva: “La degradación de los ejidos prevista por Hardin es consecuencia directa de la capacidad que los poderosos tienen de explotar recursos más allá de los límites ecológicos de lo renovable” (2006: 70-71).

Especialmente la expropiación de los pueblos campesinos e indígenas de sus territorios, sus semillas y sus conocimientos es una tragedia, como también la sustitución del manejo tradicional de los recursos naturales, que funcionaron durante siglos mediante un sistema de exploración sin precauciones (LERCH, 2009). La expropiación incluye sus conocimientos sobre plantas y la patente de estas junto a las semillas para su exploración comercial.

Los pueblos campesinos en el sur, donde la cooperación es una condición para la sobrevivencia en las comunidades rurales y urbanas, se organizan por los principios de solidaridad, colaboración y ayuda mutua. En las economías de subsistencia el modo productivo predominante es, según Shiva, la producción para la propia subsistencia, con el intercambio de excedentes. Por esto es importante reconocer “que la competencia no ha sido siempre la fuerza impulsora de las sociedades humanas”, y

en una organización social fundada sobre la cooperación entre sus miembros y la producción basada en las necesidades, la lógica del beneficio es completamente distinta de la de las sociedades basadas en la competencia y en el negocio. En esas condiciones, la lógica general que subyace a la tragedia del procomún apuntada por Hardin no es válida (2006: 71).

Según Mazoyer y Roudart, en Brasil el derecho de uso “común” marcaba de hecho el límite del derecho al uso “privado” de las tierras: cada agricultor tenía el derecho de trabajar el suelo, de sembrar y coger su grano, pero después de la cosecha estas parcelas volvieron al

derecho común, y cada uno podría de nuevo pastorear sus rebaños. El derecho de uso estaba distante de ser un derecho absoluto, de usar y de abusar, privado y exclusivo (2010).<sup>208</sup>

Fue la expropiación de los agricultores con el cercamiento de los pastos lo que destruyó a las comunidades, lo que llamó poca atención, porque fueron consideradas formas primitivas de organización social, según el economista Vincenzo Lauriola, que da a Elinor Ostrom el mérito de haber llamado la atención de este hecho que actualmente revela toda su importancia (2009: 5). La principal contribución de Elinor Ostrom es

la lectura de los mecanismos que regulan los recursos comunes, como lagos, forestas, pastos y recursos en general, así como aquellos de difícil subdivisión (por razones técnicas, jurídicas, ecológicas y/o económicas) y para las cuales existe rivalidad de acceso”(...). El abordaje es conocido como Análisis Institucional y Desarrollo, IAD en su sigla inglesa (*Institutional Analysis and Development*). Su matriz analítica muestra los grados de rivalidad por los recursos y concentra sus esfuerzos en los recursos comunes o *common pool resources* (CPRs), que tradicionalmente son descuidados o sólo superficialmente abordados (LAURIOLA, 2009: 4).

Para la teoría económica significa un cambio direccionar la atención a los bienes comunes y revertir la tesis de Hardin, pero, como Ugo Mattei critica, no observa que las empresas y estados son los que se comportan de forma que provocan tragedias (2012), visando el crecimiento ilimitado.

Al final son diferentes relaciones, que se enfrentan en la decisión sobre el uso de los recursos comunes ecológicos del planeta, entre cooperación y concurrencia, colaboración y exploración, productividad y destrucción. Pero todos siguen, como explica Silke Helfrich, una ley superior: “a largo plazo sólo el comportamiento puede tener éxito que posibilita la productividad del ecosistema y no destruye a la vez la red de relaciones. El individuo sólo se puede realizar cuando se realiza en el conjunto” (HELFRICH, 2012: 36).

Sin embargo, lo público y lo privado no están separados, existe una coexistencia y dependencias mutuas. El sistema industrial capitalista expansivo no puede existir sin los espacios comunes, porque es donde toma la materia prima para monetizar en forma de productos, y donde externaliza con los desechos los costes sociales y ambientales para conseguir producir un “lucro” entre los costes de fabricación y venta. Pero el capitalismo como sistema político-económico sólo podía avanzar en su dinámica de explotación de los otros y de sus territorios cuanto existía una “periferia” y un espacio de reproducción que está disminuyendo con la expansión global del mercado capitalista (ANGELIS, 2012).

Las principales instituciones de la sociedad moderna, Estado y mercado, tienen una relación simbiótica, que Silke Helfrich designa como “mercado-Estado-duopolio”. Mientras

---

<sup>208</sup> En la Europa medieval existían campos abiertos, cada familia recibía tierras por el principio del acaso, arados y bueyes fueron compartidos, el ganado pastoreaba en pastos colectivos (SIEFKES, 2009).

esta continúa no existe el dualismo entre lo “público” y lo “privado”, “Estado” contra “mercado”, lo que es considerado como natural, tanto como la división cartesiana entre “subjetivo” y “objetivo” o entre “individuo” y “colectivo” (2012). Mattei entiende que las propiedades privada y pública, separadas, son “las dos grandes instituciones en derecho y política, que mantienen la visión dual del mundo. Discusiones que reproducen estas dicotomías siempre van en la dirección equivocada. Se ha construido una diferencia que no existe, porque

el Estado no es más que el representante democráticamente legitimado de la comunidad de todos los individuos, pero un actor del mercado entre muchos otros. La colaboración, la interacción o incluso fusiones entre intereses estatales y privados dejan poco espacio para la infraestructura de los comunes, por muy convincente que sean para su beneficio (2012: 73).

Los comunes no son por lo tanto sólo el “tercer camino” en la disputa entre mercado y Estado, para Massimo de Angelis, profesor de economía política, también son vehículo para reclamar la apropiación de los propios medios de vida y reproducción. La demanda de más democracia es en verdad la reivindicación de la mayoría de ganar de nuevo el control sobre los bienes que son necesarios para la reproducción social. “Compromiso personal y responsabilidad forman parte de las libertades democráticas” (2012: 229). Para que estas relaciones entre las personas y con el ecosistema puedan ser desarrolladas es necesario que la gestión sea realizada en el local donde las personas están directamente involucradas. En el caso del sistema agroindustrial globalizado, en el que la producción se realiza lejos y los consumidores no son directamente afectados por las consecuencias, tampoco las pueden controlar. Por lo tanto, los comunes van más allá del mercado que impone sus valores monetarios y la reducción de la diversidad de alimentos a pocos productos. Donde el mercado elimina las diferencias, los comunes viven de ellas. Stefan Meretz menciona el ejemplo del arroz, del cual el mercado selecciona pocas variedades para optimizar el lucro, mientras que para los comunes la diversidad es una calidad que significa más creatividad, más oportunidades de aprendizaje, más calidad de vida (2012).

Es fundamental que los comunes cambien el cuento del *homo economicus* y enseñen que las diferencias entre las personas no son un problema, pero sí una riqueza para garantizar la diversidad en sus “comunidades estructurales” (Meretz); al mismo tiempo el *commoning*, la práctica social, cambia a las personas sin forzarlas (MERETZ, 2012). La libertad en la definición autónoma de sus relaciones sociales les da la posibilidad y el deber de actuar de manera responsable con los otros. Las consecuencias de las acciones son discutidas antes de actuar, al contrario de los mercados, a los no les importan las que se deriven de sus transacciones.

Los colectivos también van más allá del Estado, asumiendo la responsabilidad de su vida, rediseñando espacios urbanos, produciendo sus alimentos o cuidando de la educación de sus hijos. Ellos defienden sus espacios colectivos contra la omnipresencia del Estado, que estaba prometiendo prosperidad y exigiendo a cambio obediencia a los reglamentos de las relaciones sociales hasta los mínimos detalles. Las nuevas prácticas sociales y el nuevo discurso proponen una nueva forma de gobernanza que Martin Beckenkamp denomina *commonance*, la gobernanza de los comunes (2012). Con la ayuda de los comunes se pueden negociar las responsabilidades y las relaciones sociales y formas de producción. Esto es lo que Peter Linebaugh designa *commoning*, una herramienta para negociar responsabilidades, relaciones sociales y formas de producción de un colectivo (ANGELIS, 2012). En principio, el *commoning* es básico para la creación de una cultura de comunidades, lo que significa reinventar las instituciones políticas para que estas sirvan al todo, no sólo a una minoría (PÓR, 2012: 264). El investigador británico Georg Pór define tres fases del *commoning*:

- a) En su forma más simple significa *crear algo junto y cuidarlo*. Son las prácticas de la gestión de recursos comunes y su reconquista;
- b) es un paso *del “yo” al “nosotros”*, lo que permite a las personas sentir, actuar y pensar en unidades cocreativas y colectivas, sin dejar su autonomía individual, y
- c) es el reconocimiento de la *conexión inherente* de la humanidad, que posibilita la unificación de nuestros anhelos individuales y colectivos (2012).

Los colectivos sólo funcionan cuando ellos mismos definen las reglas de forma justa para todos; la confianza de uno en los otros es lo más básico.

Massimo de Angelis cree probable que el capital intentará usar a los comunes para solucionar problemas sociales y acapararlos porque son una amenaza para sus estrategias. Cercamiento y cooptación parecen complementarse en la nueva estrategia del Banco Mundial que alerta desde hace años de la importancia del *commoning* para el uso comunitario de recursos, la participación de las comunidades o la construcción de confianza como capital social. Esto significa que las relaciones de solidaridad y cooperación construidas por las comunidades se pueden transformar en instrumentos del control mutuo para servir a los intereses del mercado (2012). Por lo tanto, no es posible gestionar los bienes comunes dentro del antiguo pensamiento de la separación y acumulación de bienes. Así se puede leer en la declaración final de la Cumbre de los Pueblos por Justicia Social y Ambiental:

La defensa de los bienes comunes pasa por la garantía de una serie de derechos humanos y de la naturaleza, por la solidaridad y respeto a las cosmovisiones y creencias de los diferentes pueblos, como, por ejemplo, la defensa del "Buen Vivir" como forma de existir en armonía con la naturaleza, lo que presupone una transición justa construida con los/las trabajadores/as y los pueblos.<sup>209</sup>

---

<sup>209</sup> Declaración final de la Cumbre de los Pueblos en la Río+20 (2012).

*“Nuestras mayores fuerzas son nuestra autosuficiencia, nuestra identidad como familias campesinas, nuestra diversidad y nuestra unidad, que nos están ayudando a avanzar en nuestros esfuerzos para transformar el sistema alimentario”.*

HENRY SARAGIH

La Vía Campesina, SPI, Indonesia

## **5.3. Procesos de transiciones de los sistemas agroalimentarios**

### **5.3.1. La transición agroecológica en los territorios rurales**

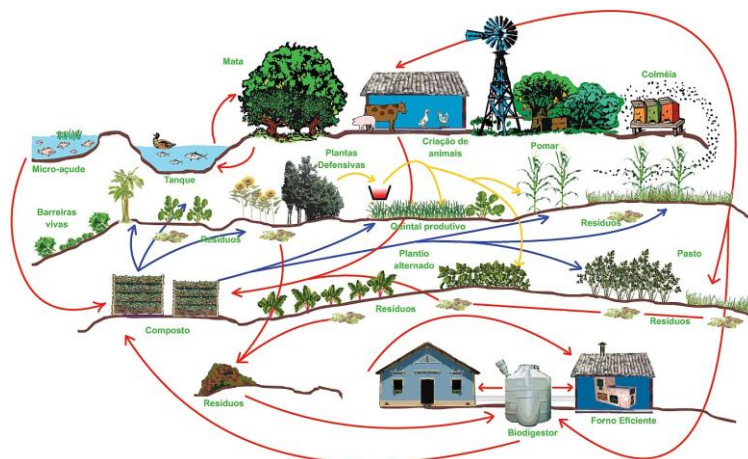
La transición agroecológica es un concepto clave de la agroecología que se refiere principalmente a la transición de propiedades de familias agrícolas a pequeña escala, consideradas “convencionales” por el uso de pesticidas y la degradación del agroecosistema, a un manejo ecológico para el que fueron desarrollados principios e indicadores para medir sus avances. El proceso de transición sigue estrategias para recuperar los agroecosistemas, y según Altieri son la optimización del uso del espacio y de recursos, el reciclaje de nutrientes, la conservación del agua, el control de sucesión y la protección de cultivos (2008). El verdadero ciclo de vida, ignorado por la ciencia moderna, es que los alimentos salen del suelo y son devueltos a él. La transición a otro sistema agroalimentario se inicia por lo tanto con la recuperación de suelos, con la incorporación de materia orgánica y la diversificación de las plantas, incluso la utilización de leguminosas, que fijan nitrógeno al suelo. Rotaciones y consorcios de plantas revitalizan el suelo, con arbustos o árboles como barrera contra el viento que puede disminuir su erosión y sequía. Luego son substituidos los fertilizantes y pesticidas químicos por adobe y defensivos naturales, para los que existen muchas alternativas con el uso de plantas u otras sustancias que son accesibles y baratas.

Huertas con verduras y legumbres son importantes para la alimentación de las familias, además se plantan pomares con fruteras, y con la sucesión de plantas se puede llegar al manejo de una agroforesta que se transforma en un biotopo complejo y completo. La agroforesta es considerada el topo de los módulos de manejo en la granja, complementado con la creación de pequeños animales, incluso abejas, gallinas o cabras, que proporcionan los abonos junto al compostaje de restos de plantas y alimentos. El sistema llega en su forma ideal a un ciclo completo de integración, con tecnologías para generar energía (catavientos, células solares, biodigestores), así que la unidad familiar puede alcanzar su completa autosuficiencia – y generar hasta excedentes (ilustración 5)–. La Vía Campesina declara que estos sistemas no sólo son más productivos, sino que “además tienen menos costes de producción, especialmente cuando se tratan de insumos comprados con divisas” (2013: 64).

El objetivo de la agroecología de reducir de forma gradual la dependencia de insumos externos, permitiendo la autonomía de las familias y su independencia del sistema agroindustrial y financiero-económico es una respuesta a la pregunta de Robert Chambers:

“¿Inicialmente, el problema de los campesinos más pobres del planeta no es en realidad, muchas veces, poder disminuir sus costes de producción, no depender demasiado de los comerciantes usuarios y evitar los riesgos de las malas cosechas?” (1989: 391).

**Ilustración 5. Sistema integrado de unidad de producción familiar**



Fuente: AFAM/KAS (2008).

El manejo ecológico del suelo es a su vez la respuesta al reduccionismo de la agroindustria química con la aplicación de tres macronutrientes como fertilizantes químicos, simplificando al extremo la compleja interrelación entre plantas y suelo que los pueblos campesinos, así como las antiguas civilizaciones, ya conocieron. Pollan escribe que el humus sería lo que se queda después que mil millones de mayores y pequeños organismos como bacterias, hongos o lombrices procesen el material orgánico biológica y químicamente, en simbiosis entre las plantas y las micorrizas en las raíces, fijan el nitrógeno atmosférico y lo transforman en la forma en que las plantas pueden utilizarlo (2007: 147).<sup>210</sup> La incorporación de materia orgánica fija también CO<sub>2</sub> en los suelos. Grain calcula que las prácticas de manejo podrían eliminar entre el 24 y el 30% de las emisiones globales (2011).

La agrónoma austriaca Ana Primavesi ha dedicado toda su vida a la investigación de los suelos tropicales en Brasil y enseña que el futuro de cualquier país depende de la tierra y que el manejo adecuado de sus suelos es la clave mágica para la prosperidad y el bienestar en general. Con su obra comprueba que los principios básicos de producción vegetal son iguales en todo el mundo, pero la tecnología importada de las zonas templadas no es apropiada para suelos tropicales que necesita de técnicas adaptadas (2002). Para Sir Albert Howard la fertilidad del suelo solamente podía ser entendida si la consideramos relacionada con la naturaleza como un todo. La salud del suelo está vinculada a la salud de todas las criaturas

<sup>210</sup> En el siglo XIX, el alemán Albrecht Thaer (1752-1828) vulgarizó el término *humus* para designar la materia orgánica descompuesta del suelo, como fuente de alimentación de las plantas (MAROTO BORREGO, 1998).

que dependen de ello (2007). Por el contrario, “artificial manures lead inevitably to artificial nutrition, artificial food, artificial animals and finally to artificial men and women”.<sup>211</sup>

La Vía Campesina cree que es urgente utilizar técnicas de restauración, vista la cantidad de suelos degradados y la baja productividad, siguiendo

Principios de la agroecología como la incorporación de biomasa y materia orgánica al suelo, la protección de este de las altas temperaturas y de la erosión mediante el mulching, las cubiertas vegetales, etc., y el fomento de la biodiversidad y de un suelo sano (...) En América Central, decenas de miles de campesinos y campesinas han recuperado laderas erosionadas y restaurado y aumentado la productividad de estas, gracias al movimiento agroecológico “de Campesino a Campesino”. Mientras que el monocultivo industrial degrada los suelos y provoca una pérdida de productividad, la agroecología los restaura (2013: 62).

La recuperación de los suelos depende del aumento de la biodiversidad, esencial para la resiliencia del sistema, y con la diversidad de los cultivos aumenta la fertilidad de los suelos y se protegen los cursos del agua. Por tanto la preservación de las semillas autóctonas o “criollas” en toda su diversidad es imprescindible, son adaptadas al agroecosistema donde se reprodujeron durante generaciones.

En resumen, la recuperación de los suelos con el aumento de la biodiversidad desencadena todo un proceso con la disminución de plagas y la producción de alimentos saludables en suelos sanos. De esta forma son desarrollados sistemas agrícolas resilientes, o “agriculturas más sostenibles”, como define Caporal (2006), que son orientados por las necesidades humanas, pero respetando los límites de resiliencia. Para el agrónomo argentino Santiago Sarandón el agroecosistemas es sostenible cuando "es capaz de mantener en el tiempo un flujo de bienes y servicios que satisfacen las necesidades alimenticias, socioeconómicas y culturales de la población, dentro de los límites biofísicos que establece el correcto funcionamiento de los sistemas naturales (agroecosistemas) que lo soportan." (2011: 175).

Las acciones concretas para la transición al manejo ecológico de las propiedades funcionan como catalizadores para el cambio social en todos los niveles, ya que existe una estrecha correlación entre las familias campesinas y sus propiedades rurales, tanto como entre los pueblos y sus territorios. En su dimensión sociocultural y política, antes de todo, la cultura local de las comunidades son expresión de la fauna y flora del ecosistema, en el que viven, como dice Wolfgang Sachs: “los hábitos alimentarios y la arquitectura de las casas, las ropas y los instrumentos de música, el padrón de trabajo y de fiestas, todo reflejo de la comunidad de plantas y animales que las circunda” (SACHS, 2002: 28). La separación entre sociedad y naturaleza es superada cuando son vistos como metabolismo socioecológico en cual existe

---

<sup>211</sup>Howard, citado por Pollan (2007: 148-149).



una relación recíproca con el intercambio entre los ecosistemas y las culturas que sacan su sustento de ellos, transformándolos en agroecosistemas, pero los agroecosistemas también definen a las culturas. Las agroecoculturas se pueden entender entonces en un sentido doble, donde las culturas humanas y las culturas naturales se encuentran y entran en sinergia o simbiosis, formando lo que Ottmann, Sevilla Guzmán, y González de Molina denominan “etnoecosistema”. Es este, en realidad,

un nuevo sistema complejo agro-socio-económico-ecológico, con límites inevitablemente proyectados en varias dimensiones; es decir, los procesos ecológicos básicos de flujo de energía y ciclo de nutrientes, ahora están regulados por procesos asociados a la actividad agropecuaria (2003, 11–12).

Por lo tanto, no se puede separar los agroecosistemas de su contexto social, es una relación muy particular e históricamente creada que interfiere con sus conceptos, por un lado, en el manejo del agroecosistemas y, por otro, en la organización cultural y sociopolítica.

Las relaciones sociales, que empiezan con las familiares –entre mujeres y hombres, y entre las generaciones–, se reflejan en la estructura del agroecosistema, y este es un reflejo de las relaciones en la familia. Para la transición agroecológica la relación de la pareja es importante, no sólo en la división de las actividades, o sea, si el hombre no respeta a la mujer, difícilmente tiene una relación de respeto con la naturaleza y el agroecosistema. Si no existe una relación respetuosa con los hijos, no se concretiza el contrato intergeneracional, necesario para plantear una visión a largo plazo.

El siguiente nivel es la organización socio-política de las familias que viven en una localidad o territorio, estableciendo reglas de reciprocidad y solidaridad entre ellos en relación con la gestión del bien común. Para la transición agroecológica es fundamental que las decisiones sobre el acceso a los recursos y su uso sean tomadas de forma democrática, según principios que garanticen la resiliencia de los ecosistemas. Los procesos y las dinámicas de la transición son por lo tanto en la dimensión cultural y sociopolítica tan o más complejos que la transición para el manejo ecológico. Caporal y Costabeber observan que

La dimensión política de la sustentabilidad tiene que ver con los procesos participativos y democráticos que se desarrollan en el contexto de la producción agrícola y del desarrollo rural, así como con las redes de organización social y de representación de los diversos segmentos de la población rural. En ese contexto, el desarrollo rural sustentable debe ser concebido a partir de las concepciones culturales y políticas propias de los grupos sociales, considerando sus relaciones de diálogo y de integración con la sociedad mayor a través de su representación en espacios comunitarios o en consejos políticos y profesionales en una lógica que considere aquellas dimensiones de primer nivel como integradoras de las formas de explotación y manejo sostenible de los agroecosistemas (2002: 79).

No obstante, las comunidades rurales no son autónomas ni tienen sus derechos garantizados para la toma de decisiones sobre sus bienes comunes, que en muchos casos ya fueron

privatizados, negándoles el acceso. Aquí queda claro que la transición agroecológica no se realiza sólo en el campo, es un cambio que afecta a toda la sociedad. Por más que los agricultores y las agricultoras participen en espacios políticos para defender sus intereses, no tienen el poder y muchas veces son cooptados y acaban por asimilar la lógica capitalista y positivista. Especialmente cuando se habla de “desarrollo sostenible”, vaciado de su contenido político original, todavía sirve para cooptar a los agricultores, como constan Ottmann, Sevilla Guzmán y González de Molina con relación a la dimensión socio-económica y cultural de la agroecología, donde

aparecen las Teorías del Desarrollo (en letra normal por su dimensión científica) al aportar estrategias productivas desde la economía convencional; que cuando son utilizadas para imponer un único modelo de desarrollo, negando otros, adquiere una dimensión política como es el caso del “desarrollo sostenible” vinculado a la definición oficial realizada por los organismos internacionales (...) para legitimar, por ejemplo, la agricultura industrializada” (2003, 7).

El enfoque de la transición agroecológica está en la recuperación y preservación de los ciclos de la vida, no en el desarrollo económico. Para las comunidades campesinas el territorio no necesita un desarrollo en el sentido de un aumento de productividad y de generación de ingresos o lucro. Los pueblos tienen en sus territorios su identificación cultural y política, es ante todo el lugar donde viven muchas veces incluso generaciones, y al mismo tiempo no intentan mantener sus formas de vida “arcaicas”. Como Jean Pierre Leroy explica, las comunidades se encuentran en un proceso permanente de desarrollo y adaptación,

buscando las formas de vida más adecuadas para el futuro, sin renunciar a sus valores y su cultura. Mientras tanto son lo contrario de la tendencia de la posesión privada y la explotación de la naturaleza; por lo que convierten sus territorios en potencial o en efecto, en territorios políticos, los cuales requieren una movilización permanente (2009: 143).

En el momento en que los territorios rurales son transformados por la explotación de las últimas reservas de minerales, agua o suelos, tanto en el sur como en el norte, la presión real sobre las poblaciones en territorios codiciados por la industria está transformando sus luchas en una causa del movimiento por la justicia global. Los territorios pueden en este sentido transformar “espacios informales en “Territorio” como un factor de identificación, resistencia y fuerza”, como sostiene Leroy al citar al antropólogo Alfredo Wagner (2009: 140). En este momento, la transición agroecológica con la defensa colectiva de los agroecosistemas hace posible vislumbrar otros modelos de “desarrollo” y el reconocimiento de otras formas de vida, localizadas no en el futuro, pero sí en el presente.

### 5.3.2. Las dimensiones psicológicas del proceso de transición

Cuando nos enfrentamos a los impases de la transición agroecológica por las diferencias entre las visiones del mundo –de los movimientos agroecológicos y de los que defienden la transformación de los territorios en algo más lucrativo– hay que considerar también las dimensiones psicológicas del cambio. Las neurociencias y la psicología han enseñado que los humanos no ven el mundo como es, pero que es la teoría la que decide sobre lo que estamos observando, como dice Albert Einstein en 1926, y sigue “We humans see the world through culturally formed filters, what I call our mental maps. They determine what we see, what we cannot see, and therefore what we believe to be possible”.<sup>212</sup>

Thomas Kuhn escribió que es difícil para los humanos arrojar un mapa mental reinante (1976). Un esquema mental es una estructura psicológica que modela (y es modelada por) nuestras creencias, ideas, percepciones y experiencias, y que organiza e interpreta automáticamente la información entrante, explica Melanie Joy. Los esquemas forman sistemas de clasificación mental y son las diferencias del esquema mental las que llevan a las variaciones en la percepción. Esto significa que cada uno ve la realidad según su filtro de percepción y este es creado en interacción entre la persona con su ambiente, sus experiencias y la educación. Es siempre posible admitir errores y cambiar las convicciones, cuando se reconocen otras respuestas más adecuadas. Sólo severas transformaciones con efectos en el cerebro –como la patología– no son curables (2013).<sup>213</sup> Entonces nos orientamos, entre otros, por resultados científicos a la hora de tomar nuestras decisiones, sin darnos cuenta de que son sucesivos a los intereses económicos y de poder. Entendemos con Leff que

Las ciencias no son una representación subjetiva ni el reflejo imaginario de los procesos reales que abordan. Las ciencias no son las diferentes visiones subjetivas de la realidad. El conocimiento científico es el proceso de producción de los conceptos –en concreto del pensamiento–, que permite la aprehensión cognoscitiva de lo real (1994: 30).

Mientras tanto, nuevas teorías y prácticas pueden enseñar alternativas al sistema y cambiar la perspectiva de las personas, como pasa con la agroecología que ha desmantelado muchas creencias y mitos de las tecnociencias agrarias. La percepción de que uno depende de los otros es facilitada por las prácticas agroecológicas de las nuevas relaciones entre campesinos y ciudadanos, y entre personas que comparten la comida, ya sea en familia o con amigos. Sin embargo, el movimiento agroecológico y los agroecólogos se encuentran frecuentemente con científicos y técnicos que les afirman con contundencia lo que les fue enseñado y repasan estos conocimientos sin cuestionarlos. Prefieren continuar creyendo en su visión del mundo, y

---

<sup>212</sup> Citado por LAPPÉ (2012: 57)

<sup>213</sup> Esto es la base de la defensa de la tesis doctorada de la psicóloga Melanie Joy, que coloca el carnismo como una ideología invisible que nos guía sin que se perciba.

como sienten que ya no es posible sustentar las ilusiones se defienden con ataques. Los mensajeros de las verdades inconvenientes son atacados por ser difícil reconocerlas, según señala Emilio Carillo, y al final “formamos parte de una cultura que ha creído que para prosperar hay que competir, que somos seres individuales radicalmente aislados unos de otros. Estamos influidos por toda una serie de percepciones culturales –una visión– que no corresponden a lo que la ciencia nos está revelando desde hace muchos años” (2011: 5).

Visto desde la perspectiva psicología se puede entender por qué no conseguimos cambiar el sistema que es nuestro marco de referencia y por qué buscamos las soluciones para las crisis dentro del mismo pensamiento limitado que las ha creado. El sistema capitalista no es en esencia diferente a la mente de los individuos que mayoritariamente lo forman, el psicólogo español Pedro Jara Vera lo compara con un paciente, al cual describe como

ese tipo de persona que todos los días se sienta ante mí: quiere cambiar y también no quiere; quiere el resultado pero se resiste a aplicar el método; se queja de lo que le va mal pero se resiste a lo que hay que hacer para que pueda ir profunda y prolongadamente bien; renuncia a la felicidad duradera a cambio del placer y la comodidad inmediatos; prefiere sentirse de cualquier modo importante y especial que sentirse feliz, y prefiere tener razón que tener paz; cuando se encuentra algo mejor cree que puede abandonar sin riesgo la terapia (2011).

Así preferimos también continuar con la narración sobre el “*homo economicus* egoísta”, uno de los mitos más arraigados que alimenta un clima de desconfianza general entre las personas, incluso hace necesario la manutención de un aparato policial y militar para proteger a uno de los otros y a todos del resto. La idea de que somos conducidos por un “gen egoísta” justifica los comportamientos individuales como algo propio de la sociedad capitalista.<sup>214</sup> Por otra parte, es una cuestión de la socialización, actualmente una tarea dejada para el Estado que educa a ciudadanos obedientes y trabajadores competitivos, construyendo identidades basadas en la diferenciación del otro y la exclusión. La individualización llegó a su extremo en los años ochenta, cuando fue declarado que no hay sociedad, sólo personas y familias.<sup>215</sup>

Además de la separación son las ideas de la escasez y de la estática que provocan el miedo de quedarse “sin”. Para Moore Lappé es el miedo a que “no se tiene suficiente de nada –comida, energía, empleos, aparcamientos, risas y amor o bondad–. Estamos separados unos de los otros y la realidad es fija” (2013: 11). La supuesta escasez es la base del sistema agroalimentario capitalista, y cuando reconocemos la verdad, por ejemplo de que la escasez de alimentos no es la causa del hambre y que hay alimentos en abundancia, puede ser un momento de choque, y “a moment of dissonance can be terrifying. But it can also be a great

---

<sup>214</sup> DAWKINS (1976).

<sup>215</sup> Margareth Thatcher declaraba que la sociedad es sólo la suma de sus partes (Daily mail 2013).

gift - a liberating whack. As long-held blinders fall away, we can see what in "normal" times was hidden. We can choose to freeze in fear and retreat. Or we can see ourselves and the world with fresh eyes" (MOORE LAPPÉ, 2013: 17-18).

Si nos libramos de la lente del paradigma cartesiano, percibimos que un organismo es mucho más que sus partes, y que la sociedad forma un organismo social, en el cual el colectivo actúa diferente que las personas individuales. Los pueblos tradicionales saben que sólo vivimos a través de nuestras relaciones sociales que nos definen, así que por ejemplo en la India *so-hum* significa 'Tú eres, luego yo soy' (SHIVA, 2006). En África, *Ubuntu* expresa que 'sólo existe Yo por que Vosotros Sois'. La comprensión de que en el planeta está todo conectado, como enseña el paradigma ecológico, ofrece una nueva imagen de los humanos como seres sociales y espirituales, que interaccionan con todas las manifestaciones de la creación.

No obstante, todavía aceptamos que en el sistema capitalista las personas son diferenciadas por jerarquías entre los grupos sociales y profesionales, por el prestigio social y el salario. Estas jerarquías están profundamente enraizadas en la mente, de forma que

incluso entre quienes intentan plantear alternativas de transformación social, se asume a menudo acríticamente esta jerarquización capitalista y los modelos de "desarrollo" y de "progreso" que comporta. Es por eso, por ejemplo, que en cualquier parte del mundo una industria dirigida a agotar irreversiblemente un determinado mineral, contaminando todo el entorno regional, es considerada como más "útil", más "rentable", más "productiva" de "riqueza" y de "valor" que el trabajo que realizan en esa misma región decenas de comunidades campesinas o indígenas (hombres y, sobre todo, mujeres) para alimentar y sostener sus condiciones de vida, al mismo tiempo que preservan su entorno ecológico del que dependen y con el que se interrelacionan (SENRA, LEÓN, TENROLLER, 2009: 49).

En la opinión de Lidia Senra y sus colegas hay que invertir la escala de valores, sin la cual no puede existir un futuro viable y digno (2009). Esto es importante con relación a la agricultura campesina, despreciada por la agroindustria capitalista por ser la prueba viva de su fracaso y temida por enseñar las posibilidades de otras formas de vida. No miden esfuerzos para mantener al mito que pueblos indígenas, africanos o campesinos están "atrasados", según lo que para la industrialización significa "progreso".

Las jerarquías separan a las personas y permiten la violencia institucionalizada del sistema capitalista contra las personas y la propia naturaleza. La violencia mayor es contra seres inocentes –sean humanos o no– de la cual formamos parte en el día al día. Melanie Joy especifica los mecanismos psicológicos en caso del sistema ideológico opresor que denomina como "carnismo". Este admite a un grupo privilegiado, en este caso los humanos, el derecho a utilizar otro grupo, en caso los animales domesticados, para sus objetivos. Pero la mayoría de los humanos quiere a los animales y no quiere verlos sufrir. Entonces el carnismo, como otras

ideologías opresoras, tiene que inventar mecanismos de protección sociales y psicológicos, para que “los que piensan humanamente participen de prácticas deshumanas, sin saber exactamente, lo que están haciendo.”(2012). En su tesis, el carnismo condiciona a las personas a comer carne sin cuestionarlo, porque “las cosas son así”. Es una historia dominante, que pasa por toda la estructura de la sociedad, crea normas, leyes, convicciones y comportamientos, que son internalizados, así que “nosotros como individuos y toda nuestra sociedad ve el mundo a través de las gafas del carnismo” (2013). Jonathan Foer Safran entiende que la cuestión del consumo de carne está enlazada con el destino de la humanidad por que es “the story of who we are and who we want to be, from the book of Genesis to the latest farm bill. It raises significant philosophical questions and is a \$140 billion-plus a year industry that occupies nearly a third of the land on the planet, shapes ocean ecosystems, and may well determine the future of earth’s climate” (2010: 32).

Para no hacer la conexión entre el pedazo de carne en el plato y el animal es necesaria una total desconexión de nuestras emociones, de nuestra empatía con otros seres. Al amar a algunos animales, pero aceptar comerse a otros o vestirse con ellos, se hace necesaria una división emocional –o un bloqueo psicológico– porque tenemos que negar la realidad y no cuestionar el sistema (JOY, 2013). Son las tres *enes* que justifican, según Joy, porque es “normal, natural y necesario” comer animales, y sirven también para justificar la opresión de ciertos grupos sociales (mujeres, niños, negros e indígenas) o religiosos. Así es que el consumo de carne sustenta todo un sistema basado en la explotación de las personas, de los animales y del planeta. Joy concluye que

las ideologías violentas están estructuradas de modo que no sólo es posible, sino que es inevitable, que seamos conscientes de una verdad incómoda a un nivel, pero que seamos ajenos a ella en otro. El fenómeno de saber sin saber es común a todas las ideologías violentas. Y esta es la esencia del carnismo. (...) Sí, es cierto que la agroindustria animal se esfuerza para que sus secretos permanezcan ocultos. Pero nosotros les facilitamos el trabajo. Nos dicen que no miremos y apartamos la mirada. Nos dicen que los miles de millones de animales que no vemos viven al aire libre en explotaciones tranquilas y, por ilógico que sea, lo creemos. Les facilitamos el trabajo porque, a algún nivel, la mayoría de nosotros no queremos saber cómo son las cosas en realidad (2013: 75-76).

Al final, el sistema agroindustrial se sustenta sobre mitos transformados en un sistema ideológico, sostenido por la propaganda y la tecnociencia que justifica que esto es normal, natural y necesario. Acreditamos que no sería posible alimentar a las personas sin la modernización del campo, con un continuo aumento de la producción, lo que es, sigue Petersen, “uno de los más frecuentes artificios de retórica empleados en este sentido. Junto a la asociación de otras narrativas, como la de que los alimentos nunca fueron tan seguros como

hoy y la de no existen los riesgos relacionados con el empleo de la transgénesis en la agricultura” (2009: 90).

Otra base del sistema agroindustrial es la idea poco cuestionada de un progreso técnico-científico que todos los pueblos realizarían en un proceso histórico lineal, pero en diferentes momentos. La modernización de la industria, el aumento continuo de la eficiencia productiva y el crecimiento económico son utilizados según Petersen “como palancas ideológicas poderosas e indispensables para que las rápidas y profundas transformaciones promovidas en la agricultura fueran reforzadas antes del conjunto de la sociedad y adoptadas acríticamente como algo deseable per se” (2009: 88).

Este progreso sigue una racionalidad como aspecto de la ideología de la sociedad moderna que no tiene otra finalidad que la “racionalización”, llevada a un extremo que la convierte en su contrario. Para el filósofo Cornelius Castoradis esta pseudoracionalidad es una figura histórica del imaginario, y sus objetivos finales no están sometidos a ninguna razón, así que “el mundo moderno es víctima de una demencia sistémica. Su forma más visible y amenazadora es la automatización de una técnica desatada que no está más “a servicio” de cualquier propósito especificable” (1990: 268).

De esta forma es posible declarar como “racional” la producción de agroquímicos tóxicos, aplicados a toneladas en los campos, desencadenando una guerra contra la naturaleza incluso contra los humanos, o a modificar genes sin una finalidad explicable. La acumulación de lucro y el crecimiento exponencial son su único programa.

La eficiencia del sistema agroindustrial es otro mito, afirmado por la alta productividad que aumentó en cien años, entre 1900 y 2000, un asombroso 500%, de 400 millones de toneladas se pasó a casi dos mil millones, gracias a la energía fósil abundante y barata pero, como escribe Heinberg, “en estos cien años los agricultores, que antes guardaron sus semillas, y utilizaron abonos naturales de la propia hacienda de forma autosuficiente y sostenible, se quedaron dependientes del paquete tecnológico de semillas, fertilizantes, pesticidas, herbicidas, piensos, antibióticos y mucho más” (2011: 130). Además de crear dependencias de la energía fósil, la agroindustria consume diez veces más energía de la que produce y diez veces más agua que la agricultura ecológica, así que es diez veces menos eficiente. Calcula Shiva que

La comida industrial es barata no porque sea eficiente –ni en términos de recursos ni en términos de eficiencia energética–, sino porque está sostenida por medio de subsidios y porque externaliza todos los costes (las guerras, las enfermedades, la destrucción medioambiental; la degeneración cultural, la desintegración social) (2006: 194).

Los verdaderos costes son ocultados en los cálculos de viabilidad económica, así que “La ilusión de la eficiencia residía en la externalización de los costes ecológicos” (ibid: 43-44), que significa “dejar la cuenta para que otros paguen, como por ejemplo la sociedad, otros países o futuras generaciones. Lógico que el mercado no pueda interiorizar estos costes porque la externalización de la carga para la naturaleza y la sociedad es la base de la rentabilidad financiera y de la acumulación de capital” (ibid: 25-26).

El neoliberalismo tampoco garantiza a través de la desregularización la regulación automática de los mercados, al contrario, como vimos, los mercados son dominados por un puñado de corporaciones. Además, la idea del “comercio libre” de David Ricardo con cálculos de ventajas comparativas de costes entre los países, se ha convertido en un sistema de distribución ineficiente, con el transporte de las mismas mercancías de un país a otro, a veces muchos miles de kilómetros, “en lugar de exportar aquello que pueden producir como nadie e importar lo que no. El mundo entero se está viendo arrastrado a comerciar con un número limitado de mercancías controladas por los poderosos” (ibid: 49).

Falta añadir en este punto la pregunta de Moore Lappé: ¿Por qué no creamos juntos un mundo en que valga la pena vivir? ¿Será porque no conseguimos imaginar una sociedad en la que todos tienen que comer, vestir y donde vivir –sin tener que hacer nada para ganar dinero–, donde las personas son tratadas como amigos, con el objetivo común de cuidar el planeta para las próximas generaciones? De hecho, ese mundo ya existe y está tomando más forma cada día, construido por personas que han cambiado el mapa mental reinante por otro mapa que Moore Lappé denomina la *Ecomente* (2013), basado en la conexión en vez de la separación, la co-creación en lugar de la escasez y la sustitución de la visión del mundo estático por el cambio continuo.

### **5.3.3. Los procesos de la transición política y la democratización de la ciencia**

En la transición política se enlazan dos procesos: la democratización de la ciencia y los movimientos por la soberanía alimentaria que juntos promueven un proceso de empoderamiento de las personas y la emancipación del campesinado. Francisco Garrido Peña define como transición política

reinterpretar la cuestión del poder, insertándola en un modelo ecológico, de lo que se desprende que el ámbito real del poder es lo social como organismo vivo, como ecosistema. Es el enfrentamiento entre un modelo de sistema artificial, cerrado, estático y mecanicista (el Estado); y un modelo de ecosistema dinámico y plural (la sociedad).<sup>216</sup>

---

<sup>216</sup> Citado por Ottmann, Sevilla Guzmán y González de Molina (2003, 14).



En este sentido una gran aportación del movimiento campesino es el reto de transformar las estructuras de poder en el campo, enfrentándose al poder de las corporaciones transnacionales y sus socios nacionales que minan estratégicamente la soberanía alimentaria de los pueblos. Esta lucha se enlazada con la democratización de las ciencias, sin la cual el sistema agroindustrial continua estando justificado por paradigmas anticuados. El pluralismo epistemológico de la agroecología es un catalizador para este cambio importante que involucra a las familias campesinas en la construcción de un conocimiento complementado por la comprensión de la realidad a partir de la experiencia, diferente de las teorías inventadas en los laboratorios estériles de la agroindustria. Como aclara Garrido Peña, “esto es un proceso de emancipación de la tecnocracia (o tecnociencia) que depende de una cultura científica democrática, lo que significa que la ciencia tenga afinidades interiores y axiológica con los valores democráticos pero tampoco que la cultura democrática ciudadana tenga conocimientos y cultura científica” (2000).

Esta es la dimensión política de la ciencia, donde, como postula el sociólogo José Manuel Rodríguez Victoriano, se “asume la politización del conocimiento científico y las nuevas tecnologías, desde la apuesta por una nueva ciudadanía planetaria” (2005). En el proyecto de investigación sobre globalización alternativa “Sembrar otras soluciones”, coordinado por Sousa Santos, encuentra siete tesis para profundizar la propuesta de “conocimiento y emancipación y su relación con la democratización del conocimiento y la emancipación social”:<sup>217</sup>

Primera: La diversidad epistemológica del mundo es potencialmente infinita. Todos los conocimientos son contextuales y lo son más cuando más insisten en no serlo. Segunda: todo conocimiento es parcelario y las prácticas sociales muy raramente se asientan sobre una sola forma de conocimiento. Tercera: la relatividad de los conocimientos no implica el relativismo. Cuarta: el privilegio epistemológico de la ciencia moderna es un fenómeno complejo que no se puede explicar sólo por razones epistemológicas. Quinta: el pluralismo epistemológico comienza por la democratización interna de la ciencia. Sexta: la descolonización de la ciencia se asienta en el reconocimiento de que no hay justicia global sin justicia cognitiva global (...) Séptima: la transición de la monocultura del saber científico hacia la ecología de los saberes hace posible la sustitución del conocimiento regulación por el conocimiento emancipación (RODRÍGUES VICTORIAN 2005: 87).

La transformación del poder y la valorización pluralista de la ciencia son dos procesos experimentados en la práctica por la agroecología, donde la construcción del conocimiento agroecológico y la emancipación social se retroalimentan. Estos procesos no pueden ser limitados a las comunidades campesinas y sus experiencias localizadas, es necesario

---

<sup>217</sup> Citado por Rodríguez Victoriano (2005: 87).

emancipar este conocimiento a nivel global, en el sentido de la premisa de Sousa Santos “no habrá justicia global sin justicia cognitiva global” (2011). Para Riechmann es

la única forma de asegurar que las innovaciones tecnológicas sirvan a propósitos útiles es incorporar la participación activa de la sociedad a todas las fases del proceso de innovación tecnológica. La democratización del sistema ciencia/tecnología es una reivindicación irrenunciable, que se torna aún más urgente a medida que el potencial del impacto social y ambiental del sistema aumenta sin cesar (2004: 242).

Una dinámica importante que transforma las estructuras políticas es la organización mundial de las redes campesinas, vital para el éxito de los movimientos del campo y también de las prácticas agroecológicas. En América Latina, las luchas de los movimientos campesinos tienen una larga historia de resistencia contra la colonización y el imperialismo, junto a los pueblos indígenas y los esclavos. Pero sólo a los finales del milenio crearon redes nacionales y continentales que se articulan en redes globales de colaboración entre los campesinos, como La Vía Campesina, que se expanden cada día. Muchos grupos reciben el apoyo de ONG que son financiadas con donaciones y dinero público. En Brasil es conocido el Movimiento de los trabajadores sin tierra –MST– que lucha por la reforma agraria, y existe un gran número de redes, movimientos rurales y agroecológicos. Miguel Altieri menciona en primer lugar la Articulación Nacional de Agroecología (ANA), un movimiento sin estructura formal, no institucionalizado, una red de redes y organizaciones, que están involucradas en procesos de transiciones agroecológicas y articulan las demandas de las bases junto con el Gobierno. Según Altieri, desde los años setenta estas organizaciones han trabajado con las comunidades rurales y se identifican con los principios de un proyecto alternativo para el mundo rural (ALTIERI, 2012), cumpliendo con su rol de “connect civil society networks and rural social movements that are mobilized through autonomous social dynamics organized from local to the national level” (ibid: 7).

Mantener un constante clima de miedo es un instrumento potente para la dominación de las personas, y crear pánico en la población con la opresión cada vez más abierta y cortes de los derechos democráticos es una estrategia para los que ya no consiguen cooptar con el *panem et circenses*. Según el sociólogo Manuel Castells miedo es el sentimiento más potente humano, pero cuando la situación es insostenible la rabia provocada por la indignación hace perder el miedo a los peligros, y cuando esta se da surge otra emoción más fuerte, la solidaridad. Este proceso, sigue Castells, cuando se pasa de la indignación individual a la acción colectiva, es un proceso de comunicación que hoy es posible instantáneamente entre lo local y lo global en tiempo real. Tres mil millones están conectados a internet y hay 6.800 millones de números de móviles. La humanidad está conectada y se comunica por medias alternativas, que aún se escapan del control político (2014).

Los nuevos movimientos y redes sociales se forman a través de la comunicación social, descrita por el sociólogo Niklas Luhman como proceso comunicativo a través del cual la sociedad se constituye y redefine. Se trata de una operación *autopoiética*, en la cual se conectan información, comunicación y entendimiento, formando una unidad (LUHMANN, 1985: 267). Segundo este pensamiento, los procesos comunicativos entre los individuos y los sistemas sociales son esenciales para la construcción de una nueva realidad social.

Hawken observa los movimientos globales desde 2007, y en *Blessing unrest* ha documentado más de cien mil iniciativas y ONG que han hecho de internet su herramienta de lucha contra las enfermedades que el planeta sufre:

Because a lot of people know we are sick and want to treat the cause, not just the symptoms, the environmental movement can be seen as humanity's response to contagious policies killing the earth, while the social justice movement addresses economic and legislated pathogens that destroy families, bodies, cultures, and communities. (...) At the heart of all of this is not technology but relationships, tens of millions of people working toward restoration and social justice (2007: 142).

Todos los movimientos sociales que podemos observar hoy en día en los medios alternativos nacieron en los últimos años en circunstancias políticas y económicas específicas, pero tienen un patrón común, argumenta Castells que ha estudiado las redes y los procesos sociales en su obra *La sociedad en red*. Los movimientos practican diversas formas de desobediencia civil, una resistencia no violenta con la cual se han logrado importantes cambios sociales. Como ejemplo Castells menciona el movimiento feminista, que más allá de los resultados concretos ha cambiado la forma como las mujeres se perciben, que es irreversible y tiene reflejos en las relaciones familiares, sociales y culturales. Lo más importante de estos movimientos no son eventuales resultados políticos, pero que es un proceso de aprendizaje de decisiones colectivas y democráticas, son experimentos de nuevas formas de democracia. El importante es el proceso, no el producto, porque dan una idea concreta cuáles podrían ser "otras formas de representación política, otras formas de relaciones humanas" (CASTELLS 2014). Para Hawken, "The basic function of the movement is linking" (2007: 175). Otra de las diferencias se observa entre "the bottom-up movement now erupting around the world and established ideologies is that the movement develops its ideas based on observation, whereas ideologies act on the basis of belief or theory" (ibid: 141).

De esta forma las tradicionales relaciones jerárquicas están cambiando con la revolución de la información, que ha posibilitado la creación de redes sociales horizontales. En una jerarquía el ejercicio de poder es un proceso controlado, lineal, de arriba hacia abajo. En una red es un proceso no lineal con múltiples circuitos de retroalimentación, y los resultados muchas veces no son previsibles. Según Fritjof Capra y Michael Schmidt: "las

consecuencias de cada acción dentro de la red afectan a toda la estructura, y cada acción que sigue un cierto objetivo puede tener consecuencias secundarias que están en contradicción con el objetivo” (2002: 201).<sup>218</sup>

Esta transformación del sistema jerárquico puede ser imaginada como cambio de la estructura de una pirámide para la formación de holoarquías, en las que el poder no es más concentrado y vertical, pero sí más distribuido y horizontal.<sup>219</sup> Castells apunta a los cambios de las relaciones de poder. Principalmente, la autoridad del Estado-nación como entidad soberana está en cuestión, porque sus órdenes no son cumplidas y la promesa del bienestar está inválida, así que

tanto su autoridad como su legitimidad están en entredicho. Puesto que la democracia representativa se basa en la idea de un Estado soberano, el desdibujamiento de las fronteras, de la soberanía, conduce a la incertidumbre en el proceso de delegación de la voluntad del pueblo. La globalización del capital, la multilateralización de las instituciones de poder y la descentralización de la autoridad de los gobiernos regionales y locales producen una nueva geometría del poder, induciendo quizás a una nueva forma de Estado, el Estado red (2000: 380).

Poder es para Castells y Muñoz de Bustillo la capacidad estructural de imponer la voluntad de uno a la del otro. Pero esta capacidad cambia con las redes que no tienen centro, sólo nudos, y procesan flujos. Así que "la fuerza de las redes radica en su flexibilidad, adaptabilidad y capacidad de auto-reconfiguración" (2006: 29). De esta forma las redes son más eficientes y "se beneficiaron del nuevo entorno tecnológico: flexibilidad, adaptabilidad y capacidad de supervivencia" (2006: 30). La sociedad en red no tiene liderazgos ni intenta conquistar al poder. Su revolución es silenciosa y poco visible, en huertas urbanas y rurales, en forestas y pastos, donde se producen alimentos diciendo no a la injusticia y la destrucción de las bases de la vida. El momento le parece a Hawken

Just as complex organisms are built of cooperating communities in the body attend to different functions, from taste buds to kidneys, groups organize around specific causes, missions, and objectives. Because the movement's growth rises from the grassroots, it can first appear powerless; powerful people, after all, have the means to express themselves and satisfy their needs (2007: 175).

El autor americano David C. Korten cree que el sistema político será transformado cuando "communities of congruence begin to tip the balance of the public culture in favor of Earth Community, the radical democratization of the formal institutions of economy, politics, and culture will follow" (2006: 317).

---

<sup>218</sup> Según Fritjof Capra sería equivocado creer que unas pocas megacorporaciones puedan controlar el mundo. El poder económico se ha desplazado al mercado financiero y cada empresa depende de redes complejas que nadie controla. Existen miles de empresas que compiten y colaboran, ninguna empresa aislada puede dictar las condiciones (2002). Traducción propia.

<sup>219</sup> Una holoarquía está compuesta por holones, y un holón es algo que es a la vez todo y una parte.

Resumiendo, la agroecología es un catalizador para la transformación del sistema agroalimentario, con la propuesta de un nuevo paradigma para la ciencia, no sólo para las ciencias agrarias, si no para todas las disciplinas relacionadas con el sistema agroalimentario y el desarrollo local y territorial. Hay que entender esta propuesta en el contexto de los procesos de transición que están en marcha con la construcción participativa del conocimiento científico, que valora los saberes del campesinado. Hemos visto que estos procesos se alimentan también de las propuestas de la soberanía alimentaria, de la democracia ecológica y de la economía solidaria. Junto a los movimientos por la justicia global, del “buen vivir” y de los comunes, la agroecología gana alianzas basándose en otras experiencias y politiza las ciencias, para que estas utilicen todo su potencial en la orientación de los cambios hacia otra agricultura.

*“No intentes cambiar un sistema, construye uno Nuevo que haga que el anterior se vuelva obsoleto”.*  
RICHARD BUCKMINSTER FULLER

*“No hay nada más poderoso que una idea a la que le ha llegado su tiempo”.*  
VICTOR HUGO

## **6. Soberanía alimentaria y políticas para la transformación agroecológica en Brasil**

Brasil se ha convertido en las últimas décadas en uno de los mayores exportadores mundiales de *commodities* agrícolas, mediante la transformación de importantes ecosistemas en vastas monoculturas del agronegocio, contando con el apoyo de un sistema político ruralista enraizado en la sociedad desde la época de la colonización. Sin embargo, es la agricultura familiar campesina la que produce alimentos para la población.

Las reformas agrarias avanzan a pasos lentos, disputadas por uno de los mayores movimientos de los sin-tierra (MST), importante miembro de La Vía Campesina. Desde la crítica al modelo de la agroindustria capitalista surgieron redes agroecológicas, así que el país acoge uno de los movimientos más importantes de Latinoamérica, que durante doce años experimentó sus propuestas, transformadas en políticas gubernamentales para el combate al hambre, el apoyo a la agricultura campesina y la transición agroecológica. Especialmente el programa “Hambre cero” ha contribuido a la seguridad alimentaria y nutricional, con la revalorización de la agricultura campesina, así que se observan dos procesos paralelos y contradictorios en las políticas agrarias emprendidas por el Gobierno del Partido de los Trabajadores desde 2003.

Este es el contexto en el que la transición agroecológica se realiza en los territorios rurales, como podremos observar en caso del nordeste del Brasil, donde se concentra la mayor parte de las familias campesinas y que es una región afectada por el aumento de temperaturas, con sequías prolongadas y el avance de la desertificación. Miles de familias agrícolas mejoraron de vida con tecnologías sociales para la convivencia con el semiárido y la producción de alimentos ecológicos, así que ofrecen resultados importantes para pensar la transformación de los sistemas agroalimentarios de forma democrática y la construcción de la soberanía alimentaria a partir de los territorios rurales.

*“El problema central de los países subdesarrollados es la elección de una estrategia de modificaciones de las estructuras, y no la formulación de planos convencionales de desarrollo”.*

CELSO FURTADO

## **6.1. El sistema agroalimentario del territorio brasileño**

### **6.1.1. La formación histórica del sistema agroindustrial capitalista y de la agricultura de subsistencia**

La formación del sistema agroalimentario brasileño tiene peculiaridades, incluso siguiendo el mismo patrón global del agronegocio. Buscamos entender el proceso desde el punto de vista de autores brasileños que analizaron la historia de la ocupación de los territorios. João Stédile, coordinador del Movimiento de los Sin Tierra (MST), lamenta que los estudios sobre la realidad en el campo sean recientes, a «consecuencia del largo período de “oscuridad” científica que nos impusieron en los 400 años de colonialismo».<sup>220</sup> Los trabajos publicados en los años setenta coincidieron en la interpretación de lo que fue la toma de posesión, de la propiedad y del uso de la tierra desde inicios de la colonización (STÉDILE, 2012).

Con la llegada de los europeos al territorio brasileño vivieron allí, según el antropólogo Darcy Ribeiro, durante más de 50.000 años, cerca de 300 pueblos con 50 millones de personas, repartidas en comunidades de 100 a 150 familias.<sup>221</sup> Apenas cultivaron algunas plantas: yuca como base de almidón, plátano, cacahuetes, ananás, maíz o tabaco, viviendo de lo que colectaron o cazaron (ibid, 2005). Las tribus cazadoras y recolectoras, que vivían en la abundancia de los ecosistemas trópicos y subtropicos, no tenían el espíritu de acumulación, de ambición. Desconocían que el cultivo de plantas podría servir para otras finalidades que alimentar a las personas, y tampoco tenían el concepto de “trabajo” para sus actividades diarias. La descubierta de pueblos tan naturales y obviamente felices fascinaba los europeos, pero codiciaron sus tierras a cuales conquistaron en una lucha desigual. Hoy día, cerca de 900 mil indígenas de 305 etnias todavía luchan por sus derechos a la tierra, amenazados en su existencia por la ocupación de sus territorios por el agronegocio.<sup>222</sup>

El sistema agrario implementado por los europeos fue desde el inicio de la colonización proyectado para el suministro de alimentos y materia prima para la industria europea. A partir de la división de las tierras en grandes latifundios el sistema político, económico y social fue estructurado y dirigido a ofrecer soporte a la explotación de las tierras. Ya la agricultura campesina de subsistencia surgió a partir de otras diferentes formas de

---

<sup>220</sup> João Stédile recuerda que “la primera universidad brasileña surgió apenas en 1903, la Universidad Cândido Mendes, por iniciativa de una familia de verdaderos iluministas que quisieron dedicarse a la ciencia” (2012: 18).

<sup>221</sup> Citado por Stédile (2012: 21).

<sup>222</sup> El censo del Instituto Brasileño de Geografía y Economía (IBGE) indicaba en 2010 la existencia de casi 900 mil indígenas. La mayor población fuera de tierras indígenas vive en el nordeste.

ocupación de estas, como espina dorsal del metabolismo social de la sociedad brasileña en formación. En los estados del nordeste y el centro oeste, el campesinado tiene su origen en el mestizaje entre blancos y negros, negros y indios e indios y blancos durante 400 años de convivencia. Las familias migraron o huyeron al interior, donde las tierras no tenían propietarios, mientras que en el litoral grandes haciendas ocuparon los territorios. En la región sur el campesinado estuvo formado por campesinos pobres de Italia, Alemania y España, los excluidos de la industrialización agrícola en Europa, que fueron atraídos por Brasil con la promesa de obtener mejores condiciones de vida. Entre 1875 y 1914, más de 1,6 millones de inmigrantes llegaron al país, la mayor parte fue a las regiones del sur, donde el clima era más benigno y había más disponibilidad de tierras. Cada familia recibió lotes de 25 a 50 hectáreas, pero tenía que pagar por ellas y por lo tanto fueron forzados a incluirse en la producción del mercado. Otros se marcharon a las haciendas de café de São Paulo o Río de Janeiro, donde trabajaron bajo el régimen del “colonato” (ibid: 25-26).

No obstante también en el sur existen pueblos indígenas y comunidades quilombolas, y los considerados como “agricultores familiares” pueden ser pequeños y medios propietarios, arrendatarios ocupantes, agricultores reasentados de la reforma agraria, recolectores forestales o pescadores, entre otros.

Otra categoría son los “trabajadores y trabajadoras rurales”, asalariados o jornaleros que muchas veces también son pequeños propietarios, forzados a buscar trabajo para alimentar a la familia. Existen diferencias en el tamaño de las propiedades y la capacidad de producción, acceso a agua o insumos, y también hay diferencias entre el centro sur/sudeste y el nordeste/norte, con una distribución desigual entre las regiones de recursos financieros, asistencia técnica y apoyo institucional.

Resulta que el sistema campesino de subsistencia es entonces muy diversificado y complejo en sus funciones para los sistemas agroalimentarios tanto territoriales como a nivel nacional. En el proceso de modernización del campo desde los años cincuenta faltaron teorías para entender mejor la lógica y las estructuras de los pueblos campesinos dentro de una visión sistémica. La clasificación como “campesinado” dentro del pensamiento reduccionista ha reducido este universo a una clase social con algunas características de proletariado donde necesitaban vender su fuerza de trabajo, pero sin potencial revolucionario. En la sociología rural, que Ploeg designa como “arcaica”, fueron percibidos como estáticos, periféricos o excluidos del sistema capitalista, considerados víctimas pasivas del desarrollo del capitalismo agrario; en cualquier caso eran un obstáculo que sería removido por la modernización del campo (PLOEG, 2008).



La producción familiar de subsistencia fue durante mucho tiempo prácticamente desconsiderada como alternativa a la agroindustria. El historiador marxista Caio Prado Jr. vio la agricultura de subsistencia localizada dentro de la gran propiedad, al margen de los latifundios y no le daba mucha importancia y el economista Celso Furtado admitía su multifuncionalidad, conectada al latifundio, produciendo un pequeño excedente monetario por su bajo nivel técnico (DELGADO, 2005). Guilherme Delgado cree que la subsistencia no puede ser considerada como

un residuo feudal” o un “residuo de la comunidad primitiva”, que está (...) en un proceso de aculturación y adaptación a economía y a la sociedad capitalista. Cerca de dos tercios de la población rural brasileña dependen hoy en día de la economía de subsistencia y la mayor parte de la población brasileña siempre retiró sus medios de subsistencia de estas y en estas relaciones de trabajo (ibid: 46).

Es la agricultura campesina la que produce alimentos para el consumo del mercado interno, siendo actualmente el 70 u 80% de los alimentos el que llega a las mesas de los brasileños, contando con el 70% del fríjol, el 87% de la yuca, el 38% del café, el 46% del maíz y el 34% del arroz. También producen el 59% de cerdos, el 50% de aves, el 30% de carne vacuno y el 58% de la leche. Incluso ocupando sólo el 24% de las tierras agrícolas, la agricultura familiar responde por el 38% del valor bruto de la producción agropecuaria nacional.<sup>223</sup> Ocupa el 74% de la mano de obra; en la agricultura empresarial capitalista sólo emplean el 26%, con sólo dos personas cada cien hectáreas, y en cuanto a las propiedades campesinas trabajan 15 personas en el mismo terreno (FERNANDES, 2013). Los sistemas agroalimentarios campesinos podrían abastecer a la población brasileña, con más seguridad y preservando a los ecosistemas, creando renda para más personas en el campo. Pero la historia del Brasil hasta ahora fue otra, con la institucionalización del “imperio del agronegocio” (PLOEG).

La explotación de las riquezas naturales de los territorios y su transformación en capital inició con el “pau-brasil” (*Caesalpinia echinata*), un árbol cuya madera tiene muchas propiedades. En la época colonial era usada para tintura y dio el nombre al país. Fue el primer desastre ecológico con la casi extinción de la especie, así que para el historiador ambiental José Augusto Pádua el propio nombre del país “es una señal del desastre ecológico” (1996: 19).

Portugal, al igual que Inglaterra, posibilitó a los empresarios la comercialización de productos en el triángulo entre su industria, sus colonias en África y el nuevo continente conquistado. La venta de africanos como fuerza de trabajo para las plantaciones en América fue un negocio lucrativo y la esclavitud fue –y todavía lo es– la base del sistema agrario capitalista. Cada año son rescatados miles de personas, forzadas a trabajar en condiciones

---

<sup>223</sup> Censo Agropecuario, IBGE, 2009: citado por Petersen (2009: 93).

infrahumanas en las plantaciones, y los trabajadores y las trabajadoras rurales reciben salarios que no permiten una vida digna.<sup>224</sup>

El ciclo productivo de la caña de azúcar generó riquezas para algunas familias, que formaron las primeras oligarquías en el nordeste de Brasil. En el siglo XVIII fueron explotadas las minas de oro descubiertas en el centro sur del país; en cuanto a la caña de azúcar en el nordeste se estancó, y con la abolición cayó hasta el 6% de las exportaciones. Mientras tanto, el café en el sudeste se expandió, y entre 1831 a 1900 creció de un 43,8% a un 64,5% de los productos exportados. Según las primeras estadísticas macroeconómicas organizadas por el Banco de Brasil a mediados del siglo XIX, la colonia Brasil exportaba más del 80% de todo lo que se producía en el territorio (STÉDILE, 2012).

Junto al sistema agrario de exportación se formó la sociedad brasileña, a partir de las grandes haciendas de familias enriquecidas. Durante los siglos de la colonización, a partir de las haciendas como células del sistema social, se formaron mundos en los cuales prevalecían las leyes decretadas por los jefes de clanes que reinaban con poder absoluto sobre sus sumisos, en mayoría africanos esclavizados e indígenas cristianizados.<sup>225</sup> Su poder se extendía hasta los centros urbanos que sirvieron para la organización política y la administración del comercio. Su autoridad dependía de su potencial para atender a una clientela con cambio de favores, y los pequeños labradores que dependían de sus favores desarrollaron una lealtad absoluta, identificándose con los valores y el orden establecido por los jefes, como estrategia de supervivencia en una sociedad desorganizada y fragmentada (BRÜHL, 1989).

Cuando a finales del siglo XIX la lógica capitalista empezó a ser difundida junto a las monedas nacionales, las relaciones entre propietarios y campesinos fueron cada vez más definidas por la forma de la venta del trabajo y del pago por el uso de la tierra; no obstante, la cultura del clientelismo se mantuvo, sobre todo en el nordeste.<sup>226</sup> La venta del trabajo puede ser realizada por dinero (jornaleros), por productos o por el uso de la tierra. El pago por el uso de tierra es clasificado como pago con dinero (arrendamiento), con productos (sociedad), con trabajo (forzado, no pago).<sup>227</sup> Por lo tanto la relación propietario/trabajador puede tener diferentes combinaciones, y como Stédile concluye muchas veces pagan al propietario “no

---

<sup>224</sup> Según datos de las operaciones de fiscalización del Grupo Móvil para la Erradicación del Trabajo Esclavo, entre 2003 y 2011 fueron 34.793 esclavos rescatados (IPEA, 2012: 255-256, citado por la Conferencia Nacional dos Bispos do Brasil (2014: 41)).

<sup>225</sup> Gilberto Freyre hablaba en su obra sobre la formación de la sociedad brasileña de “Casa-grande y senzala” (1933), sobre la relación entre los “señores” y los africanos, que trajeron los hombres para trabajar en las plantaciones. En cuanto a las mujeres hacían servicios domésticos y tenían hijos de sus dueños.

<sup>226</sup> Hasta la declaración de la República en 1889 pocos tenía acceso a dinero, que sólo empezó a ser impreso a partir de esta época.

<sup>227</sup> Costa Pinto (1948), Caio Prado (1960), Ianni (1961), citados por STÉDILE (2012: 86).

sólo por el acceso a la tierra, sino también por el acceso a su monopolio del crédito, de los medios de almacenaje, del transporte, de la comercialización de mercancías necesarias para la producción o del consumo; en resumen, a su monopolio de todo” (2012: 85).

Pocas familias propietarias dominaban entonces los procesos sociales, económicos, culturales y religiosos, y dieron origen a los primeros partidos políticos después de la revolución burguesa y la declaración de la República Velha en 1889 (BRÜHL, 1989). Los Estados Unidos de Brasil ganaron una constitución basada en el modelo norteamericano, bajo el lema positivista “orden y progreso”, escrito en la bandera nacional. A finales del siglo XIX el cuarto presidente Manuel Ferraz de Campos Sales (1898-1902) estableció el acuerdo de “política de los gobernadores”, por el que el presidente apoyaba a los gobernadores estatales y las oligarquías, mientras que los gobernadores garantizaban la elección de los candidatos oficiales para el Congreso. El poder legislativo era así constituido por diputados y senadores aliados del presidente, que aprobaban las leyes de su interés. De esta forma, las oligarquías dividieron entre ellos los estados y se perpetuaron en el poder: los políticos de los dos estados del sudeste, São Paulo y Minas Gerais, se revezaron en el Gobierno federal.

Por lo tanto, cuando surgió a inicios del siglo XX una clase empresarial industrial en los grandes centros urbanos en el sudeste, con Río de Janeiro como centro político y São Paulo como centro industrial, la industrialización fue realizada sin romper con la oligarquía, en la cual las nuevas élites dominantes tenían su origen (STEDILE, 2011), y que dependían de los países industrializados. La burguesía industrial necesitaba importar máquinas y trabajadores especializados de Europa y de EE. UU., pero la importación sólo fue posible por las exportaciones agrícolas, generando divisas y, como resume Stédile, cerrando un ciclo de la lógica del capitalismo dependiente, de lo que “surge, entonces, un sector de la industria vinculado a agricultura, a las industrias productoras de insumos para la agricultura, como herramientas, máquinas, adobe químicos, venenos, etc. Y otro, de la llamada agroindustria, que ha sido la implantación de la industria de procesamiento de productos agrícolas” (ibid: 28-29).

Definitivo para la industrialización de la producción agraria fue la época de la dictadura militar de 1960 a 1985, cuando el Gobierno subsidiaba el 50% de los costes de producción e inversiones en tecnologías (VON DER WEID, 2009). También fue construída la infraestructura necesaria para la explotación minera y las industrias pesadas, acompañada por obras para la generación de energía, con la segunda mayor hidroeléctrica del mundo Itaipú, financiada por el FMI y el Banco Mundial. El régimen militar dejó una deuda de 150 mil millones de dólares americanos, que ascendió entre 1984 y 1998 hasta los 235,9 mil millones

de dólares, mientras que el país pagó entre 1989 y 1998 225 mil millones de dólares en intereses y pagos de amortización. Las deudas internas estaban en 1984 en U\$ 40 mil millones, y en 2002 la deuda externa estaba en R\$ 212 mil millones; la divisa interna llegó a R\$ 640 mil millones (HEES, 2000). Para generar divisas y atender a los acreedores se invirtió en la agroindustria y la exportación, transformando vastos territorios en monocultivos y convirtiendo el país en el mayor exportador global de café, azúcar, zumo de naranja, carne vacuna y pollo, soja en grano y maíz.<sup>228</sup> El sector agroindustrial representa hoy día el 23% del PIB y es responsable del 41% de las exportaciones del país en 2013, generando divisas en torno a 100 mil millones de U\$ dólares.<sup>229</sup>

La industrialización, tanto como las deudas, fueron resultado de la alianza entre corporaciones americanas y la élite agroindustrial de Brasil, que se identificó con la ideología capitalista y el modelo de vida europeo/americano (CANUTO, 1998). Así que la “revolución verde” brasileña contó con el apoyo de las corporaciones norteamericanas y alemanas, lideradas por la Fundación Rockefeller que abrió el camino a la instalación de empresas multinacionales como Monsanto, que llegó en 1963 a São Paulo; Bayer llegó diez años después. De esta forma “se sostiene un pacto entre los intereses privados que fomentan el agronegocio y buscan beneficios a corto plazo y la pretensión gubernamental de realimentar el crecimiento de la economía a través de la internalización de divisas por la vía de la exportación de *commodities* agrícolas” (GONZÁLEZ DE MOLINA y SIMÓN, 2010).

Pero también el mercado interno creció, dominado por pocas industrias alimentarias y distribuidoras. La producción y comercialización está en manos de apenas diez grandes empresas transnacionales.<sup>230</sup> Este grupo alcanzó 59,9 % del valor bruto de la producción agropecuaria en la cosecha 2009/2010, determinando lo que se planta y lo que se come en las tierras brasileñas. La distribución al consumidor final se divide entre las tres mayores cadenas de supermercados –la norteamericana Walmart y las francesas Carrefour y Casino, ex-Pão de Açúcar–. Entre el 60 y el 70% de las compras de una familia benefician a Unilever, Nestlé, Procter & Gamble, Kraft y Coca-Cola, convirtiendo a Brasil en uno de los países con mayor nivel de concentración en el mundo.<sup>231</sup> En 2012, corporaciones extranjeras adquirieron 167 empresas de capital nacional en la mayor liquidación de empresas privadas brasileñas de la historia del país. Para Horacio Martins de Carvalho no es una sorpresa, considerando que el

---

<sup>228</sup> Sólo la JBS masacra cerca de tres billones de aves y casi 17 millones de vacuno. Contando cerca de 200 millones de cabezas es la mayor producción mundial de ganadería (GOLANI 2010).

<sup>229</sup> US\$ 99,97 mil millones en 2013, con un crecimiento del 4,3% en relación con 2012 (Agroanalysis 2014).

<sup>230</sup> Bunge Alimentos, Cargill, Souza Cruz, Brasil Foods (Fusión de Sadia con Perdigão), Unilever, Copersucar, JBS, Nestlé y ADM.

<sup>231</sup> Ecodebate 2015

mercado global de *commodities* es controlado por apenas diez grandes empresas transnacionales (2013).

No obstante, al mismo tiempo que el agronegocio avanza sobre los territorios, está asolando sus propias bases el sistema de subsistencia de la agricultura campesina. Para el sistema agroindustrial, los campesinos tienen dos funciones: proporcionar mano de obra barata y alimentos para la creciente población urbana. El éxodo rural es estimulado por la expulsión de las familias del campo y la atracción de jóvenes al trabajo en las fábricas de los centros urbanos. La otra función de los agricultores campesinos es la de producir alimentos para las ciudades. Manteniendo los precios de los alimentos bajos, el Estado garantiza la reproducción de los operarios con salarios mínimos, así que las industrias obtienen altos lucros, acelerando el crecimiento económico (STÉDILE, 2005). Además, los campesinos producen materias primas agrícolas para el sector industrial, como carbón, celulosa y madera.

Sin embargo, la importancia de la agricultura campesina para la manutención del propio sistema agroindustrial no fue reconocida; en su lugar optaron por crear mitos sobre el campesinado para legitimar la opción política en los años sesenta por el modelo agroindustrial, asociándolo al atraso, pobreza y precariedad. Así, al final fue considerado “un segmento social que no coincidía en nada con la ideología del progreso entonces en boga” (PETERSEN (2009: 8).

La imagen de una agricultura familiar “sin futuro” pasada por los medios de comunicación y en escuelas y las dificultades de sobrevivir en el campo motivaron la despoblación de este. Actualmente quedan cerca de cinco millones de familias trabajando en la producción agrícola.<sup>232</sup> Entre 1950 y 2000 cerca de 60 millones de personas emigraron del campo a las ciudades, especialmente jóvenes, invirtiendo el perfil demográfico (2009). En los grandes centros urbanos, las familias campesinas se juntaron con los habitantes de zonas suburbanas sin infraestructura, donde se dan graves problemas sociales y ambientales que atañen a toda la sociedad. Incluso así, según von der Weid, la urbanización es considerada por muchos como “proceso no sólo ineluctable sino incluso hasta deseable (...) La imagen de la agricultura americana, con su 3% de ocupación del total de los empleos, era presentada como un modelo que imitar” (ibid: 57). Pero el vaciamiento del campo no sólo transfiere la pobreza para los centros urbanos, como alerta von der Weid. El éxodo rural significa también la pérdida de las culturas rurales y del conocimiento sobre los agroecosistemas, que serán fundamentales cuando haya que volver a sistemas productivos agrícolas de base campesina (ibid).

---

<sup>232</sup> Se constata un aumento del 6,5 % en el número de establecimientos, pasando de 4,8 millones en 1996 a 5,2 millones de unidades en 2006 (IBGE (2009b), citado por CARVALHO (2010: 8)).

Un indicio alarmante de la pérdida avanzada de la soberanía alimentaria son las crecientes importaciones de alimentos. Datos de la Asociación Brasileira de Reforma Agraria (ABRA) muestran que, desde 1990 hasta 2011 las áreas plantadas con alimentos básicos bajaron: el arroz un 31%, los frijoles un 26%, la yuca un 11% y el trigo un 35%; mientras que las aéreas del agronegocio exportador aumentaron, como la caña de azúcar en un 122% y la soja en un 107%. Esto significa que Brasil depende cada vez más de la importación de alimentos básicos para la alimentación de la población, sujetos a las fluctuaciones de precios en el mercado internacional. Según el Ministerio de Desarrollo, Industria y Comercio Exterior (MDIC), la importación de frijoles subió un 56% en 2013, importado desde China, lo que representa el 31% de las importaciones de alimentos. Hasta la banana, símbolo del país tropical, viene de lejos; sólo Tailandia respondió con un 50% de las compras. Una señal de advertencia es la importación de productos, como frutas de España, de China o de Chile por tener precios más baratos que compiten en el mercado interno y hace inviable la producción familiar.<sup>233</sup> La seguridad y soberanía alimentaria están en juego, cuando, como concluye Delgado, “el sector de subsistencia en la economía y en la sociedad brasileña es el espacio de las relaciones de dominación de las poblaciones excluidas de un modo específicamente capitalista de exploración económica, siendo tales relaciones sometidas al juego político del poder patrimonialista” (2005: 44).

### **6.1.2. El sistema político de los ruralistas**

La propiedad de las tierras y el modelo de la agroindustria para la exportación están perpetuando el poder de las élites agrarias que definen las relaciones sociales y económicas, controlan las políticas gubernamentales y hacen valer sus intereses. La legislación electoral permite el financiamiento de las campañas por empresas privadas y los costes son altos. Los partidos y los políticos se vuelven de cierta forma rehenes del sistema de los “favores”, y cuando son elegidos dan preferencia a las contrataciones y benefician especialmente al agronegocio y a las constructoras. Es un sistema corrupto que está enraizado en toda la sociedad, y del que en menor o mayor grado todos participan, utilizando relaciones personales para conseguir favores, pagando propinas o comprando votos en elecciones o en el Congreso. Las elecciones son organizadas por el Tribunal Superior Electoral, con la participación de treinta y dos partidos; el voto de los electores es obligatorio.

La bancada ruralista del Congreso Nacional, oficializada en 1995, es según el sociólogo Pablo Polese un “grupo político extremadamente bien articulado internamente, dotado

---

<sup>233</sup> Pratos Limpos (2011).

de alto poder financiero y claridad ideológica”.<sup>234</sup> Es la bancada más poderosa en el Congreso, según la importancia que el sector agrario tiene para Brasil e internacionalmente, con una red de conexiones tejida durante el último siglo. El sistema político ruralista está formado por alcaldes, diputados estatales y federales, senadores y gobernadores, a los que pertenecen entre 2 millones y 4,4 millones de hectáreas de tierra, un territorio semejante al de Suiza, y que promueven sus intereses particulares de diferentes formas, como relata Alceu Castilho en su libro *El Partido de la Tierra*.<sup>235</sup> El periodista enseña el sistema político ruralista, que cuenta actualmente con 160 asientos en el Congreso Nacional; a partir de 2015 serán 270 asientos, un aumento del 30%, quedando la bancada ruralista con una mayoría de 51%. Pero el sistema es más amplio que la bancada ruralista propiamente dicha, pues “existe un sistema político dependiente y rehén del poder de los políticos que son propietarios de la tierra y están repartidos por el Congreso, por los ayuntamientos y por las cámaras municipales. No se trata solamente de una bancada ruralista aislada. Y todo esto nos remite al los terratenientes (coronelismo) y a los clanes políticos” (CASTILHO, 2013).<sup>236</sup>

El sistema político ruralista se ha modernizado e incluye desde la apertura de capital extranjero a las corporaciones que financian comités y directorios partidarios, por ejemplo, la JBS –como se ha dicho la mayor procesadora de carne del mundo - invierte en diferentes partidos (UNMÜBIG, 2012). Mantiene una “bancada JBS/Friboi” en el Congreso, con 41 diputados federales elegidos, y además cuenta con siete senadores. Por lo tanto, el sistema político ruralista establece enlaces entre los propietarios de las tierras, las corporaciones, empresas y el aparato institucional brasileño, y cualquier problema jurídico y político que impide su mayor lucro es resuelto con la ayuda de sus “representantes ideológicos” (POLESE, 2014), que están presidiendo a las comisiones parlamentares cruciales. Para Pablo Polese “el poder del agronegocio no nace en el aparato estatal y sin de la exploración directa de los recursos naturales y de la fuerza de labor en el campo, sin embargo ciertamente encuentra en las instituciones políticas una fuerza especialmente reunida para defender los intereses de los propietarios de tierras, del productor agroindustrial y del terrateniente”.<sup>237</sup>

Según Delgado se trata de un proyecto que explora –siguiendo las ideas de David Ricardo– las ventajas comparativas naturales, y se organiza amparado por aparatos ideológicos como la bancada ruralista y la Asociación del Agronegocio, que venden con su

---

<sup>234</sup> Jornal Brasil de fato (15/10/2014).

<sup>235</sup> Los grandes ganadores de las elecciones de 2014 han sido los terratenientes del campo y sus políticos afines. El Frente Parlamentario Agropecuario (FPA), conocido como "Grupo parlamentario ruralista", el mayor del Congreso, ha aumentado un 33%.

<sup>236</sup> Alceu Castilho denuncia la existencia de una “izquierda terrateniente” en el país y enseña que, entre los 31 políticos que, juntos, suman 612 mil hectáreas, hay filiados de los partidos de la izquierda PT, PSB, PDT y PTB.

<sup>237</sup> Artículo publicado en *Brasil de fato* (14/10/2014).

propaganda la imagen de la agroindustria moderna, contando con el apoyo de los grandes medios de comunicación. Además tiene a su favor la burocracia con la expansión del crédito público para centralizar capital en las cadenas del agronegocio. Al final es importante también la cooptación de las academias por el pensamiento empirista contrario al pensamiento crítico (DELGADO, 2013: 64). De esta forma la bancada ruralista ha logrado a modificar el Código Forestal, dando amnistía hasta 2008 por crímenes ambientales como la deforestación y bajando el porcentaje de las reservas legales en las propiedades, además disminuyó los márgenes para las matas ciliares de los ríos.

Las instituciones públicas para la regularización de la tierra son desautorizadas para aplicar la legislación tanto en la desapropiación de las propiedades como en la demarcación de las tierras indígenas. En la nueva fase de mandato de 2015 a 2018 tienen como objetivo aprobar la Propuesta Enmienda Constitucional (PEC) 215 para transferir la ejecución de la demarcación de las tierras indígenas de la Fundación Nacional del Indio (FUNAI) al Legislativo, lo que sería un retroceso para la causa indígena: con la mayoría ruralista en el Congreso, sus tierras se reducirían a la mínima expresión. Así, Brasil puede estar perdiendo con su pasado de 50 mil años también las perspectivas para el futuro.

### **6.1.3. Las políticas gubernamentales del agronegocio**

Cuando el Partido de los Trabajadores (PT) asumió el Gobierno en 2003, las contradicciones entre el agronegocio y la agricultura campesina resultaron más visibles. Los empresarios del agronegocio temían por sus subvenciones, créditos, bajos impuestos y tierras. Pero el Gobierno continuó no sólo apoyando, si no también aumentando cada año las inversiones de las arcas públicas en la agroindustria, defendiendo las propiedades contra ocupaciones, reduciendo las tasas de interés e invirtiendo fuertemente en la infraestructura, con nuevas carreteras, puertos y aeropuertos. Según Eraí Maggi, empresario y político, dio al sector competitividad, acceso a la compra de máquinas y nuevos productos de la biotecnología (2014). Además garantizó la renegociación de la deuda de las empresas, calculada en R\$ 30 mil millones (10 mil millones de euros) en 2003 –permitiendo nuevas condiciones para el refinanciamiento y prorrogación de plazos–. En 2010, cuando Lula pasó la presidencia a Dilma Russeff, el PIB del agronegocio había crecido un 32%, pasando a R\$ 164 mil millones.<sup>238</sup>

---

<sup>238</sup> La producción de carne pasó de 18 millones de toneladas en 2003 a 23,4 millones en 2009, un aumento del 29,6%. La caña de azúcar aumentó un 76,2%, pasando de 396 millones de toneladas a 697,8 millones (...) (Governo Federal, 2010).



Para los movimientos fue un choque, especialmente para los del campo que habían apoyado a Lula Ignacio da Silva en todas las candidaturas, y vieron su elección como conquista suya, poniendo sus esperanzas en un gobierno favorable a una nueva política agraria (LA FOUNTAINE, 2009). La reforma agraria estaba en el programa político del PT, pero luego al inicio de su gobierno se vieron enfrentados con dos obstáculos. Según la politóloga alemana Dana de la Fontaine, el primer obstáculo fue la coalición de gobierno con el PMDB, un partido conservador, formado en parte por la oligarquía rural y nuevos ruralistas que no apoyan la democratización de las tierras. El segundo fue que la situación financiera no permitía inversiones en la reforma agraria. La herencia dejada por el PSDB eran dividendos del Estado de más del 50% del PIB, una balanza de transacciones deficitaria y un nuevo hipercrédito del FMI de más de 30 mil millones de U\$ dólares (2002) que ataron al país al modelo agrario de exportación. Como explica, “en 2003, el 30% de las exportaciones brasileñas provenían del sector agrario, lo que representaba una contribución de más de 29 mil millones de USD a la economía del país. Frente a estos números, Lula no podía adelantar las demandas del MST vinculadas a la reorientación de la política agraria” (ibid: 139-140). El PMDB se oponía al programa del PT para el desarrollo agrario, y como no era posible gobernar sin su apoyo para garantizar la mayoría absoluta de la coalición en el Congreso, “Lula optó por apoyar paralelamente a la agricultura extensiva orientada al mercado mundial y también la agricultura pequeña y familiar” (ibid: 139).

Sin embargo, la influencia política de los ruralistas es mucho mayor que la fuerza política del campesinado y sus aliados, así que los intereses del agronegocio dominan las políticas agrarias del Gobierno federal, que subvencionan el avance sobre las fronteras agrícolas a pesar de los acuerdos internacionales que Brasil ha firmado y sus metas ambiciosas de reducción de emisiones.<sup>239</sup> En la 15.ª Conferencia de la ONU sobre Cambio Climático (COP-15) de 2009 en Copenhague, el Gobierno brasileño se comprometió a reducir las emisiones entre el 36,1 y el 38,9% hasta 2020. Fue el primer gran país del sur en presentar metas voluntarias y ambiciosas, basándose en el informe del Gobierno Federal (2010; VIEIRA y CADER, 2013).

No obstante, la deforestación en la Amazonía y otras regiones aumenta las emisiones, especialmente el saqueo en las forestas tropicales, que incluso está influenciando los ciclos del agua y el clima en el continente, con graves consecuencias también para otras partes del

---

<sup>239</sup> El poder del agronegocio se expresa en los presupuestos del Gobierno Federal, por ejemplo en 2008/2009, la agricultura familiar recibió cerca de 13 mil millones de reais por medio de programas, encunanto el agronegocio contó con cerca de 65 mil millones de reais en financiamiento y empréstitos (Anton, 2011, citado por CLEMENTS, 2012:18).

planeta. Además, existen otros ecosistemas singulares menos observados por los ambientalistas internacionales. En cuanto la desaparición de las forestas en la región amazónica es observada por los medios de comunicación y satélites, no se toma nota de la sabana del Cerrado, del cual sólo permanece el 61%, de la Mata Atlántica, devastada desde los tiempos coloniales, quedan sólo 27%, o de la Caatinga, bioma importante del Nordeste, devastada en 37%.<sup>240</sup> En el “libro tinto de la Flora de Brasil” han sido registradas más de 43.000 especies vegetales, de las cuales más de 2.000 están amenazadas, sin tener registro todavía de los 100% de las plantas existentes (MARTINELLI y MORAES).<sup>241</sup>

La gran variedad de semillas es doblemente atractiva para las corporaciones, que están interesados en patentar al germoplasma y de controlar la circulación de las semillas autóctonas. El Acuerdo Agrícola de la OMC ha creado en Brasil legislaciones como la ley de patentes (Ley n.º 9.279, de 14 de mayo de 1996) y la ley de cultivares (Ley n.º 9.456, de 1997) y la adhesión del país a la UPOV (*União Internacional para a Proteção de Obtenções Vegetais*). También es signataria del Acuerdo TRIPS (*Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*). De esta forma, el país está sometido a los reglamentos internacionales y está perdiendo su soberanía alimentaria nacional. Ya en 1992, el Fórum de ONG Brasileiras acusó durante el Fórum Global paralelo a la “Cumbre de la Tierra”, de que “La orientación exportadora, en perjuicio de las necesidades de abastecimiento interno, evidencia el papel central –deliberadamente atribuido por el Estado a la agricultura– de generación de excedentes comerciales, ‘tragados’ por la deuda externa y por las políticas de ajuste. [...] En fin, la sociedad ha perdido su soberanía sobre los sistemas agrícola y alimentario”.<sup>242</sup>

En mayo de 2015 fue votado un proyecto de ley (PL n.º 7.735) que reglamenta la Convención sobre Diversidad Biológica (CDB), relacionando el acceso al patrimonio genético, la protección (y acceso) del conocimiento tradicional, reglamentando la repartición de los beneficios para la conservación y el uso sostenible de la biodiversidad. El proyecto está bajo régimen de urgencia constitucional, así que no son realizadas audiencias públicas con los pueblos, comunidades tradicionales y campesinos a los que les afecta el proyecto sin haber sido consultados. Hubo un debate entre científicos y sectores de las industrias farmacéuticas y

---

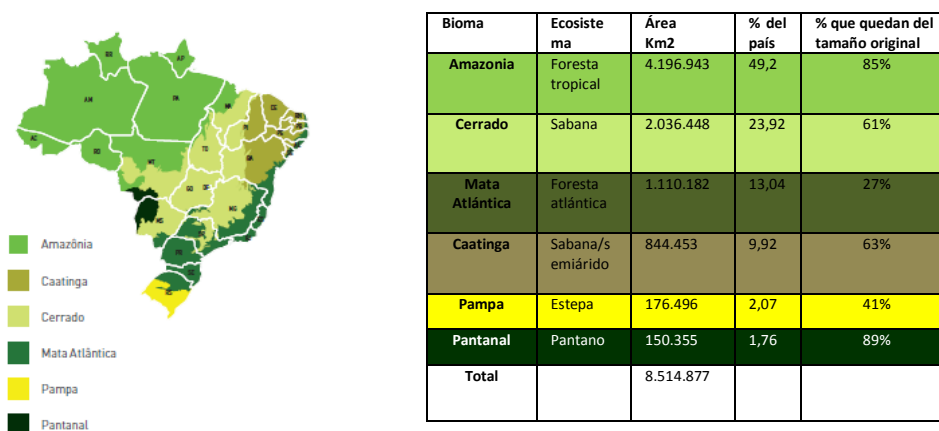
<sup>240</sup> Los tres principales ecosistemas ocupan el 80% del territorio nacional. Unidades de Conservación protegen el 1,99%, en comparación con Venezuela (22%), Colombia (7,9%) y Bolivia (3,9%) (VELOSO HOLANDA, 2004).

<sup>241</sup> El Gobierno federal destaca como medidas la creación del Instituto Chico Mendes de Conservación de la Biodiversidad (ICMBio), del Servicio Forestal Brasileño (SFB) y de la Secretaría de Cambios Climáticos y Calidad Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (2010).

<sup>242</sup> Fórum de ONG Brasileiras (1992), citado por CANUTO (1998).

de cosméticos, los mayores interesados en el proyecto.<sup>243</sup> Está en juego el patrimonio genético del Brasil, que desde siempre fue mercantilizado en otros países.

**Ilustración 6. La destrucción de los ecosistemas de Brasil avanza**



Fuente: Gobierno Federal (2010).

Grain calcula que sólo EE. UU. tendrían que pagar 5.399 mil millones de dólares por año de *royalties* por el acceso a semillas y plantas medicinales del sur (MOONEY, 2003). El agrónomo Sebastião Pinheiro señala que los indígenas actualmente están protegidos con el intento de salvar su conocimiento secular sobre el uso de las plantas para su comercialización.<sup>244</sup>

También se están perdiendo los suelos, de hecho la desertificación como referencia del grado de degradación atañe, según datos del Ministerio de Medio Ambiente, al 16% del territorio nacional, 1,3 millones de kilómetros cuadrados en 1.488 municipios, sobre todo en el Nordeste, pero también en el sur. Incluso la Amazonía está amenazada de desertificación por sus frágiles ecosistemas. Las pérdidas de suelo alcanzan tres mil millones de toneladas por año.<sup>245</sup> En el semiárido brasileño del nordeste, el 20% (181.000 km<sup>2</sup>), se encuentra en situación grave o muy grave.<sup>246</sup>

El caso de la caña de azúcar es emblemático para la expansión del agronegocio, junto a la violencia y la explotación. Cultivada históricamente con mano de obra esclava, hasta hoy es considerada una de las materias primas más problemáticas del mundo.<sup>247</sup> El 28% de todas las

<sup>243</sup> Movimiento de las redes sociales, Brasilia –DF, 19 de noviembre de 2014.

<sup>244</sup> Según el agrónomo, el conocimiento de la biodiversidad sólo en Brasil equivale a 4.000 millones de dólares por año (2003: 308-309).

<sup>245</sup> El Gobierno destaca el Programa de Acción Nacional de Combate a la Desertificación y Mitigación de los Efectos de la Sequía (PAN-Brasil), que integra iniciativas federales y estatales en 11 estados, orientadas a frenar y revertir procesos de desertificación. Brasil es signatario de la Convención de las Naciones Unidas (2010: 112).

<sup>246</sup> El 78% del agua que suministra la Bacía Amazónica procede de ríos que nacen en el Cerrado, y el 50% de las aguas de la bacía de San Francisco tienen origen en sus nacientes. Es por tanto la mayor fuente generadora de agua dulce (MMA-PNUD, 2004).

<sup>247</sup> La Organización Internacional del Trabajo estima que en 2005 unas 25.000 personas trabajaban en el sector agrario sometidas a condiciones de esclavitud (FRITZ, 2008: 15).

personas salvadas del esclavismo entre 2003 y 2011 se hallaba en plantaciones de caña de azúcar (OXFAM, 2013). Desde el año 2000 fueron registradas 100 adquisiciones de tierra para la producción de azúcar con una superficie total de al menos cuatro millones de hectáreas. La “fiebre del azúcar” es generada por la demanda de etanol como agrocombustible y el creciente consumo de alimentos y bebidas dulces altamente procesadas (SCHLESINGER, 2008). Brasil es el mayor productor mundial de caña con el 21,7 % del total recolectado en todo el mundo, junto a sus derivados, seguido de la India, la Comunidad Europea, China y Tailandia. En 2012-2013 Brasil produjo 40.600 toneladas de azúcar de las 182.956 que se cultivaron en todo el mundo.

Existen varios enfrentamientos entre la industria del azúcar y las poblaciones que habitan en los territorios implicados. Especialmente en el Estado de Mato Grosso do Sul el cultivo de caña de azúcar se ha triplicado o más entre 2007 y 2012, pasando de 180.000 hectáreas a 570.000 hectáreas, y la violencia contra los pueblos indígenas ha aumentado. La investigación de Oxfam revela que de los 1.076 casos de violencia contra la población indígena que tuvieron lugar en el país, 567 se produjeron en Mato Grosso do Sul (OXFAM, 2013). Según el informe “Violencia contra los pueblos indígenas 2012”, divulgado por el Consejo Indigenista Misionario (CIMI), 60 indígenas fueron asesinados ese año; en el anterior fueron 51, y en los últimos 10 años hubo al menos 563 indígenas asesinados por disparos (RANGEL, 2013). El CIMI tiene la impresión “de que los pueblos indígenas están sometidos a una política indigenista concebida en la lógica de que todo lo que es derecho debe ser dejado para después y lo que es interés económico debe ser ejecutado inmediatamente y sin obstáculos” (ibid: 17).

Las grandes corporaciones divulgan una imagen negativa de los indígenas, insistiendo en que hay que crecer y que los indios retrasan el desarrollo. Para la lógica capitalista “es más importante plantar soja para enviar a China que preservar las nacientes brasileñas”, acusa la antropóloga Lilian Brandt, y concluye que la situación hoy día está peor que en el año 1500, debido a la bancada ruralista (2014).

El Mapa de conflictos creado por la Red Brasileña de Justicia Ambiental (RBJA)<sup>248</sup> registra 343 conflictos (casi el 30% en el nordeste), y en el 65,66% de los casos se trata de alteraciones en la gestión tradicional del uso y ocupación del territorio. Los pueblos indígenas,

---

<sup>248</sup> A la Red Brasileña de Justicia Ambiental pertenecen varios movimientos y entidades representativas de campesinos, quilombolas, trabajadores sin-tierra, afectados por barrajes, pescadores artesanales, pueblos indígenas y poblaciones recolectoras, entre otros (VIEIRA LISBOA, 2009).

agricultores familiares y quilombolas son los más influenciados por el empeoramiento de la calidad de vida o la expulsión de sus tierras por iniciativas privadas o públicas.<sup>249</sup>

Lo mismo pasa en el caso de la expansión de la soja o del maíz, utilizados como pienso para la creación de animales o de las plantaciones para la producción de agrocombustibles. Sergio Schlesinger escribe en “Leña nueva para la vieja fornalla, la fiebre de los agrocombustibles” (2008) que la expansión de las monoculturas provoca, en paralelo a la del ganado bovino, la destrucción de ecosistemas (2008, 99), especialmente de ecosistemas sensibles y únicos como la Foresta Amazónica, el Pantanal y el Cerrado. Además “la degradación de áreas ya utilizadas por la actividad agropecuaria es también un factor de preocupación, a medida que el crecimiento del conjunto de las actividades termina por impulsar la ocupación de áreas adicionales” (SCHLESINGER, 2008: 99).<sup>250</sup>

Otro factor preocupante es el cultivo de OMG en las monoculturas y el uso intensivo de pesticidas. En el inicio de su gobierno, Lula Inácio da Silva convocó al expresidente de la Asociación Brasileña del *Agrobusiness* (ABAG), Roberto Rodriguez (PTB), para el Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento (MAPA), destinado desde 1860 al apoyo a los latifundistas y empresas nacionales e internacionales. Ya en marzo de 2003, el ministro se declaró favorable a los transgénicos, rompiendo con la promesa electoral de no permitirlos. En el mismo año las plantaciones ilegales de soja transgénica, de contrabando por las empresas para presionar al Gobierno, fueron legalizadas mediante una enmienda provisoria, según Lula para no perjudicar con multas a los agricultores que ya la tenían plantada.<sup>251</sup> En 2005 fueron creadas las bases legislativas e institucionales para la liberación de los transgénicos, con la aprobación de la Ley de Bioseguridad (Ley n.º 11.105, de 2005).

Aumentaban las denuncias y manifestaciones en las redes sociales que exigieron transparencia, información para la población y la evaluación de riesgos, por lo que fueron incorporados mecanismos de control en la ley, con la creación de la Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad (CTNBio) para tomar decisiones democráticas sobre las liberaciones (ZANONI y FERMENT, 2011: 250-251). Magda Zanoni y Gilles Ferment señalan que la mayoría de los científicos que forman la comisión tiene formación y actuación en el desarrollo de biotecnologías y no en bioseguridad. Aliados con las empresas (Monsanto y Syngenta) niegan las consecuencias de los transgénicos, no reconocen el Principio de la

---

<sup>249</sup> FIOCRUZ.

<sup>250</sup> En tres años el capital extranjero pasó a controlar el 58% de las plantaciones de caña de azúcar y las usinas; ahora sólo tres empresas controlan el sector: Bunge, Cargill y Shell.

<sup>251</sup> Su comercialización no estaba permitida, pero de hecho hubieron contrabandos de semillas de la soja, como *Round Up Ready*, desde la Argentina y Paraguay, y fueron plantadas en el Sur desde 1990.

Precaución y no consideran el Protocolo de Cartagena sobre Bioseguridad, ratificado por Brasil.<sup>252</sup>

Por lo tanto, la evaluación de riesgos conducida por la CTNBio no sólo se aleja de los principios democráticos básicos, en los cuales los intereses mayores de la sociedad deberían ser evaluados desde una perspectiva amplia y teniendo en cuenta las opciones en cuanto al modelo agrícola, la calidad de la alimentación y del medio ambiente, sino que también se restringe a un nicho bastante limitado, de conocimientos y formación especializada (2001: 256).

Las decisiones no consideran investigaciones independientes y las decisiones son tomadas en base a investigaciones realizadas por las propias empresas con interés comercial. Desde 2003 fueron liberados variedades de soja, maíz, algodón y frijoles, sólo de 2008 a 2010 fue autorizado el plantío comercial de 26 variedades transgénicas de soja, maíz y algodón, controladas por apenas cinco empresas, sólo Monsanto mantiene el 46% del mercado. Existen varios casos de contaminaciones de los campos vecinos, a los cuales las empresas responsabilizan a los pequeños agricultores y cobran *royalties*.

La recepción positiva de la biotecnología por los científicos en Brasil fue facilitada por la orientación positivista y la idea de progreso. Las tecnologías fueron y son presentadas “como si fueran regidas solamente por una racionalidad instrumental, o sea por su carácter utilitario en busca de la eficacia productiva”, señala Petersen. Para el agroecólogo esto explicaría por qué los que cuestionan estas tecnologías son luego descalificados como “retrógrados y románticos”, condenando al país al atraso (2009: 91). Fernandes señala que

los promotores de la biotecnología controlan el sector de semillas e insumos, tienen gran influencia sobre los gobiernos, legisladores y medios de comunicación, fuerte capacidad de direccionar investigaciones e investigadores y siempre tuvieron una CTNBio favorable. Incluso así tuvieron que echar mano de la legalidad y de la política del hecho consumado para conseguir introducir su tecnología en Brasil. Además se comprometieron para retirar la obligatoriedad del licenciamiento ambiental previo del proceso de aprobación de OGM y de la realización de estudios independientes de bioseguridad. Actualmente, movilizan su base parlamentaria para derribar la obligatoriedad del etiquetado de los alimentos conteniendo transgénicos” (2011: 441).

O sea, la CTNBio es más una herramienta para legitimar la liberación de plantas transgénicas sin una evaluación crítica por parte de la mayoría de sus integrantes, pasando el control al agronegocio que consigue de esta forma vencer el único obstáculo cuando al final “el análisis de riesgo es la única barrera entre el deseo lucrativo de las multinacionales y el bienestar de las poblaciones y la conservación de los ecosistemas” (ZANONI y FERMENT, 2011: 21).

---

<sup>252</sup> Es el caso de la Empresa brasileña de investigaciones agrícolas (Embrapa) y otras instituciones y universidades. Embrapa recibió en 2007 US\$369,000 de Monsanto para financiar proyectos de biotecnología. Uno de los proyectos es el desarrollo del uso de algodón Roundup Ready Flex, ya comercializado en EE. UU. (ASPTA, 2006a, citado en “who benefits from gm crop” (2007: 31)).

La difusión de los transgénicos no ha bajado el consumo de pesticidas, al contrario. En la década del 2000 el crecimiento fue el mayor de todos, desde 2008 el país es considerado el mayor consumidor de pesticidas del mundo, correspondiendo en volumen de ventas a casi un quinto del mercado mundial (19%). Se produce 1,06 millones de toneladas de pesticidas por año, y hubo un “consumo” de 5,5 kilos por habitante en 2009/2010, lo que afecta a los suelos y al agua, contaminando reservas de agua subterráneas e incluso uno de los más grandes del mundo, el Acuífero Guaraní.<sup>253</sup> En 2014, las importaciones de pesticidas batieron el récord de compras en el exterior, se gastaron 7,3 mil millones con 418 mil toneladas de agroquímicos. Según datos del Sindicato de la Industria de Defensa Agrícola –SINDAG–, el 80% de los productos vendidos en Brasil son importados y más de dos tercios de los pesticidas aplicados en Brasil se distribuyen entre los monocultivos de soja, maíz y caña de azúcar.<sup>254</sup> Además, 22 de los cincuenta principios activos más utilizados en Brasil son banidos en otros países, así que Petersen cuestiona si será el metabolismo de los brasileños más tolerante a los venenos, o serán las instituciones de regulación brasileñas más tolerantes a las presiones corporativas (PETERSEN, 2015).<sup>255</sup>

No obstante, no son sólo las grandes propiedades donde se aplican pesticidas, también los pequeños agricultores familiares y la extensión agrícola fueron direccionados al uso de semillas híbridas comerciales, fertilizantes y pesticidas (HOLT-GIMÉNEZ 2010). Por la creciente presión de los movimientos del campo, los gobiernos militares empezaron a atender a pequeños y medios agricultores con el intento de integrarlos en el mercado con su modernización y capitalización. Esta política fue institucionalizada con el Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA), creado por Fernando Henrique Cardoso en 1998 con el objetivo de ofrecer asistencia técnica y financiamientos para sacar los agricultores familiares del “retraso”. Los técnicos los enseñaron que era necesario aplicar los productos químicos porque era lo nuevo, el mejor, y no había otra alternativa, así Raquel Rigotto consta que “hay que reconocer que la Revolución Verde ha impuesto también a los pequeños y medios agricultores esta plaga de los pesticidas, embalada en mitos como lo de que no es posible producir sin estos químicos, a pesar de la historia milenaria de la agricultura en la humanidad” (2012: 137).

Se estima que casi 19% del valor financiado por préstamos es gasto con herbicidas, fungicidas e insecticidas. La introducción de insumos químicos no sólo ha endeudado a los

---

<sup>253</sup> FRITZ (2008); (AS-PTA, 2010); ZANONI y FERMENT (2011)

<sup>254</sup> GOTTEMS (2014).

<sup>255</sup> Existen actualmente 366 ingredientes activos registrados en Brasil para uso agrícola, pertenecientes a más de 200 grupos químicos diferentes (LONDRES, 2011).

pequeños y medios agricultores, como también ha creado una “dependencia y subordinación de los agricultores a un sector dominado por pocas empresas transnacionales” (CAPORAL 2009: 8).

Las pesticidas no enferman y matan sólo a los agricultores, también los consumidores brasileños son contaminados con excesos de residuos tóxicos que son analizados por la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria – ANVISA. Representantes del agronegocio argumentan que no sería posible producir la comida tan barata si no fuera con pesticidas, y que “pobres tienen que comer veneno”, en cuanto las clases con más ingresos pueden optar por los orgánicos.<sup>256</sup> Ninguna opción tienen las comunidades que viven al margen de las inmensas monoculturas, donde los venenos son pulverizados por aviones. Sólo el 1% afecta a las plantas, el 99% van a parar al aire, agua y suelo (AS-PTA, 2013).

El crecimiento del sector fue del 190% en diez años, de acuerdo con datos de Anvisa, según el Sindag. El uso aumentó entre 2000 y 2012 en un 288%. Según el dossier de la Asociación Brasileña de Salud Colectiva –ABRASCO– se alertó “sobre el impacto de los pesticidas en la salud” (2015), el 64% de los alimentos *in natura* consumidos en el país está contaminado.<sup>257</sup>

130 empresas fabrican agrotóxicos en Brasil y facturaron en 2014 sobre U\$ 12 mil millones (Andef). Sólo seis corporaciones dominan el 68% del mercado: BASF, DOW, Monsanto, Syngenta, Bayer y DuPont. Sólo en 2011 ganaron más de R\$ 9 mil millones de dólares, enviando el dinero a sus sedes y dejando los perjuicios a la población brasileña.<sup>258</sup> Las empresas están enfrentadas a uno de los mayores movimientos sociales del mundo, la Campaña Permanente contra los Agrotóxicos y Por la Vida. Son 173 entidades y movimientos sociales organizados en 45 comités a lo largo de todo el país.<sup>259</sup> La campaña está apoyada por periodistas, estudiantes y profesores, al ejemplo de la profesora de Medicina laboral Raquel Rigotto, que coordina investigaciones sobre la intoxicación de agricultores familiares y trabajadores rurales en Ceará, en el nordeste de Brasil. Se organizan debates sobre documentales como *El veneno está en la mesa*, de Silvio Tendler (2011 y 2014) y jornadas de agroecología y audiencias públicas. En este sentido Raquel Rigotto observa que

---

<sup>256</sup> "Hay miles y miles de brasileños que ganan salario mínimo o que no ganan nada. Y que, por lo tanto, tienen que comer comida con defensivos. Porque es la única forma de hacer el alimento más barato", afirmó la senadora Katia Abreu en el documental "*O Veneno está na Mesa*" (TENDLER, 2012).

<sup>257</sup> RIGOTTO; FIRPO PORTO, FOLGADO, FARIA MULLER, et al. (2012).

<sup>258</sup> Coordenação Nacional da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida Coordenação Estadual da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida – BA, NEPPA - Núcleo de Estudos e Práticas em Políticas Agrárias (2012).

<sup>259</sup> La articulación actualmente está negociando el Programa Nacional de Reducción de Agrotóxicos – PRANARA y presiona con marchas y acciones al Gobierno.



están formando liderazgos; debatiendo en universidades, escuelas e instituciones públicas; involucrando a las mujeres; interviniendo en conferencias como la de Seguridad Alimentaria y Nutricional, movilizándolo en las calles o en ferias agroecológicas, y se pelea, mediante folletos, carteles, periódicos, un espacio contra-hegemónico de construcción del futuro (2012: 138).

Al publicar su dossier de 2015, la Abrasco alerta a la sociedad de los riesgos que está corriendo, y como escribe Peterson en el prefacio da una muestra de una ciencia crítica y comprometida (2015: 36), en cuanto a que “ocultar, justificar y descalificar continúan siendo las armas para imponer el silencio que ha bloqueado la realización de un amplio y bien informado debate público sobre la tragedia de los pesticidas” (2015: 37).

Otro campo de batalla son las grandes obras públicas, financiadas dentro del Programa de Aceleración del Crecimiento –PAC–, con las cuales se beneficia la producción agraria para la exportación. Uno de los mayores proyectos, planeado por el Gobierno militar en los años sesenta, es la transposición del Río São Francisco. El mayor río del nordeste está siendo desviado con el objetivo de llevar agua a los que necesitan, 390 ciudades de cuatro estados nordestinos. Pero, en realidad, incluso cuando los canales pasan justo por delante de las comunidades, las familias no tienen acceso. Hubo retrasos en la ejecución y los canales ya construidos tienen fallos. Si algún día acaba de ser construido, el agua beneficiará a las empresas agrícolas que cultivan productos para la exportación en el nordeste.

Para dar evasión a los productos agrícolas de regiones alejadas de la costa está en marcha la modernización de la infraestructura de carreteras y puertos, y la construcción de la ferrovía transnordestina, que conectará las áreas de producción del Centro oeste y nordeste a los Puertos de Pecém, en Ceará, al Puerto de Suape, en Pernambuco, y el cerrado del Piauí. Otro proyecto en marcha es la autopista BR-163 que conecta el centro norte de Brasil al centro oeste y sur, y en medio de la Amazonía, con Santarém, el puerto del río Amazonas, donde las mercancías siguen hacia Belém y de allí a Europa y EE. UU. Las obras públicas benefician al agronegocio y a las constructoras igualmente y abren acceso a las reservas aéreas cada vez más sensibles. De los megaproyectos aprovechan también los sectores minero, petrolero y energético, y uno de los mayores es la hidroeléctrica Belo Monte en Xingú, una de las últimas reservas de la Amazonía, con la inundación de una región de 600 km<sup>2</sup>. 40.000 personas ya fueron desplazadas a la fuerza desde 2008. Para Altieri, este modelo de desarrollo impuesto por las élites brasileñas y sus aliados extranjeros es al final

the main factor behind the concentration of land ownership, rural violence, the rural exodus to cities, and consequent urban unemployment. It is also associated with an unprecedented level of degradation of biodiversity, soils, and water resources. In addition to having been instrumental in the destruction of the cultures of traditional peoples, this development model generates the dependency and food insecurity of thousands of rural and urban families in Brazil (2012: 7).

El agronegocio es entonces una clara amenaza para la seguridad y la soberanía alimentaria, pero también para la democracia, con la violación de los derechos humanos, además del no cumplimiento de los compromisos internacionales.<sup>260</sup> El modelo de producción para la exportación, con la dependencia externa de insumos y tecnologías, no tiene ninguna resiliencia contra los choques que están para llegar. Son cinco siglos que las elites agrarias se perpetúan en el poder, concentrando las tierras, con el uso de violencia, provocando el genocidio y la degradación sin precedentes de la biodiversidad que es, según Silvio Gomes de Almeida

a un sólo tiempo condición de vida y fruto del trabajo de los productores familiares y poblaciones tradicionales. Además de ser un instrumento de desagregación de las culturas de los pueblos tradicionales, este modelo de desarrollo genera la dependencia y la inseguridad alimentaria de las familias del campo y de las ciudades brasileñas (ANA, 2006). Así, al contrario de la imagen de modernidad técnica y eficiencia económica que propaga, el agronegocio sobrevive, en realidad, apoyado en la alianza con el Estado y por medio de un criminal encadenamiento de impactos socio-ambientales y económicos, que se proyectan en el conjunto de la sociedad (2009: 71).

---

<sup>260</sup> En Brasil la Bolsa Verde de Río de Janeiro organiza desde 2012 el comercio con certificados de preservación ambiental. Los propietarios pueden pagar para salir de la obligación legal de preservar una parte de sus tierras, o pueden deforestar en la Amazonía con la compra de certificados (UNMÜBIG, 2014).

*"It is the people who must save the environment. It is the people who must make their leaders change. And we cannot be intimidated. So we must stand up for what we believe in".*  
WANGARI MAATHAI

*"It always seems impossible until it's done".*  
NELSON MANDELA

*"It's so easy to end it".*  
ARIANA ARANHA, *Special Assistant to Belo Horizonte's Food Security Programme and Brazil's Zero Hunger Strategy*

## **6.2. Políticas públicas para la transformación agroecológica**

### **6.2.1. La democratización de la tierra: base de la justicia social**

Brasil es mundialmente el único país que todavía no ha realizado una reforma agraria con cambios reales de las estructuras agrarias, creadas por la Corona portuguesa. Para estimular inversiones en el mercado exportador, la Corona optó por concesiones de uso con derecho a herencia, entregando de esta forma a los “capitalistas-colonizadores” (STÉDILE) enormes extensiones de tierras, medidas por leguas, con el criterio fundamental de la selección de los “elegidos” –más allá de ser hidalgos próximos–, “la disponibilidad de capital y el compromiso de producir en la colonia mercancías para ser exportadas al mercado europeo” (STÉDILE 2005: 22). Sólo en 1850, cuando Gran Bretaña estaba presionando para el final de la esclavitud, fue promulgada la primera ley de tierras del imperio para evitar que esclavos libres pudieran hacerse con ellas. La principal característica de la Ley n.º 601 era –según Stédile– la implantación de la propiedad privada de las tierras en Brasil. “O sea, la ley proporciona fundamento jurídico a la transformación de la tierra –que es un bien de la naturaleza y, por lo tanto, no tiene valor, desde el punto de vista de la economía política– en mercancía, en objeto de negocio, pasando, por lo tanto, a tener precio. La ley estandarizó, entonces, la propiedad privada de la tierra” (2005: 22).

La colonización con el cercamiento de las tierras continúa todavía, ahora en la nueva forma del acaparamiento, lo que provoca conflictos con los pueblos “de las tierras, de las forestas y de las aguas”, que luchan por sus territorios.<sup>261</sup> Las luchas por la democratización del acceso a la tierra implican no sólo una reestructuración de la tierra, sino que suponen una disputa ideológica contra la discriminación de una gran parte de la población, lo que genera injusticia, violencia y desigualdad.

Los intelectuales latinoamericanos estaban siempre en contacto con los centros urbanos de Europa, y gran parte se formó en Europa y EE. UU., de donde volvieron con ideas influenciadas por las teorías neoliberales de la economía de mercado capitalista, pero también por las ideas socialistas. Su identificación con la cultura europea se expresa en las

---

<sup>261</sup> Conferencia Nacional de los Obispos de Brasil, 52.<sup>a</sup> Asamblea General (2014).

instituciones políticas y económicas, en la cultura y la ciencia. De allí se han formado dos matrices socioculturales, una europea y otra latinoamericana, diferenciadas por la socióloga argentina Alcira Argumedo. La primera matriz representa una posición hegemónica sobre el progreso lineal, creyendo en la lógica liberal de la generación de riqueza y su (posterior) distribución para la población. La segunda línea se considera como la “matriz latinoamericana de pensamiento popular con perfiles autónomos”. Los primeros construían un pensamiento científico como estructura de poder; los segundos, “en esos mismos momentos, pensaban y luchaban en América Latina por construir un mundo diferente al que pretendían imponerles las grandes potencias”.<sup>262</sup> La disputa entre estas dos matrices caracteriza también la disputa por la tierra, por los derechos de los pueblos campesinos y por los bienes comunes.

En Brasil de 1960, 33 mil propietarios concentraban más de 126 millones de hectáreas de tierra, mientras que diez millones de trabajadores rurales no poseían nada y 1,5 millones de agricultores pobres disponían de menos de diez hectáreas, sumando sólo seis millones de hectáreas de tierra (FERNANDES, 2013). En esa época de polarización de la sociedad, las disputas ideológicas se punteaban entre los intelectuales de la izquierda, economistas y políticos. Todavía las ideas comunistas tenían fuerza y los campesinos empobrecidos fueron comparados al proletariado en la tentativa de formar una nueva clase social. Pero existían dificultades para encontrar explicaciones para el fenómeno del empobrecimiento de gran parte de la población y el “subdesarrollo” (SEVILLA GÚZMAN, 2011). Andre Gunder Frank, economista alemán y uno de los fundadores de la “Teoría de la dependencia” de los años sesenta, critica las interpretaciones de la crisis agrícola en América Latina y Brasil por “marxistas tradicionales”, que buscaban las causas en el feudalismo y no en el capitalismo, sin embargo “la economía de Brasil, inclusive la agricultura, es parte del sistema capitalista. La evolución de este sistema produce desarrollo y subdesarrollo al mismo tiempo explica la terrible realidad que vive la agricultura en Brasil y en otros países” (FRANK, 2012: 36).

Buscando el problema en el feudalismo se aceptaba la idea del subdesarrollo y entonces también la existencia de un modelo de desarrollo que necesita ser alcanzado, la modernización a través de la industrialización de la producción agrícola con el “paquete tecnológico”, que fue –y aún lo es– vista también por la izquierda como progreso (VON DER WEID, 2014). El aumento de la producción ha sido considerado como necesario para la creciente población y el modelo fue poco cuestionado, incluso cuando concentró aún más

---

<sup>262</sup> Argumedo (2001), citada por SEVILLA GUZMÁN (2011: 11).

capital, tierra y renta, y sin considerar que era la industrialización que generaba la creciente desigualdad y pobreza en el campo, sobre la cual João Canuto apunta que

es extraño que economistas que conocen profundamente la economía de la producción agrícola no se hayan dado cuenta de que en América Latina el problema de *quién* va aumentar la producción agrícola no requiere un mayor análisis ya que la élite terrateniente y las instituciones aliadas a ella han decidido durante generaciones que la prioridad corresponde a la misma élite terrateniente (1998: 31, citando a Feder (1978: 285)).

Sin embargo, la “revolución verde” se enfrentó con la resistencia de los campesinos cada vez más organizada. En los años cincuenta surgió la Liga Campesina que organizaba las luchas por los derechos de los trabajadores rurales que ya desde inicios del siglo intentaron organizarse en sindicatos. Cuando el vicepresidente elegido por el Partido Trabajador Brasileño (PTB), João Goulart (Jango) (1961-1964), asumió la presidencia después de la renuncia repentina del presidente elegido Janio Quadros, inició un programa de reformas de base, con principios socialdemócratas para la creación de un Estado de bienestar social, atendiendo a los sindicatos que exigían un programa radical (FERREIRA, 2007). Sus propuestas llamaron la atención de la élite brasileña y de empresas norteamericanas que recibieron apoyo de su gobierno para el golpe y un tratamiento de choque de la población para evitar resistencias contra los efectos negativos de la liberalización del mercado.<sup>263</sup>

La dictadura militar perduró veinte años (1964-1984), con la persecución política incluso tortura y asesinatos de oponentes políticos, sindicalistas y campesinos, liderazgos rurales, sacerdotes, abogados y ambientalistas. Después del golpe militar del 1 de abril de 1964, el presidente militar Castelo Branco orientó el proyecto de Ley del Estatuto de la Tierra al Congreso Nacional (Ley 4.504/64). Este proyecto tomó como base las propuestas formuladas durante el Gobierno de Jango contra la reforma agraria radical, que entidades del movimiento estudiantil, el Partido Comunista Brasileño y organizaciones de la Iglesia católica reivindicaron. Se defendía la justicia social y la redistribución de las grandes propiedades, cuestionando así también el poder político y cultural de la élite burguesa.

El Estatuto de la Tierra define derechos y deberes impuestos a los propietarios y no propietarios. El propietario tiene que observar a la legislación y garantizar el bienestar de los trabajadores y sus familias, conservar los recursos naturales. Además la ley obliga al poder público a transformar la estructura de usos de la tierra del país, a través de la reforma agraria, asegurando a todos la oportunidad de asar el bien “tierra”, y previa la expropiación e indemnización de tierras abandonadas. Para la ejecución de la reforma agraria fue fundado en

---

<sup>263</sup> En marzo de 1964, Jango llegó a anunciar la nacionalización de las refinerías de petróleo y la expropiación de tierras para la reforma agraria, lo que derivó en el golpe militar.

1970 el Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria –INCRA– que se ha quedado políticamente limitado para cumplir con los objetivos.

De esta forma el Gobierno militar logró concentrar la discusión en torno a su proyecto asumiendo la reforma agraria que fue dejada para después, pero que sirvió para frenar los movimientos populares, controlados además con opresión violenta, forzando a muchos líderes intelectuales a dejar el país” (STÉDILE, 2011: 24). En estos años ya se percibían los efectos negativos de la industrialización de la producción agrícola, pero “la construcción de una crítica más sistemática a la Revolución Verde sólo se ha delineado a partir de finales de la década de los setenta. La coyuntura era todavía bastante desfavorable, pues en plena vigencia de la dictadura militar no había espacio para el fortalecimiento de la ciudadanía y para la crítica al modelo de desarrollo” (PETERSEN, KESSLER DAL SOGLIO 2009, 94).

En los años sesenta surgió otro movimiento conectado con la cuestión agraria en América Latina dentro de la Iglesia católica, con la busca de algunos teólogos como respuestas a la pobreza y miseria del pueblo. La Teología de la Liberación, en Brasil sistematizada por religiosos como Leonardo y Clodovis Boff, Ruben Alves, Hugo Assmann y Carlo Mestres, cuestionaba si la salvación y la lucha de clases tenían algo en común y reclamaron una justicia social. La opresión y exclusión eran vistas como consecuencia del capitalismo, considerado un sistema anti-humano. En 1965, el Concilio Vaticano II apuntaba en sus documentos finales para el compromiso de la Iglesia con las causas populares la necesidad de reaccionar ante el peligro de la secularización, lo que abrió espacio a la Teología de la Liberación. Pero religiosos conservadores la calificaron de “comunista” y algunos sacerdotes fueron silenciados, presos o asesinados.

No obstante, las reflexiones teológicas sistematizaron las experiencias de los grupos organizados por sacerdotes en el campo y en barrios pobres de las ciudades, denominados CEB –comunidades eclesiales de base - (PÁDUA 1996). Las CEB se reunieron para lecturas de la Biblia, seguidas de discusiones, y abrieron espacios para cuestionar las injusticias y organizarse en la lucha por sus derechos, en el sentido de lo que Leonardo Boff entendía como liberación, que sería “toda acción que busca crear espacio para la libertad”(1980: 87). Durante la dictadura surgieron cerca de 200 mil CEB en todo el país, muchos líderes se formaron en las comunidades e incentivaron el cooperativismo, la educación agrícola y el crédito rural. En 1975 surgió la Comisión Pastoral de la Tierra (CPT) que dio impulso a la reorganización de las luchas campesinas y la formación del Movimiento de los Sin-Tierra – MST.

El MST define como punto de partida el I Encuentro Nacional de los Sin-Tierra, realizado en Paraná a inicios de 1984 (LA FOUNTAINE, 2009). Los 80 participantes de doce estados participantes definieron la ocupación de la tierra como herramienta fundamental en la lucha por la democratización de la tierra y empezaron a construir un movimiento a nivel nacional, con los objetivos definidos: “la lucha por la tierra, la lucha por la reforma agraria y un nuevo modelo agrícola, y la lucha por transformaciones en la estructura de la sociedad brasileña y un proyecto de desarrollo nacional con justicia social”.<sup>264</sup>

En 1985, el presidente José Sarney lanzó el I Plan Nacional de Reforma Agraria (PNRA), prometiendo la realización de la Reforma Agraria hasta el final del mandato, con la meta de asentar 1,4 millones de familias, pero sólo fueron asentadas menos de 90 mil familias sin-tierra por la resistencia de los latifundistas y oligarquías, a los cuales José Sarney incluso pertenece. Los ruralistas formaron la Unión Democrática Ruralista (UDR), y según el MST empezaron a trabajar en tres frentes: la violencia en el campo, la bancada ruralista en el Congreso y los medios de comunicación.

Los movimientos del campo tuvieron una conquista importante en 1988 al añadir los artículos 184 y 186 en la Constitución, que hacen referencia a la triple función social de la propiedad de la tierra, la utilización productiva, la preservación ambiental y las relaciones de trabajo legales, y prevé que la tierra sea expropiada, en caso de que no fuera respetada (CNNB, 2014). Luego, el Gobierno de Fernando Collor –contrariando la Constitución– deshizo el Ministerio de la Reforma Agraria y entre 1990 y 1992 no fue asentada ninguna familia. Sólo en 1995, con Fernando Henrique Cardoso en el Gobierno, la Reforma Agraria fue retomada, sobre el aspecto de aumentar la producción agrícola y crear empleos para millones de brasileños en el campo. La política agraria observaba diferentes acciones, como la revisión de la expropiación de tierras, la redefinición de los impuestos sobre las tierras, la urbanización, la asistencia técnica y la mejoría de la infraestructura, con lo que se substituía según el economista Lauro Francisco Mattei “la visión antigua de la cuestión de la tierra por un conjunto moderno y articulado de políticas públicas” (2012: 305). Sería una reforma agraria según los modelos de las reformas realizadas en Europa y Estados Unidos, dirigida por la burguesía industrial, que tenía como objetivo ampliar el mercado de consumidores, mejorando los ingresos de los agricultores, incentivando ellos al mismo tiempo a comprar insumos y producir para la industria (VON DER WEID, 2014).

---

<sup>264</sup> El grado de violencia en el campo continúa siendo alta, según datos de la CPT de 1993 (ENGELMANN, GIL 2012).

Existen entonces tres propuestas para la reforma agraria: la primera defiende la democratización del acceso a la tierra y justicia social, y por lo tanto la desapropiación de los latifundios (el límite propuesto es de 500 hectáreas) en su forma más radical, sin la indemnización de los que se hicieron propietarios de las tierras. La segunda propuesta es la reforma agraria burguesa capitalista, que en el contexto de las políticas neoliberales pretende la modernización del campo combinando la ampliación del mercado interno con el aumento de la producción para el mercado externo. Las desapropiaciones son indemnizadas y en consecuencia los propietarios pueden utilizar la reforma agraria para librarse de tierras improductivas por un precio alto, pagado con dinero público (FRANK, 2012). La tercera vía es la reforma agraria del mercado, ofreciendo créditos a los agricultores para la compra de la tierra e infraestructura. Este modelo fue creado con el programa “Banco de la Tierra” en 1998, con un fondo de mil millones de reales para asentar 55 mil familias (CAMARGO, 2005).

Al inicio del Gobierno de Lula, el MST aguardó durante los primeros meses por alguna actitud del Gobierno (LA FOUNTAINE, 2009). Pero en abril las direcciones estatales retomaban las acciones y cuadruplicaron las ocupaciones en comparación con el año anterior. Al final Lula ofreció a la cúpula del MST participar en la elaboración del según Plan Nacional de la Reforma Agraria (PNRA), que previó asentar a 520 mil familias, pero sólo asentó a 220 mil en ocho años. Las ocupaciones de tierras bajaron de 110 mil familias en 2004 para menos de 17 mil familias en 2010 (FERNANDES, 2013).

El MST realizó en 25 años más de 2,5 mil ocupaciones de latifundios con cerca de 370 mil familias asentadas y 7,5 millones de hectáreas conquistados.<sup>265</sup> En total el Brasil dispone todavía de un registro de 120 millones de hectáreas de propiedades improductivas, que podrían ser desapropiados en base de la legislación. A inicios de 2011, cuando Dilma Rousseff asumió el Gobierno, cerca de 165 mil familias vivían en ocupaciones, de las que 45 mil fueron asentadas durante su mandato de 2011 a 2014.

El geógrafo Ariovaldo Umbelino critica que el Gobierno privatizó tierras registradas a nombre del INCRA, destinadas a la reforma agraria. Según Von der Weid, programas sociales y la extensión de la jubilación para los agricultores pusieron un

primer freno significativo en el proceso de evacuación del campo, pero no lo eliminó. Las fallas en el apoyo a los asentados ha contribuido a un fenómeno de evasión de las áreas reformadas, dejando lotes no ocupados o con facturación de sus ocupantes. El principal factor de ese proceso ha sido, además de las ineficiencias en el financiamiento a los asentados, la persistente tentativa de llevar a los nuevos agricultores a que adopten las prácticas insostenibles de la Revolución Verde (2009: 56-58).

---

<sup>265</sup> La expropiación es de un área mayor que Uruguay, y el MST tiene un papel principal en La Vía Campesina, siendo pionero en el desarrollo teórico y práctico de la soberanía alimentaria (Holt-Giménez, 2010).



El MST se transformó en los últimos años con la paralización de la reforma agraria. Las confrontaciones más radicales con la invasión y ocupación de tierras redujeron y lugares donde vivían familias enteras durante años ahora sólo eran ocupados para encuentros a finales de semana.<sup>266</sup> Mientras tanto, se avanzó en la mejoría de la calidad de los asentamientos. Las familias recibieron créditos para la producción y acceso a servicios de salud, se crearon más de 400 asociaciones y cooperativas, además de que 96 agroindustrias fueron fundadas y fueron construidas más de dos mil escuelas en los asentamientos (TUBINO, 2012). El Programa Nacional de Educación de la Reforma Agraria (PRONERA) fue responsable de la escolarización de 122.915 trabajadores(as) y cerca de 400 mil jóvenes y adultos asentados, según Bernardo Mancano Fernandes, mejoró significativamente el nivel educacional de la población ya asentada (2013).

Por lo tanto, las estrategias cambiaron y el MST está invirtiendo en cooperativas para la producción de semillas ecológicas (BioNatur) y de alimentos saludables, contando con un universo de dos millones de personas o 500 mil familias, de las cuales 350 mil familias están vinculadas al movimiento y 150 mil indirectamente, organizadas en 24 de 27 estados (MST 2014). Para la comercialización de la producción por las cooperativas, el Estado abrió el mercado institucional, y creó mecanismos que garantizan a los agricultores campesinos un precio justo, principalmente en el abastecimiento de las escuelas públicas, un importante paso para las familias asentadas, creando una nueva realidad en el campo. Pero en realidad, como finaliza Stédile, “desde una perspectiva más general, con las luchas nos introducimos en las reivindicaciones de la democratización del Estado, como se presenta actualmente la lucha por el cambio en las reglas políticas, y, de ese modo, continuar acumulando fuerzas para producir gobiernos populares que tengan condiciones de realizar los cambios necesarios” (2014).

### **6.2.2. Las redes agroecológicas: diálogo y convergencias**

La democracia en Brasil es bastante joven, cuenta con apenas 40 años. En 1987 fueron realizadas las primeras elecciones directas para los municipios y en 1988 fue promulgada la nueva Constitución que es considerada bastante avanzada, con la descentralización político-administrativa de las competencias entre la unión, los estados y los municipios, estimulando la participación de la sociedad civil organizada (CACCIA BAVA, 2008).

---

<sup>266</sup> Según datos de Fernandes apenas el 10% de los sin-tierra trabajan y viven en el campo, el 40% trabaja en el campo y viven en las ciudades y el 50% vive y trabaja en las ciudades, donde se enfrentan a la misma lógica de la propiedad privada sobre los terrenos y habitaciones.

La Constitución fue una conquista de los movimientos sociales emergentes que participaron a finales de la dictadura en la elaboración del texto constitucional que estableció las bases para la participación ciudadana, al tiempo que el Estado se volvía rehén de los intereses privados (ibid). Los derechos de las mujeres fueron asegurados y ampliados, con la perspectiva jurídica de la igualdad. El movimiento por los derechos de menores consiguió el referendo con una enmienda popular para la elaboración del Estatuto del niño y del adolescente que recibieron con la ley el estatus de sujetos con derechos con preferencia a la atención. El racismo pasó a ser considerado un crimen. Importante fue también el reconocimiento de los derechos de los indígenas sobre las tierras que tradicionalmente ocupan y el reconocimiento de su organización social, costumbres, idiomas, creencias y tradiciones. Además fueron reconocidos los derechos de las comunidades quilombolas sobre sus tierras, habitadas por descendientes de esclavos africanos que huyeron de las haciendas y se mantuvieron durante generaciones en el campo. Reconociendo los derechos colectivos a la tierra de estos dos grupos étnicos, el Estado reconoció también la existencia de otras formas de propiedad que la de propiedad privada individual o del Estado. Muchas organizaciones se constituyeron para reclamar los derechos constitucionales y ponerlos en práctica.

A finales de 1989 fueron realizadas las primeras elecciones directas, en las que Fernando Collor de Melo, candidato del recién formado Partido de la Reconstrucción Nacional (PRN), venció contra Lula da Silva del PT en la segunda vuelta, dando continuidad a un programa inspirado en el neoliberalismo de los años ochenta. En cierto modo fue la tentativa de someter a la sociedad actual, dentro de un sistema político democrático, a la dictadura de la economía o mejor dicho del “mercado”, que fue puesto por encima de la política. El país pasó en poco tiempo por una profunda transformación, incluso con la privatización de más de 200 empresas estatales, mientras que la función regulatoria del Estado fue disminuida. El resultado fue, escribe el sociólogo Silvio Caccia Bava, que

desde inicios de la década de 1990, asistimos a un verdadero secuestro de la política. Actores como el sistema financiero, las grandes corporaciones industriales y el agronegocio dirigen, de forma ostensiva o velada, las políticas macroeconómicas y instrumentalizan, directa o indirectamente, el espacio público. (...) La sociedad entera pasa a ser sometida a tal paradigma. Sin poder para disciplinar la actuación de las grandes empresas privadas, nuestra democracia se debilita. La recuperación del proceso democrático, que vivimos desde 1985, está llena de contradicciones (2008: 18).

La unión de movimientos, ONG y universidades en la lucha contra el agronegocio ha dado origen al mayor movimiento agroecológico de América Latina, y probablemente del mundo, por sus dimensiones políticas, sociales y ecológicas. Las convergencias entre diferentes movimientos sociales que están dialogando sobre estrategias del desarrollo rural sostenible, la

soberanía territorial y la democratización del acceso a la tierra pueden considerarse revolucionarias en la estructuración de un nuevo sistema de pensamiento y prácticas.

Petersen observa que “sin lugar a dudas, el movimiento agroecológico brasileño es heredero, directa o indirectamente, del movimiento de las comunidades eclesiales de base (CEB)”. Son tres principios de acción de las CEB que identifica en las prácticas metodológicas. El *primero* es la organización de las acciones a partir de las cuestiones cotidianas de las familias, y “esa unión de lo general con lo particular, de lo macro con lo micro, de lo genérico con lo específico permitía que las dinámicas sociales locales no se desvinculasen de dimensiones más amplias relacionadas con la lucha contra el modelo excluyente de desarrollo” (2007: 11-12).

El *segundo* principio es el estímulo de la innovación técnica y cooperación social, con diversificados procesos colectivos de ayuda mutua y de la gestión colectiva de recursos, o la creación de servicios comunitarios en modo de casas de tratamiento de harina y bancos de semillas, con la diseminación de prácticas alternativas a los paquetes tecnológicos, como el abono orgánico o verde, plantas medicinales y métodos naturales del control de plagas. Y *tercero* es que las CEB iniciaron desde la convivencia social existente, creando nuevas formas de interacción comunitaria sin desactivar las antiguas, así que revitalizaron la cultura local, con una nueva lectura de la realidad y nuevas metodologías de acción. “En este sentido, su método era estimulador de la plena participación de los miembros de las comunidades en los procesos de transformación de sus propias realidades, valiéndose de la creatividad de la vida comunitaria como fuerza social transformadora” (ibid).

Una base importante para la organización de los campesinos fue construida también por los Sindicatos de los Trabajadores y Trabajadoras Rurales (STTR), que se han institucionalizados como representación de la clase en casi todos los municipios con oficinas para atender a su público.<sup>267</sup> Son actualmente más de 4.000 STTR, organizados en 27 Federaciones de Trabajadores en la Agricultura (FETAG), que forman junto a la Confederación Nacional de los Trabajadores en la Agricultura (CONTAG), fundada en 1963, el Movimiento Sindical de Trabajadores y Trabajadoras Rurales (MSTTR). El MSTTR realiza movilizaciones como el Grito de la Tierra Brasil (sin-tierra), la Marcha de las Margaritas (mujeres campesinas), el Festival de la Juventud y la Movilización de los Asalariados(as) Rurales. Construyó el Proyecto Alternativo de Desarrollo Rural Sostenible y Solidario (PADRSS) como herramienta estratégica para una vida mejor de los que viven en el campo y

---

<sup>267</sup> Los STTR empezaron a organizarse ya en 1903, pero sólo en 1962 fueron reglamentados por el Gobierno Jango. Pero fueron desviados de su función de organización social con la transferencia de tareas como la Administración de la jubilación rural o documentación.

crea políticas públicas para la distribución de renta, considerando que “del desarrollo rural forman parte educación, salud, garantías providenciarias, salarios dignos, erradicación del trabajo infantil y esclavo, respecto a la autodeterminación de los pueblos indígenas y preservación del medio ambiente”, con la agricultura familiar como base estructuradora del desarrollo rural sostenible y solidario (CONTAG 2014). Los STTR son importantes para la movilización de las familias agricultoras y garantizan la participación en los procesos de formación y otras actividades colectivas, promovidas junto a ONG e instituciones públicas.

De esta forma, el movimiento agroecológico contó con organizaciones de gran capilaridad y prácticas de acciones con metodologías experimentadas, cuando empezó a ganar forma organizativa. En 1983 fue fundada en Río de Janeiro la AS-PTA –Asesoría y Servicios para Proyectos en Agricultura Alternativa–, formalizando en once estados brasileños una red de organizaciones que trabajaban en la Red Proyecto de Tecnologías Alternativas (Red PTA). La AS-PTA publicó en 1989 la traducción del libro *Agroecología: bases científicas de la agricultura sostenible* de Altieri que se convirtió en la referencia bibliográfica obligatoria para la enseñanza y la investigación. El fundamento teórico permitió a las organizaciones “una mejor comprensión de la realidad en la que vive y trabaja la agricultura familiar, el enfoque agroecológico abrió nuevos horizontes para el desarrollo de abordajes metodológicos más consistentes con el objetivo de promover una agricultura alternativa a la Revolución Verde” (PETERSEN, 2007: 14).

En 2002 fue realizado el I Encuentro Nacional de Agroecología (ENA) en Río de Janeiro, donde la agroecología ganó por la primera vez visibilidad como movimiento nacional, contando con la participación de 1.200 personas. Fue decidida la creación de la Articulación Nacional de Agroecología (ANA) como espacio de convergencia entre los movimientos, redes y organizaciones de la sociedad civil, una “red de redes”, buscando la “unidad en la diversidad”.<sup>268</sup> Según Silvio Gomes de Almeida, director ejecutivo de la AS-PTA, “la conducción metodológica del hecho hizo posible producir diagnósticos y síntesis compartidas sobre los principales avances y los grandes retos colocados para la generalización de los procesos de transición agroecológica de forma estrechamente vinculada a las realidades experimentadas por los actores en sus regiones y estados” (2009: 70).

La metodología de acción, reflexión y ejercicio colectivo de la ANA es la esencia de la propuesta agroecológica, produciendo “nuevos conceptos y métodos para la lectura y la

---

<sup>268</sup> ANA es una red no formalizada, cuenta con una secretaría ejecutiva en la oficina de la AS PTA en Río de Janeiro, un núcleo ejecutivo y una coordinación nacional, representantes estatales (Antenas) y grupos de trabajo temáticos.

acción sobre la realidad”, y al mismo tiempo es un reto para las redes de repensar y perfeccionar sus métodos de acción y potencializar sus capacidades políticas y de innovación que experimentan en los territorios donde actúan (ibid).

Las ONG tienen una función importante en este proceso, movilizan recursos financieros, hacen viables proyectos y ofrecen asistencia técnica y consultoría. En el caso de los movimientos agroecológicos, algunas ONG prestan un importante servicio de asistencia técnica para la transición agroecológica de las propiedades familiares, facilitan la sistematización de las experiencias para el proceso de aprendizaje colectivo y traducen los retos comunes en políticas públicas. Son ellos los que facilitan la comunicación, organizan encuentros y no sólo dan voz a los campesinos y las campesinas, sino que además los incentivan para pronunciarse como protagonistas y abren las vías para su participación política en los espacios democráticos.

Una importante experiencia para el trabajo en redes fue la realización del Fórum Global, evento alternativo paralelo a la ECO 92 de Río de Janeiro que según Cândido Grzybowski, sociólogo y director del Instituto Brasileño de Análises Sociais y Económicas-IBASE, “impactó en la sociedad civil brasileña por demostrar la riqueza de intercambios y análisis que se generan cuando, en respeto mutuo, se trabaje juntando diversidad de sujetos y pluralidad de perspectivas” (citado por COEP, 2008: 58). Por primera vez ONG y movimientos actuantes en aéreas sociales o medio ambiente se juntaron y formaron en 1990 el Fórum Brasileño de ONG y Movimientos Sociales sobre Medio Ambiente y Desarrollo (FBOMS), con el reto promover consensos entre las ONG tradicionales de desarrollo social y ecologista en la producción de documentos y posiciones colectivos. Más de 1.300 ONG de 108 países participaron en el proceso, facilitado por la internet, la primera vez de forma no exclusivamente académica (AGUIAR 2008).

Otro actor importante, que forma parte del movimiento, es la comunidad científica, que consolidó la agroecología en las universidades y ha dado visibilidad a las experiencias agroecológicas con la sistematización y la evaluación de los avances. A finales de los años noventa, profesionales que habían buscado formación en el extranjero, especialmente en España y Estados Unidos, volvieron a Brasil, dando un gran aporte a la perspectiva agroecológica en las universidades e instituciones científicas.<sup>269</sup> Según Petersen también fue importante la presencia de estudiantes en las instituciones, que en la década anterior

---

<sup>269</sup> Según Ottmann, Sevilla Gúzman y González de Molina, los primeros doctorandos en agroecología en el Instituto de Sociología y Estudios Campesinos (ISEC) de la Universidad de Córdoba eran del sur de Brasil: Canuto (1998); Costabeber (1998); Caporal (1998); Mussoi (1998), y Costa Gomes (1999), entre otros (2003).

participaron en grupos de agricultura alternativa e influenciaron el pensamiento científico con sus experiencias.

el resultado concreto de esta aireación ha sido que desde entonces diferentes interacciones entre la academia y movimientos sociales y ONG pasaron a establecerse de forma más sistemática. Muchas de esas interacciones avanzaron para programas formales de investigación, educación y extensión y contaron con apoyo financiero de instituciones internacionales de promoción. Sea por experiencias individuales o por programas institucionales, la academia pasó a prestar más atención a esa perspectiva de análisis e intervención en la realidad (2009: 95).

Para atender la demanda creciente para la presentación, publicación y debate de trabajos científicos de la nueva ciencia se hacía necesario la organización de un congreso científico, realizado con el I Congreso Brasileño de Agroecología (CBA), en 2003, junto al V Seminario Estatal y el IV Seminario Internacional en Porto Alegre. El I CBA deliberó la creación de una sociedad científica para que asumiese la promoción de estos congresos. Durante el II CBA en 2004 fue confirmada la fundación de la Asociación Brasileña de Agroecología (ABA-Agroecología) en plenaria, “(...) con el objetivo principal de unir en su cuadro social todos aquellos que profesionalmente o no se dediquen a la agroecología y a ciencias afines (...) un actor esencial para la movilización del campo científico-académico (ibid: 97).<sup>270</sup> Los congresos y el trabajo de la ABA han incentivado la formación de sociedades y redes para el desarrollo de programas de enseñanza, investigación y extinción (ibid: 101). Según datos ofrecidos por la ABA, son actualmente cerca de 90 núcleos de investigación en las universidades e institutos federales y existen más de 120 cursos de agroecología. Una expresión de las experiencias sistematizadas e investigaciones realizadas fueran los 1.640 trabajos técnico-científicos inscritos al VII Congreso Brasileño de Agroecología (CBA) a finales de 2011, de los cuales 1.224 fueron aceptados y presentados.<sup>271</sup>

La ABA ha trabajado en la integración de la sociedad científica con el movimiento agroecológico, especialmente a través de la participación en los grupos de la ANA y la colaboración en la construcción de la Política Nacional de Agroecología. En realidad, una de las fuerzas más importantes es la documentación y difusión de los resultados de las experiencias agroecológicas (ALTIERI, 2012), y su sistematización también es una estrategia importante para la Construcción participativa del Conocimiento Agroecológico (CCA). En la preparación del II ENA fue iniciado el Mapeo de las Expresiones de la Agroecología en el país que resultó la construcción de la plataforma *Agroecología en Red*, que actualmente

---

<sup>270</sup> En 2005, fue creada la *Revista Brasileira de Agroecologia*, además fueron creados cursos de agroecología en la educación formal; en 2009 contaban con 96 cursos desde el nivel medio y superior hasta cursos de máster y líneas de investigación en programas de doctorado (PETERSEN, 2009).

<sup>271</sup> Desde 2007, los CBA son realizados bianualmente en diferentes estados.

cuenta con 890 registros de experiencias agroecológicas.<sup>272</sup> El banco de datos registra experiencias, investigaciones e instituciones vinculadas a agroecología en Brasil y Latinoamérica, y enseña la amplitud social y geográfica en todos los territorios brasileños (GOMES DE ALMEIDA, 2009).<sup>273</sup>

Otro marco importante para los movimientos fue la realización del “Encuentro Nacional de Diálogos y Convergencias” en 2011 que unió a 300 representantes de algunas de las mayores redes sociales en Brasil. Durante los dos años que anticiparon el encuentro, nueve redes, movimientos y fórums realizaron un diálogo

a partir de sus diferentes formas de organización, banderas y lenguajes, en un clima de consenso y abertura durante todo el proceso, con disposición para superar los retos que estaban surgiendo a cada etapa de la jornada. (...) Nuestros diálogos procuraran construir convergencias en torno de temas que movilizan las prácticas de resistencia y de afirmación de alternativas para la sociedad.<sup>274</sup>

En el proceso trabajaron con una metodología innovadora tanto en las etapas preparatorias con encuentros territoriales, como en el encuentro nacional. Esta metodología es basada en cuatro pilares, resumiendo:

1. *El territorio* como espacio donde “la vida se da. Es allí que surgen las resistencias y disputas de modelos de desarrollo. Es allí donde las alternativas son construidas”.
2. *Denuncia crítica*, resistencia y construcción de alternativas son tratados de forma articulada.
3. *Experiencias* en los territorios como punto de partida para la construcción política y teórica de las banderas del feminismo, de la agroecología, de la economía solidaria, de la salud y justicia ambiental, y de la soberanía alimentaria y nutricional.
4. *Democratización* de los medios de comunicación para dar visibilidad a las alternativas construidas en los territorios y su valorización por la sociedad (2011).

Los participantes coincidieron en la importancia política de disputar otra lectura de la naturaleza de la crisis y de las soluciones, considerando que la crisis actual del capitalismo se manifiesta en las otras crisis y hay que dar visibilidad a las experiencias y propuestas construidas por la sociedad civil organizada por uno u otro proyecto de desarrollo para la agricultura y el desarrollo local y territorial en Brasil. También es necesario, como la carta final del encuentro propone, “contribuir a la reversión de la fragmentación del campo democrático y popular actual en Brasil: perplejidad de las organizaciones en el nuevo contexto socio-político, la criminalización de los movimientos sociales, baja capacidad política y operacional de las organizaciones” (ibid).

---

<sup>272</sup> El II ENA fue realizado en 2006 en Recife con 1.731 participantes (SCHMITT y TYGEL, 2009).

<sup>273</sup> Disponible en: [www.agroecologiaemrede.org.br](http://www.agroecologiaemrede.org.br). Registra investigaciones y trabajos en Extensión Rural Agroecológica por áreas temáticas, y el Banco de Experiencias es georeferenciado. A partir de 2009 fue integrado en el Intermapas, que registra también experiencias de economía solidaria en [www.fbes.org.br/intermapas](http://www.fbes.org.br/intermapas).

<sup>274</sup> Carta política del Encuentro Nacional Diálogos y Convergencias, Salvador da Bahía (2011)

El diálogo sobre temas centrales –el enfoque agroecológico, justicia ambiental, soberanía y seguridad alimentar y nutricional, salud ambiental y salud colectiva, economía solidaria y feminismo– fue retomado durante el III ENA, realizado a finales de 2013 con la divisa “Cuidar la Tierra, Alimentar la Salud y Cultivar el Futuro”. 2.100 personas participaron en el encuentro, un universo de gran diversidad, que confirmó la relevancia de “la propuesta agroecológica como camino para la revalorización del diversificado patrimonio de saberes y prácticas de gestión social de los bienes comunes y de reafirmación del papel de la producción de base familiar como proveedora de alimentos a la sociedad.”<sup>275</sup>

La carta final del III ENA resalta la importancia de la resistencia de jóvenes, especialmente mujeres, que se expresan en su participación como sujeto político, y defienden el derecho del acceso a la tierra, la educación del campo y políticas públicas de apoyo a la producción y comercialización. El fortalecimiento de las mujeres campesinas en los procesos y su presencia en los movimientos agroecológicos es fundamental, así que defienden el lema "sin feminismo no hay agroecología". Para ellas la agroecología lleva desde su visión ética de justicia social y ambiental a nuevas relaciones entre géneros, con la división del trabajo doméstico, de la gestión de la producción, sin violencia, con respecto e igualdad. Debe ser garantizada la autonomía y libertad de las mujeres con su derecho a la tierra, agua, semillas y otras condiciones de comercialización, y el derecho de las mujeres a la plena participación de la vida social y política en sus comunidades.

Básico para la democratización del sistema agroalimentario y la soberanía alimentaria es la Educación del Campo, que valoriza la cultura y la vida rural, al contrario de lo que fue enseñado durante siglos. Los movimientos sociales están construyendo sociedades con universidades y consolidan las experiencias de las Escuelas Familia Agrícola dedicadas a la educación con alternancias entre teoría y práctica, direccionadas para la generación colectiva de los saberes.

Otro reto es la democratización de los medios de comunicación, defendiendo la comunicación como

un derecho fundamental que debe ser defendido para la efectución de la democracia en nuestro país y para la consolidación de la agroecología (...). Tenemos que enfrentar el perverso sistema de comunicación dominante, que legitima ideológicamente los patrones de desarrollo generadores de desigualdades sociales, de la concentración de riquezas y de los medios de producción, de la destrucción ambiental, que masacran nuestra sociedad, en especial a mujeres, jóvenes, negros y los pueblos y poblaciones tradicionales. (...) Este sistema se apoya en un fuerte y imbricado “sector” de medio de comunicación, umbilicalmente ligado al gran capital y relacionado con las fuerzas más conservadoras y reaccionarias de nuestra política (CARTA POLÍTICA DO III ENA, 2013: 16).

---

<sup>275</sup> CARTA POLÍTICA DO III ENA (2013).



Así, los movimientos agroecológicos han avanzado en los últimos años tanto a nivel de su organización y capilaridad, como en el debate sobre modelos alternativos al sistema agroindustrial hegemónico y en la construcción de metodologías participativas. También ha aumentado su alcance con la convergencia y los diálogos entre los diferentes movimientos sociales, que están contribuyendo con sus diversas teorías y prácticas a concretar las utopías de otros posibles mundos, en los que los que producen los alimentos son valorados como los guardianes de la vida en el planeta. Por lo tanto, el III ENA, realizado en el Año Internacional de la Agricultura Familiar Campesina e Indígena, reafirma en su carta final

nuestro compromiso y nuestra disposición de lucha por la transformación del orden dominante en los sistemas agroalimentarios, apuntando a la agroecología como el camino que desde ahora se coloca como la única alternativa en la disputa contra la violencia impuesta por el agronegocio y otras expresiones del gran capital sobre los territorios en los cuales la agricultura familiar campesina y pueblos y comunidades tradicionales viven y producen históricamente para alimentar el nuestro pueblo en una sociedad organizada sobre bases democráticas y de respeto a los derechos de la ciudadanía (2013: 17).

### **6.2.3. Políticas públicas para la transición agroecológica**

Los movimientos sociales avanzaron en las últimas dos décadas en la construcción de políticas públicas. Varias propuestas fueron implementadas como programas, con la creación de nuevas instituciones que atienden a la población marginada hasta entonces; son conquistas de la sociedad brasileña. Entre 1945 y 1988 fueron creados diferentes programas para mejorar la nutrición de los brasileños, que incluyeron las asociaciones de moradores para la distribución de alimentos, sirviendo “más a propósitos clientelistas, en los cuales predominaba la noción de favor, sin favorecer a la ciudadanía” (SOUSA SANTOS, 2012: 100).

En 1993, el Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) elaboró el Mapeo del Hambre, según el cual cerca de 32 millones de brasileños eran miserables, sin acceso a una alimentación adecuada. Fue el marco cero para la campaña “Acción Ciudadana contra el Hambre y la Miseria y por la Vida”, iniciada por el sociólogo Herbert Souza (Betinho) que dirigía el Instituto Brasileño de Análisis Sociales y Económicas –IBASE–. Era un liderazgo que movilizó a la sociedad brasileña y encontró el apoyo del presidente Itamar Franco (1992-1994), que creó paralelamente y en sintonía el Consejo Nacional de Seguridad Alimentario (CONSEA) como órgano consultivo conectado a la Presidencia de la República, compuesto por siete ministros y 21 representantes de la sociedad civil (LANDIM, 2008). También propusieron la creación de Comités de Entidades en el Combate contra el Hambre y por la Vida (COEP) como espacio de articulación de sociedades, con una estructura descentralizada. 33 dirigentes de empresas, federales y estatales, fundaciones y autarquías formalizaron la

creación del COEP. De esta forma Betinho consiguió involucrar al Gobierno y al empresariado, a ONG, entidades eclesiales y asociaciones de vecinos que desarrollaron en las últimas dos décadas proyectos y campañas para promover la ciudadanía en el combate al hambre.<sup>276</sup> La campaña y el CONSEA pusieron un contrapunto al neoliberalismo frente al hambre no sólo como cuestión económica y social, sino sobre todo ética, como dice Leila Landim, “la lucha contra el hambre sería también la de la concienciación de la sociedad, teniendo a la *solidaridad* como uno de los valores que ser cultivados, a contracorriente de la individualización” (2008: 46).

En este sentido, la “Carta de la Acción de la Ciudadanía” tenía el objetivo de movilizar a todos los segmentos sociales para encontrar soluciones para el hambre y la miseria. Fueron movilizados 30 millones de personas, con más de 7.000 comités locales, que actuaron en la distribución de comida, procesos de formación, huertos urbanos y proyectos de generación de empleos, entre otras iniciativas. Estas experiencias han dejado sus huellas. Experiencias como el COEP dieron continuidad a los procesos, y todavía actúan en más de 100 comunidades directamente, y de forma indirecta en 1.000 comunidades. Este movimiento divergió con el movimiento por la Ética en la Política, que se creó durante el proceso de *impeachment* del presidente Collor. Para el presidente del CONSEA en la época, el obispo Don Mauro Morelli, este movimiento fue un marco porque acusó que la mayor corrupción era el modelo de concentración de renta, y porque “el absurdo era ser un gran productor de alimentos y tener millones de personas pasando hambre”. En una entrevista, Don Mauro continúa que “allí nos alcanzamos un estadio avanzado de la democracia, en el que apenas se elige un gobernante, pero se discuten acciones del Gobierno, formulándose políticas públicas y acompañándose esa concretización. No se trata sólo de delegar en un constituyente, sino de acompañar e influir en las decisiones tomadas” (COEP, 2008: 85-86).

El presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-2002) no dio continuidad a la actuación del CONSEA, desarticulado por decreto. Cuando dejó el Gobierno en 2002 se contabilizaron 22 millones de brasileños malnutridos porque vivían por debajo del nivel de la extrema pobreza y no tenían medios para comprar la cesta básica que permite el mínimo de calorías necesarias (ZIEGLER, 2003). Jean Ziegler constató en su comisión por el derecho a la alimentación a Brasil en el mismo año que

Malnutrition and deficiencies in micronutrients, such as vitamin A, iron and iodine, continue to have severe consequences on the growth and potential of Brazil's children, women and men. More than 10.5 per cent of children suffer from stunted

---

<sup>276</sup> Entre las actividades estaba la campaña “Navidad sin Hambre”, que entre 1993 y 2005 recaudó más de 30 mil toneladas de alimentos, donadas a 15 millones de personas, que movilizó a la sociedad con nuevas formas de colaboración (COEP, 2008).

growth. Malnutrition leaves schoolchildren unable to concentrate at school and leaves adults too weak to work (ibid).

El Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) registró en 2004 que 14 millones de brasileños (el 7,7% de la población) pasaban hambre, y que 72 millones de personas (39,8%) eran vulnerables. Más de 10,5% de los niños sufrían de nanismo por deficiencias nutricionales. Entre 2000 y 2002 y 2004-2006 la tasa de subalimentación disminuyó en Brasil a la mitad, pasando del 10,7 % a menos del 5% (FAO, 2014). En 2014, Brasil salió del Mapa del Hambre de la ONU, bajando el número de personas que sufre inseguridad alimentaria a 3,4 millones, lo que representa un 1,7% de la población.<sup>277</sup> La pobreza general descendió del 24,3 al 8,4% entre 2001 y 2012, mientras que la extrema pobreza bajó del 14,0 al 3,5 % (FAO, 2014).

El programa “Hambre Cero” fue desde el principio declarado como una de las mayores prioridades del presidente Lula, que afirmó cuando fue electo que “Si al final de mi mandato cada brasileño puede comer tres veces al día, habré realizado la misión de mi vida”.<sup>278</sup> El programa nacional ganó la atención internacional como uno de los programas más amplios para la SAN, que además se construyó junto con comunidades locales, con diferentes instancias de participación. También destacó como estrategia para alcanzar cinco de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio: erradicación de la extrema pobreza y del hambre, educación básica universal, igualdad entre los sexos y autonomía de las mujeres, reducir la mortalidad infantil y mejorar la salud materna. La meta de reducir la extrema pobreza a la mitad hasta 2015 fue alcanzada por Brasil ya en 2006, si se toma como punto de partida el año 1992, cuando el 11,7% de la población vivía con menos de 1 U\$ dólar al día; en 2006 eran un 4,7%, según el Informe de la Presidencia de la República (TAKAGI, 2010).<sup>279</sup>

“Hambre Cero” es un programa interministerial, del cual participan nueve ministerios federales, la Casa Civil, la Secretaría General y asesorías especiales de la Presidencia de la República. La implementación se inició con la creación del Ministerio Extraordinario de Seguridad Alimentaria y Combate al Hambre (MESA), substituido en 2004 por el Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre (MDS).<sup>280</sup> En 2006 fue creado el Sistema

---

<sup>277</sup> El porcentaje del 5% es el límite estadístico determinado para declarar que un país superó el hambre.

<sup>278</sup> 20/10/2002, citado por Takagi (2010: 53).

<sup>279</sup> Este suceso se repite por todo el continente; la pobreza cayó en América del Sur un 17% entre 1990 y 2010, y la pobreza extrema pasó del 22,6% a un 12,3% de la población (UNMÜBIG, 2012).

<sup>280</sup> En un primer momento el Gobierno inventó nombres creativos para la institucionalización del programa, como “MESA”, el Consejo Operativo “COPA”, el Programa de Acción “PLATO”, los Agentes de Seguridad Alimentaria “SAL” o la Red de Educación Ciudadana TALLER (Platos y cubiertos) (COEP, 2008). El ministro del MESA fue José Graziano da Silva, actualmente director de la FAO.

Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (SISAN) para coordinar las acciones de los tres niveles de gobierno y de las organizaciones de la sociedad civil.<sup>281</sup> Para la articulación entre los ministerios y con las representaciones de los movimientos sociales fueron creadas las siguientes estructuras:

- La **Cámara Interministerial de Seguridad Alimentaria y Nutricional** (CAISAN) articula e integra los órganos y entidades de la Administración pública federal de afectados.
- El **Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional** (CONSEA), formado por representantes de los dos sectores, propone las directrices para acciones. Este consejo funciona a nivel federal, estatal y territorial, asesorando en la formulación de políticas y estimulando a la sociedad a participar de la elaboración de propuestas, de la ejecución y de su acompañamiento.
- El **Consortio de Seguridad Alimentaria y Desarrollo Local** (CONSAD) es una asociación civil sin fines lucrativos entre municipios, formado por un tercio de representantes del poder público y dos tercios de representantes de la sociedad civil. El consorcio articula la implementación de proyectos de desarrollo territorial, atrayendo a inversores públicos y privados para desarrollar, por ejemplo, cadenas productivas, generando trabajo y renta, incentivando la agricultura familiar y la agroindustria.
- La **Red de Educación Ciudadana** (RECID) es una articulación de entidades y movimientos populares que se dedica a la educación ciudadana de familias vulnerables. La RECID realiza procesos de sensibilización, movilización y educación ciudadana, promoviendo la participación activa y consciente de la formulación y control social de las políticas estructurantes de SAN.

De este modo, el derecho a la alimentación fue institucionalizado con estructuras participativas y descentralizadas, con el objetivo de garantizar la SAN como realización del derecho de todos al acceso regular y permanente a alimentos saludables y nutritivos, de calidad y en cantidad suficiente, sin comprometer el acceso a otras necesidades esenciales.

El “Hambre Cero” tiene cuatro ejes articuladores: el acceso a la alimentación, la generación de renta, el fortalecimiento de la agricultura familiar y la articulación, movilización y control sociales. Parte del acceso a la alimentación garantiza el programa salario-familia (Bolsa Familia); otros programas complementarios son la alimentación escolar, la alimentación de grupos específicos como los pueblos indígenas y comunidades quilombolas, la construcción de cisternas para recolectar agua de lluvia en el semiárido, restaurantes populares, bancos de alimentos, agricultura urbana y huertos comunitarios. Además existen acciones complementarias, como la distribución de vitaminas y hierro, la educación alimentaria y nutricional y la disminución de impuestos sobre alimentos básicos. Todos los programas fueron integrados a nivel municipal para crear sinergias entre ellos, mejorando la eficiencia de las acciones.<sup>282</sup>

---

<sup>281</sup> En 2013 se gastaron cerca de R\$ 78 mil millones en programas y acciones de SAN (KEPPLE, 2014).

<sup>282</sup> Los municipios fueron orientados hacia la implantación de sistemas municipales integrados de SAN para promover la integración de diversas acciones locales y aprovechar el potencial de producción de alimentos de la propia localidad (TAKAGI, 2010).

Para la ejecución de las acciones el Gobierno encontró apoyo en los movimientos sociales coordinados por el Foro Brasileño de Seguridad Alimentaria y Nutricional (FBSAN) formado en 1998 desde la articulación de cerca 100 organizaciones, ONG, pastorales, instituciones y también individuos. El FBSAN se articula internacionalmente con otras redes, como la Red de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Red Internacional para el Derecho Humano a la Alimentación (FIAN), la Red Interamericana de Agricultura y Democracia (RIAD) y la Alianza Mundial para Nutrición y Derechos Humanos (WANAHR).

Maya Takagi, exsecretaria nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (Sesan/MDS), explica que la movilización coordinada por la Red de Educación Ciudadana en 26 estados y el distrito federal, a través de consejos estatales<sup>283</sup>, micro-regionales y municipales, cuenta con el apoyo de miles de educadores(as) populares(as) voluntarios, ONG y asociaciones. Entre 2004 y 2009, llegaron a involucrar a más de 1.500 municipios brasileños y a cerca de 300 mil personas en procesos de formación y capacitación en SAN y en derechos sociales y humanos (2010: 99). Importante para la movilización fue también la reactivación de las Conferencias Nacionales de Seguridad Alimentaria (CNSAN), realizadas cada cuatro años y preparada en conferencias estatales y municipales, para analizar los avances y retrocesos y proponer directrices para la formulación de las políticas, reuniendo a más de 2.000 personas.

En 2004, diez años después de la primera CNSAN de 1994, fue realizada la II Conferencia, donde se aprobaron 160 propuestas destacando la creación de la Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (LOSAN) (COEP, 2008).<sup>284</sup> La LOSAN fue aprobada en 2006 por el Congreso Nacional, y define en su Artículo 2 que

la alimentación adecuada es derecho fundamental del ser humano, inherente a la dignidad de la persona humana e indispensable a la realización de los derechos consagrados en la Constitución Federal, debiendo el poder público adoptar las políticas y acciones que sean necesarias para promover y garantizar la seguridad alimentaria y nutricional de la población (citado por COEP, 2008: 183).<sup>285</sup>

Las prácticas alimentarias deben promover la salud, respetar la diversidad cultural y tienen que ser ambiental, cultural, económica y socialmente sostenibles, como establece el Artículo 3.º de la Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (LOSAN). La participación popular en consejos y conferencias fue ampliada también a otros sectores, como juventud, ciudades, igualdad racial o mujeres. Tras si fueron creadas la Secretaría de Políticas para las

---

<sup>283</sup> TALHER en portugués, después fue denominado RECID.

<sup>284</sup> La Ley Orgánica de Seguridad Alimentaria y Nutricional (LOSAN), Ley n.º 11.346, de 2006 instituye el SISAN, que organiza el primer sistema abierto organizador e integrador de las acciones gubernamentales y no gubernamentales (IPEA, 2009).

<sup>285</sup> En 2007 fue realizada la III CNSAN en Fortaleza, Ceará, Brasil, con cerca de 1.800 participantes, dando continuidad al largo proceso (COEP, 2008).

Mujeres y la Secretaría de Políticas para la Promoción de la Igualdad Racial, con estatus de ministerios.

El programa salario-familia tuvo un gran impacto asegurando un ingreso mínimo para las familias por debajo de la línea de la pobreza, condicionado a la frecuencia de la escuela por los niños y la garantía de su educación. En 2013 fueron atendidas cerca de trece millones de familias, casi 50 millones de personas. El programa fue criticado por ser asistencialista, con la distribución de limosnas, *esmolas*, desincentivando a las personas a buscar mejorar con su propio esfuerzo. Por su parte, los resultados de la investigación “Voces del salario-familia” rechazan la idea de que el beneficio acomoda a las personas. “El ser humano está deseoso. Ellos quieren más de la vida como cualquier persona”, dicen Walquiria Rego Domingues Leão y Alessandro Pinzani de la Unicamp.<sup>286</sup> Para la socióloga la incomodidad de las clases privilegiadas es el resultado del prejuicio de una cultura que desprecia a los más pobres. Mientras en Europa países como Alemania o Suecia aseguran una ayuda mínima a los socialmente vulnerables, y se discute el derecho a un ingreso básico con la redistribución de las riquezas generadas para toda la población, en Brasil, entre el 70 y el 80% perciben el salario-familia como un favor, lo que se explica según Rego Domingues Leão y Pinzani porque la cultura de los derechos llegó tarde a Brasil (2013).

Otro efecto de estos prejuicios es el recelo de dar dinero a los pobres, con el discurso de que “ellos no saben gastar, es mejor que les hagamos una cesta básica, con la composición correcta de proteínas y carbohidratos” (ibid). De esta forma los pobres están incapacitados de decidir sobre lo que quieren comer, y no tienen acceso al dinero, que podría abrir más opciones, permitiendo la experiencia de mayor libertad personal. El salario-familia es transferido por el Gobierno federal a través de una tarjeta bancaria, preferencialmente emitida para la mujer. Esto permite a estas personas por primera vez opciones, lo que es la base de cualquier sociedad democrática. Es un salto enorme para las personas en extrema pobreza, que tenían poco o ningún acceso a dinero, y ahora aprenden a gestionar sus gastos. Son vistos por primera vez como personas, con capacidad de desarrollar, y existen testimonios sobre la autoestima conquistada en este proceso. Además, el dinero circula en gran parte en los municipios, mejorando la economía local.

Pero luego el salario-familia pasó al control de los ayuntamientos y sustituyó a los comités municipales de “Hambre Cero”, que fueron extinguidos en 2004. Para Selvino Heck, que coordinaba la Red de Educación Ciudadana, «Uno de los mayores errores del Gobierno

---

<sup>286</sup> En 2003 atendía a 3,6 millones de familias, y en 2014 fueron 14,1 millones de familias, cuyo valor medio de salario era R\$ 152 (cerca de 50 euros). El programa es considerado barato por los especialistas: supone menos de 0,5% del PIB.

de Lula fue erradicar los comités gestores que monitoreaban y fiscalizaron el “Hambre Cero”». Según Frei Betto, que coordinó el “Hambre Cero” de 2003 a 2004, la extinción de los comités gestores desarticuló la movilización social conseguida en 2003: “El Gobierno dejó de lado la movilización de la sociedad civil y optó por el pacto de los entes federativos, o sea, una política más direccionada a intereses electorales que a proyectos emancipatorios” (COEP, 2008: 166). Por lo tanto, considera el salario-familia compensatorio. “El “Hambre Cero” iba a revolucionar la estructura del país y por eso ha sido boicoteado por los alcaldes. Era coordinado por comités gestores municipales, no pasaba por los alcaldes, no había modo de utilizar los recursos del juego electoral, y por eso los alcaldes se rebelaron, presionaron a la Casa Civil, que presionó a Lula. Al final, Lula cedió y yo salí”. En su análisis el error de Lula ha sido la opción de ofrecer al pueblo acceso bienes individuales, pero no sociales, a diferencia de Europa a inicios del siglo XX, que primero dio acceso a la educación, habitación, transporte y salud. El resultado es que en los barrios pobres las casas están equipadas con televisión, antena parabólica y electrodomésticos, celulares, ordenadores e incluso coches, pero en su barrio no existe saneamiento, educación de calidad o transporte (FREI BETTO, 2015). Esta es la diferencia entre el Estado social que asegura los servicios básicos para la sociedad, y un Estado reducido a la tarea de subvencionar a empresas en un mercado no tan libre, en el cual la atención de una población que no puede pagar por los servicios no es una demanda. No obstante, la estabilidad económica basada en el consumismo no era sostenible y ahora, en el segundo mandato de Dilma Rousseff, el Gobierno está optando por una política de austeridad con severos cortes en los gastos públicos que están empeorando los servicios sociales y dejan a los brasileños decepcionados y desorientados, están viendo una vez más cómo las promesas electorales no están siendo cumplidas.

Más allá del combate al hambre, el Sistema Nacional de Alimentación y Nutrición trata también el otro lado de la malnutrición –la obesidad–, un problema grave en Brasil. Según datos del Ministerio de Salud de 2011, el 48,5% de la población y el 33% de los niños están por cima de su peso o es obeso. Un análisis de datos de 2006-2007 indica un consumo diario por debajo de lo que es recomendado para varios alimentos saludables (KEPPLE, 2014). El consumo de proteínas de origen animal, leche y sus derivados, biscochos, aceites y gorduras, azúcares y alimentos industrializados ha aumentado, incluso entre la población atendida por el salario-familia como señala una investigación del IBASE sobre los efectos del programa para la SAN (MENEZES, 2008). Iniciativas de ley intentan reglamentar la propaganda, especialmente para niños, y ya existe una limitación para lácteos y derivados. Desde 2011 el Plan Intersectorial de Prevención y Control de la Obesidad implica a 18 ministerios en el

aumento de la oferta de alimentos frescos, la educación nutricional e incentivos del ejercicio físico. La Guía Alimentaria para la Población Brasileña, publicada por primera vez en 2006 y actualizada en 2014, se posiciona claramente contra los alimentos ultra procesados que provocan la obesidad y son comercializados como saludables; al mismo tiempo la guía alerta de sus consecuencias ambientales y orienta hacia el consumo de alimentos naturales o poco procesados, ecológicos y regionales (Ministerio de Saúde (2015)).

La agricultura campesina tiene una función central en el “Hambre Cero” para proporcionar alimentos, recibiendo apoyo de diferentes programas. La previdencia social es la política más amplia y asegura para muchas familias campesinas un ingreso básico, especialmente cuando sólo se viven los más ancianos en la propiedad familiar.

El Programa Nacional de Fortalecimiento de la Agricultura Familiar –PRONAF– es el segundo en importancia. Fundado en 1996 y ampliado gradualmente por el Gobierno de Lula pone a disposición préstamos para inversiones en infra-estructura, incluso con la creación de nuevas líneas de créditos específicos para agroecología, foresta, semiárido y tecnologías ecológicas. En 2003, el Gobierno creó también el Seguro Agricultura Familiar (SEAF) y el Programa de Garantía de Precio de la Agricultura Familiar (PGPAF), por medio del PRONAF, para cubrir las oscilaciones de precios y adversidades climáticas (GOVERNO FEDERAL, 2010).

Sin embargo, existen obstáculos para la obtención de los créditos, especialmente por el endeudamiento estructural de muchos agricultores que los excluye también de otros programas. Además se quedan fuera los agricultores más pobres, en la mayoría de los casos analfabetos, sin muchas posibilidades de organizarse (BASTOS, 2003). Con relación a las líneas de crédito “agroecológicos”, como también específicos para jóvenes y mujeres, faltan requisitos como la tenencia de tierra propia, y los bancos dificultan la aprobación de créditos con las nuevas orientaciones.

Un programa de éxito se considera por ejemplo el Programa de Adquisición de Alimentos (PAA), creado según una propuesta presentada por movimientos y sindicatos rurales en 2003. También conocido como “Compra directa”, el PAA ofrece a las asociaciones de agricultores familiares y cooperativas la oportunidad de vender sus productos con garantía de precio y con pagos anticipados. Según el agrónomo Adoniram Sanches Peraci y su colega Gilson Alceo Bittencourt, el programa buscaba solucionar la falta de acceso a mercados, especialmente de los agricultores más pobres, que no consiguieron comercializar sus productos a precios que cubrieran sus costes y se quedaron rehenes de los intermediarios. “Este proceso generaba un círculo vicioso, ya que cuanto mayor era la dificultad para la venta



de sus productos y generación de renta, menor era la producción de alimentos para su autoconsumo” (2010: 197).

La propuesta original concebía el PAA como un programa dentro de la Política de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Las compras son limitadas por agricultor, ellos suministran para la Compañía Nacional de Abastecimiento –CONAB–,<sup>287</sup> que administra los *stocks*, o pueden articular la entrega directa para escuelas, hospitales y otras instituciones públicas en sus municipios.<sup>288</sup> Esta modalidad fue considerada por la CONAB y las asociaciones como la mejor opción, permitiendo la entrega sin burocracia bancaria o tasas de intereses y sin consulta del registro de deudor (SANCHES PERACI y BITTENCOURT). Según la CONAB, en 2012 19.681 instituciones recibieron alimentos a través del PAA, más de 121.000 pequeños agricultores y cerca de 16 millones de personas fueron beneficiadas.<sup>289</sup>

El PAA fue complementado en 2009 por el Programa Nacional de Alimentación Escolar (PNAE). Establecido por ley, al menos el 30% de la alimentación escolar debe originarse desde la agricultura familiar, de preferencia ecológica (Ley n.º 11.947).<sup>290</sup> La alimentación escolar fue implementada en Brasil hace más de 50 años para contribuir al crecimiento y el desarrollo biopsicosocial, el aprendizaje y el rendimiento escolar con la formación de hábitos alimentares saludables de los estudiantes (Artículo 4). Pero el sistema era abastecido por grandes industrias, con la comida unificada, no considerando las culinarias regionales. La SAN cambió el sistema con la adaptación de los menús, y con el PNAE fue dado un paso más para dar preferencia a ciclos cortos de abastecimiento de las escuelas públicas.

Otra propuesta de la sociedad civil en el contexto del “Hambre Cero” es la construcción de cisternas en el semiárido para garantizar el acceso al agua, que veremos más específico en el caso del nordeste. Iniciado en julio de 2003, el Programa de Formación y Movilización Social para la Convivencia con el Semiárido: un millón de cisternas rurales (PIMC) es ejecutado por más de 1.200 ONG, organizadas en la Articulación del Semiárido brasileño –ASA Brasil en todos los estados del nordeste.

Importante para la agricultura campesina es la Asistencia Técnica de Extensión Rural (ATER), un derecho afirmado por la Constitución, que se encontraba en 2003 desmantelada,

---

<sup>287</sup> Empresa pública, vinculada al MAPA.

<sup>288</sup> En 2008 el valor total por familia era de R\$3.800 (US\$ 2,170.00) por año. El mejor precio en el mercado sirve de referencia, la región Nordeste, que cuenta con la mayoría de agricultores familiares del país, fue priorizada (TAKAGI, 2010).

<sup>289</sup> CONAB (2012), citado por UNSCN (2013), Case studies.

<sup>290</sup> La ley establece que un mínimo del 30% de los recursos repasados por el Fondo Nacional de Desarrollo de la Educación para la alimentación escolar deben ser aplicados a la compra de productos de la agricultura familiar, priorizando los asentamientos de reforma agraria, las comunidades indígenas y quilombolas (SANCHES, 2010).

con poca infraestructura y técnicos, y durante los años noventa fue mantenida sólo por algunos estados. La ATER fue retomada por el Ministerio de Desarrollo Agrario (MDA) y el debate público abierto para la construcción de la Política Nacional de Asistencia Técnica y Extensión Rural para la Agricultura Familiar y Reforma Agraria (Pnater) y del Programa Nacional de Asistencia Técnica y Extensión Rural (Pronater).<sup>291</sup>

La agroecología fue asumida como enfoque científico orientador de las acciones de ATER en Brasil (PETERSEN, 2009: 99). El PNATER prevé la adopción de los principios de la agricultura de base ecológica para el desarrollo de sistemas de producción sostenibles y de metodologías participativas, con enfoque multidisciplinar, la equidad en las relaciones de género, generación, raza y etnia, y la contribución para la seguridad y soberanía alimentaria y nutricional. De este modo la PNATER es concebida por Caporal en su tesis de doctorado de 1998 un

Proceso de intervención de carácter educativo y transformador, basado en metodologías de aprendizaje y acción participativa que contribuyan al desarrollo de una práctica social a través de la cual los sujetos de los procesos de desarrollo buscan la construcción y sistematización de conocimientos que os lleven a incidir conscientemente sobre la realidad (PETERSEN, 2009: 99).

Para entender la transformación significativa de esta política hay que observar que se trata de un cambio de paradigma en la extensión rural, tradicionalmente dedicada a pasar (y a vender) pesticidas a los agricultores, ofrecer créditos y proponer la compra y venta de la cosecha. Ahora los técnicos son, en teoría, facilitadores de un proceso de aprendizaje, con base en el conocimiento de las familias campesinas. Este cambio es por lo tanto profundo, tanto individualmente como colectivo, y bastante amplio, con 27 estados de la Federación que mantienen convenios con entidades de ATER. Con 5.100 oficinas e infraestructura de vehículos, ordenadores e internet, están presentes en casi todos los municipios brasileños. Para la ejecución del PNATER y PRONATER fueron contratadas 123 instituciones de ATER estatales, y 992 no estatales, un total de 1.115 instituciones con 17.000 extensionistas (CAPORAL, 2012). Además, la PNATER posibilitó el reconocimiento de las ONG como órganos de ATER y su financiamiento público (2009: 100). Según Caporal, casi dos millones de agricultores familiares reciben asistencia, llegando a casi el 50% de las 4.200 000 unidades familiares (2011: 210). Petersen destaca como puntos positivos de la PNATER proporcionar condiciones político-institucionales, de modo que extensionistas comprometidos con la

---

<sup>291</sup> Un grupo de técnicos facilitado por Caporal, coordinador general de Ater y Educación en el Departamento de la Secretaría de Agricultura Familiar del MDA de 2003 a 2010, elaboró la Pnater en un proceso de consulta con agricultores, ONG, movimientos sociales y prestadores de servicio de extensión rural. 100 entidades y más de 500 personas participaron en la elaboración del la ATER (CAPORAL, 2011).

construcción de agriculturas agroecológicas puedan promover experiencias articuladas con organizaciones de la agricultura familiar (2014).

En el MDA fueron creados programas estratégicos para atender a la agricultura familiar. La Secretaría de Agricultura Familiar (SAF) está dedicada a desarrollar estrategias para un desarrollo rural más sostenible, a través de varios programas y Asistencia Técnica y Extensión Rural, en cuanto la Secretaría de Desarrollo Territorial (SDT) es responsable por la gestión del PRONAF Infra-estructura que fue asociado al desarrollo territorial. Además el Gobierno creó el Programa Nacional de Desarrollo Sostenible de los Territorios Rurales (PRONAT), direccionando recursos a los territorios rurales faltos de infraestructuras y servicios. La SDT empezó a construir una política bastante innovadora para Brasil. El municipio no es sólo una unidad administrativa sino también política y existe una competición por fondos entre los ayuntamientos. Pero la SDT cree necesario gestionar una red de relaciones para el desarrollo rural, ampliando el efecto de las relaciones sociales de los agricultores familiares y de los asentamientos de la reforma agraria, y esto sólo sería posible por medio de acciones intermunicipales. Para la SDT “el municipio sería una instancia decisiva de control social, pero insuficiente para responder al estímulo de una propuesta de desarrollo (SDT, 2003). Para incentivar la colaboración entre los municipios fue elaborado el Programa Territorios de la Ciudadanía (PTC), lanzado en 2008 después de un largo tiempo de discusiones. Las políticas son acompañadas por el Consejo Nacional de Desarrollo Rural Sustentable –CONDRAF–, en el cual el Gobierno y la sociedad civil están representados de forma paritaria.

El PTC pone la ciudadanía como estrategia –junto al desarrollo económico– para el desarrollo territorial sostenible. El programa sirve para la coordinación de las inversiones de los gobiernos federal, estatal y municipal en la producción, salud, saneamiento, acceso al agua, educación, cultura, infraestructura y acciones de usos de la tierra a partir de un planeamiento de consejos territoriales en los cuales participan los actores políticos, sociales y económicos. En 2009 el programa fue ampliado a 120 territorios que involucraron al 33% del total de los municipios y el 42% del total de la población rural; al 46% de la agricultura familiar y al 67% de los asentados. En dos años fueron invertidos mas de R\$ 29 mil millones, priorizando las regiones más empobrecidas que no tenían acceso a las políticas públicas.<sup>292</sup> Según el sociólogo Caio Galvão de França, jefe del Gabinete de MDA, y Joaquim Soriano

las políticas sociales están llegando donde antes no llegaban, porque el programa implica la priorización de estos territorios, la convergencia de las políticas creó una

---

<sup>292</sup> Los territorios rurales comparten aspectos económicos, sociales y culturales comunes. La identidad de los territorios ya era existente y cuentan con colegiados constituidos por representantes de los gobiernos locales y de la sociedad civil (DE FRANCA, 2010).

dinámica virtuosa, hubo un aumento de la participación y del control social y una mejoría en la articulación federativa que favorece la efectividad en la implementación de las políticas. Además, se ampliaron las acciones de inclusión productiva complementarias al programa salario-familia (2010: 238).

A pesar de las fragilidades de los consejos territoriales, estos abrieron el debate sobre la aplicación de recursos en los territorios y reconocieron políticamente nuevos actores “quebrando el monopolio de los grandes productores y del agronegocio, abrió la posibilidad al desarrollo de una infinidad de proyectos innovadores y contribuyó a demostrar que la gama de las transformaciones del mundo rural admite múltiples alternativas y posibilidades” (GARCIA JR. y HEREDIA, 2010).

La agroecología se ha convertido en referencia no sólo de la ATER, sino también en programas de los ministerios y conferencias nacionales. Hubo un aumento significativo del número de investigadores actuando conforme los principios de la agroecología en las empresas estatales de investigación agropecuaria y en la Embrapa que participan en interacciones con entidades estatales de extensión rural, ONG y organizaciones de agricultores (PETERSEN, 2009). Ingenieros agrónomos, como Caporal y sus colegas, actuaban desde 2003 en el MDA y el MAPA, poniendo la agroecología en la agenda de los ministerios, incluso del MAPA. Dedicado al apoyo de la agroindustria, instituyó una Coordinación de Agroecología. Este departamento es responsable de implementar el Sistema Brasileño de Evaluación de la Conformidad Orgánica (SisOrg). La Ley 10.831, publicada en 2003 y reglamentada en 2008, predice tres mecanismos de control para garantizar la calidad orgánica. A parte de la certificación por auditoría reconoce el control social a través del Sistema de Garantía Participativa (SPG) y por grupos organizados para la venta local, destacando a Brasil internacionalmente como uno de los primeros que autorizó estas modalidades.<sup>293</sup>

El SPG es considerado una opción más barata y accesible para emprendimientos de la agricultura campesina, que quieren certificar sus productos orgánicos para la venta en el mercado nacional. Pero también tiene un coste y súmete los grupos a una enorme burocracia y a la lógica de un mercado que exige la comprobación de que los alimentos ecológicos son libres de pesticidas. Estas exigencias encarecen los productos dando desventaja en el mercado competitivo. La lógica es poco cuestionada, ya que se considera el SPG como conquista que en la práctica también es excluyente.<sup>294</sup>

---

<sup>293</sup> El uso de los sellos ecológicos se hizo vigente sólo en 2011, el registro nacional empezó a operar en 2012.

<sup>294</sup> El Planapo señala que 5.934 productores son regularizados como orgánicos por la certificación de auditoría, 1.241 productores están ligados a 4 SPG reconocidos y 1.751 productores son catastrados por 103 Organizaciones de Control Social (OSC) para venta directa (CIAPO, 2012).

Varias políticas gubernamentales son orientadas a la inclusión de agricultores ecológicos en mercados diferenciados, con soportes para ferias y mercados populares, la articulación con venta al por mayor y al por menor, la compra a mercados institucionales e incluso el apoyo a la exportación.<sup>295</sup> El Gobierno invirtió en la participación de agricultores familiares y cooperativas en ferias nacionales e internacionales como la BioFach Internacional<sup>296</sup> en Alemania o la BioFach América Latina en São Paulo, apoyando la elaboración de productos diferenciados como “orgánicos”, de territorios, del mercado justo y de la socio-biodiversidad.<sup>297</sup> La comercialización de los productos de la agricultura familiar es todavía un problema. Según el consultor Ricardo Costa las dificultades consisten en que “las organizaciones de agricultores familiares tienen larga experiencia en tratar colectivamente con cuestiones de orden político (...) ya en las actividades económicas los agricultores familiares tienden a actuar individualmente”.<sup>298</sup>

En 2012 fue lanzada la Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica (PNAPO), que tiene como objetivo "Integrar, articular y adecuar políticas, programas y acciones inductoras de la transición agroecológica y de la producción orgánica y de base agroecológica", para ser ejecutado durante tres años (CIAPO, 2012). Entre sus directrices están la soberanía y seguridad alimentaria y nutricional, el uso sostenible de los recursos naturales, la conservación de los ecosistemas y de la agrobiodiversidad, y el estímulo a las experiencias locales y a la participación de la juventud y de mujeres.<sup>299</sup> No obstante, importantes temas no fueron considerados, como el plan de reducción de uso de agrotóxicos y la definición de áreas continuas de producción agroecológica, con el apoyo a la investigación y asistencia técnica de este modelo. La actual presidenta del Consejo, María Emilia Pacheco, señala: “Proponemos un programa específico para las mujeres, una vez que ellas tienen un rol fundamental en la transición agroecológica, pero la política ha supuesto un cambio muy sutil. Es necesario reconocer el rol de las mujeres que hoy todavía son vistas sólo como apoyo en estas actividades”.

---

<sup>295</sup> Las ferias son financiadas por demandas públicas y requeridas por los municipios. En 2010 habían 160 ferias instaladas (MDS, 2010).

<sup>296</sup> Desde 2006 Brasil participa de la Feria Internacional de Productos Orgánicos/BioFach, en 2007 fue país tema. En 2010 contaron con 15 emprendimientos y redes de la agricultura familiar, resultando en negocios y contactos comerciales con 53 países y 263 empresas (Governo Federal, 2010: 78).

<sup>297</sup> Productos de la socio biodiversidad son provenientes de ecosistemas como Cerrado o Amazonia, elaborados por las comunidades tradicionales.

<sup>298</sup> II Encontro Nacional de Agroecologia, ANAIS (citado por Bloch (2008: 77)).

<sup>299</sup> Las propuestas para la Pnapo fueron elaboradas por la ANA, que coordinó con apoyo del MMA un proceso de discusión con cinco seminarios regionales y uno nacional, movilizand o a 300 personas de entidades, universidades e instituciones (ANA, 2012).

En realidad, los movimientos agroecológicos ejercen un rol importante en la formulación de las políticas públicas, facilitado por el gobierno actual. Los grupos de trabajo de la ANA fueron importantes mediadores entre las experiencias locales y el debate nacional, donde consiguieron influenciar en la elaboración de leyes, normativas y programas. Estos ejemplos ilustran que los GT fueron un canal esencial y funcional de expresión importante en el primer momento para la construcción de consensos, partiendo después para la crítica y la producción de propuestas políticas a partir de las experiencias locales, incluso quedándose, como critica Silvio Gomes de Almeida, al margen de los espacios de formulación y debate en temas relevantes como la agroenergía, los cambios climáticos, la organización de mercados o la territorialidad de la Reforma Agraria (2009). Según Von der Weid, el problema es que

el Gobierno quiere respuestas muy rápidas y organiza el flujo de sus recursos en plazos muy cortos. Este ritmo no es viable cuando se busca promover procesos participativos de generación y diseminación del conocimiento. Por otro lado, la fragmentación de las políticas del Gobierno relativas al desarrollo de la agricultura familiar dificulta el suceso de cada una de ellas, en particular cuando buscan apoyar el uso de la agroecología (2014: 12).

Las redes, principalmente la ANA, están evaluando sus relaciones con el Gobierno. Propuestas debatidas y negociadas durante meses como por ejemplo el Código Forestal al final no avanzaron a pesar de ser bien recibidos. La ANA resume en su informe las trabas del proceso:

Parece haber un debilitamiento del sector gubernamental más próximo de las concepciones de la agroecología, que tiene dificultades para confrontar las incoherencias de otras acciones o políticas. Gran parte de este viene de las fuerzas hegemónicas dentro del Gobierno, que debe ser o no aceptado. Este histórico del tipo de negociación hecha nos muestra que existe un gran riesgo de que lo que va salir por delante puede ser muy diferente de lo que queremos y proponemos. Y nuestro nombre estará allí, por lo menos al inicio (ANA, 2012: 5).

La ANA alerta de la tendencia que el gobierno asume sobre la ejecución las iniciativas de la sociedad civil, y la red está reclamando su participación en la elaboración y la ejecución de las políticas (2012). Los programas gubernamentales son ejecutados a través de la contratación de ONG, con la imposición de sus reglas burocráticas, dado que no existen fondos o incentivos para acciones locales espontáneas sin burocracia, o para financiar el trabajo de las redes y movimientos sociales. Petersen señala que el intento de conciliar dos propuestas políticas contrarias ha conducido a la situación de que

por un lado, desarrolla una política de fortalecimiento de la agricultura familiar y creación de asentamientos para la producción de alimentos para el programa “Hambre Cero”; por otro, concede altos incentivos financieros al agronegocio, orientados a la exportación –en la retórica del gobierno: “generar divisas para el país”. Sin embargo, a primera vista se puede observar que la conciliación de estos dos proyectos no sería posible dado que la reforma agraria no se ha producido y la agricultura familiar está perdiendo espacio para la propiedad, con la producción de grandes monoculturas y *commodities* agrícolas para la exportación que ha crecido en los últimos años (Engelman, 2012: 6, citado por PETERSEN (2009: 94)).

De esta manera, al no cambiar las estructuras desfavorables para la agricultura campesina, queda sometida al mando del agronegocio con su lógica capitalista, en cuanto la soberanía alimentaria asegurada por las familias campesinas es tratada como secundaria. La opción por el modelo agroindustrial de exportación como base de la economía nacional inviabiliza la reforma agraria, fundamental para la justicia social. Al contrario, como Horácio Martins de Carvalho resume,

la apropiación privada de la naturaleza, en sentido amplio, y la desnacionalización de las agroindustrias con predominio de capital de la burguesía nacional, ha permitido que bajo nuevos ropajes y discursos se racionalice la apropiación de las tierras para mantenerlas como reserva de valor, ya que mundialmente va a ser relativamente exigua la disponibilidad de tierras cultivables todavía no apropiadas por los capitalistas y, por lo tanto, que todavía no se introducirán en el mercado mundial de tierras (MARTINS DE CARVALHO, 2013: 34).

Fernandes resalta que incluso así el Gobierno de Lula no ha perdido el apoyo de los movimientos del campo, que decidieron considerar las conquistas positivas y luchar por su fortalecimiento y contra los conservadores (2013). Existe entre los que se definen como izquierda la tendencia a creer que es el “Estado” el que tiene la responsabilidad y que, después de la caída del socialismo y comunismo, junto al fracaso de los gobiernos neoliberales en los años noventa, fue posible para el Gobierno del PT optar a un programa “pos-neoliberal”. Según el sociólogo Emir Sader, “el gobierno de Lula optó por un programa de salida del neoliberalismo basado en la alianza con el capital productivo contra el especulativo, en la pequeña y mediana empresa, en el mercado interno del consumo popular, en la expansión de la producción alimenticia, [el] apoyo de la reforma agraria, para poder avanzar un plan social” (citado por FERNANDES, 2013: 193). Sin embargo, esta propuesta no avanza en cuanto a que no se enfrenta a las cuestiones ideológicas que define la lógica de las relaciones sociales, políticas y económicas. Al contrario, el Gobierno afirmó sus alianzas con “el capital” y “el mercado”, y no con las personas y los movimientos sociales que en este momento crucial era imprescindible para avanzar en las reformas políticas.

Por lo tanto, las políticas públicas para la transición agroecológica han puesto en marcha cambios profundos en las estructuras sociales, sin afectar a las estructuras políticas y económicas hegemónicas que el Gobierno está asegurando con mayores esfuerzos, ya que las consecuencias de la explotación de las tierras y sus riquezas naturales se hacen sentir. Las contradicciones se hacen cada vez más evidentes, especialmente cuando las observamos en sus dimensiones local y territorial, donde interactúan los actores y se concretiza la construcción de los sistemas agroalimentarios resilientes y sostenibles.

*“Mi objetivo es tener unas fruterías para los niños y coger de ellas, sabiendo que no tienen la mínima contaminación. Y esto es lo importante, hacerlo nosotros para tener la garantía de lo que estamos consumiendo, para no tener ningún problema después a través del alimento”.*  
ANTONIO NORBERTO MESQUITA, Comunidad Carnauba, Barreira

*“Es mucho mejor que tu continúes en la agricultura porque de ese modo comes lo que plantas, y sabes lo que estás comiendo. Yo aconsejé a mis hijos: no quiero que ellos se vayan de aquí, de nuestro hogar, dejar el trabajo en el campo para buscar trabajo en una gran ciudad”.*  
MARIA EURIZA DOS SANTOS (Dona Izinha), comunidade Uirapuru, Baturité

*“A veces la gente necesita ver para creer. Si fuera sólo decir y no hacer, el pueblo no creería”.*  
ZÉ JULIO E TIKA, Comunidade Vieira dos Carlos -  
Assentamento Várzea do Mundaú - Trairi - Ceará

### **6.3. Procesos de transiciones agroecológicas en el nordeste brasileño el caso del Estado Ceará**

#### **6.3.1. Los retos de las transiciones en los territorios semiáridos**

El estudio de caso basea-se en los inqueritos, entrevistas y las observaciones realizados entre 2004 y 2010 en los nueve estados del nordeste, especialmente en tres territorios del Estado Ceará. Es la región donde se concentra la mayoría de las familias campesinas del Brasil, mientras que grandes haciendas monopolizan las tierras más fértiles para la producción de caña de azúcar y algodón.<sup>300</sup> Hasta hoy día la concentración de tierra en el semiárido es vista como una de las principales causas de la pobreza, miseria e inseguridad alimentaria de la población. Los asentamientos de la reforma agraria se quedaron con los peores suelos en aéreas alejadas donde continúa la tradición de producir ganado, maíz y frijoles para su auto-sustento y venta.

En la región se encuentran tres de los seis ecosistemas brasileños: el Cerrado, la Mata Atlántica y la Caatinga, el bioma más extenso, al ocupar casi 850 mil km<sup>2</sup>.<sup>301</sup> En tupi-guaraní es llamada la “foresta blanca” por quedarse deshojada en tiempos de sequía, pero con un poco de lluvia reverdece y es de una estupenda diversidad, con una flora y fauna que solamente existe allí. Es considerado el único bioma exclusivamente brasileño, pero ya se han destruido casi el 50% de su vegetación original por el manejo inadecuado del sensible ecosistema.<sup>302</sup>

De los pueblos originales que vivieron en el nordeste existen todavía algunos grupos remanentes. En la Constitución de 1988, el derecho a sus territorios fue reconocido y actualmente los procesos de la “territorialización” continúan (AZEREDO GRÜNEWALD,

---

<sup>300</sup> Los holandeses invadieron Brasil dos veces, en 1624 y en 1630, ocupando casi todo el nordeste durante 24 años. Tuvieron influencia en las haciendas, además de influenciar en la cultura y formar familias.

<sup>301</sup> La Caatinga es poco estudiada, hasta ahora fueron identificadas 900 especies de plantas identificadas, 380 son endémicas; un trabajo pionero fue realizado por la ingeniera agroforestral Gerda Nickel-Maia (2004).

<sup>302</sup> En 2008 quedaba el 53,62% de la cobertura vegetal original. Entre los municipios brasileños más deforestados están tres del Ceará: Acopiara (CE), Tauá (CE) y Boa Viagem (CE). (IBAMA, 2014).



2012). Los pueblos indígenas se alimentaron de plantas y animales que fueron considerados “iguarias bárbaras” por los portugueses: *macambira*, *xique-xique*, *pereira brava*, *macaúba* y *mucunã*, *carnaúba*, *umbuzeiro*, *pau-pedra*, *serrote* y *maniçoba*, *fava-brava*, *manjerioba*, *beijus de catolé*, *gravatá* y *macambira*. Descalificando su dieta diversificada junto a su cultura, los colonizadores consideraron sólo el maíz como alimento básico, utilizado hasta hoy en la preparación de platos típicos, combinado con frijoles y arroz. Con la introducción de los bovinos empezó el consumo de leche, con derivados como el queso, y de carne, secada al sol para facilitar su transporte. De los hábitos alimenticios de las culturas indígenas permanecieron la yuca, el boniato y el anacardo en la culinaria nordestina.

Josué de Castro fue el primero en publicar un estudio sobre la alimentación en los años cuarenta, y concluyó que la dieta de la región estaba cuantitativa y cualitativamente equilibrada. Mientras tanto, veía el equilibrio nutricional interrumpido en los períodos de sequía, cuando las familias pasaron hambre en el campo, con la reducción de su dieta a poco maíz, frijoles y harina de yuca. Cuando estos alimentos se agotaron, pasaron a comer plantas y animales considerados “exóticos” de la Caatinga, que eran según Josué de Castro, el último recurso antes de tener que dejar las tierras en busca de su supervivencia (VASCONCELOS, 2008). Hoy en día, frutas, plantas y raíces originales de la región son redescubiertas y su cultivo es incentivado en la transición agroecológica, enriqueciendo la dieta de las familias campesinas, pero la seguridad alimentaria está todavía amenazada en la región semiárida más habitada del planeta, con 50 millones de habitantes, de los que cerca del 26,87% viven en zonas rurales.<sup>303</sup>

Casi la mitad de las familias de áreas rurales del nordeste vive bajo el nivel de la pobreza (un 47,5% en 2008), de las cuales el 48% recibe ayuda del programa salario-familia.<sup>304</sup> 2.187.295 propiedades familiares se dividen 28.332.599 de hectáreas, lo que supone una media de 12,95 hectáreas por familia, ocupadas por 6.365.483 personas.<sup>305</sup>

---

<sup>303</sup> Ferrari Leite (2012: 22). La población del nordeste en 2011 era de 54,2 millones de personas, de acuerdo con la IBGE-PNAD, representando en torno al 28% de la población nacional (IBGE-PNAD 2005). Presenta progresos como la reducción de la tasa de mortalidad infantil, que disminuyó de los 154,9 mil nacidos vivos a los 41,7 mil; la tasa de analfabetismo disminuyó del 59,3 al 23,2%, y la esperanza de vida aumentó de los 43,5 a los 66,7 años (ADENE, 2006).

<sup>304</sup> El 20,8% de las familias beneficiadas por el salario-familia planta alimentos o cría animales, y un 78,3% lo hace exclusivamente para el autosustento. El 95,5% no recibe ningún tipo de asistencia técnica, y un 83,1% no accedió a ningún tipo de crédito agrícola en tres años y sólo el 13,5% el PRONAF (MENEZES, 2008).

<sup>305</sup> La tasa de pobreza absoluta descendió del 49,7 al 28,8%, y la tasa de pobreza extrema cayó del 40,4% a un 24,9%. En Ceará, uno de los estados más pobres del nordeste, cayó del 70,3 al 49,3% (IPEA, 2010).

La escasez de agua siempre fue el mayor inconveniente para la agricultura familiar en el nordeste. Las lluvias son irregulares, entre 300 y 800 mm al año; es la región semiárida más lluviosa del planeta, con largos periodos de sequía, lo que causa hambre y sed en las familias agrícolas y es motivo de migración de gran parte de la población rural. La política de “combate a la sequía” prioriza desde la época del imperio la construcción de presas, promoviendo lo que es considerado la “industria de la sequía”. Políticos, propietarios y constructoras se enriquecieron con la construcción de obras hídricas sin resolver la situación.

El acceso al agua ha sido durante siglos un medio de poder y control, condicionando el voto en los políticos locales.<sup>306</sup> Sólo en el Estado Ceará fueron identificadas 3.677 represas, con reducida eficiencia hidrológica, poco adecuadas para el consumo humano y utilizadas para el ganado, lavado de ropa y residuos, cuando el acceso no es restringido por los propietarios de las tierras. Las pequeñas represas o la distribución de agua con camiones todavía son la principal fuente de agua. Algunos gobiernos invirtieron en grandes obras hídricas y proyectos de irrigación que benefician propietarios y corporaciones (ANDRADE y MESQUITA QUEIROZ, 2009). En el Estado Ceará sólo el 7% del agua es utilizado para el consumo humano, mientras que el 77% beneficia a la agricultura irrigada y el 11% a la industria.<sup>307</sup> Un grave problema es también el uso indiscriminado de pesticidas con la pulverización aérea en las plantaciones de empresas como la multinacional Del Monte, que contaminan los cursos del agua.<sup>308</sup>

Otros factores que dificultan la agricultura de base familiar es la falta de una cultura camponesa en el semiárido brasileño, ya que las familias vivían al margen de las haciendas y sólo podían cultivar para su subsistencia. En el interior, la agricultura se limitaba a la ganadería, el plantío de frijoles y maíz en consorcio, junto con la yuca. El manejo tradicional de las propiedades consiste en la retirada de toda la madera como principal fuente de energía, los restos se queman para plantar en seguida con el abono de las cenizas. Pocos tienen acceso a herramientas, animales laborales o máquinas como tractores; el trabajo agrícola es todavía muy manual, y muchas veces el arado se hace a mano. Después de la cosecha los animales consumen los restos de los cultivos y compactan con el suelo, que se queda desnudo, expuesto al sol. Sin poder absorber al agua, este manejo provoca la erosión de los suelos por las lluvias y el viento. El sistema es de baja producción y después de dos cosechas las tierras son abandonadas para abrir otro campo e iniciar otro ciclo de devastación.

---

<sup>306</sup> La primera gran obra de “combate a la sequía” fue la represa del Cedro en Quixadá, en Ceará, a causa de la sequía de 1877 a 1879 ordenado por el rey Pedro II y realizada por gobiernos republicanos entre 1890 y 1906.

<sup>307</sup> Datos de la Compañía de Gerenciamiento de Recursos Hídricos (COGERH).

<sup>308</sup> Ceará también está exenta del impuesto en la compra de pesticidas, así que el Estado no recauda, pero paga los costes de los tratamientos de varios tipos de cáncer que han aumentado en la región.

Sin embargo, la falta de conocimientos tradicionales sobre el manejo de los ecosistemas y la introducción de especies poco adecuadas para los agroecosistemas han limitado la agricultura campesina y sus agroecosistemas tienen poca resistencia contra las sequías y las inundaciones cíclicas. La desertificación está avanzando. Más de 900 mil km<sup>2</sup> son susceptibles y 180 mil km<sup>2</sup> están en proceso grave y muy grave de desertificación, lo que corresponde al 20% de la área semiárida (CASTRO, 1990).

La organizadora de la feria BioFach realizó en 2003/2004 un estudio en sociedad con el DED para evaluar los obstáculos del acceso al mercado orgánico para los pequeños agricultores del norte y nordeste de Brasil. Los datos levantados junto a la KAS Fortaleza en cinco estados del Nordeste con 46 grupos, asociaciones y cooperativas indican como principales trabas para acceder a mercados la falta de infraestructura y organización, financiación, certificación/legislación y bajo nivel de producción (FICKERT, 2004).<sup>309</sup>

La falta de infraestructura y de medios de transporte dificulta el acceso a los mercados regionales porque los territorios y municipios son extensos, con carreteras pésimas hasta las localidades del interior. Las familias tienen que llevar sus productos a pie, en bicicleta, en burro, en motocicleta, en carro, en camioneta o en camión, y el coste es elevado (BLOCH, 2008: 117).

También faltan estructuras para el almacenamiento y tecnologías para el procesamiento, así que no consiguen mejores precios o agregar valor. Por lo tanto las familias dependen de intermediarios que disponen de transporte y estructuras, pero presionan para bajar los precios, manteniendo monopolios sobre su producción.

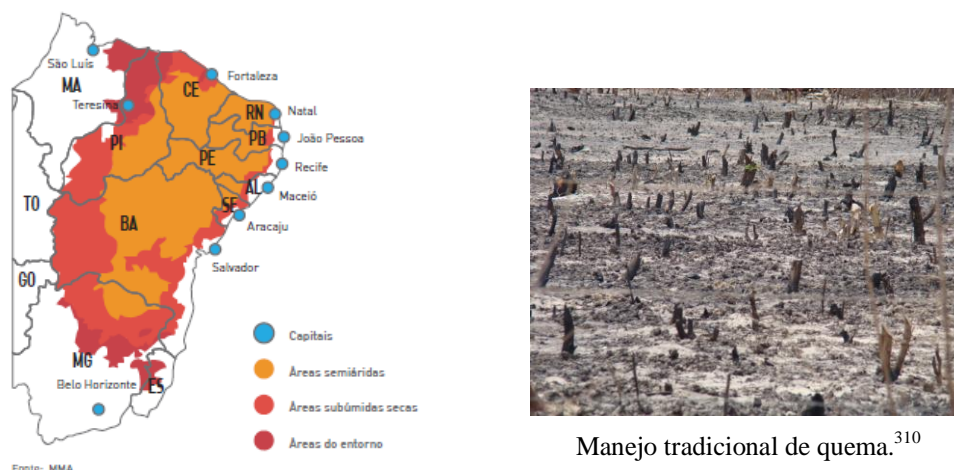
Otra dificultad es el acceso a los programas gubernamentales de créditos y financiamientos para mejorar su producción. César Nunes de Castro señala que

el incumplimiento de algunos agricultores y la burocracia bancaria son las principales trabas para la obtención de este beneficio. Sólo 325.747 de los 1.024.573 establecimientos agropecuarios nordestinos que intentaron obtener préstamo agrícola en 2006 lo consiguieron. Entre los motivos por los cuales 176.990 establecimientos no obtuvieron préstamos está la burocracia requerida por las instituciones financieras (1990: 29).

---

<sup>309</sup> Véase Fickert sobre el proyecto “Promoción del mercado nacional de alimentos orgánicos y productos naturales en Brasil”, realizado en cooperación entre la “Nürnberg Messe”, organizadora de la Feria internacional de productos orgánicos “BioFach”, y el Servicio Alemán de Cooperación Técnica y Social –DED–, que junto con la agencia financiadora DEG en 2003/2004 (2004).

### Ilustración 7. Áreas sucesibles a la desertificación en el nordeste



Manejo tradicional de quema.<sup>310</sup>

Fuente: Governo Federal (2010).

El 49,7% de los agricultores familiares del país viven en la región nordeste, pero sólo el 14,3% reciben financiación. La región presenta los menores ingresos por establecimiento, siendo la mayoría encuadrados en la agricultura familiar con 88,3%. El acceso a los créditos y programas gubernamentales depende principalmente de la asistencia técnica, la cual sólo el 2% de los agricultores familiares reciben en el Nordeste, contra el 47% en el sur (KÜSTER, FERRÈ MARTÌ, FICKERT, 2004). Muchos agricultores fueron rechazados por créditos anteriores basados en proyectos propuestos por técnicos considerados inviables, o las familias decidieron utilizar el préstamo para otras necesidades, y no consiguieron quitarlo.

Otras trabas son la cultura política en el nordeste que dificulta la auto-organización y participación en las instancias decisorias, por ejemplo, la cultura patriarcal que excluye tradicionalmente a las mujeres campesinas de los procesos políticos.

Grave es también la falta de informaciones y conocimientos para que ellos mismos puedan corregir el manejo de los agroecosistemas, articularse y mejorar su situación. La situación es agravada por el bajo nivel de capacidad media de los agricultores.<sup>311</sup> El analfabetismo funcional es elevado, en 2002 alcanzaba el 40,8% entre la población de 15 años y más.<sup>312</sup> Varias investigaciones evalúan que la falta de conocimiento causa a los agricultores más perjuicios económicos que la falta de crédito, subsidios y proteccionismo.

<sup>310</sup> Imagen propia.

<sup>311</sup> De acuerdo con el censo de 2009, el 90% de los productores en la región poseen escolaridad inferior al estudio básico (incluidos los analfabetos o casi), y menos del 5% tienen nivel medio o técnico y apenas cerca del 1% educación superior (IBGE, citado por Castro (1990: 27)).

<sup>312</sup> La media nacional era en la época del 26% en el sureste y del 19,6% en el sur (ADENE, 2006).

La falta de planeamiento de la producción y de la comercialización es vista como impedimento para atender la creciente demanda de alimentos ecológicos en el país. Los productores familiares no consiguen asegurar de forma continua la calidad y cantidad de sus productos, necesaria para la venta a cadenas de supermercados y para la exportación. No obstante, el acceso al mercado orgánico se ve dificultado especialmente por la reglamentación del mercado orgánico en Brasil. Las exigencias del Sistema de Producción Orgánica (SPOrg) revelan los mecanismos sutiles que el agronegocio utiliza para detener la agricultura ecológica campesina, exigiendo la certificación de los productos como “orgánicos” para la venta en los mercados nacional e internacional, anteriormente mencionado. Incluso cuando algunas cooperativas o asociaciones consiguen vencer estas barreras es más un instrumento para someter la agricultura familiar a la lógica del agronegocio que dicta sus reglas. Además, la certificación orgánica se realiza por empresas autorizadas en la mayoría situadas en el sudeste (São Paulo), lo que resulta para los productores nordestinos en un coste todavía mayor cuando tienen que asumir los costes del viaje de los inspectores, y los criterios impuestos son difíciles de cumplir dentro de su realidad.<sup>313</sup>

Para viabilizar el acceso a los mercados diferenciados, especialmente el orgánico, es necesaria una asistencia calificada y continua, pero sólo pocos grupos tienen acceso a programas del Gobierno federal y de la cooperación internacional que la financian. Algunos de los emprendimientos colectivos asistidos se llevan bien con la venta por alguna distribuidora, especialmente en el nicho del comercio justo que garantiza un precio adecuado. Hay casos en que los compradores no sólo buscan el beneficio, pero construyen una sociedad con inversiones en la transición para el manejo ecológico, viabilizando la certificación e invirtiendo en proyectos sociales, lo que conduce a la mejora de la calidad de vida de las familias.<sup>314</sup>

Sin embargo, la asistencia técnica en el nordeste es insuficiente, las instituciones oficiales de ATER no disponen de suficientes técnicos para atender la agricultura campesina. Cada técnico se hace responsable de centenares de propiedades familiares, lo que le permite realizar una visita al año a cada unidad. La ATER pública es responsable de ejecutar políticas de gobierno, así que concentran a sus técnicos en la fiscalización de la sanidad animal, control del abate y campañas de vacunación necesarias para la exportación (GRIGOLO y

---

<sup>313</sup> EcoCert, el Instituto Biodinámico (IBD) y IMO control. La certificación participativa sólo vale para el mercado nacional, IFOAM está empeñado en el reconocimiento por otros países.

<sup>314</sup> Ejemplos son la COOPERCUC, que exporta para Francia y Austria a través de la Alter Eco y posee sellos de *Fair Trade* (FLO) y Orgánico (EcoCert), y la Coopercaju que produce mensualmente 15 toneladas de anacardos, exportados a Europa con certificado del IBD. Cerca de 200 emprendimientos son articulados en 20 redes de 14 estados en el nordeste y centro oeste. Caatinga e Cerrado (2015).

PRESOTTO NUNES, 2011). El resultado es que sólo se atiende a los que demandan e insisten en la atención, y es más común que se atienda a los que se encuadran en los programas gubernamentales. Así, los técnicos son limitados “en la mayoría de los casos a visitas de fiscalización para la liberación de nuevas parcelas del PRONAF, además de algunas actividades de capacitación” (OLALDE, 2005).

Estos son, de manera muy resumida, algunos de los retos de las transiciones agroecológicas hacia la soberanía alimentaria en el semiárido brasileño, donde una cultura rica en expresiones artísticas y el arte de los que saben sobrevivir en circunstancias adversas contrasta con la imagen de pobreza en territorios castigados por sequías y la negligencia política.

### **6.3.2. Las transiciones agroecológicas puestas en práctica**

La vida en el nordeste brasileño cambió para miles de familias campesinas que participan de redes de los movimientos agroecológicos y aprendieron que la convivencia con las condiciones del semiárido es posible. Las ONG registraron 891 experiencias agroecológicas y 9.339 emprendimientos de economía solidaria, además existen centenares de asociaciones, cooperativas y grupos informales, cuyos miembros practican el manejo ecológico y buscan su soberanía alimentaria.<sup>315</sup>

El Proyecto AFAM – Agricultura Familiar, Agroecología y Mercado, co-financiado entre 2006 y 2011 por la Comunidad Europea y la Fundación Konrad Adenauer, tenía como objetivo la transición agroecológica de la agricultura familiar en la región Nordeste del Brasil, para mejorar la calidad de vida y la preservación ambiental. Objetivos específicos eran el fortalecimiento de la organización solidaria y de la auto-gestión de los agricultores familiares, la mejora del acceso a los mercados y la difusión de tecnologías apropiadas y adaptadas (KÜSTER, 2011).

Para incentivar la transición agroecología aplicamos como estrategia central la formación de agentes multiplicadores en agroecología, siguiendo la idea de “Campesino a Campesino”. Durante cinco años fue formado un total de 326 agentes de 39 municipios en los tres territorios de actuación Maçico de Baturité, Sertão Central y Vales del Curu y Aracatiaçu. 1.209 personas, entre las cuales 593 eran agricultoras y 554 jóvenes, fueron formadas en el manejo ecológico y 17 propiedades fueron declaradas como “Unidades Demostrativas” por los avances de las familias con la implementación de huertas y fruterías en el “patio productivo”, las prácticas de cobertura del suelo, abono con estiércol o verde y compostaje,

---

<sup>315</sup> Agroecologia em Rede (2014), Intermapa (2014).

dando ejemplo de que es posible producir una gran diversidad de legumbres y verduras en el semiárido. Además fueron realizados cursos específicos sobre el manejo ecológico, la organización de mercados y la comercialización.

Los cursos de formación de agentes fueron realizados en cada territorio en sociedad con una ONG, que era responsable para la admisión de los participantes y su acompañamiento, manteniendo una oficina local a disposición. Fueron realizados módulos de dos días por mes, dando la oportunidad a los alunas y las alunas de aplicar sus conocimientos en sus propiedades y comunidades.



**Ilustración 8. Cursos de agentes multiplicadores con prácticas agroecológicas en campo.**<sup>316</sup>

Las respuestas de los participantes fueron bastante diversas. Algunos se transformaron en liderazgos, asumiendo hasta cargos políticos, o fueron trabajar con ONG locales. Otros se dedicaron a la mejoría de sus propiedades, dando ejemplo para vecinos y visitantes, uno de los jóvenes entro en la facultad de agronomía y unos pocos se vieron forzados a abandonar el campo para buscar trabajo en las ciudades. Especialmente para las mujeres agricultoras la formación como agente multiplicadora fue una oportunidad de apreender a si autovalorizar y asumir un papel más activo en sus comunidades, como expresaron en sus testimonios:

“yo que no participaba mucho, hoy quiero trabajar con las personas, me preocupo con la huerta de los otros. Y no trabajo sólo en función de ser multiplicadora, no. Es porque realmente quiero. Lo que aprendí quiero pasar para las personas. Mi sueño es conseguir hacer esto”. Zeza, Comunidad Coqueiro, Asentamiento Maceió, Itapipoca, Ceará.

“¡El negócio es hacer! Y tengo que dar ejemplo”. Fátima, Comunidad Genipapo, Itapipoca.

De los 88 agentes multiplicadores entrevistados al final del proyecto en finales de 2010, 85 se consideraron actuantes multiplicadores del conocimiento agroecológico, lo que equivale al 97% del total de agentes entrevistados.

Uno de los primeros argumentos utilizados por los productores convencionales que resisten a la adopción de prácticas ecológicas es la cuestión de la productividad. 51 de los entrevistados en la evaluación final del proyecto AFAM registraron un aumento de la

---

<sup>316</sup> Imagens propios.

productividad, desmitificando la creencia de que el manejo conforme principios agroecológicos no garantiza una producción satisfactoria. Junto con el aumento de la producción viene la diversificación de los cultivos que fue declarada por 34 agentes multiplicadores como resultado. Y la mayor agrobiodiversidad aumentó la materia orgánica de los suelos, registrada por 35 participantes.

Sobre todo, la diversificación ha mejorado la dieta de las familias; el 82% de los entrevistados percibió mejoras en la calidad de vida, con una alimentación más sana, incrementando la salud de la familia.<sup>317</sup> No existe costumbre entre las familias de plantar y comer verduras, la dieta consiste básicamente, como dicho arriba, en arroz, feijoles, mandioca, maíz y alguna carne y huevo, cuando hay. La introducción de la horticultura ha incrementado por lo tanto la alimentación y los ingresos de las familias. Citamos aquí a una de las participantes, que lo expresa en sus palabras: “Antes comprábamos plátano, hoy día madura en nuestro patio. La salsa de tomate es hecha con tomate de casa. Los dulces también son con las frutas del patio. A mí no me gustaba la verdura, sólo el perejil y la cebolla, cualquier otra me quedaba lejos. Ahora como de todo y los niños también”.<sup>318</sup>

En relación a la adopción de los principios de la agroecología, 73 agentes multiplicadores afirmaron estar poniendo las orientaciones de manejo ecológico en práctica en sus propiedades, y apuntaron los procedimientos ecológicos adoptados como las “huertas mándala”, el uso de compostaje con aprovechamiento de la basura orgánica, cobertura del suelo, lombricultura, producción de plántulas, la rotación de los cultivos, producción y aplicación de defensas naturales y plantación consorciada. Percibimos la aplicación de técnicas conservacionistas del suelo, buscando el equilibrio con reaprovechamiento de insumos naturales y locales. También fueron mencionadas técnicas de manejo ecológico que todavía no fueron puestas en práctica, pero la intención de los entrevistados era mejorar los procedimientos, sobre todo con el propósito de compartir el conocimiento adquirido.

Una estrategia importante en la transición agroecológica en el semi árido es la cría de pequeños animales (pollo ecológico, cabras y ovejas), que complementan el ciclo de producción en las propiedades y son una fuente de ingresos, especialmente para mujeres. A parte de la venta de huevos ecológicos algunas asociaciones llegan a producir queso y leche, cuando tienen acceso a algún financiamiento. La apicultura es otra opción con una función

---

<sup>317</sup> Estos resultados obtienen también otras investigaciones, como las de Altieri, que señala en una comparación entre productores orgánicos y convencionales el aumento de la seguridad alimentaria y un 88% de mejora de salud (2012).

<sup>318</sup> Maria José Martins Alves (Zeza), Comunidad Coqueiros, Asentamiento Maceió, Itapipoca, citada en el caderno No.10 KAS/AFAM (2010).



importante para la preservación de las forestas y la disminución de la aplicación de pesticidas por los apicultores.

El proyecto AFAM incentivó la formación de asociaciones y cooperativas, además viabilizó cinco proyectos para huertas y dos minifabricas de beneficiamiento. Algunas asociaciones accedieron a fondos para la construcción de casas de miel y almacenes para el procesamiento y su venta para la comida escolar.

Importantes son también las casas o “bancos” de semillas que sirven, entre otros, para la articulación de procesos de transición y garantizan la seguridad alimentaria en el semiárido. La práctica del intercambio de semillas fue incentivada durante los cursos y las ONG parceiras

Algunas de las comunidades, que están en la transición agroecologica ha más tiempo, han creado verdaderos oasis en el semiárido. Por ejemplo en Irauçuba, uno de los municipios con la desertificación más avanzada en el nordeste, fueron creadas huertas y agroforests en algunas propiedades y áreas comunitarias, así como la apicultura y la construcción de presas subterráneas y cisternas. Estas experiencias registradas en todo el nordeste enseñan en la práctica que la reforestación del semiárido, junto al manejo ecológico de los cultivos, crea microclimas y aumenta la resiliencia, lo que posibilita el cultivo a temperaturas extremas, al mismo tiempo que regula las temperaturas y absorbe CO<sub>2</sub>.



**Ilustración 9. Oasis en el semiárido, horticultura y agroforesta**

Fundamental para la transición agroecológica y la soberanía alimentaria en el semiárido es el cambio de la cultura patriarcal, que es incentivado por las ONG que trabajan en las comunidades rurales. En general, las mujeres tienen poca voz en la toma de decisiones, en particular en lo que se refiere a la comercialización de la producción. Otro elemento característico de esa cultura tradicional es la clara división del trabajo entre los géneros, en la cual las mujeres cuidan de la casa (labores domésticas, niños, agua...) y de la parcela (hortalizas, frutas, plantas medicinales, manejo de los animales pequeños), así como de la comercialización de los productos en la comunidad y en la feria. Los hombres “son responsables de los animales grandes, los cultivos y sus respectivos procesos de

comercialización”. Aun así, “las mujeres contribuyen con su mano de obra en diversas fases del cultivo, particularmente en algunos trabajos que se cuentan entre los más arduos, como la cosecha del frijol”, como destaca Felipe Jalfim en su investigación (2008).

Sin embargo, ellas no tienen poder de decisión sobre qué, cómo y dónde cultivar (BLOCH, 2008). Su trabajo en la propiedad familiar es considerado ayuda sin derecho a la tierra o a la jubilación.<sup>319</sup> La ingeniera agrónoma Emma Siliprandi escribe en su tesis de doctorado sobre las luchas diarias por la equidad de derechos entre mujeres y hombres, no obstante se reconocen las conquistas de los movimientos feministas en los últimos años (2009).

En el proceso de transición agroecológica la labor de las mujeres campesinas se hace más visible y ellas son consideradas y reconocidas como agricultoras y ciudadanas, además, son consideradas sujetos políticos por su importancia para la soberanía alimentaria. Después de décadas de trabajos realizados en este sentido ya no es extraño encontrar una mujer presidenta de una asociación o de un sindicato de trabajadores rurales. Según Silvianete, responsable del programa de mujeres de la ONG Assema, la mujer campesina “puede participar en las discusiones en eventos públicos, se posiciona, plantea su desacuerdo, se asume como quien produce –y no sólo como quien ayuda en la producción–, reconoce su propio trabajo productivo” (BLOCH, 2008).<sup>320</sup>

Otra técnica de la ONG Esplar coloca la cuestión de la división de las tareas de casa entre pareja e hijos, sin la cual puede ser que la salida de las mujeres para participar en el mercado “en vez de liberarla, suponga que aumenta su trabajo; antes de salir ella va a tener que hacer antes las tareas del hogar para luego comercializar o discutir de política” (BLOCH, 2008: 156). Por lo tanto, es una cuestión de revalorizar las actividades en el hogar, de cultivar la reciprocidad y el cuidado de la familia. En este sentido las redes agroecológicas asumen la erradicación de la violencia contra las mujeres y la construcción de nuevas relaciones humanas basadas en la igualdad.

La transición agroecológica en la región semiárida abre también oportunidades a jóvenes que hasta ahora no vieron otra alternativa que buscar la vida en los centros urbanos. Con los procesos de formación algunos participantes declararon que la agroecología les había abierto una puerta. Incluso dos agentes multiplicadores formados en el Proyecto AFAM

---

<sup>319</sup> Datos de la Investigación Nacional por muestras (PNAD) de 1997 señalan que 81% de las mujeres involucradas en actividades agrícolas no reciben compensación financiera por el trabajo (LIMA REIS FERNANDES, 2013).

<sup>320</sup> Omar Rocha, Oxfam Recife, recuerda que el movimiento de mujeres trabajadoras rurales es fuerte en el *sertão* y que todos los años la Marcha de las Margaritas lleva a miles de productoras, junto con sus reivindicaciones, hasta Brasilia (BLOCH, 2008).

iniciaron su formación como futuros técnicos profesionales. Aurigele Barbosa Alves empezó después del curso a trabajar en la ONG ADEL en la región donde nació. En una entrevista dio su visión de que la naturaleza es cíclica y sigue la ley de la acción y reacción. El consumismo sería una trampa, ya que las mejores cosas están disponibles gratuitamente. Y así, pensando en el uso sostenible del suelo para producir alimentos, ella concluyó que “es necesario cuidar mejor del ambiente que vivimos para nuestras generaciones futuras, y la agroecología es una forma placentera de hacer esto”.<sup>321</sup>

Mientras los agricultores y agricultoras avanzan así en sus procesos de transiciones agroecológicas, la implementación de las políticas públicas se configura de forma bastante ambivalente, conforme los diferentes intereses, que están en juego.

Un ejemplo para esta ambivalencia en el apoyo a la transición agroecológica es la cisterna de placa, considerada como tecnología social, que se convirtió en uno de los mayores programas para solucionar la falta crónica de agua en el nordeste. El Programa de Formación y Movilización Social para la Convivencia con el Semiárido: un Millón de Cisternas (PIMC) es una propuesta de la Articulación del Semiárido Brasileño –ASA–, una red de actualmente de cerca de 1.200 organizaciones y asociaciones que empezaron a presionar al Gobierno durante la sequía de 1992 a 1993, propiando un plan de acciones permanentes para el semiárido. Roberto Malvezzi, de la Comisión Pastoral de la Tierra (CPT), explica el significado de esta articulación entre las diferentes experiencias puntuales, con la perspectiva de buscar respuestas a las grandes demandas sociales dentro de una visión territorial de la región:

la gran diferencia es la social. El pueblo del Semiárido estaba totalmente entregado a las fatalidades del clima. Nadie presentaba una esperanza, una solución. Fue la sociedad civil organizada en la ASA la que tomó la iniciativa de proponer la "convivencia con el semiárido". (...) Sólo hacíamos buenas experiencias localizadas, juntos tenemos propuestas para toda la región semiárida (2015).

El PIMC tiene como objetivo la construcción de un millón de cisternas, por lo que movilizó hasta entonces a más de 250.000 familias en el semiárido del nordeste para garantizar el consumo de agua humano y almacenar agua para los tiempos de estiaje. En vez de tener que buscar agua turbia en lagunas distantes ahora las familias atendidas tienen agua en casa y reciben orientaciones para plantar.

La base es una metodología pedagógica de empoderamiento que involucra a las familias en la construcción, emplea a personas de la comunidad capacitados como albañiles, crea consejos comunitarios y trabaja con fondos giratorios para el financiamiento. El programa

---

<sup>321</sup> Aurigele Barbosa Alves es natural de Apuiarés (22 años, entrevista del 08/09/2010).

beneficia a la economía local con R\$ 20 millones por cada diez mil cisternas construidas. Ampliando las actividades, en 2007 inició el programa “Una Tierra y Dos Aguas” (P1+2) con siete modelos para la producción agrícola (vea Ilustración 10) (ASA Brasil, 2015).



**Ilustración 10: Construcción de cisternas en el semi-arido**

La ejecución del programa es realizada a través de la contratación de ONG que seleccionan a las familias, licitando material y administrando el empleo de los recursos federales y estatales. La presión de metas cuantitativas perjudica el acompañamiento de las familias y es difícil fortalecer los aspectos emancipadores del proyecto, además el programa está sujeto a manipulaciones políticas. Falta un compromiso político por parte de los gobiernos con estos procesos importantes para la región –lo que es un indicador del éxito del programa que está amenazando al sistema hegemónico de la política ruralista. Es una confrontación con la “industria de la sequía”, ya que las familias no tienen más que cambiar votos por agua acaba con la base del poder de los terratenientes.

Cediendo a las presiones políticas, el Gobierno federal sustituyó en 2011 a través del Ministério de la Integración Nacional una parte de las cisternas previstas por el programa “Agua para todos” por cisternas de polietileno fabricadas y entregadas a las familias por empresas contratadas. ASA protestó e inició una campaña, ya que contradecía todo el concepto pedagógico del programa; cada cisterna de plástico cuesta R\$ 6 mil, en total de R\$ 1,5 mil millones, encuanto la cisterna de placa cuesta R\$ 2.200,00, además las cisternas de plástico son contaminantes y se derreten deformándose fácilmente debido al calor.<sup>322</sup>

A finales de 2011, 293 ONG fueron acusadas de fraudes de financiamientos públicos y el Gobierno aprovechó el momento para deshacer el convenio con ASA Brasil para ejecutar la entrega de 300 mil cisternas fabricadas de plástico y la construcción de 450 mil cisternas de placas junto a los municipios y empresas, retrocediendo en las políticas que lograron cambiar la vida de miles de familias en el semiárido (QUADROS, 2014).

---

<sup>322</sup> Cada cisterna de plástico cuesta R\$ 6 mil, en total de R\$ 1,5 mil millones, la cisterna de placa R\$ 2.200,00 (ASA Brasil, 2015).

Otro ejemplo para las relaciones ambivalentes entre ONG y gobiernos en la implementación de políticas para las transiciones agroecológicas es la comercialización de los productos de la agricultura familiar agroecológica, viabilizando el acceso a mercados diferenciados.

Durante algunos años el enfoque de las ONG y asociaciones se centraba en el manejo ecológico de los agroecosistemas y el desarrollo de tecnologías sociales y adaptadas. Con el aumento de la producción iniciaron estrategias para la comercialización basadas en los principios de la economía solidaria y crearon mercados alternativos para la distribución de los alimentos entre las familias. Algunas ONG como Esplar en Ceará, Diakonia en Río Grande del Norte o Assema en Maranhão buscan nuevos caminos para la comercialización de los productos ecológicos, experimentando diferentes posibilidades, documentadas por Oxfam en el informe *Agroecología y acceso a mercados* (2008). Dieter Bloch explora en este estudio las experiencias con la busca de mercados por ONG, recurriendo a Armando de Melo Lisboa que recuerda lo siguiente:

Originalmente, el mercado era el lugar donde se comercializaban artículos de primera necesidad, en pequeñas cantidades y con precios fijos. Los mercados de vecindad son tan antiguos como la propia humanidad. Es preciso que recordemos que el “ágora”, el espacio público central de las ciudades griegas donde nació la idea de la democracia y del autogobierno, era la plaza donde tenían lugar al mismo tiempo el comercio y las asambleas (2008: 123).

Las redes agroecológicas han recuperado este significado de “mercado”, y realizan mercados libres no sólo en los municipios o territorios, sino incluso durante sus grandes encuentros, donde se venden e intercambian alimentos, plantas y semillas de diferentes regiones, al mismo tiempo que discuten las políticas y prácticas. La venta directa en mercados considerados como “agroecológicos” es una de las formas más importantes porque promueven el contacto directo entre las agricultoras campesinas –muchas mujeres van a los mercados– y sus clientes, a los cuales ofrecen alimentos saludables.

Para potencializar las experiencias locales y dar apoyo a los campesinos en la comercialización en mercados locales y regionales fueron creadas redes territoriales y estatales, como en Ceará la Red de los agricultores y agricultoras agroecológicos y agroecológicas del territorio Vales do Curu e Aracatiaçu y la Red Agroecológica del Maciço de Baturite –RAMAB, o la Red de Comercialización Agroecológica de Pernambuco –RECAPE y la Red Xique Xique en Río Grande del Norte. Además, existen grupos de consumidores como la Asociación del Desarrollo de la Agricultura Orgánica –ADAO– en Ceará, o el grupo de consumidores que organiza el Mercado del Benfica en Fortaleza.



**Ilustración 11. Ferias de la agricultura ecológica de Quixeramobim, Itapipoca y Fortaleza, Ceará<sup>323</sup>**

Mientras tanto, el MDA y el MDS han invertido muy tímidamente en estas redes y los mercados. En Ceará fueron construidos doce hangares para mercados en los territorios, incluso uno en la Central de Abastecimiento –CEASA en Fortaleza, donde son comercializados los alimentos del interior para su distribución en la metrópoli.<sup>324</sup> Pero los espacios no fueron bien recibidos para su propósito, sólo en Quixeramobim, territorio “Sertão Central”, el hangar estaba siendo utilizado por un grupo de agricultores una vez a la semana, con apoyo de diferentes organizaciones. En otros municipios las ONG apoyan a grupos de agricultores en la realización y manutención de los mercados en espacios públicos.

En cuanto a estas iniciativas reciben poco apoyo gubernamental, el Gobierno federal implementó por medio de la Secretaría de Desarrollo Territorial (SDT) el Sistema Estatal de Comercialización de la Agricultura Familiar y Economía Solidaria (SECAFES). La idea partió de la iniciativa de una pequeña ONG local, el Instituto Sesemar en Ceará, que intentó la incubación de una “Agencia de Comercialización”, empoderando a asociaciones y cooperativas en la venta directa para compradores, quitando a los comerciantes intermediarios que se quedan con un porcentaje alto en la venta y crean dependencias financieras, ofreciendo crédito con la compra de la cosecha por anticipado. La experiencia del Instituto Sesemar inspiró al Gobierno de contratar ONG en los territorios para servir como Bases de Servicio de Comercialización (BSC). Las ONG tenían la función de instruir a las cooperativas y asociaciones y ofrecer servicios para la organización de la venta. Luego no quedó clara la diferencia entre los intermediarios y las ONG y los grupos de agricultores no entendían por qué tenían que pagar un porcentaje a la ONG para viabilizar su trabajo, ya que no saben cuánto ganan los atravesadores, y el SECAFES no avanzó.<sup>325</sup>

Entre los diversos mercados es el mercado institucional, que sirve como instrumento más efectivo del Estado para favorecer a la agricultura familiar ecológica. Dando preferencia

<sup>323</sup> Ferias en latín significa ‘fiesta’, y los días de mercado siempre fueron días de fiesta al largo de la historia, acompañados de música y comida. Según Najjar Tubino (2013) en Brasil son 867 en la capital paulista, atendiendo a 900 mil personas.

<sup>324</sup> Muchos alimentos ecológicos son comercializados en las CEASA sin identificación, mezclados con los “convencionales”.

<sup>325</sup> Vea KÜSTER, FERRÉ MARTÍ (2009: 118).

a emprendimientos solidarios y sus productos ecológicos, garantizando precios mínimos y reglamentando al mercado de forma, el Estado puede protegerlos de la competencia del mercado capitalista. Tiene la ventaja adicional de operar en varios niveles del Estado y poder ser administrado de manera descentralizada: “a escala municipal (merienda escolar, mobiliario escolar); a escala estatal (hospitales, colegios, administración y empresas estatales), y a escala federal (mercados de administración federal y de la regulación de reservas (*stocks*)” (SABOURIN, citado por BLOCH (2008: 89-90)).

El PAA y el PNAE tienen este propósito, pero el mercado depende de la coyuntura político-administrativa. Para Marcus Vinicius, coordinador del Esplar, además es poco probable que esa política avance significativamente,

El PAA es fundamental, pero si el montón de dinero que maneja llegara a aumentar, la Organización Mundial del Comercio lo frenaría. La OMC no admite políticas exclusivas que prioricen a un sector específico. Incluso en el ámbito nacional, si el PAA llegara a crecer, seguramente tendríamos un fuerte conflicto de intereses con el agronegocio (citado por Bloch, 2008: 92).

Sin embargo, el Programa de Adquisición de Alimentos –PAA– ha dado resultados positivos a la agricultura campesina en el nordeste. Como en todos los programas públicos existen casos de corrupción y abusos, y además la burocracia es exigente. Pero las asociaciones que han conseguido entrar en el programa están satisfechas con la venta garantizada y paga anticipadamente con garantía de precios. Además el PAA estimula la producción ecológica para la que los agricultores reciben hasta 30% de más, y junto al PNAE ha colocado productos regionales en la merienda escolar, como el anacardo, miel o rapadura.

Un ejemplo para una colaboración en el apoyo a cooperativas de la agricultura familiar es la iniciativa “Caatinga Cerrado - Comunidades ecoproductivas”, que fue el resultado de la calificación de la agricultura familiar para el acceso a mercados nacionales e internacionales, una iniciativa coordinada por técnicos y consultores de la Cooperación alemana (GTZ, DED) y de la KAS Fortaleza, contando con el apoyo de los ministerios MDA, MMA y MI, entre otras entidades.<sup>326</sup> En 2006 fue montada la primera sala “Nordeste y Cerrado” en la Feria BioFach América Latina/ExpoSustentat, realizada anualmente en São Paulo, que contó con 22 expositores de 31 emprendimientos. En su segunda edición en 2007 participaron 153 asociaciones y cooperativas, involucrando a cerca de 17.130 familias, organizadas en 15 redes de comercialización. La sala permitió la articulación de las redes y emprendimientos, con la

---

<sup>326</sup> Fue lanzada una página web para la presentación de los productos de la sociobiodiversidad, por la cual las cooperativas pudieron negociar sus ventas directamente, asesoradas por los cooperantes involucrados (KÜSTER, FERRÉ MARTÍ, 2009). Véase Caatinga y Cerrado (2015).



promoción en conjunto de los alimentos específicos de los ecosistemas, en la mayoría de la extracción en las forestas nativas. Los emprendimientos participaron también en otras ferias nacionales e internacionales.<sup>327</sup> Además, fue articulado el Proyecto Nutre Nordeste para promover productos de la sociobiodiversidad en la alimentación escolar, coordinado por la ONG Agendha. En 2010, el MDA creó la Asociación Brasileña de Agricultura Familiar Orgánica, Agroecológica y Agroextractivista (ABRABIO), que reúne 51 emprendimientos de agricultura familiar de todas las regiones del país.



Ilustración 12. Sala Caatinga Cerrado en la BioFach/ExpoSustentat América Latina, São Paulo 2009

Sin embargo, los mercados nacionales o internacionales sólo son accesados por pocas cooperativas con productos muy específicos, en cuanto se trata de avanzar en las transiciones agroecológicas en los territorios. Es un gran reto involucrar a más familias en la producción ecológica para garantizar tanto su sustento como el abastecimiento de los mercados locales, donde hay una demanda creciente de alimentos ecológicos y poca oferta. Von der Weid calcula que una área media de 20 hectáreas por propiedad familiar sería suficiente, así que los 420 millones de hectáreas de las actuales propiedades agrícolas permitirían asentar a 21 millones de familias, a 80 y 100 millones de personas (2010).

### 6.3.3. Perspectivas para la transición agroecológica en el semiárido

¿Cuáles son entonces las perspectivas para la transición agroecológica en los territorios del semiárido brasileño, en el contexto en que se encuentran? Con relación a nuestra tesis principal trataremos aquí de la recepción del *paradigma de la agroecología* y de los *procesos democráticos* de la construcción de los sistemas agroalimentarios en los tres territorios investigados.

La transición al paradigma agroecológico avanzó significativamente en los últimos años especialmente en las universidades, donde fueron establecidos núcleos universitarios, cursos y maestrados, y la producción científica ha incrementado considerablemente. Sin embargo, la formación en ciencias agrarias todavía está orientada a la expansión capitalista de

<sup>327</sup>Feria Nacional de la Agricultura Familiar Salona de Turismo, BioBrazilFair y Sala de la Sociobiodiversidad.



la producción agraria. La maximización del rendimiento es el objetivo incuestionable y difícilmente se discuten principios ecológicos o los peligros de los pesticidas. El resultado de la formación tecno científica es la visión de la naturaleza como objeto, confianza excesiva en la tecnología, falta de ética y poco conocimiento sobre los agroecosistemas (SARANDÓN 2011). El cambio al paradigma agroecológico es un reto en las universidades y instituciones de enseñanza técnica, a la cual se dedican la ABA y la ANA para preparar a una nueva generación de asistentes técnicos.

En los territorios, donde la transición agroecológica se concretiza, la ATER es un importante instrumento para fornecer conocimientos técnicos para las familias asistidas. Pero la decisión política favorable a la agroecología y el apoyo por ministerios federales y diversas organizaciones no se han traducido necesariamente en un cambio de las prácticas y relaciones sociales. Muchas veces la ATER se queda limitada a la difusión de tecnologías para el manejo ecológico, sin dar importancia a las metodologías participativas y la construcción del conocimiento junto con las familias campesinas. La transición agroecológica es entendida como “conversión” con el objetivo de entrar en el mercado orgánico, y el foco está en la substitución de pesticidas por defensivos naturales y de los fertilizantes por adubo verde o seco. Se habla más de producción orgánica o ecológica sin considerar las diferentes dimensiones de la agroecología. Observamos también que la agroecología es discriminada o mal entendida por las empresas de ATER. Testimonios de técnicos de la Ematerce en Ceará vinculan la agroecología frecuentemente a ideologías político-partidista, colocando la agroecología como disputa política cuando se trata de intereses propios de no perder las participaciones en las ventas de fertilizantes y pesticidas.

Las dificultades de cambio se deben en gran parte a la falta de contrataciones de cuadros técnicos más actualizados, en caso de Ceará hace más de treinta años que no se realizó un concurso público, y aunque el 90% de los técnicos de la Empresa de Asistencia Técnica y Extensión Rural do Ceará – Ematerce están jubilados continúan ocupando las pocas plazas.<sup>328</sup> En cuanto a esto, para ejecutar las actividades se contratan a profesionales, mal pagados, sin derechos y por un tiempo limitado. En caso del Ceará los equipos fueron reforzados por la contratación de bolsistas jóvenes, abiertos a trabajar con el manejo ecológico y principios de la agroecología. Algunos llegaron a participar de los cursos de multiplicadores, pero después de dos años sus contratos no fueron renovados.

---

<sup>328</sup> El último concurso público fue realizado en 1984, cuando contaba con 2.100 servidores; en 2013 contaba con apenas 616 efectivos, siendo necesarios por lo menos 1.200 técnicos, conforme la asociación de los servidores de la Ematerce (ASSEMA-Ceará).

Además de mejorar la disponibilidad de técnicos que debe ser garantizada por el Estado, hay que ampliar la formación en las bases teóricas y prácticas de la agroecología, necesaria para la ejecución del PRONATER. Existe una propuesta de Formación de Extensionistas Rurales, creada por Caporal, cuando estuvo como coordinador general de ATER del MDA, a partir de la “Educación libertadora” de Paulo Freire, según la cual se hace necesario el cambio en la formación que

percibe el educador como alguien que nada sabe y, por eso mismo, se constituye en la tarea de transmitir, depositar conocimientos en otro, desde una fuente del saber. Esta relación se reproducirá en el campo entre el extensionista y los agricultores y se traducirá en una práctica de transmisión de conocimientos “de arriba hacia abajo”, donde quien “sabe” (el extensionista) enseña a quien “no sabe” (el agricultor), en un proceso vertical al que Paulo Freire llamó “domesticación” o “educación bancaria” – por sus características y procesos–. Esta “lógica”, cuya vigencia ha sido cuestionada, ha dado lugar a otras perspectivas y enfoques que parecen ser más adecuados a un ambiente de acción democrática, como se propone la Extensión Rural de este nuevo siglo (CAPORAL, 2009: 9).

Frente a las dificultades operacionales e ideológicas de las empresas fue una alternativa contratar a ONG para prestar servicios de ATER.<sup>329</sup> En el nordeste, las mayores ONG proceden del apoyo a las luchas por los derechos de los campesinos durante la dictadura militar, abogando especialmente en casos de conflictos por la tierra, actuando junto a las CEB. Caritas, Diakonia, Oxfam, Servicio Internacional (SI) y otras ofrecen apoyo y asistencia técnica, colaborando con las organizaciones locales y regionales y participan en el nordeste de la Red ATER. En Ceará la ONG Esplar fue fundada en 1974 para asistir a organizaciones de trabajadores rurales y a comunidades eclesiales de Base. Otro ejemplo es CETRA, que empezó con asistencia en casos de conflictos por la tierra en 1977. En 1984 la organización se redefinió como entidad autónoma de la sociedad civil y participó en la creación de la Red PTA, pionera en agroecología. En 1990 inició la implantación de consorcios agroecológicos (PINHEIRO, 2009; BLOCH, 2008).

Con la apertura política oficializaron sus organizaciones y recibieron apoyo financiero y técnico de organizaciones internacionales, principalmente de la cooperación técnica alemana, británica, española y de otros países europeos. Haciendo oposición primero a la dictadura militar y después a gobiernos neoliberales, la situación cambió en 2003, cuando militantes del PT y de los movimientos sociales entraron en los ministerios. Varias ONG

---

<sup>329</sup> Las entidades de ATER se agrupan en las Emater, financiadas por gobiernos, empresas privadas de reventas de insumos y otras, ONG, iglesias, asociaciones patronales y de trabajadores, y cooperativas con sus sistemas como la Organización de las Cooperativas Brasileñas –OCB– y la Unión Nacional de Cooperativas, Agricultura Familiar y Economía Solidaria –UNICAFES– (GRÍGOLO, 2011).

asumieron la ejecución de programas, con base en sus propias propuestas, para atender a los campesinos y campesinas en sus territorios de actuación.<sup>330</sup>

Las ONG demuestran gran capacidad en su trabajo con las familias agricultoras en base del paradigma agroecológico. En los últimos años asimilaron los principios de la agroecología que desde entonces orientaron sus prácticas. En la nueva coyuntura se profesionalizaron como intermediarios entre sus “grupos objetivo” y las instituciones públicas, movilizandoo recursos para facilitar los procesos de transición agroecológica.<sup>331</sup> Estas ONG son por lo tanto las mayores responsables por los avances de la transición agroecológica, con su apreciación de las culturas y conocimientos locales como base para el dialogo, y sus metodologías para garantizar una participación activa de la comunidad y de las familias agrícolas, especialmente de mujeres y jóvenes, en la ejecución de proyectos. Las organizaciones cooperan entre sí, coordinan sus actividades en redes territoriales, estatales y nacionales, potenciando su trabajo.<sup>332</sup>

Las mayores ONG, que actúan en el nordeste en la transición agroecológica, son involucradas en la Red de Asistencia Técnica y Extensión Rural (ATER), que trabaja en sociedad con el MDA con la propuesta de construir una nueva política de extensión rural basada en la agroecología para garantizar sostenibilidad y seguridad alimentaria y nutricional a las familias agriculturas y a la población. Con esa finalidad realizan encuentros de los asistentes técnicos para su formación en metodologías, por ejemplo para la caracterización de agroecosistemas de unidades campesinas que reciben asesoría de las ONG de la Red ATER. Petersen, que asesora la red, afirma como rol de ATER el “de identificar las luchas y el desarrollo de novedades, para así potenciar a través de la formación de redes, por ejemplo” (AS-PTA, 2014).

No obstante, la necesidad de financiar sus actividades a través de proyectos limita las ONG a líneas de financiamiento y temáticas definidas por otras instancias, desde la retirada de organizaciones internacionales como el SACTES/DED, entre otras, están más dependientes de recursos públicos nacionales y muchas veces se enfrentan con el sistema que contestan.<sup>333</sup>

---

<sup>330</sup> Para un técnico entrevistado por Mussoi, fue un error de los gestores del Gobierno, que mantuvieron su postura de militantes dentro de los ministerios, considerándose como representantes de los movimientos, siendo que como gestor su rol es diferenciado, vaciando las propuestas de los movimientos para que no se tradujeran en acciones para poner los conceptos en práctica (2011).

<sup>331</sup> Especialmente con procesos de formación en manejo ecológico, economía solidaria con realización de ferias y la implementación de módulos como cisternas, quintales productivos y huertas, agroforestas y la crianza de pequeños animales, incluso apicultura.

<sup>332</sup> La articulación toma bastante espacio en las ONG, que realizan reuniones regulares e intentan estar presentes en los debates nacionales e internacionales. Las mayores en el nordeste están organizadas en la Red ATER Nordeste, miles de pequeñas ONG están localizadas en los territorios, de donde surgieron.

<sup>333</sup> El servicio técnico y social DED, que actuaba desde 1965 en Brasil, apoyaba a ONG en Brasil con cooperantes técnicos y custodia de las oficinas, en los últimos años especialmente en el norte y nordeste,

Son forzadas a producir resultados cuantificables, deben adaptarse a las estructuras y las lógicas de la burocracia, en contradicción con los procesos de transición, que no son lineales, medibles o previsibles en su dinámica.

Por lo tanto, la ejecución de programas gubernamentales, especialmente la prestación de servicios de ATER, bloquean las organizaciones con presupuestos definidos para ciertas actividades y la inflexibilidad para cambios cuando surgen nuevas demandas. En su informe anual, la AS-PTA señala que la aplicación de la política de ATER topó en el marco legal para el tercer sector, y el sistema de financiación de actividades de ATER mediante convenios llevó a crisis sucesivas de los beneficiarios debido a exigencias exageradas en la gestión de los recursos (2010). Después de ser aprobado, los recursos cuestan en salir, llegan en parcelas y cuando tardan interrumpen las actividades. Este proceso desmotiva a los grupos atendidos tanto como a los técnicos. El sistema de datos e información del MDA, el SIATER (Sistema Informatizado de ATER), dificulta más aún el acceso a los fondos y la prestación de cuentas, con un programa on-line muy complicado e ineficiente.

La burocracia prácticamente excluye a ONG menores del acceso a recursos públicos, que tienen a menos técnicos disponibles para estas tareas y no consiguen atender las altas exigencias. Los pagos previstos por los técnicos son bajos y los costes de administración no son considerados, no se hace diferencia entre las empresas estatales financiadas por el Gobierno y las ONG, que no tienen sus oficinas e infraestructuras garantizadas. Esto se debe a la concepción de los programas de ATER para ser ejecutados por las empresas estatales, que cuentan con su administración e infraestructura paga por el Estado.

El financiamiento de la asistencia técnica por llamadas públicas provoca también a la competencia entre las ONG por recursos y público. En el sistema actual, las familias campesinas son sometidas a metas y objetivos de proyectos que no fueron discutidos con ellas, son excluidas del proceso decisorio y no pueden ni optar a quien los atiende y a qué tipo de asistencia necesita, sólo pueden aceptar el servicio propuesto o no. Hay duplicidad de ofertas, especialmente cursos y talleres, pero se ofrece poca asistencia técnica y financiación para lo que necesitan para incrementar la producción, como por ejemplo bombas de agua son difícil de conseguir.

Además hay una repetición de las familias asistidas, al igual como en la ATER estadual y se invierte en aquellos que ofrecen los mejores resultados. Existen también casos

---

mientras que la GTZ apoyaba al Gobierno con consultoría técnica y recursos. En 2010, DED y GTZ se fusionaron con otras organizaciones en la GIZ y dejaron el nordeste, concentrando su apoyo en la Amazonía. OXFAM mantuvo una oficina en Recife para su programa en el nordeste, que cerró en 2011, quedándose con la oficina en Brasilia para abogacía y campañas.

en que las ONG se empeñan en campañas electorales y corren peligro de utilizar la afiliación partidaria como criterio en la atención de las familias campesinas, reproduciendo la política gubernamental-partidaria.

Esto es una cuestión, pero se justifica por el lado de las ONG con la inversión en experiencias ejemplares estratégicas, y los mejores resultados dan ejemplo para otros a seguir, por lo tanto ganan apoyo como “agricultores experimentadores” y “agricultoras experimentadoras”. Son innovadores que prueban tecnologías sociales y métodos para el manejo ecológico de sus propiedades, y estas son asimiladas y adaptadas a otras circunstancias por sus vecinos o visitantes.



**Ilustración 13. Agricultores experimentadores y agricultora experimentadora en Ceará<sup>334</sup>**

En las articulaciones junto a los gobiernos las ONG representan a las familias campesinas e incentivan la participación de agricultores y agricultoras en los consejos que definen las políticas públicas. Una dificultad es que fue creado un gran número de consejos para asuntos específicos y los pocos activos son sobrecargados con las reuniones no muy efectivas en sus resultados por el debate dominado por los representantes políticos y empresariales. En la evaluación de agricultores y técnicos, los consejos sirven más para legitimar las políticas públicas, así que la motivación de participar es reducida. En los consejos territoriales, representantes políticos y empresariales participan sólo a la hora de votar la distribución de los recursos y se hacen ausentes durante el año, cuando se discuten las estrategias.

El Gobierno del Ceará adoptó las nuevas políticas para la agricultura familiar en 2006, siguiendo los principios de ATER definidos por el MDA. En 2007 fueron realizados 17 seminarios territoriales, con cerca de 2.180 representantes de diferentes entidades gubernamentales, no-gubernamentales y movimientos sociales, para la elaboración del Plan de Desarrollo Rural Sostenible –PDRS 2008-2011–, basado en principios de la agroecología, la convivencia creativa con el semiárido y la socioeconómica solidaria. Fue creado un Núcleo de agricultura orgánica y agroecología dentro de la Secretaría de Desarrollo Agrario (SDA) y

---

<sup>334</sup> José Arthur, Nova Olinda; Dona Kika y Zé Julio; Seu Genesio, Itapipoca. Fotos propias.

un grupo de trabajo, pero las propuestas no avanzaron. En 2015 el diálogo fue retomado por parte de un conjunto de ONG formando el Movimiento agroecológico del Ceará, que están articulando con el Gobierno la elaboración del Plano Estadual de Agroecologia.

También las ONG crearon espacios como encuentros y foros para la articulación y ofrecen la oportunidad a agricultores y agricultoras de discutir sus demandas y estrategias.<sup>335</sup> Son espacios alternativos para experimentar la democracia viva en la construcción de consensos y actividades colectivas, con su base común construida en las experiencias agroecológicas. Es donde los que representan a las redes en los espacios oficiales encuentran no sólo informaciones y propuestas, sino también el respaldo necesario para el enfrentamiento con los que defienden el modelo industrial-capitalista de ocupación de los territorios. Las entidades organizadas en la ASA defienden la reforma agraria democrática también como condición para la democratización del acceso al agua y proponen una nueva lectura del espacio agrario, con el concepto de la territorialidad, que permite distinguir claramente las diferencias entre los dos modelos de ocupación:<sup>336</sup>

El territorio del agronegocio organiza el paisaje de forma uniforme, homogéneo, reflejo de la presencia de la monocultura y de la poca presencia de las personas. El paisaje es dominado por la mercancía. El contrapunto es el territorio campesino, de la agricultura familiar, de los extractivistas. El paisaje es diversificado, con la presencia de muchas personas, diversos tipos de productos, infraestructura social, etc. El espacio agrario es un espacio complejo, de vida y de trabajo. Estas dos formas de organización del espacio agrario forman tipos diferentes de territorios, habiendo procesos de disputa del espacio agrario existente por las diferentes concepciones de territorio (ASA Brasil, 2006: 1-2).<sup>337</sup>

En relación a los procesos de construcción de sistemas agroalimentarios democráticos y de la soberanía alimentaria desde abajo es imprescindible mejorar la organización de las familias campesinas. En la teoría del desarrollo sostenible de los territorios rurales la organización es considerada como “capital social”, importante para impulsar cambios en procesos democráticos desde las bases. En el nordeste, la organización de los campesinos fue más bien obstruida y combatida durante siglos, y líderes que organizan protestas e incomodan políticamente corren el riesgo de morir.

Esto no significa que las comunidades estén desorganizadas. Todavía se encuentran costumbres y tradiciones culturales para la gestión de recursos naturales, como el acceso a

---

<sup>335</sup> El Fórum de Agroecología en la región Maciço de Baturité es realizado anualmente por NIC –Núcleo de Iniciativas Comunitarias–. En la región de Itapipoca el Encuentro Territorial de Agroecología y Socio economía solidaria –ETA– es organizado por la Red de agricultores ecológicos y agricultoras ecológicas, con asesoría de Caritas y CETRA.

<sup>336</sup> El IV ENA fue realizado 2006 en Crato, Ceará, con 600 participantes, que propone la elaboración del I Plan Nacional de Desarrollo del Semiárido Brasileiro, capaz de aglutinar, sistematizar y expresar la voluntad política de los pueblos del semiárido. (ASA Brasil, 2006).

<sup>337</sup> En el Plan de Desarrollo del Nordeste, lanzado en abril de 2014, se concibe “territorio” en cuanto espacio social, pero el análisis y las propuestas se limitan a aspectos económicos (ADENE, 2006).

pastos comunes y agua, y para el intercambio del trabajo, el *mutirão*. Este intercambio está basado en la lógica de reciprocidad indígena o campesina y describe una acción colectiva para la cosecha o la construcción y manutención de algún bien común (como carreteras, escuelas, etc.) o para una familia como la construcción de una casa o preparación de un terreno; en este caso la familia organiza una fiesta, y todas las familias participan y dividen las tareas (vea SABOURIN, 1999). La solidaridad entre familias se manifiesta también en casos de malas cosechas, accidentes o enfermedades.

En gran parte, la creación de las asociaciones rurales en la región se debe a la intervención del Estado. Desde los años noventa su fundación fue incentivada por el Programa en Apoyo al Pequeño Productor rural –PAPP–, conocido en Ceará como “Proyecto San José”.<sup>338</sup> Pensado como un “programa de demanda”, que ofrece financiación para infraestructuras colectivas, se hacía necesario registrar asociaciones, muchas veces fundadas sólo para esta finalidad, incentivadas y tuteladas por los alcaldes del interior. De esta forma muchas asociaciones comunitarias fueron creadas para gestionar proyectos financiados por el Gobierno, o son incentivadas para viabilizar proyectos de ONG. Depiende principalmente de liderazgos comunitarios, si las asociaciones consiguen avanzar en su proceso emancipatorio o se quedan dependientes de la tutela.

Asociaciones organizadas de forma autónoma son un ancla importante para las ONG poder realizar sus proyectos efectivamente. Porque existen pocos grupos organizados también son más atendidos continuamente con diversos proyectos, resultando para los pocos realmente activos que los acompañan bastante trabajosos, por ejemplo en un asentamiento puede tener reuniones del INCRA, del Proyecto Un Millón de Cisternas, del Proyecto Dom Helder, de los consorcios de Esplar, de Emater, de EMBRAPA, así que es una reunión tras otra (BLOCH, 2008).

Otra forma de organización son las cooperativas creadas para la gestión colectiva del cultivo y el procesamiento de los productos, que recibe incentivos de incubadoras universitarias, ONG y gobiernos. En el nordeste, las cooperativas fueron desacreditadas por el abuso de intereses políticos o clientelistas, para ahorrar impuestos o justificar el mal pago de los trabajadores, pero es una opción importante para viabilizar compras y ventas colectivas en mejores condiciones legales y económicas. No obstante, los grupos que enfrentan la burocracia y fundan una cooperativa, encuentran dificultades cuando solicitan financiamientos para invertir en su infraestructura de procesamiento o transporte. Se hace necesaria la elaboración de estudios de viabilidad económica con presupuestos y estudios de

---

<sup>338</sup> Denominación por el patrón del Ceará. El Proyecto San José está en su tercera edición con financiamiento del Banco Mundial, con énfasis en la agroecología y el abastecimiento de agua.

mercado, con licitaciones y extensa documentación. Se enfrentan a una legislación sanitaria hecha para la gran industria, que difícilmente puede ser cumplida por las industrias artesanales de la agricultura campesina, así como leyes tributarias y otras exigencias. Así, se demanda la adaptación de las políticas a la realidad de las cooperativas, y una reforma de la legislación sanitaria y otras más, que perjudican a la agricultura campesina.

La carta política del encuentro “Diálogo y Convergencias” de 2011 denuncia estas barreras, en especial sobre el procesamiento de pulpas, dulces y alimentos de origen animal. Además acusan que empresas denuncian emprendimientos productivos cuando estos se fortalecen e impiden la comercialización, dentro y fuera del municipio, y el acceso al PAA y al PNAE. “El derecho a la organización del trabajo y la producción de forma asociada solamente existirá con la conquista de garantías y condiciones legislativas, tributarias y de financiamiento que sean justas”.<sup>339</sup>

Una mayor dificultad en la construcción de sistemas agroalimentarios desde abajo es que las comunidades se enfrentan a menudo a intereses políticos y económicos potentes. De esta forma son amenazadas constantemente por las inversiones de capital nacional o extranjero, incluso estas pueden anular el esfuerzo de décadas de dedicación al desarrollo de agroecosistemas sostenibles y resilientes. De repente las autoridades llegan con algún gran proyecto de irrigación o construcción y las familias deben ceder a la fuerza muchas veces violenta del Gobierno o propietarios.

Sin embargo, las ONG han logrado activar el potencial endógeno de familias agricultoras, grupos productivos y comunidades, generando procesos de transiciones agroecológicas, de dentro hacia fuera. Los cambios son concretos y visibles, los testimonios enseñan la concienciación sobre las relaciones entre alimentación y naturaleza, de la biodiversidad y de la fertilidad de los suelos y de la importancia de producir alimentos diversificados y sin pesticidas. Han experimentado la mejoría de la salud, el aumento de los ingresos familiares y un mayor nivel de organización y participación en la comunidad.

Las familias campesinas están mejor preparadas para alteraciones de las condiciones climáticas, diversificando cada vez más sus agroecosistemas, generando mayor resiliencia. En caso de la región nordeste, el cambio de la política del “combate a la sequía” por la “Convivencia con el semiárido”, promovido por la ASA, ha creado otro imaginario, una nueva mirada a la región y cada vez se entiende más que la “sequía” es un mito que servía a

---

<sup>339</sup> Encuentro Dialogos e Convergencias (2011).



ciertos intereses y que existen soluciones.<sup>340</sup> Básico para el cambio es también la valorización de la agricultura campesina por la agroecología, que ha fortalecido la autoestima de los agricultores y especialmente también de las agricultoras, e incentiva el regreso de jóvenes o su permanencia en el campo. Para ellos se abren también oportunidades con las iniciativas de una nueva generación de ONG que se constituyen en los territorios rurales y trabajan el desarrollo local enfocados en los jóvenes, despertando sus talentos y el “emprendedorismo”. La Agencia para el Desarrollo Económico Local –ADEL– es en Ceará ejemplar para las nuevas perspectivas en el campo, fundada en 2008 por jóvenes que estudiaron en la capital pero decidieron volver para contribuir en la transformación de su territorio rural, donde sus familias viven de la agricultura.<sup>341</sup> El grupo, entre otros, de agrónomos, economistas y sociólogos tiene éxito por la formación de jóvenes en emprendedorismo y con el apoyo dado a iniciativas emprendedoras con un fondo rotatorio, además de financiamientos de agencias internacionales y nacionales. Sus resultados indican que la realidad local cambia con las iniciativas de jóvenes que están creando –como dice la campaña de la ADEL– “a nova cara do sertão” (‘la nueva cara del semiárido’), con una nueva narración sobre la vida en el nordeste del Brasil.<sup>342</sup>

La experiencia brasileña enseña que los gobiernos pueden poner en marcha políticas para apoyar y proteger la agricultura campesina, y para Altieri el MDA “ha jugado un papel clave en el apoyo a proyectos de educación e investigación, pero lo más importante ha sido la creación de instrumentos para que los agricultores familiares tengan acceso al conocimiento, crédito, mercados, etc.” (2012: 17). Pero el MDA se enfrenta al MAPA y a otras instituciones que siguen políticas opuestas incluso cuando declaran su apoyo a la agricultura familiar en la visión de su integración al mercado capitalista. El crecimiento del PIB continúa siendo el objetivo principal del Gobierno y para la izquierda también es un indicador de prosperidad y progreso. No miden el prejuicio para la economía nacional en términos de destrucción de ecosistemas, ni en términos de un patrimonio natural con valor muy arriba de valores monetarios. El antropólogo Eduardo Viveiros de Castro ve el PT como un partido operario del siglo XIX que, para no molestar a los ricos y no provocar a los militares, no vio otra

---

<sup>340</sup> En Ceará, es el Forum Cearense por la Vida en el semiárido (FCVSA) que representa a la ASA.

<sup>341</sup> Los jóvenes participaron en el Programa de Educación en Cédulas Cooperativas (PRECE), que empezó en 1994 en Pentecoste, sertão de Ceará, con 7 jóvenes que estudiaron en grupo, contando con la ayuda de la comunidad y del profesor Manoel Andrade. En 1996 el primero fue aprobado para estudiar en la universidad. Fundaron una Escuela Popular Cooperativa y actualmente cuentan con más de 500 estudiantes de origen rural que ingresaron en la universidad.

<sup>342</sup> ADEL participa en concursos, y ha recibido varios premios e incentivos, además del apoyo de Ashoka y de la Fundación Interamericana (IAF) (2015).

alternativa que destruir las riquezas naturales para subir un poco la renta de la población, pagando un alto precio (COELHO, 2014).

ANA delinea las relaciones de las redes agroecológicas con el Estado, manteniendo una distancia crítica. En la dimensión política de la agroecología, ANA puntúa las principales cuestiones y contenidos de la agenda pública, orientada por ejes desde abajo para arriba, de la alternativa agroecológica y de los temas de enfrentamiento con el agronegocio: reforma agraria, soberanía y seguridad alimentaria, estructuración de los mercados, el derecho sobre las semillas autóctonas, políticas y financiamientos ajustados a las necesidades de la transición agroecológica y el reconocimiento de los productores y productoras familiares, estableciendo relaciones de colaboración con las instituciones de investigación y extensión (ALMEIDA, 2009). De esta forma, el primer reto de las redes agroecológicas es el de imponer su agenda política para producir y generar políticas, como escribe Gomes de Almeida, en vez de seguir la agenda gubernamental y las prioridades del Estado. Esta nueva postura implica una posición crítica y la denuncia permanente de las políticas excluyentes y anti-ecológicas del Estado en sus estrategias para el desarrollo rural. El segundo reto sería la necesaria “incorporación de segmentos amplios de la sociedad brasileña al proceso de construcción de una conciencia social crítica y activa en vista de los impactos negativos del modelo hegemónico de desarrollo rural sobre los modos y medios de vida de la población y sobre el patrimonio ecológico del país”.<sup>343</sup>

Mientras tanto, el Gobierno optó una vez más, durante el segundo mandato de Dilma Rousseff iniciado en enero de 2015, por ceder a las presiones políticas de los defensores del mercado libre y entregar el Ministerio de Hacienda a Joaquim Levy. PhD en economía de la Universidad de Chicago, inició su programa de austeridad con cortes drásticos en los gastos sociales e inversiones gubernamentales, aumentando impuestos y privatizando aeropuertos, puertos, trenes y estaciones de autobuses. Esta opción por un nuevo ciclo neoliberal está ahondando las crisis en Brasil, de las cuales consiguió preservarse hasta entonces con sus programas de aumento del consumo interno y de la exportación. La apuesta por el crecimiento económico y la disminución del Estado expone a la población brasileña a altos riesgos, incluso la inseguridad alimentaria, la falta de agua y tierras.

Debilitado en su rol de proteger a sus ciudadanos, el Gobierno los expone a altas dosis de agrotóxicos y transgénicos, por lo que los participantes del Encuentro Nacional de Agroecología –ENA– ya constataron en 2003 que la liberación de los transgénicos revelaba “la falta del cuidado de la salud de la población, la integridad de la biodiversidad y la

---

<sup>343</sup> Petersen y Gomes de Almeida (2004), citado por GOMES DE ALMEIDA (2009: 81).

sostenibilidad económica de la producción familiar” (AS-PTA, 2003: 346). Además el Gobierno no cumple con la obligación de garantizar los derechos a la tierra y de ejecutar la reforma agraria prevista en la Constitución, al contrario, está admitiendo expulsiones de comunidades rurales que impiden el avance del agronegocio y ofrece soporte a la “contrarreforma agraria corporativa” promoviendo el acaparamiento de tierras. Si Brasil es “un gigante por su propia naturaleza”, como dice el himno nacional, incluso con toda su grandeza esta política está llevando sus territorios a la decadencia.

Por otro lado, hay señales de que cada vez más personas se dan cuenta de lo que está en juego con la destrucción desenfrenada de los ecosistemas que afectan a la estabilidad de la biosfera global. Es al menos probable que las nuevas prácticas basadas en un compromiso del Gobierno con la justicia social hayan provocado un cambio irreversible de la sociedad brasileña, con el despertar de una nueva generación, que tomó conciencia de la situación y reclama sus derechos, independiente de su clase social. Como dice Emir Sader:

En estos diez años recuperamos el orgullo personal, el orgullo propio, la autoestima. Conquistamos cosas que antes parecían imposibles. Pasamos a ser más respetados en el mundo: las personas no miran a Brasil hoy y ven sólo a niños en la calle, Pelé y el Carnaval. Las personas saben que este país tiene gobierno, que este país tiene política, que este país ha pasado incluso a ser considerado en algunas ocasiones referencia para muchas cosas que han sido decididas en el mundo (2013: 12).

Muchas esperanzas se dirigen hacia Brasil, que tiene el potencial de proponer cambios sistémicos para salvar el patrimonio natural de la humanidad y a los pueblos indígenas que se encuentran en su territorio nacional.

*“We are the first generation with the knowledge of  
how our activities influence the Earth as a system,  
and thus the first generation with the power  
and the responsibility to change our relationship with the planet”.*  
STOCKHOLM RESILIENCE CENTRE

*“We cannot solve our problems with the same thinking we used when we created them”*  
ALBERT EINSTEIN

## 7. Conclusiones

El desarrollo de la agricultura está estrechamente vinculado al auge y declino de las civilizaciones en el proceso histórico. Estamos otra vez pasando por un momento decisivo en cual delante de las crisis se abren nuevos horizontes y podemos vislumbrar las posibilidades del futuro. Por lo tanto finalizamos aquí con un resume de los resultados de la investigación, indicando algunos de los retos para la construcción democrática de sistemas agroalimentarios más sostenibles.

1. La agroecología llama atención a los orígenes de las culturas, que surgieron en la interacción entre comunidades humanas con su medio natural. Los pueblos perfeccionaron y mantuvieron al longo de los siglos sus conocimientos sobre el manejo ecológico del agro ecosistema y su valorización como guardianes de estos conocimientos es importante para desarrollar sistemas agroalimentarios de forma sostenible. Sin embargo, los pueblos tradicionales son hoy más que nunca amenazados de extinción y es urgente establecer medidas para su protección, garantizando la autonomía sobre sus territorios. La agroecología ha abierto el dialogo de los conocimientos, considerando a los pueblos tradicionales como fuente de conocimientos y inspiraciones. Por lo tanto hay que rever su valorización como atrasados y obsoletos, reconociendo que ahora por el contrario, ellos son “lo que ha de más moderno y necesario”.<sup>344</sup>
2. La primera revolución de la agricultura en el Neolítico ha dado origen a las primeras civilizaciones, que llegaron a una alta complejidad y un elevado nivel de consumo energético. La sobreexplotación de las tierras fue un factor limitante que provocó su colapso y también lo es para la actual civilización, que ha atingido dimensiones globales. La ecología ha enseñado que no existe una separación entre sociedad y naturaleza, en la visión sistémica está todo conectado y el reto consiste en integrar las

---

<sup>344</sup> Paul Singer, citado por SCHMITT y TYGEL (2009: 112).

actividades humanas a los ecosistemas y trabajar con los flujos de energía sin degenerar a los recursos naturales.

3. Este reto es mayor considerando que el actual sistema agroindustrial tiene como matriz la energía fósil en toda la cadena de producción. Su contribución para los cambios climáticos, la polución y el desperdicio de las últimas reservas naturales es alta e insostenible, con lo que reduce la resiliencia de la biosfera planetaria. La era del Antropoceno coloca la responsabilidad de rever esta matriz y proceder en el cambio, que será necesario de cualquier manera. Los procesos de transiciones, para cuales la agroecología enseña los principios, pueden ser incentivados de forma que garantizan la seguridad alimentaria para la población mundial o serán provocados por el desgaste de los suelos, del agua y el fin del petróleo, así que son inevitables y imprescindibles.
4. El uso de sustancias petroquímicas ha elevado la producción global de alimentos de forma extraordinaria. Pero el uso de pesticidas y fertilizantes sintéticos tiene un coste alto por la contaminación del planeta. Esta es una guerra que no podrá ser vencida y hay que reestablecer los ciclos naturales, que mantienen a la vida en los cuales no existen plagas ni se produce basura.
5. Visto que la matriz energética de fósiles solo puede ser mantenida a alto coste, incluso la contaminación de recursos hídricos y de territorios o su destrucción con guerras por petróleo, la agricultura ecológica y la distribución de alimentos en circuitos cortos son la opción más razonable. La transición para la mayor autosuficiencia de las ciudades en la producción de alimentos en perímetros urbanos y para el manejo agroecológico son viables para disminuir la independencia de las energías fósiles cuanto antes.
6. También en relación al cambio climático la agroecología tiene claras ventajas con la recuperación de los suelos y el uso de los bosques para el almacenamiento de carbono. Varias experiencias enseñan que los agro ecosistemas estabilizan los microclimas regionales y que son más resistentes contra sequías, inundaciones y hasta huracanes.
7. Para revertir el sistema económico que permite la sobre explotación de los recursos naturales y su transformación en valores monetarios, tenemos que nos enfrentar con los dogmas de la Edad moderna, en cuales se fundamentan las creencias en la superioridad de los humanos sobre otros seres, incluso el derecho a la explotación de la naturaleza, el derecho a la propiedad privada sobre los bienes comunes incluso tierras, la racionalidad y el interés propio, que separa uno de los otros. Hay que revisar la imagen de los humanos y de la sociedad con una nueva Ilustración, que considera la

visión sistémica de la naturaleza y los seres vivos. Es importante entender el mapa mental en cual nos orientamos, que las realidades sociales son construcciones y que es posible cambiarlas. Vivimos en una época revolucionaria, y muchas ideas que hace poco tiempo eran consideradas “utópicas”, en el sentido de irracionales y no discutibles, ahora son admitidas.

8. Las leyes de la economía del mercado no son naturales y sujetos a intereses que prevalecen. Por ahora, hay que definir los principios económicos de forma, que sirven a los intereses de la sociedad y garanticen una distribución más justa y sostenible de las riquezas. Esto significa también la recolocación de la economía al servicio de la sociedad, a partir de la abundancia en vez de la escasez y la recolocación de los mercados en el espacio concreto, donde se construyen las relaciones sociales y humanas. Tanto la economía como el sistema agroalimentario deben servir a las necesidades humanas y a la sociedad, no al revés, es lo que movimientos por la justicia social están demandando.
9. La privatización de los bienes comunes, que permitió el cercamiento de tierras en el inicio de la industrialización, ha atingido en su nuevo ciclo del acaparamiento dimensiones preocupantes. El uso de tierras para la producción de *commodities* y su uso especulativo amenazan a los pueblos, que viven de la tierra con sus economías de subsistencia. Las expulsiones de las familias campesinas no son sólo trágicos para los que son directamente atingidos, si no también para la población urbana y las futuras generaciones. Hay que hacer caso a los movimientos, que exigen medidas para impedir la compra y el arrendamiento de grandes áreas de tierras y permiten que los territorios son colocados en manos de empresas extranjeras, arriesgando la soberanía alimentaría de los países.
10. Igualmente se hace necesario enfrentar a la privatización de las semillas para finalidades comerciales. Las semillas son patrimonio de la humanidad, desarrolladas durante milenios, adaptadas a su hábitat natural y a las necesidades humanas. Su patenteamiento atinge sobretodo a las mujeres campesinas, que dependen de ellas para garantizar la alimentación de sus familias. También es imprescindible mantener la biodiversidad e impedir la disminución de especies vegetales y animales por la demanda de la industria, que amenaza a la continuación de las variedades existenciales para la resiliencia de los ecosistemas. En cuanto consideremos los alimentos y las semillas como mercancía, habrá hambre y degradación ambiental.

11. Las cadenas alimentarias están pasando por un proceso de centralización, la formación de carteles y la monopolización por pocas corporaciones. Estas estructuras son cada vez más inestables, fragilizados más aún por su dependencia del sistema financiero, y pasan por crisis sistémicas. Sin una transformación de las estructuras y la redefinición de los reglamentos que favorecen a los monopolios es evidente que aumentará la inseguridad alimentaria, provocando caos y hasta el colapso. Como ya es previsible que los costes tanto ecológicos como económicos y sociales serán cada vez mayores, es preferible iniciar las transformaciones sistémicas más antes posible.
12. El hambre ya no puede ser considerado un fenómeno causado por la falta de alimentos, es la falta de acceso a alimentos por causa de la pobreza y la falta de acceso a la tierra, agua o semillas para garantizar la subsistencia de las familias. Las causas del hambre son sistémicas y provocados por el uso de tierras para producir alimentos destinados a la alimentación de animales o la producción de agro combustibles, además el desperdicio es enorme en toda la cadena alimentaria y la especulación con alimentos provoca crisis agudas. No es sólo una cuestión de ética por el hambre provocar el desperdicio de vidas preciosas y el sufrimiento desnecesario de casi mil millones de personas. Las crisis alimentarias provocan también la inestabilidad de los sistemas económicos y sociales, revueltas y guerras, dejando cada vez más territorios expuestos al desorden y contribuye con el declino de la civilización.
13. La agroindustria no ha logrado cumplir con su promesa de acabar con el hambre y garantizar la seguridad alimentaria. Al contrario, su orientación hacia el crecimiento económico y la generación de lucro ha aumentado al hambre y llevado a la producción de alimentos nocivos, que han provocado una pandemia de obesidad y enfermedades relacionadas con una alimentación deficiente. El coste para los sistemas de salud es cada vez más alto e insostenible para la sociedad y la economía de los países. Es necesario orientar para una dieta saludable y limitar la venta de productos industrializados, especialmente para niños.
14. La seguridad alimentaria no debe ser considerada solamente tarea de los gobiernos, que la transfieren a las corporaciones. Democratizar el sistema agroalimentario significa asumir la responsabilidad por la soberanía alimentaria, iniciando con el cuidado por una alimentación adecuada y la producción apropiada de alimentos, pasando a la organización de grupos de consumo, de mercados y el apoyo a las familias campesinas. Los movimientos por justicia global lo dejan claro, cual es la

política necesaria para cambiar el sistema, dando prioridad a los que viven de la tierra y la cuidan para poder proveer los alimentos a la población en el presente y el futuro.

15. Desde la visión sistémica entendemos, que comer es un acto político. Las opciones por lo que compramos y comemos influencia lo que se planta, como y por quien. Cuestionar de dónde vienen los alimentos, sobre qué condiciones son producidas y cuáles son los efectos para la salud es un primer paso para entender por qué lo que se come tiene consecuencias en la agricultura, en los ecosistemas y en la economía, en concreto para los territorios y las personas que allí viven. Es por lo tanto la responsabilidad de cada uno elegir, como queremos nos alimentar, como queremos vivir y cuales son las opciones en el futuro, que dejamos para las próximas generaciones.
16. En el momento que cada vez más ciudadanos asumen la responsabilidad de su vida y su comunidad se hace necesario un nuevo contrato social, en el sentido de un consenso entre ciudadanos que el interés colectivo y las necesidades humanas prevalezcan sobre el interés individual y el lucro privado. Sin embargo, el antiguo contrato del siglo XVIII ya no es válido, con su visión burguesa y limitada, así que se hace necesaria una nueva definición del contrato social con el estado posmoderno: sería un pacto por la vida.
17. El concepto de la soberanía alimentaría se ha revelado como concepto político importante, conduciendo la atención a los agricultores campesinos, y especialmente a las mujeres, que estaban desapercibidas e invisibles durante mucho tiempo. La soberanía alimentaría empieza con la autonomía sobre el propio cuerpo, comprendido como el “territorio primario”, un proceso de liberación que conduce de la soberanía local a la soberanía planetaria. Esto implica la democratización de los sistemas agroalimentarios construidos desde abajo, con circuitos curtos de distribución y transferir el poder sobre la decisión de qué plantar y comer a las familias campesinas, especialmente a las mujeres.
18. La valorización de la agricultura campesina con su importancia para la seguridad y soberanía alimentaría es un importante paso y hay que protegerla contra el avance de las empresas agroindustriales y dar prioridad para garantizar la viabilidad de la producción familiar con acceso a tierra, agua y semillas, incluso a través de la reforma agraria. Esto significa democratizar la cadena alimentaría ofreciendo ventaja y protección a la agricultura campesina, en oposición al dominio de las corporaciones que estructuran los mercados a su favor. Es el reto de una reorientación radical de la



política agraria, que debe enfocarse en la transformación del sistema, poniendo límites a las corporaciones.

19. El consumo de productos animales es una cuestión central para el futuro de la civilización, el tratamiento dado a los animales es expresión de la relación entre la sociedad y la naturaleza, dando derecho a grupos privilegiados de utilizar a otros para sus objetivos. La violencia y el utilitarismo son inherentes al sistema como matriz y es una cuestión de justicia social que atinge a cuestiones psicológicas y culturales más profundas, que nos definen como personas y como sociedad.
20. Una de las grandes tareas es buscar el equilibrio entre la ciudad y el campo, creando circuitos de flujos de energía dentro de la visión sistémica del metabolismo socio-ecológico, visando la resiliencia y sostenibilidad. La repoblación de los territorios rurales, la creación de circuitos cortos para la comercialización de alimentos y las nuevas formas de colaboración entre consumidores urbanos y productores rurales que están contribuyendo para la integración y revitalización de espacios rurales y urbanos.
21. Fundamental para la transición agroecológica es el cambio del paradigma científico. El pasaje al paradigma agroecológico está sujeto como todos los cambios anteriores a las fases de negación y descrédito. Así también la agroecología es, visto con todas las evidencias, desacreditada, cuando no ridiculizada y rechazada por las ciencias agrarias modernas. Las comunidades científicas enfrentan este proceso, dificultado por la privatización de las universidades y el creciente poder de las corporaciones. Hay que insistir en las investigaciones y la difusión de los datos que enseñan la viabilidad del manejo ecológico para garantizar la seguridad alimentaria.
22. Otra lección es que la agroecología ofrece alternativas para el manejo productivo de los territorios, pero no ofrece soluciones mágicas universales con paquetes tecnológicos. La agroecología no ofrece recetas ya hechas, no son “modelos” que seguir, “son propuestas pluralistas, no lineales, dinámicas y flexibles” (SOCLA, 2014). Pero sus teorías y prácticas abren otra visión del mundo que acepta su diversidad y pluralidad, y enseña a vivir procesos dinámicos, abiertos y descentralizados.

En este sentido, volver a la tierra no significa volver atrás en el tiempo y renunciar al confort y las tecnologías avanzadas. La vuelta al campo no es nostalgia ni utopía, es una necesidad humana que sentimos cada vez que nos conectamos con la tierra. Es cierto que no todos viven o tienen perspectivas de vivir en el campo, pero los que quieran deben tener tal oportunidad

asegurada. No obstante es importante que sepamos plantar y cocinar, que los niños y niñas aprendan de dónde vienen los alimentos y las bases de la nutrición, para poder cuidar de su salud y de la del planeta.

Al final, es el momento de movilizar la creatividad social para la construcción colectiva de un futuro digno de ser vivido. Es necesario encontrar una nueva narrativa con una visión del ser humano que se realiza en sus relaciones con los otros y su entorno, y que tiene autosuficiencia, autoorganización y colaboración como principios para el uso colectivo de los bienes comunes, dirigidos a la productividad y resiliencia, con claros límites. La transición hacia sistemas agroalimentarios, contruídos de forma democrática, puede ser un catalizador para estimular y concretizar estos cambios. Las experiencias agroecológicas enseñan que es posible producir alimentos de forma ecológica incluso en condiciones difíciles como en el semiárido. A partir del manejo ecológico del agroecosistema se construye una relación diferente con la tierra y se cambian las relaciones en las comunidades que viven en un determinado territorio. Es donde el proceso de transformación de los sistemas agroalimentarios empieza y como una piedra tirada al agua está abriendo sus círculos.



## **SIGLAS**

ABA - Asociación Brasileña de Agroecología  
ABAG - Asociación Brasileña del *Agrobusiness*  
ABRASCO - Asociación Brasileña de Salud Colectiva  
ADPIC - Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio  
AE – Agricultura ecológica  
ADPIC - Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio  
AGCS - Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios  
AMSF-Acuerdo sobre la Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias  
ANA -Articulación Nacional de Agroecología  
ANVISA - Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria  
AO – Agricultura orgánica  
ASA - Articulación del Semi Árido Brasileño  
ASMC - Acuerdo sobre Subvenciones y Medidas Compensatorias  
AS PTA – Asesoría y Servicios para Proyectos en Agricultura Alternativa  
ATER - Asistencia Técnica de Extensión Rural  
BRICS – Bloco político formado por Brasil, Rusia, India, China y Sudáfrica  
COEP - Comités de Entidades en el Combate contra el Hambre y por la Vida  
CONSEA - Consejo Nacional de Seguridad Alimentar  
CBA - Congreso Brasileño de Agroecología  
CDB - Convención sobre Diversidad Biológica  
CEB – Comunidades Eclesiales de Base  
CGIAR - *Consultative Group on International Agricultural Research*  
CIMI - Consejo Indigenista Misionario  
CNUMAD - Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo  
CONAB - Compañía Nacional de Abastecimiento  
CONDRAF - Consejo Nacional de Desarrollo Rural Sustentable  
CONTAG - Confederación Nacional de los Trabajadores en la Agricultura  
CPT - Comisión Pastoral de la Tierra  
CTNBio - Comisión Técnica Nacional de Bioseguridad  
DDT - *Dicloro Difenilo Tricloroetano*  
EEAC - Explotaciones para el Engorde de Animales en Confinamiento  
ENA - Encuentro Nacional de Agroecología  
Emater – Empresa de Asistencia Técnica y Extensión Rural  
EMBRAPA – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Empresa brasileña de Investigación Agropecuaria)  
EPA - Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos  
FAO - *Food and Agriculture Organization of the United Nations*  
FBSAN - Foro Brasileño de Seguridad Alimentaria y Nutricional  
FETAG - Federaciones de Trabajadores en la Agricultura  
FIAN - Red Internacional para el Derecho Humano a la Alimentación  
FMI – Fondo Monetario Internacional (*IMF - International Monetary Fund* en sigla inglés)  
FUNAI - Fundación Nacional del Indio  
IBASE - Instituto Brasileño de Análises Sociales y Económicas  
IFAD - *International Fund for Agricultural Development* (Fundo Internacional Agrícola de Desarrollo)  
GATT - Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles  
TLCs - Tratados de Libre Comercio  
IAASTD - *International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development*  
IFOAM – *International Federation of Organic Agriculture Movement* (Federación Internacional del Movimiento de la Agricultura Orgánica)  
IBASE - Instituto Brasileño de Análises Sociales y Económicas  
IBGE – Instituto Brasileño de Geografía y Estadística  
INCRA – Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria

IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada  
 IPCC - *Intergovernmental Panel on Climate Change* (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático)  
 JBS - José Batista Sobrinho Sociedade Anônima  
 MAELA - Movimiento Agroecológico de América Latina y el Caribe  
 MEA - *Millennium Ecosystem Assessment*.  
 MAPA - Ministerio de Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento  
 MDA - Ministerio de Desarrollo Agrario  
 MDS - Ministerio de Desarrollo Social y Combate al Hambre  
 MST – Movimiento Sin Tierra  
 MSTTR - Movimiento Sindical de Trabajadores y Trabajadoras Rurales  
 ODM - Objetivos del Desarrollo del Milenio  
 OGM o OMG – Organismos Genéticamente Modificados o Organismos Modificados Genéticamente  
 OMC - Organización Mundial del Comercio  
 ONG – Organizaciones No Gubernamentales  
 OMS – Organización Mundial de Salud (WHO – *World Health Organization* en sigla ingles)  
 OPEC - *Organization of the Petroleum Exporting Countries* (Organización de los países exportadoras de petróleo)  
 OTC - Acuerdo sobre Obstáculos Técnicos al Comercio  
 PAA - Programa de Adquisición de Alimentos  
 PAC - Programa de Aceleración del Crecimiento  
 PNAE - Programa Nacional de Alimentación Escolar  
 PNAPO - Política Nacional de Agroecología y Producción Orgánica  
 PNATER - Agricultura Familiar y Reforma Agraria  
 PNRA - Plano Nacional de Reforma Agraria  
 PMA - Programa Mundial de Alimentos  
 PMDB – *Partido do Movimento Democrático Brasileiro*  
 PNUMA - Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente  
 PRN - Partido de la Reconstrucción Nacional  
 PRONATER - Programa Nacional de Asistencia Técnica y Extensión Rural  
 PSDB - Partido da Social Democracia Brasileira  
 PT – *Partido dos Trabalhadores*  
 PIMC - Programa de Formación y Movilización Social para la Convivencia con el Semiárido: un Millón de Cisternas  
 PTB - *Partido Trabalhista Brasileiro*  
 RBJA - Red Brasileña de Justicia Ambiental  
 RIAD - Red Interamericana de Agricultura y Democracia  
 SAN - Seguridad Alimentar y Nutricional  
 SIES - Sistema de Informaciones en Economía Solidaria  
 SINDAG - Sindicato de la Industria de Defensivos Agrícolas  
 SISAN- Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional  
 SOCLA - Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología  
 SPG - Sistema Participativo de Garantía  
 STTR - Sindicatos de los Trabajadores y Trabajadoras Rurales  
 TNI - *Transnational Institute*  
 TRIPS - *Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights*  
 TTIP - *Transatlantic Trade and Investment Partnership* (Acuerdo Transatlántico para el Comercio y la Inversión)  
 WTO – *World Trade Organization* (OMC – Organización Mundial del Comercio)  
 UNEP – *United Nations Environment Programm* (PNUMA – Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente)  
 UNESCO - *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization*  
 WANHR - Alianza Mundial para Nutrición y Derechos Humanos

## Bibliografia

- ADENE (2006): Plano estratégico de Desenvolvimento sustentável do Nordeste. Desafios e Possibilidades para o Nordeste do Século XXI. versão para discussão. Edited by Ministério da Integração nacional Agência de Desenvolvimento do Nordeste IICA – Instituto Interamericano de Cooperação para a agricultura. Agência de Desenvolvimento do Nordeste – Adene. Recife.
- AGUIAR, Sonia (2008): Redes sociais: da mobilização popular ao ativismo digital. En COEP (Ed.): Das ruas às redes : 15 anos de mobilização social na luta contra a fome e a pobreza. Rio de Janeiro (RJ), 30-41.
- ALMEIDA, Paula; GALVÃO FREIRE, Adriana (2003): Conservando as sementes da paixão: duas histórias de vida, duas sementes para a agricultura sustentável na Paraíba. En: DE CARVALHO, Horácio Martins (Ed.): Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 279–302.
- ALTIERI, Miguel (2002): Agroecologia: bases científicas para uma agricultura sustentável. With assistance of Paulo PETERSEN, Gabriel B. FERNANDES. Guiba: Agropecuária.
- (2008): Agroecologia. a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. 5. ed. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
- ; TOLEDO, Victor Manuel (2011): The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants (38).
- ; HECHT, Susanna (Eds.) (1999): AGROECOLOGIA Bases científicas para una agricultura sustentable // Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo: Nordan.
- ; NICHOLLS, Clara Ines (2000): AGROECOLOGÍA. Teoría y práctica para una agricultura sustentable. 1a. México, D.F (Serie Textos Básicos para la Formación Ambiental, 4).
- ; NICHOLLS, Clara Ines (2003): Sementes nativas: patrimonio da humanidade essencial para a integridade cultural e ecológica da agricultura camponesa. In Horácio Martins de Carvalho (Ed.): Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 159–172.
- ; NICHOLLS, Clara Ines (2009): Cambio climático y agricultura campesina: impactos y respuestas adaptativas. In *LEISA revista de agroecologia* (volumen 24 número 4), pp. 5–8.
- ; NICHOLLS, Clara (2012): Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. Una contribución a las discusiones de Rio+20 sobre temas en la interface del hambre, la agricultura, y la justicia ambiental y social. SOCLA.
- ALTVATER, Elmar (2012 (1): El fin del capitalismo tal y como lo conocemos. Mataró: El Viejo Topo.
- ALTVATER, Elmar (2012 (2): Der neoliberale Traum gebiert Ungeheuer. En Nicola Liebert (Ed.): Die Krisenmacher. Bürger, Banken und Banditen. Berlin: TAZ (Edition le Monde diplomatique, 12), pp. 11–14.
- ANDRADE, Flávio Lyra de; MESQUITA QUEIROZ, Paulo Vanessa (2009): Articulação no Semiárido Brasileiro – ASA e o seu Programa de Formação e Mobilização e para Convivência com o Semiárido: a Influência da ASA na Construção de Políticas Públicas. En: Políticas públicas para o semiárido. Experiências e conquistas no nordeste do Brasil. 1<sup>st</sup> ed. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer Stiftung, pp. 26–53.
- ANGELIS, Massimo de (2012): Krise, Kapital und Vereinnahmung - braucht das Kapital die Commons? In Silke Helfrich (Ed.): Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat. Bielefeld: transcript, pp. 227–235.
- ANSEEUW, W.; BOCHE, M.; BREU, T.; GIGER, M.; LAY, J.; MESSERLI, P. and NOLTE, K (2012): “Transnational Land Deals for Agriculture in the Global South. Analytical Report based on the Land Matrix Database”. CDE/CIRAD/GIGA, Bern/Montpellier/Hamburg.
- ANTENAS, Jospe Maria; VIVAS, Esther (2009): De Seattle a la crisis global. El movimiento “antiglobalización”, Seattle+10. Viento Sur (107), updated on Diciembre 2009.
- ANTONIOU, Michael; ROBINSON, Claire; FAGAN, John (2012): GMO Myths and Truths. An evidence-based examination of the claims made for the safety and efficacy of genetically modified crops. Edited by Earth Open Source. Earth Open Source.
- APOTHEKER, Arnaud (2011): Ciência e Democracia: o exemplo dos OGMs. In Magda Zanoni, Gilles Ferment (Eds.): Transgênicos para quem? Agricultura, ciência, sociedade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (Série NEAD debate, 24), pp. 84–94.

- ARANHA, Adriana Veiga (Ed.) (2010): Fome Zero. Uma história brasileira. Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome. Brasília.
- ARMSTRONG, Karen (2006): A short history of myth. 1st ed. Edinburgh, New York: Canongate.
- Articulação Nacional de Agroecologia (2012): Subsídios para o debate sobre a Política Nacional de Agroecologia e Sistemas Orgânicos de Produção. ANA.
- ASA Brasil (2006): Carta Política. VI Encontro Nacional da Articulação no Semi-Árido Brasileiro (EnconASA). ASA Brasil. Crato.
- AS-PTA (2013): Seminário 10 años de Liberación dos Transgênicos no Brasil. Carta política–Curitiba/PR.
- AZEREDO GRÜNEWALD, Rodrigo de (2008): Toré e Jurema: emblemas indígenas no Nordeste do Brasil. En *Ciencia e Cultura* (vol.60 no 4), pp. 43–45.
- BAKAN, Joel (2005): The corporation. The pathological pursuit of profit and power. 1<sup>st</sup> ed. New York: Free Press.
- BAPTISTA DA COSTA, Manoel Baltasar (2003): Recursos genéticos, sustentabilidade e segurança alimentar. En MARTINS DE CARVALHO, Horácio (Ed.): Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 323–339.
- BARBER, Benjamin R. (1994): Starke Demokratie. Über die Teilhabe am Politischen. Hamburg: Rotbuch Verlag (Rotbuch Rationen).
- BASTOS, Fernando (2003): Agricultura Familiar do Nordeste: um desafio às políticas públicas.
- BAXTER, Joan (2011): Wie Gold, nur besser. Internationale Anleger kaufen in afrikanischen Staaten Agrarland - eine neue Form der kolonialen Ausbeutung. In: Cola, Reis und Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert. Berlin: TAZ (Le Monde diplomatique: Edition LMD, 10), pp. 43–49.
- BENBROOK, Charles ZHAO Xin YÁNEZ Jaime DAVIES Neal ANDREWS Preston (2008): Nueva Evidencia Confirma la Superioridad Nutricional de Alimentos Orgánicos de Origen Vegetal.
- BERLAN, Jean-Pierre (2011): “Ele semeou, outros colheram”: A guerra secreta do capital contra a vida e outras liberdades. En: ZANONI, Magda, FERMENT, Gilles (Eds.): Transgênicos para quem? Agricultura, ciência, sociedade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (Série NEAD debate, 24), pp. 143–170.
- BIANCHINI, Valter; PASSOS MEDAETS, Jean Pierre (2013): da revolução verde à agroecologia: plano Brasil agroecológico. Disponible en: <http://www.mda.gov.br/portalmda>.
- BLOCH, Didier (2008): AGROECOLOGÍA Y ACCESO A MERCADOS. Tres experiencias en la agricultura familiar de la región nordeste de Brasil. Recife: Oxfam.
- BOBBIO, Norberto (2007): Das Zeitalter der Menschenrechte. Ist Toleranz durchsetzbar? 2<sup>nd</sup> ed. Berlin: Wagenbach (Wagenbachs Taschenbuch, 358).
- BOFF, Leonardo (1980): Teologia do cativo e da libertação, São Paulo: Editora
- BOIX, Vicent (2012): Piratas y pateras. El acaparamiento de tierras en África, Barcelona: Icaria
- BOLLIER, David (2009): Gemeingüter - ein vernachlässigte Quelle des Wohlstands. En: HELFRICH, Silke (Ed.): Wem gehört die Welt? Zur Wiederentdeckung der Gemeingüter. München: Oekom-Verl., Ges. für Ökologische Kommunikation, pp. 28- 38.
- BOWLING, Pedro Muro (2011): Agroecología, Complejidad, Transdisciplinarietà y Multidimensionalidad. In Jaime Morales Hernández (Ed.): La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural. 1<sup>st</sup> ed. [Guadalajara, Mexico], México, D.F: ITESO; Siglo Veintiuno Editores, pp. 111–128.
- BROWN, Lester R. (2003): Eco-Economia: construindo uma economia para a terra: UMA - Universidade Livre da Mata Atlântica.
- ; RINCÓN GONZÁLEZ, Gilberto; PINEDA, María Alejandra; MÁSMELA, Tatiana (2011): El mundo al borde del abismo. Cómo evitar el declive ecológico y el colapso de la economía. Bogotá: Ecoe Ediciones; CEID Colombia. Disponible en: <http://www.worldcat.org/oclc/796827535>.
- CABEZA, Manuel Delgado (2010): El Sistema Agroalimentario globalizado: imperios alimentarios y degradación social y ecologica. En: Asociación Cultural Economía Crítica (Ed.): Revista de Economía Crítica (Revista de Economía Crítica, 10), pp. 32–61.
- CACCIA BAVA, Silvio (2008): A construção democrática e o futuro. In COEP (Ed.): Das ruas às redes : 15 anos de mobilização social na luta contra a fome e a pobreza. Rio de Janeiro (RJ), p. 15–21.

CAHILL, Kevin (2011): Who owns the world? The Queen, the family of the actress Nicole Kidman, King Abdullah of Saudi Arabia and the media tyco. Edited by New Statesman. Disponible en: <http://www.newstatesman.com/global-issues/2011/03/land-queen-world-australia>.

Câmara Interministerial de Agroecologia e Produção Orgânica - CIAPO (Ed.) (2012): Plano Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica - PLANAPO.

CAMPBELL, Bernard Grant (1983): Human ecology. The story of our place in nature from prehistory to the present. London: Heinemann Educational Books.

CAMPBELL, T. Colin (2012): El Estudio de China. Efectos Asombrosos En La Dieta, La Perdida de Peso y La Salud a Largo Plazo. New York: BenBella Books, Inc.

CANUTO, João Carlos (1998): Agricultura ecológica en Brasil. Perspectivas socioecológicas. Córdoba. ISEC – Instituto de Sociología y Estudios Campesinos ETSIAM – Escuela Superior de Ingenieros Agrónomos y Montes Universidad de Córdoba (Tesis de doctorado).

--- (2011): Investigación en Agroecología: Instituciones, Métodos y Escenarios Futuros. En: MORALES HERNÁNDEZ, Jaime (Ed.): La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural. 1<sup>st</sup> ed., México, D.F: ITESO; Siglo Veintiuno Editores, pp. 129–143.

CAPORAL, Francisco Roberto (2009(1)): Em defesa de um Plano Nacional de Transição Agroecológica: compromisso com as atuais e nosso legado para as futuras gerações. Brasília.

--- (Org.) (2009(2)): Extensão rural e Agroecologia: temas sobre um novo desenvolvimento rural, necessário e possível. Brasília.

---; COSTABEBER, José Antonio (2004): Agroecologia: alguns conceitos e princípios. Brasília.

--- (Org.) PAULUS Gervásio; COSTABEBER, José Antonio (2009): Agroecologia: uma ciência do campo da complexidade. Brasília (DF).

---; COSTABEBER, José Antonio (2011): La extensión rural con enoque agroecológico y las políticas públicas hacia la sustentabilidad rural. In Jaime Morales Hernández (Ed.): La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural. 1<sup>st</sup> ed. México, D.F: ITESO; Siglo Veintiuno Editores, pp. 190–215.

---; COSTABEBER, José Antonio; PAULUS, Gervásio (2006): Agroecologia. Matriz disciplinar ou novo paradigma para o desenvolvimento rural sustentável. Brasília (DF).

CAPRA, Fritjof (1998): Das neue Denken. Die Entstehung eines ganzheitlichen Weltbildes im Spannungsfeld zwischen Naturwissenschaft und Mystik ; Begegnungen und Gespräche mit führenden Geistes- und Naturwissenschaftlern der Wendezeit. Vollst. Taschenbuchausg. München: Droemer Knaur

---; BEIER, Brigitte (Eds.) (2001): Der wissende Kosmos. Die Entdeckung eines neuen Weltbildes. Dt. Erstausg. Freiburg im Breisgau, Basel, Wien: Herder (Herder-Spektrum, 5133).

---; SCHMIDT, Michael (2002): Verborgene Zusammenhänge. Vernetzt denken und handeln - in Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Gesellschaft. 2<sup>nd</sup> ed. Bern [u.a.]: Scherz.

CARILLO, Emilio (2011): Crisis versus mutación. Tendencias actuales del Capitalismo. Unión Provincial de UGT. Sevilla, 12/09/2011.

CARSON, Rachel (1962): Primavera silenciosa. 2 edição. Porto Alegre: Edições Melhoramento.

CARVALHO, Horácio Martins de (Ed.) (2003): Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Editora Expressão Popular.

--- (2010): Na sombra da imaginação (2) A recamponesação no Brasil. Curitiba.

--- (2013): A expansão do capitalismo no campo e a desnacionalização do agrário no Brasil. En: TEIXEIRA Gerson, GOMES Jr., Newton Narciso. (Eds.): Agronegócio e Realidade Agrária no Brasil, Reforma Agrária, Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária – ABRA.

CARVALHO, Paulo Pedro de (2009): Políticas Públicas para Promoção da Agricultura Familiar Agroecológica no Semiárido Brasileiro. En: KÜSTER, Angela, FERRÉ MARTÍ, Jaime (Org.): Políticas públicas para o semiárido. Experiências e conquistas no Nordeste do Brasil. 1<sup>st</sup> ed. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer Stiftung, pp. 17–25.

CARVALHO FERRARI LEITE, Jurandy; LEÃO DE SOUZA, Kamille (2012): O Novo Perfil do Nordeste Brasileiro no Censo Demográfico 2010. (Versão preliminar: normalização e diagramação em execução). Edited by Banco do Nordeste do Brasil. Banco do Nordeste do Brasil. Fortaleza.

CASTELLS, Manuel (2000): La era de la información. Economía, sociedad y cultura. 2<sup>ed.</sup>, 1 reimp. Madrid: Alianza.

CASTELLS, Manuel; MUÑOZ DE BUSTILLO, Francisco (Eds.) (2006): La sociedad red. Una visión global. Madrid: Alianza Editorial.



- CASTILHO, Alceo (2012): Muito além que uma bancada: o sistema político ruralista do Brasil. Entrevista por Samir Oliveira. In *Sul21*.
- CASTRO, César Nunes de (1990): A agricultura no Nordeste brasileiro: oportunidades e limitações ao desenvolvimento. Instituto de Pesquisa Econômica. Rio de Janeiro.
- CECEÑA, Ana Esther; SADER, Emir; BÚFALO, Enzo del (Eds.) (2002): La guerra infinita. Hegemonía y terror mundial. 1<sup>st</sup> ed. Buenos Aires: CLACSO-Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. Online at <http://www.worldcat.org/oclc/55765804>.
- CHABOUSSOU, Francis (2006): Plantas doentes pelo uso de agrotóxicos: novas bases para uma prevenção contra doenças e parasitas: a teoria da trofobiose. São Paulo: Expressão Popular.
- CHAMBERS, Robert (1984): Rural development. Putting the last first. London, New York: Longman.
- , PACEY, Arnold, THRUPP, Lori Ann (1989): Farmer First - Farmer Innovation and Agricultural Research. London: Intermediate Technology Publications.
- CHAPAGAIN, Ashok K.; HOESTRA, A.Y (2003): Virtual water flows between nations in relation to trade in livestock and livestock products (Value of Water Research Report Series No. 13).
- CHAPELA, Ignacio (2013): Cuarenta aniversario de los transgénicos. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/2013/02/21/opinion/024a2pol>, updated on 12/10/2013.
- CHEMNITZ, Christine; FUHR, Lilli (2012): Haben oder Nichthaben. Ressourcengerechtigkeit in einer endlichen Welt. Edited by Heinrich Böll Foundation. Berlin.
- CHEMNITZ, Christine; BENNING, Reinhild (2014): Fleischatlas 2014. Edited by Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland/ Heinrich-Böll-Stiftung. Berlin.
- CHOMSKY, Noam (2003): Profit over people. Neoliberalismus und globale Weltordnung. 8<sup>th</sup> ed. Hamburg [u.a.]: Europa-Verl.
- CLEMENT, Charles R. (1999): 1492 and the loss of Amazonian crop genetic resources. The relation between domestication and human population decline. En: *Economic Botany* 53 (n. 2), pp. 188-202.
- CLEMENTS, Elizabeth Alice; FERNANDES, Bernardo Mancano (2012): Land Grabbing, Agribusiness and the Peasantry in Brazil and Mozambique. Paper presented at the International Conference on Global Land Grabbing II. Organized by the Land Deals Politics Initiative (LDPI).
- Cochrane, Willard W. (1958): Farm Prices, Myth and Reality, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1958.
- COEP (Ed.) (2008): Das ruas às redes: 15 anos de mobilização social na luta contra a fome e a pobreza. Rio de Janeiro (RJ).
- COLBORN, Theo; MEYERS, John Peterson; DUMANOSKI, Dianne (1997): Nuestro futuro robado. Madrid: Ecoespaña.
- Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (Condraf) (2014): Plano Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável e Solidário.
- Coordenação Nacional da Campanha Permanente Contra os Agrotóxicos e Pela Vida. Coordenação Estadual - BA NEPPA - Núcleo de Estudos e Práticas em Políticas Agrárias (2012): Plantando o amanhã. Cartilha para trabalho de base.
- COSTA GOMES, João Carlos; BORBA Marcos (2004): Limites e possibilidades da Agroecologia como base para sociedades sustentáveis. En: *Ciencia & Ambiente*, vol. 29, pp. 5–14.
- COSTABEBER, José Antonio (1998): Acción colectiva y procesos de transición agroecológica en Rio Grande do Sul, Brasil. (Tese de Doutorado) Programa de Doctorado en Agroecología, Campesinado e Historia. Córdoba.
- CRAIG, W.J. MANGELS A.R (2010): Postura de la Asociación Americana de Dietética: dietas vegetarianas. Disponible en: [www.elsevier.es/dietetica](http://www.elsevier.es/dietetica).
- DAHLKE, Rüdiger; Neumayr, Dorothea (2012): Peace food. 2<sup>nd</sup> ed. München: Gräfe und Unzer.
- DAWKINS, Richard (1976): The selfish Gene. Oxford University Press
- DE FRANÇA, Caio Galvão; SORIANO, Joaquim (2010): I Territórios da Cidadania: Territórios da Cidadania Inovação na trilha do Fome Zero. En: GRAZIANO DA SILVA José Francisco, DEL GROSSI, Mauro Eduardo, DE FRANÇA, Caio Galvão, (Eds.): FOME ZERO. A experiência brasileira. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (12), pp. 223-246.
- DEININGER, Klaus W.; BYERLEE, Derek (2011): Rising global interest in farmland. Can it yield sustainable and equitable benefits? Washington, D.C: World Bank (Agriculture and rural development).[http://ediscussion.donorplatform.org/wpcontent/uploads/2010/09/Land-Report\\_es.pdf/](http://ediscussion.donorplatform.org/wpcontent/uploads/2010/09/Land-Report_es.pdf/).

DELGADO, Guilherme C. (2005): O setor de subsistência na economia brasileira: gênese histórica e formas de reprodução. En: JACCOUD, Luciana (Ed.): *Questão Social e Políticas Sociais no Brasil Contemporâneo*. Brasília (DF), pp. 19–50.

--- (2013): Economia do agronegócio (anos 2000) como pacto do poder com os donos da terra. En: TEIXEIRA, Gerson, GOMES Jr., Newton Narciso (Eds.): *Agronegócio e Realidade Agrária no Brasil (Reforma Agrária, Revista da Associação Brasileira de Reforma Agrária – ABRA)*, pp. 61-68.

DÍAZ-SALAZAR, Rafael (Ed.) (2002): *Justicia global. Las alternativas de los movimientos del Foro de Porto Alegre*. 1<sup>st</sup> ed. Barcelona: Intermón.

DIOS URIARTE ARCINIEGA, Juan de (2013): La perspectiva comunitaria de la resiliencia. *Psicología Política*, N° 47, 2013, 7-18

DO CARMO, Roberto Luiz; RAMOS DE OLIVERIA OJIMA, Andréa Leda, OJIMA, Ricardo; DO NASCIMENTO, Thais Tartalha (2007): Água virtual, escassez e gestão: O Brasil como grande “exportador” de água. In *Ambiente & Sociedade* v. X (v. X, n. 1), pp 83-96.

DUCH, Gustavo (2012): *Asfixia en el supermercado. Una nueva clasificación alimentaria: alimentos que ahogan el planeta, alimentos que nutren el planeta*. Edited by Mundubar. GRAIN.

DÜRMEIER, Thomas (2012): *Wissenschaftlicher Pluralismus als Entdeckungsverfahren und das Monopol der Modellökonomik*. Discussion Papers]. Universität Hamburg, Hamburg. Zöss Zentrum Für Ökonomische und Soziologische Studien.

EDWARDS, Charlie (2009): *Resilient Nation*. Eindhoven: Lecturis.

EHLERS, Eduardo (1999): *Agricultura sustentavel. Orígenes e perspectivas de um novo paradigma*. 2<sup>nd</sup> ed. Guaíba: Agropecuária.

EHRlich, Paul R. (1968): *The Population Bomb*, New York, Ballantine Books.

EISENSTEIN, Charles (2013): *Ökonomie der Verbundenheit. Wie das Geld die Welt an den Abgrund führte - und sie dennoch jetzt retten kann*. Berlin, München: Scorpio.

---; MOLITOR, Juliane (2012): *Keine Forderung kann groß genug sein. Die Revolution der Liebe*. Berlin ; München: Scorpio.

Encontro Nacional de Agroecologia - ENA (2003): *Relatório*. Rio de Janeiro, 2002. En: CARVALHO, Horácio Martins de (Ed.): *Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade*. São Paulo: Editora Expressão Popular.

ENGELMANN, Solange; GIL, Aldo Duran (2012): A questão agrária no Brasil: a política agrária do governo Lula e a relação com o MST. *Revista Eletrônica do CEMOP* (2). Disponible en: [www.memoriaoperaria.org.br](http://www.memoriaoperaria.org.br).

ESCALERA REYES, Javier, RUIZ BALLESTEROS, Esteban: *Resiliencia Socioecológica: aportaciones y retos desde la Antropología Socioecológica GISAP*. Departamento de Ciencias Sociales. Universidad Pablo de Olavide (Sevilla) *Revista de Antropología Social* 2011, 20 109-135

ETC GROUP (2008): *¿De quién es la naturaleza? El poder corporativo y la frontera final en la mercantilización de la vida* (100). Disponible en [www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org).

ETC GROUP (2012): *La revolución verde dólar. Cómo engordan los agronegocios a partir de los bienes públicos* (Número 108). Disponible en [www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org).

ETC GROUP (2013(1)): *Con el caos climático, quién nos alimentará: ¿La cadena industrial de producción de alimentos o la red campesina?* Disponible en [www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org).

ETC GROUP (2013(2)): *Putting the Cartel before the Horse and Farm, Seeds, Soil, Peasants, etc. Who Will Control Agricultural Inputs, 2013?* Disponible en [www.etcgroup.org](http://www.etcgroup.org).

FAO, G.T.Z. (2006): *Cuestion legales e institucionales. El Derecho a la Alimentación - Llevarlo a la Práctica*. Roma.

FAO (2009): *How to Feed the World in 2050. Executive Summary*. Rome. Disponible en: [http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert\\_paper/How\\_to\\_Feed\\_the\\_World\\_in\\_2050.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/wsfs/docs/expert_paper/How_to_Feed_the_World_in_2050.pdf).

FAO (2009a): *Inversión extranjera directa: ¿un beneficio para todos o más bien una apropiación de la tierra?* Roma.

FAO (2011): *Save and grow. A policymaker's guide to the sustainable intensification of smallholder crop production*. Rome: FAO.

FAO (2012): *GMOs in the pipeline: Looking to the next five years in the crop, forestry, livestock, aquaculture and agro-industry sectors in developing countries*. Roma.

FAO (2012a): Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional, Roma

FAO (2013): El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. Las múltiples dimensiones de la seguridad alimentaria. Roma

FAO, IFAD and WFP (2013b): The State of Food Insecurity in the World 2013. The multiple dimensions of food security. Rome.

FAO, IFAD and WFP (2013c): The State of Food Insecurity in the World 2013. Economic growth is necessary but not sufficient to accelerate reduction of hunger and malnutrition. Edited by FAO. Rome.

FAO, FIDA y PMA (2014): El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2014. Fortalecimiento de un entorno favorable para la seguridad alimentaria y la nutrición. Roma, FAO.

FEBLES, Nelson Alvarez (2011): Agricultura Ecológica y cambio de paradigmas. <http://www.80grados.net/agricultura-ecologica-y-cambio-de-paradigmas-2/> 11.8.2011

FELBER, Christian (2012): La economía del bien común. Un modelo económico que supera la dicotomía entre capitalismo y comunismo para maximizar el bienestar de nuestra sociedad. 1<sup>st</sup> ed. Barcelona: Ediciones Deusto.

FERMENT, Gilles (2011): Análise de Risco das plantas transgênicas: princípio da precaução ou precipitação? En: ZANONI, Magda, FERMENT, Gilles (Eds.): Transgênicos para quem? Agricultura, ciência, sociedade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (Série NEAD debate, 24), pp. 96–141.

FERNANDES, Bernardo Mançano (2013): A reforma agrária que o governo lula fez e a que pode ser feita. En: SADER, Emir (Ed.): 10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma. 1<sup>st</sup> ed. São Paulo, Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, pp. 191- 207

--- (2014): Cuando la agricultura familiar es campesina en: HIDALGO F., François Houtart, Pilar Lizárraga A. (editores): Agriculturas campesinas en Latinoamérica: propuestas y desafíos —1.<sup>a</sup> ed.— Quito: Editorial IAEN, 19-34

FERNANDES, Gabriel, FERMENT Gilles, AVANCI, Juliana (Org) (2010): Seminário sobre Proteção da Agrobiodiversidade e Direito dos Agricultores - Propostas para enfrentar a contaminação transgênica do milho. Ministerio de Desenvolvimento Agrário - MDA. Brasília.

FERNANDES, Gabriel B. (2011): Campanha por um Brasil ecológico livre de transgênicos e agrotóxicos: o balanço de 10 anos. En: ZANONI, Magda, FERMENT, Gilles (Eds.): Transgênicos para quem? Agricultura, ciência, sociedade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (Série NEAD debate, 24), pp. 440–445.

FERNÁNDEZ DURÁN, Ramón (2010): El antropoceno: la crisis ecológica se hace mundial. La expansión del capitalismo global choca con la Biosfera. Ed Virus. Barcelona 2011.

FERRARI, Sergio (2013): El Foro Social Mundial: de Porto Alegre (2001) a Túnez (2013). Magreb, Tunisia. Disponible en: <http://www.fsm2013.org>.

FIAN Internacional, Focus on the Global South, La Via Campesina Red Social por la Justicia y los Derechos Humanos (2010): Por qué nos oponemos a los Principios de Inversión Agrícola Responsable (IAR).

FICKERT, Udo: Incremento do mercado orgânico no Brasil. En: KÜSTER, Angela; FERRÉ MARTÍ, Jaime; FICKERT, Udo (Eds.) (2004): Agricultura familiar, agroecologia e mercado no Norte e Nordeste do Brasil. 2<sup>nd</sup> ed. Fortaleza, Ceará, Recife, PE: Fundação Konrad Adenauer; Serviço Alemão de Cooperação Técnica e Social. pp. 23-50

FOER SAFRAN, Jonathan (2010): Eating animals. New: Hachette Book Group.

Food first (2006): 12 myths about hunger. 12<sup>th</sup> ed. Oakland CA (Food First Backgrounder, 2).

Foro Alternativo Mundial del Agua (2012.): Declaración de los participantes en el Foro Alternativo Mundial del Agua. Marsella, Francia. Disponible en: [Waterforum.pdf](http://Waterforum.pdf).

FUKUYAMA, Francis (1992): The End of History and the Last Man, New York: The Free Press

FRANCO, Jennifer (2012): Co-operative Research on Environmental Problems in Europe (CREPE). Disponible en: [www.tni.org/report/agrofuel-crops](http://www.tni.org/report/agrofuel-crops).

---; BORRAS, Saturino et al (2013): The Global Land Grab. TNI Agrarian Justice Programme.

FRANK, André Gunter (2012 / 2005): A agricultura brasileira: capitalismo e mito do feudalismo – 1964. En: João Pedro STEDILE, ESTEVAM, Douglas (Eds.): a questão agrária no Brasil, O debate na esquerda, 1960 - 1980. 2a edição // 2. São Paulo: Expressão Popular; pp. 35-100.

FREI BETTO (2003): Pelo aspecto religioso, por que as sementes devem ser patrimonio da humanidade? En: CARVALHO, Horácio Martins de (Ed.): Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 45–47.

FREIRE, Paulo (1975): Pädagogik der Unterdrückten. Bildung als Praxis d. Freiheit. Ungekürzte Ausg. [3. Aufl.], 26. - 30. Tsd. Reinbek (bei Hamburg): Rowohlt (rororo, 6830).

FRITZ, Thomas (2008): Agroenergía en América Latina. Un estudio de casos de cuatro países: Brasil, Argentina, Paraguay y Colombia, ed. Berlin: Forschungs- und Dokumentationszentrum Chile-Lateinamerika.

--- (2012): Globalizar el Hambre. Impactos de la política agraria común (PAC) y de las políticas comerciales de la UE en la soberanía alimentaria y los países del Sur. [Madrid]: ACSUR-Las Segovias [etc.].

GARRIDO PEÑA, Francisco (2000): La conflictiva relación entre ciencia, ética y ecologismo. Congreso de Agricultura Ecológica. Cordoba. [http://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/publicaciones-online/2000/IV%20congreso%20cordoba/conferencias/etica\\_med\\_amb.html](http://www.agroecologia.net/recursos/publicaciones/publicaciones-online/2000/IV%20congreso%20cordoba/conferencias/etica_med_amb.html).

GENTES, Ingo (2001): Zur Rechtsgeschichte der Wasserverwaltung in Iberoamerika. Das Beispiel Chile. In: Forum historiae juris – Erste Internet-Zeitschrift für Rechtsgeschichte 1

cGERMANWATCH; Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft (AbL) (Eds.) (2007): Ernährungssouveränität. Ansätze im Umgang mit dem Konzept in Deutschland. Dokumentation eines Workshops. Berlin.

GEORGESCU-ROEGEN, Nicholas (1971): The entropy law and the economic process. Cambridge (EUA): Harvard University Press

GLIESSMAN, Stephen R. (2009): Agroecologia. Processos ecológicos em agricultura sustentável. 4<sup>th</sup> ed. Porto Alegre: Ed. da UFRGS.

GOERING, Peter; NORBERG-HODGE, Helena; PAGE, John (1993): From the ground up. Rethinking industrial agriculture. London, Atlantic Highlands, N.J: Zed Books in association with International Society for Ecology and Culture.

GOLD, Mark (2007): Los beneficios globales de ingerir menos carne. Un informe para Compassion in World Farming ('Fundación por la Compasión en la Ganadería Mundial').

GOMES DE ALMEIDA, Sílvio (2009): Construção e desafios do campo agroecológico brasileiro. In PETERSEN, Paulo (Ed.): Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA, pp. 67–83.

---; PETERSEN, Paulo; CORDEIRO, Angela (2001): Crise socioambiental e conversão ecológica da agricultura brasileira. Subsídios à formulação de diretrizes ambientais para o desenvolvimento agrícola. Rio de Janeiro, RJ: AS-PTA Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa

GÓMEZ, Graciela Cristina (2007): Agrotóxicos: O holocausto está aqui, mas não o vêem. Disponible en: <http://www.ecodebate.com.br/2007/12/19/agrotoxicos-o-holocausto-esta-aqui-mas-nao-o-veem-artigo-de-graciela-cristina-gomez/>.

GÓMEZ GARCÍA, Pedro: Lo crudo, lo cocido y lo podrido. Anthropologica Revista de Etnopsicología y etnopsiquiatría (Barcelona) 2<sup>a</sup> época, 1993, núm. 13-14:91-111.

GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel; TOLEDO, Víctor Manuel (2011): Metabolismos, naturaleza e historia. Hacia una historia de las transformaciones sociológicas. Barcelona: Icaria (Perspectivas agroecológicas, 7).

GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel; SIMÓN, Xavier (2010): Semimonográfico "Crisis del modelo agroalimentario y alternativas". En: Asociación Cultural Economía Crítica (Ed.): Revista de Economía Crítica 10, pp. 28–31.

GOVERNO FEDERAL (2010): Brasil 2003 a 2010, Brasilia.

GRAEBER, David (2012): Schulden. 1<sup>st</sup> ed. Stuttgart: Klett-Cotta.

--- (2012a): Inside Occupy. Frankfurt am Main: Campus.

GRAIN (2010): Global agribusiness: two decades of plunder. Online: [www.grain.org](http://www.grain.org)

--- (2010a): El informe del Banco Mundial sobre acaparamiento de tierras: más allá del humo y los espejos. Online: [www.grain.org](http://www.grain.org)

--- (2010b): El Nuevo acaparamiento de tierras en América Latina. Report. Online: [www.grain.org](http://www.grain.org)

--- (2011): Food safety for whom? Corporate wealth d safety for who Corporate wealth vs people's health Corporate wealth vs people's health. Online: [www.grain.org](http://www.grain.org)

--- (2012): El gran robo de los alimentos. Cómo las corporaciones controlan los alimentos, acaparan la tierra y destruyen el clima. Barcelona: Icaria.

--- (2012a): ¿quiénes están detrás del acaparamiento de tierras? Edited by GRAIN. Barcelona, España. Disponible en: [grain-4636-quiénes-están-detrás-del-acaparamiento-de-tierras.pdf](http://grain-4636-quiénes-están-detrás-del-acaparamiento-de-tierras.pdf).

--- (2013): No al acaparamiento de tierras para agrocombustibles: Las políticas de la UE sobre agrocombustibles desplazan comunidades y hambread al mundo. <http://www.grain.org>.

---; La Vía Campesina y ETC Group (2013): Un informe más de la ONU que llama a respaldar la agricultura campesina y la agroecología: ahora es tiempo para la acción. Online: [www.grain.org](http://www.grain.org)

--- (2014): Acaparamiento de tierra con acento español. Disponible en: <http://farmlandgrab.org/post/view/23187-acaparamiento-de-tierra-con-acento-espanol>.

--- (2014a): Hungry for Land. Small farmers feed the world with less than a quarter of all farmland. Report. Online: [www.grain.org](http://www.grain.org)

----WRM-ATLAC (2009): El trasfondo de la economía verde. Profundización de la crisis climática y ambiental como camino a mejores negocios. En: Economía verde. El asalto final a los bienes comunes (Biodiversidad, sustento y culturas). Online: [www.grain.org](http://www.grain.org)

GRAZIANO DA SILVA, José; BELIK, Walter; TAKAGI, Maya (2010): Sugestões para a formulação de uma política de segurança alimentar na América Latina. En: GRAZIANO DA SILVA, José, DEL GRIGOLO, Serinei César; PRESOTTO NUNES, Sidemar et.al (2011): Transformações recentes da assistência técnica e extensão rural no sul do Brasil – desafios à Pnater. I Congresso de Ciência e Tecnologia da UTFPR – Câmpus Dois Vizinhos V Seminário: Sistemas de produção agropecuária I Simpósio de Ciências florestais e biológicas.

GROSSI, Mauro Eduardo, DE FRANCA, Caio Galvão (Eds.): FOME ZERO. A experiência brasileira. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, pp. 317-356.

Greenpeace e.V. (Ed.) (2012): Guía roja y verde de alimentos transgénicos. 5a edición.

GRIGOLO, Serinei César; PRESOTTO NUNES, Sidemar et.al (2011): Transformações recentes da assistência técnica e extensão rural no sul do Brasil – desafios à Pnater. I Congresso de Ciência e Tecnologia da UTFPR – Câmpus Dois Vizinhos V Seminário: Sistemas de produção agropecuária I Simpósio de Ciências florestais e biológicas.

Grupo Intergubernamental de Expertos (1997): Informe especial del IPCC. Impactos regionales del Cambio Climático: Evaluación de la vulnerabilidad. Resumen para responsables de políticas.

GUEDES DE VASCONCELOS, Francisco de Assis (2008): Josué de Castro e a Geografia da Fome no Brasil. En *Caderno Saúde Pública*.

GUILLÉN, Rosalinda (2011): Transforming our food system by transforming our movement. From a conversation with Rosalinda Guillén, Community to Community. En: HOLT-GIMENEZ, Eric (Ed.): Food movements unite! Strategies to transform our food systems. Oakland, CA: Food First Books, pp. 307–313.

GUSTAVSSON, Jenny CEDERBERG Christel SONESSON Ulf (2012): Global food losses and food wast. Study conducted for the International Congress SAVE FOOD! at Interpack2011 Düsseldorf, Germany. FAO. Rome.

HAERLIN, Benedikt; BUSS, Tanja (2009): Wege aus der Hungerkrise. Die Erkenntnisse des Weltagrarberichtes und seine Vorschläge für eine Landwirtschaft von morgen. 10.000<sup>th</sup> ed. Edited by Stiftung Eine Welt Zukunftsstiftung Landwirtschaft. Bochum.

HARTMANN-SHEIM, Thomas (2004): Segurança alimentar. Guia de orientações para a promoção e a execução de projetos de segurança alimentar da Agro Acção Alemã. Edited by Welthungerhilfe/Acção Agraria Alemã. Bonn-Bad Godesberg.

HAWKEN, Paul (1995): The ecology of commerce. London: Phoenix.

--- (2007): Blessed unrest. How the largest movement in the world came into being, and why no one saw it coming. New York: Viking.

HECHT, Susanna B. (1999): La evolución del pensamiento agroecológico. En: ALTIERI, Miguel, HECHT (Eds.): Agroecología. Bases científicas para una agricultura. Montevideo: Nordan, pp. 15–30.

HECKMAN, J.: A history of organic farming: Transitions from Sir Albert Howard's War in the Soil to USDA National Organic Program. En: Renewable Agriculture and Food Systems, vol. 21, pp. 143–150.

HEINBERG, Richard (2005): Party's Over: Oil, War and the Fate of Industrial Societies. Gabriola Island, Canada: New Society Publishers.

--- (2011): The end of growth. Adapting to our new economic reality. Gabriola Island, BC, Canada: New Society Publishers

Heinrich Böll Foundation; BUND; Le Monde diplomatique (Eds.)(2014): Meatatlas. Facts and figures about the animals we eat. Berlin.

HELFRICH, Silke (Ed.) (2009): Wem gehört die Welt? Zur Wiederentdeckung der Gemeingüter. München: Oekom-Verl., Ges. für Ökologische Kommunikation. Disponible en: <http://www.worldcat.org/oclc/318634291>.

--- (Ed.) (2012): Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat. Bielefeld: transcript.

HENRICH, Ernst Walter (2012): Vegana. La alimentación más sana y sus repercusiones en la lucha contra el cambio climático y la defensa del medio ambiente, los derechos de los animales y los humanos. Edited by Dr. med. Ernst Walter Henrich. Disponible en: [www.ProVegan.info](http://www.ProVegan.info).

HINE, Rachel; PRETTY, Jules; TWAROG, Sophia (2008): Organic Agriculture and Food Security in Africa. New York, Geneva.

HOEKSTRA, Arjen Y. (2011): The water footprint assessment manual. Setting the global standard. London, Washington, DC: Earthscan.

---; MEKONNEN, M. M. (2012): The water footprint of humanity. En: Proceedings of the National Academy of Sciences. Vol. 109, pp. 3232–3237

--- ; CHAPAGAIN Ashok K. (2010): Globalización del Agua. Compartir los recursos de agua dulce del planeta. Edited by Fundació AGBAR. Madrid, Barcelona, Buenos Aires.

HOLT-GIMÉNEZ, Eric (2008): Campesino a campesino. Voces de latinoamerica: Movimiento Campesino a Campesino para la agricultura sostenible. Managua: SIMAS.

---; PATEL, Raj; SHATTUCK, Annie; BELLO, Walter (2010): Rebeliones alimentarias. Crisis y hambre de justicia. Barcelona: El Viejo Topo. Disponible en: <http://www.worldcat.org/oclc/688358879>.

--- (2011): Los pecados de la agroecología según el capital. Food first.

---; PEABODY, Loren (2011): De las revueltas del hambre a la soberanía alimentaria: un llamado urgente para reconstruir el sistema alimentario. En: HOLT-GIMENEZ, Eric (Ed.): Food movements unite! Strategies to transform our food systems. Oakland, CA: Food First Books.

--- (Ed.) (2013): ¡Movimientos alimentarios unidos! Estrategias para transformar nuestros sistemas alimentarios. Barcelona: Icaria.

HOPKINS, Rob (2014): Einfach. Jetzt. Machen! Wie wir unsere Zukunft selbst in die Hand nehmen. Dt. Erstaussg. München: oekom-Verl.

HOWARD, Philip H. (2009): Visualizing Consolidation in the Global Seed Industry: 1996–2008 (Sustainability, 4).

HOWARD, Albert (2007): Um testamento agrícola. São Paulo: Expressão Popular.

IAASTD (2009): Evaluación Internacional del Papel del Conocimiento, la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Agrícola. Resumen del Informe de síntesis. IAASTD. Washington D.C.

Intermón Oxfam (Ed.) (2005): Goliat contra David. Quién gana y quién pierde con la PAC en España y en los países pobres. Oxfam. Madrid.

International Fund for Agricultural Development (IFAD) (2013): Smallholders, food security, and the environment. Edited by UNEP IFAD. International Fund for Agricultural Development (IFAD).

IARC (2015): Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides, disponible en: <http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/MonographVolume112.pdf>

ISHII-EITEMAN, Marcia (2013): Democratização da agricultura: rumo a sistemas agroalimentares sustentáveis e equitativos Agriculturas • v. 10 - n. 1, março de 2013 29-32

JACKSON, Tim (2009): Prosperity without growth? – The transition to a sustainable economy. Disponible en: [www.planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/artigo-economia-tim-jackson-prosperidade-crecimento-686153.shtml](http://www.planetasustentavel.abril.com.br/noticia/desenvolvimento/artigo-economia-tim-jackson-prosperidade-crecimento-686153.shtml).

JALFIM, Felipe Tenório (2008): Agroecologia e Agricultura Familiar em tempos de globalização: O Caso dos Sistemas Tradicionais de Criação de Aves no Semi-árido Brasileiro. PDHC. Recife.

JANTSCH, Erich (1992): Die Selbstorganisation des Universums. Vom Urknall zum menschlichen Geist, Carl Hanser Verlag, München

JOY, Melanie (2013): Por qué amamos a los perros, nos comemos a los cerdos y nos vestimos con las vacas. Plaza y Valdés Editores, Madrid

KAY, Silvia; FRANCO, Jenny (2012): The global Watergrab. A primer. TNI Agrarian Justice Programme.

KENNEDY, Margrit; EHRENSCHWENDNER, Stephanie (2012): Occupy Money. Damit wir zukünftig ALLE die Gewinner sind. 3<sup>rd</sup> ed. Bielefeld: Kamphausen.

- KEPPLE, Anne W. (2014): O estado da segurança alimentar e nutricional no Brasil. Relatório 2014.
- KEYNES, John Maynard (1963): *Essays in Persuasion. Economic Possibilities for our Grandchildren*. pp 358-373. New York: W.W.Norton & Co.
- KLEIN, Naomi (2007): *La Doctrina del Shock: El Auge del Capitalismo del Desastre*. Paidós Iberica
- (2014) *This Change Everything. Climate versus Capitalism*. Simon & Schuster, New York
- KORTEN, David C. (2006): *The Great Turning: From Empire to Earth Community*. San Francisco: Berrett-Koehler Publishers and Bloomfield, CT: Kumarian Press.
- KÜSTER, Angela; FERRÉ MARTÍ, Jaime (2009): Políticas Públicas para a Agricultura Familiar, Agroecologia e o Acesso aos Mercados. En: KÜSTER, Angela; FERRÉ MARTÍ, Jaime (Org.) *Políticas públicas para o semiárido. Experiências e conquistas no Nordeste do Brasil*. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer Stiftung, pp. 107–123.
- KÜSTER, Angela; FERRÉ MARTÍ, Jaime; FICKERT, Udo (Eds.) (2004): *Agricultura familiar, agroecologia e mercado no Norte e Nordeste do Brasil*. 2<sup>nd</sup> ed. Fortaleza, Ceará, Recife, PE: Fundação Konrad Adenauer; Serviço Alemão de Cooperação Técnica e Social.
- KÜSTER, Angela (2011): *Desenvolvimento sustentável da Agricultura Familiar no Nordeste do Brasil, Projeto ONG/PVD/2005/112-055*, Relatório Narrativo Final, Fundação Konrad Adenauer
- KUHN, Thomas S.(1976): *Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen*, Suhrkamp Taschenbuch Verlag, Frankfurt/Main
- KRUGMAN, Paul; WELLS, Robin (2011): ¿Por qué las caídas son cada vez mayores? Entre la codicia y el fraude. In: revista Nueva Sociedad, vol. 236, pp. 104–113. Disponible en: [www.nuso.org](http://www.nuso.org), checked on 6/03/2014.
- LA FOUNTAINE, Dana de (2009): Los actores políticos del mundo rural en Brazil: el ejemplo del MST. En: *Anuario Americanista Europeo* (6-7), pp. 133–145.
- La Iniciativa para los Derechos y Recursos (2013): *Propietarios o trabajadores sin tierras: ¿En que convertirán los países en desarrollo a las poblaciones rurales?* Washington D.C.: Iniciativa para los Derechos y Recursos.
- La Vía Campesina (2010): *Sustainable Peasant and Family Farm Agriculture Can Feed the World*. Jakarta Selatan, Indonesia.
- (2011): *La agricultura campesina sostenible puede alimentar al mundo*. Documento de Punto de Vista de la Vía Campesina. Via Campesina.
- (2012): *Conferencia campesina internacional: ¡Detengamos a los Acaparamientos de Tierras!* Cuaderno de la Vía Campesina N 3
- ; GRAIN; Plataforma Rural (Eds.) (2012): *Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas*. Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas. Barcelona.
- (2013): *De Maputo a Yakarta. —5 Años de agroecología en La Vía Campesina—*. La Comisión
- ; GRAIN (2011): *Es hora de prohibir el acaparamiento de tierras, no darle una fachada de “responsabilidad”*. Disponible en: <http://www.grain.org/article/entries/4229-es-hora-de-prohibir-el-acaparamiento-de-tierras-no-de-darle-una-fachada-de-responsabilidad>.
- (2012): *El CSA: un nuevo espacio para las políticas alimentarias del mundo: Oportunidades y límites*. Edited by La Vía Campesina (Cuadernos de la Vía Campesina, número 4).
- LANDIM, Leila (2008): *Quando as notícias são boas*. En: COEP (Ed.): *Das ruas às redes: 15 anos de mobilização social na luta contra a fome e a pobreza*. Rio de Janeiro (RJ), pp. 42–49.
- LANG, Chris (2006): *Árvores geneticamente modificadas: a ameaça definitiva para as florestas*. 1. ed. São Paulo: Expressão Popular.
- LATOUCHE, Serge; ANDRÉS CASAS, Aldo (DL 2009): *Decrecimiento y pos desarrollo. El pensamiento creativo contra la economía del absurdo*. Barcelona: El Viejo Topo.
- LEFF, Enrique (1994): *Ecología y capital. Racionalidad ambiental, democracia participativa y desarrollo sustentable*. 2<sup>nd</sup> ed. México, D.F: Siglo Veintiuno Editores.
- (2002): *La geopolítica de la biodiversidad y el desarrollo sustentable: economización del mundo, racionalidad ambiental y reapropiación social de la naturaleza*. En: CECENNA, Ana Esther, SADER, LEFF, Enrique (2003): *La Ecología Política en América Latina. Un campo en construcción*. In *Sociedade e Estado*, (18), pp. 17–40.
- Emir, BÚFALO, Enzo del (Eds.): *La guerra infinita. Hegemonía y terror mundial*. 1<sup>st</sup> ed. Buenos Aires: CLACSO-Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, pp. 2–27.
- LEITZMANN, Claus (2013): *The first task is to conserve the world*, *World Nutrition Volume 4*, Number 7, pp. 482–487. Disponible en: [www.wphna.org/worldnutrition/](http://www.wphna.org/worldnutrition/).

- LEÓN, Irene (2003): Mulher, vida e sementes. Em: CARVALHO Horácio Martins de (Ed.): Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 209–227.
- LERCH, Achim (2009): Die Tragödie der "Tragedy of the Commons". En: HELFRICH, Silke (Ed.): Wem gehört die Welt? Zur Wiederentdeckung der Gemeingüter. München: Oekom-Verl., Ges. für Ökologische Kommunikation, p. 85-95
- LEROY, Jean Pierre (2009): Die Hüter unserer Zukunft - Territorialpolitik in Gurupá. In HELFRICH, Silke (Ed.): Wem gehört die Welt? Zur Wiederentdeckung der Gemeingüter. München: Oekom-Verl., Ges. für Ökologische Kommunikation, pp. 138-144.
- LÉVI-STRAUSS (1955): Traurige Tropen. Berlin: Kiepenhauer&Witsch
- LIEBERT, Nicola (Ed.) (2012): Die Krisenmacher. Bürger, Banken und Banditen. Berlin: TAZ (Edition le Monde diplomatique, 12).
- LIMA e SA DE ALENCAR, Maria Cecília de (2012): Efeitos dos agrotóxicos sobre as abelhas silvestres no Brasil: proposta metodológica de acompanhamento. Brasília.
- LIMA REIS FERNANDES, Suyane de; FERREIRA DOS SANTOS, Maria Neila; NASCIMENTO, Francisca Cristina (2013): A mulher rural e a produção agroecológica: uma experiência de Ater no território da cidadania Vales do Curu e Aracatiaçu/CE. Edited by Seminário Internacional Fazendo Gênero 10 (Anais Eletrônicos). Florianópolis.
- LINEBAUGH, Peter (2008): The Magna Carta manifesto. Liberties and commons for all. Berkeley: University of California Press.
- (2012): Commons: Von Grund auf eingeeht. In Silke Helfrich (Ed.): Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat. Bielefeld: transcript.
- LIPIETZ, Alain (2002): ¿Qué es la ecología política? La gran transformación del siglo XXI. Santiago, Chile: IEP/LOM.
- LOCKE, John: Zweite Abhandlung über die Regierung, Halle, 1906, 140f
- LONDRES, Flavia (2011): Agrotóxicos no Brasil. Um guia para acao em defesa da vida. Rio de Janeiro.
- LOPES SOARES, Wagner; FIRPO DE SOUZA PORTO, Marcelo (2008): aspectos teóricos e práticos associados à decisão de uso de agrotóxicos: uma abordagem integrada entre a agricultura, meio ambiente e saúde pública. En: SOBER XLVI Congresso da Sociedad Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. Rio Branco – Acre.
- LÓPEZ GARCIA, Daniel (2012): Canales cortos de comercialización, un elemento dinamizador. In Agricultura Viva, La Via Campesina, GRAIN, Plataforma Rural (Eds.): Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas. Soberanía Alimentaria, Biodiversidad y Culturas. Barcelona, pp. 20–24.
- LOVELOCK, James (1972): Gaia as seen through the atmosphere. In *Atmospheric Environment* (1967) 6 (8), pp. 579–580.
- LUHMANN, Niklas (1985): Soziale Systeme – Grundriß einer allgemeinen Theorie – 2.Aufl. – Frankfurt am Main: Suhrkamp
- MACPHERSON, C. B.; Capella, Juan Ramón (2005): La teoría política del individualismo posesivo. De Hobbes a Locke. Madrid: Editorial Trola, S.A.; Trotta.
- MAIA, Gerda Nickel (2004): Caatinga árvores e arbustos e suas utilidades. 1<sup>st</sup> ed. São Paulo, Brasil: Leitura & Arte.
- MANDER, Jerry (2006): Manifiesto sobre el futuro de los alimentos. Redactado por la Comisión Internacional sobre el Futuro de los Alimentos y la Agricultura. Disponible en: <http://agroeco.org/socla/wp-content/uploads/2013/11/manifiestoalimentos.pdf>.
- MAROTO BORREGO, José Vicente (1998): Historia de la agronomía. Una visión de la evolución histórica de las ciencias y técnicas agrarias. Madrid: Mundi-Prensa.
- MARTINELLI, Gustavo; MORAES, Miguel Avila (2013): Livro vermelho da flora do Brasil. Rio de Janeiro: CNCFlora, Centro Nacional de Conservação da Flora; Jardim Botânico do Rio de Janeiro; Andrea Jakobsson Estúdio.
- MATTEI, Ugo (2012): Eine kurze Phänomenologie der Commons. En: HELFRICH, Silke (Ed.): Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat. Bielefeld: transcript.
- MATURANA, Humberto y VARELA, Francisco (1987): El árbol del conocimiento, Santiago de Chile, Editorial Universitaria.
- MAX-NEEF, Manfred A.; ELIZALDE, Antonio; HOPENHAYN, Martín (1998 // 1994): Desarrollo a escala humana – conceptos, aplicaciones y alungas reflexiones. 2. edición. Barcelona: Icaria Editorial.



- MAX-NEEF, Manfred A.; SMITH, Philip B. (2014): *La economía desenmascarada. Del poder y la codicia a la compasión y el bien común*. Barcelona: Icaria (402).
- MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence (2009, 2010): *História das agriculturas no mundo. Do neolítico à crise contemporânea*. São Paulo, Brasília: Ed. UNESP; NEAD.
- MCINTYRE, Beverly D. (2009): *Global report*. Washington, DC: Island Press. Available online at <http://www.worldcat.org/oclc/243549010>.
- MCINTYRE, Beverly D. (2009): *Synthesis report. A synthesis of the global and sub-global IAASTD reports*. Washington, DC [u.a.]: Island Press.
- MEADOWS, Donella H. (1977, c1972): *The limits to growth. A report for the Club of Rome's project on the predicament of mankind*. 2<sup>nd</sup> ed. New York: Universe Books.
- MENEZES, Francisco (2008): *Repercussões do programa Bolsa Família na Segurança alimentar e nutricional das famílias beneficiadas*. Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas (Ibase). Rio de Janeiro.
- Ministerio de Saúde (2015): *Guia alimentar para a população brasileira*. 2 edición. Brasília.
- MITTAL, Anuradha; ROSSET, Peter (2003): *Engenharia genética e privatização das sementes: avanço corporativo promove protesto global*. En: CARVALHO, Horácio Martins de (Ed.): *Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade*. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 173–190.
- MONTAGUT, Xavier (2011): *We eat, we decide*. En: HOLT-GIMENEZ, Eric (Ed.): *Food movements unite! Strategies to transform our food systems*. Oakland, CA: Food First Books.
- MOONEY, Pat Roy (2003): *Capacidade de recuperação, resistencia, arrependimentos e reclamações. Algumas questões importantes da luta de 1/4 de século por sementes e soberania*. En: CARVALHO, Horácio Martins de (Ed.): *Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade*. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 191–208.
- MOORE LAPPÉ, Frances (2013): *EcoMind. Changing the way we think, to create the world we want*. 1<sup>st</sup> ed. New York: Small Planet Institute; Nation Books.
- ; COLLINS, Joseph; ROSSET, Peter (1998): *World Hunger: twelve myths*. 2<sup>nd</sup> ed. New York, [Emeryville, CA]: Grove Press; Distributed by Publishers Group West.
- MORALES HERNÁNDEZ, Jaime (2011): *Agricultura sustentable y Agroecología*. En: MORALES HERNÁNDEZ, Jaime (Ed.) (2011): *La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural*. 1<sup>st</sup> ed. [Guadalajara, Mexico], México, D.F: ITESO; Siglo Veintiuno Editores.
- MORENO, Camilla (2013): *Las ropas verdes del rey La economía verde: una nueva fuente de acumulación primitiva*. En: ORTIZ Carmen, OJEDA, Sandra (Eds.): *Alternativas al capitalismo colonialismo del siglo XXI*. 1<sup>st</sup> ed. Quito, Ecuador, pp. 63–97.
- MORIN, Edgar (1984): *Ciencia con consciencia*. 1<sup>st</sup> ed. Barcelona: Anthropos, Editorial del Hombre.
- Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales (2013): *Plantaciones de árboles en el Sur para generar energía en el Norte*. Documento informativo del Pla WRM. Uruguay. Disponible en: [www.wrm.org.uy](http://www.wrm.org.uy).
- MUSSOI, Eros Marion (2011): *“Política de Extensión Rural Agroecológica en Brasil: avances y desafíos en la transición en las instituciones oficiales”*. Trabajo de investigación Pós Doctorado. Universidad de Córdoba y Universidad Federal de Santa Catarina (Brasil), Córdoba.
- Naciones Unidas (Ed.) (2011): *La gran transformación basada en tecnologías ecológicas Sinopsis. Estudio Económico y Social Mundial, 2011. Sinopsis*. Departamento de Asuntos Económicos y Sociales.
- Naciones Unidas (2013): *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe de 2013*. Edited by Naciones Unidas. Nueva York.
- NESTLE, Marion: *A Push for Policies for Sustainable Food Systems*. Disponible en: [http://www.worldfooddayusa.org/a\\_policy\\_push\\_for\\_sustainable\\_food\\_systems](http://www.worldfooddayusa.org/a_policy_push_for_sustainable_food_systems).
- NEUMEISTER, Lars; REUTER, Wolfgang (2008): *Die Schwarze Liste der Pestizide. pritzmittel, die prioritär ersetzt werden müssen - eine Handlungsanleitung für Industrie, Landwirtschaft, Lebensmittelhandel, Politik und Behörden in Deutschland*. 150<sup>th</sup> ed. Edited by Greenpeace e.V. Hamburg.
- NILLES, Bernd (2003): *Jamais patentear a vida*. En: CARVALHO, Horácio Martins de (Ed.): *Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade*. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 113–133.

NOBRE, Miriam (2011): Womens autonomy and food sovereignty. En HOLT-GIMENEZ, Eric (Ed.): Food movements unite! Strategies to transform our food systems. Oakland, CA: Food First Books, pp. 293–304.

NORGAARD, Richard B. SIKOR Thomas O. (1999): Metodología y práctica de la agroecología odología y práctica de la agroecología. En ALTIERI, Miguel, HECHT, Susanna (Eds.): Agroecologia. Bases científicas para una agricultura sustentable. Montevideo: Nordan, pp. 31–46.

Nyeleni European food sovereignty forum (2011): Por la Soberanía Alimentaria en Europa YA! Nyeleni Europa 2011, Primer Foro Europeo para la Soberanía Alimentaria. Nyeleni European food sovereignty forum. Krems.

Nyeleni European food sovereignty forum (2012): Informe de Síntesis & Plano de Acción. Nyéléni Europa 2011: foro para la Soberanía Alimentaria 16 - 21 agosto 2011, Krems, Austria.

OCDE/FAO (2013), OCDE-FAO (2013): Perspectivas Agrícolas 2013-2022. Texcoco, Estado de México. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1787/agr\\_outlook-2013-es](http://dx.doi.org/10.1787/agr_outlook-2013-es).

OLALDE, A. R. (2005): PRONAF, Sistemas Agroflorestais e Desenvolvimento Sustentável no Baixo Sul da Bahia. Anais XLIII Congresso da SOBER. Ribeirao Preto.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (Ed.) (1993): El maíz en la nutrición humana. Roma. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/T0395S/T0395S02.htm>.

ORTIZ, Carmen; OJEDA, Sandra (Eds.) (2013): Alternativas al capitalismo colonialismo del siglo XXI. Rosa Luxemburg Foundation. 1<sup>st</sup> ed. Quito, Ecuador.

OSTROM, Elinor (1990): Governing the commons. The evolution of institutions for collective action. Cambridge, New York: Cambridge University Press.

OTTMANN, Graciela; SEVILLA GUZMÁN, Eduardo y GONZÁLEZ DE MOLINA, Manuel (2003), “Los marcos conceptuales de la Agroecología” en Seminário Internacional de Agroecología: Uma estratégia para a Agricultura Familiar. 16-18 de septiembre del 2003. Organizado por la Universidade Federal Rural de Pernambuco. Recife

OXFAM (2007): Hipotecando o Futuro. Como acordos comerciais e de investimentos entre países ricos e pobres minam o desenvolvimento. Oxfam internacional.

--- (2012): "Nuestra Tierra, Nuestras Vidas". Tiempo muerto para la compra masiva de tierras.

--- (2013): Tras la marca. El papel de las 10 grandes empresas de alimentación y bebidas en el sistema alimentario. Edited by Oxfam.

--- (2014): Gobernar para las Élités. Secuestro democrático y desigualdad económica (178 informe de Oxfam).

PAASCH, Armin (2011): Freihandel macht hungrig. Die Agrarsubventionen der EU und unfaire Freihandelsabkommen zerstören die Lebensgrundlage der Bauern in Entwicklungsländern. In : Cola, Reis und Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert. Berlin: TAZ (Le Monde diplomatique : Edition LMD, 10), pp. 67–69.

PÁDUA, José Augusto (1996): 25 anos de ecologismo en el Brasil. Entrevista por Joan Martínez Alier. In *Ecología política*, pp. 7–19.

PARENTI, Christian (2011): Die Welt in einem Laib Brot. In : Cola, Reis und Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert. Berlin: TAZ (Le Monde diplomatique), pp. 21–23.

PATEL, Raj (2008): Obesos y famélicos. El impacto de la globalización en el sistema alimentario mundial. 1<sup>st</sup> ed. Barcelona: Los Libros del Lince (1).

PENGUE, Walter A. (1999): Economía Ecológica: Un largo camino posible. Buenos Aires.

----. (2006): “Agua virtual”, agronegocio sojero y cuestiones económico ambientales futuras... Edited by Revista Fronteras - Año 05. Buenos Aires (Nr. 05).

---- (2008). La apropiación y el saqueo de la naturaleza. Conflictos ecológicos distributivos en la Argentina del Bicentenario. Ed. Lugar

---- (2009). Fundamentos de Economía Ecológica. Bases teóricas e instrumentos para la resolución de los conflictos sociedad naturaleza. Editorial Kaicron. Buenos Aires

---- (2012). Metabolismo social, recursos y sustentabilidad: el desafío del milenio. Fronteras 11

PETERSEN, Paulo (2007): Construção do Conhecimento Agroecológico: Novos Papéis, Novas Identidades. Introdução. En PETERSEN, Paulo, DIAS, Ailton (Eds.): Construção do Conhecimento Agroecológico. Novos Papéis, Novas Identidades. Caderno do II Encontro Nacional de Agroecologia.

--- (2009): Introdução. En: PETERSEN, Paulo (Ed.): Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA, pp. 5–15.

- (2014): Apresentação. In AS-PTA, ILEIA (Eds.): Dez qualidades da Agricultura Familiar. Rio de Janeiro (Revista Agriculturas: experiências em agroecologia Cadernos de Debate, I Extra), pp. 3–5.
- ; KESSLER DAL SOGLIO, Fábio; CAPORAL, Francisco Roberto (2009): A construção de uma Ciência a serviço do campesinato. En: PETERSEN, Paulo (Ed.): Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA
- ; ROMANO, Jorge Osvaldo (1999): Abordagens participativas para o desenvolvimento local. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa
- ; SILVEIRA, Luciano; ALMEIDA, Paula (2002): Ecosistemas naturais e agroecossistemas tradicionais no Agreste da Paraíba: uma analogia socialmente construída e uma oportunidade para a conservação agroecologia. En: SILVEIRA, Luciano (Ed.): Agricultura familiar e agroecologia no semi-árido. Avanços a partir do Agreste da Paraíba. 1<sup>st</sup> ed. Rio de Janeiro: Assessoria e Serviços a Projetos em Agricultura Alternativa, pp. 13–122.
- ; SILVEIRA, Luciano; DIAS, Emanuel; SANTOS, Amaury FLEURY CURADO Fernando (2014): ¿Semillas o granos? Superando la dicotomía. Una publicación trimestral de la Asociación Ecología, Tecnología y Cultura en los. In *LEISA revista de agroecología* (vol. 30 n° 1).
- PINHEIRO, Sebastião (2003): Sementes são o saber e a liberdade. En: CARVALHO, Horácio Martins de (Ed.): Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 303–321.
- PNUMA (2005): CONVENIO DE ESTOCOLMO SOBRE CONTAMINANTES ORGÁNICOS PERSISTENTES disponible en: [http://www.pops.int/documents/convtext/convtext\\_sp.pdf](http://www.pops.int/documents/convtext/convtext_sp.pdf)
- POLANYI, Karl (2001): The great transformation. The political and economic origins of our time. Boston, Mass: Beacon Press.
- POLLAN, Michael (2007): The omnivore's dilemma. London: Bloomsbury.
- (2008): In defense of Food. An eater's manifesto. New York: The Penguin Press.
- PÓR, George (2012): Commoning lernen. En: HELFRICH, Silke (Ed.): Commons. Für eine neue Politik jenseits von Markt und Staat. Bielefeld: transcript, pp. 264–265.
- PRETTY, J. N.; NOBLE, A. D.; BOSSIO, D.; DIXON, J.; HINE, R. E.; PENNING DE VRIES, F. W. T.; MORISON, J. I. L. (2006): Resource-Conserving Agriculture Increases Yields in Developing Countries (40).
- PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle (1983): La nueva alianza. Metamorfosis de la ciencia. Madrid: Alianza (368).
- PRIMAVESI, Ana (1984): Manejo ecológico del suelo. La agricultura en regiones tropicales. 5<sup>th</sup> ed. Buenos Aires: El Ateneo.
- RANGEL, Lúcia Helena (2013): Violência contra os Povos Indígenas no Brasil. Relatório Dados de 2012. Edited by Conselho Indigenista Missionário (Cimi) (ISSN 1984-7645). Disponible en: [www.cimi.org.br](http://www.cimi.org.br).
- REES, William E. (2010): Thinking “Resilience”. The Post Carbon Reader Series: Foundation Concepts. j. Edited by Post Carbon Institute. Santa Rosa, California, USA (The Post Carbon Reader Series: Foundation Concepts).
- REGO DOMINGUES LEÃO, Walquiria G.; PINZANI, Alessandro (2013): Vozes do Bolsa Família. Autonomia, dinheiro e cidadania. Editora UNESP, São Paulo
- REICHERT, Tobias (2011): Wer ernährt die Welt? Die europäische Agrarpolitik und Hunger in Entwicklungsländern. Studie. Edited by Bischöfliches Hilfswerk MISEREOR e.V. Aachen.
- RIBEIRO, Silvia (2003): Camponeses, biodiversidade e novas formas de privatização. En: CARVALHO Horácio Martins de (Ed.): Sementes. Patrimônio do povo a serviço da humanidade. São Paulo: Editora Expressão Popular, pp. 51–72.
- RIBEIRO, Silvia (2009): El asalto corporativo a la agricultura. En: Ciencias, Num 92-93, pp. 114–117.
- RIECHMANN, Jorge (2004): Transgénicos: el haz y el envés. Una perspectiva crítica. Madrid: Los Libros de la Catarata.
- (2012): ¿Pueden un socialista o un comunista del siglo XXI no ser vegetarianos? 125, pp. 40–48.
- RIFKIN, Jeremy (2010): La Civilización empática. La carrera hacia una conciencia global en un mundo en crisis. Barcelona [etc.]: Paidós.
- RIGOTTO, Raquel Maria (2012): Os conflitos entre o agronegócio e os direitos das populações: o papel do campo científico. In *Agroecologia* (vol. 7 (2)), pp. 133 -. Disponible en: [Agroecología 2 CTP.pdf](#).

---; FIRPO PORTO, Marcelo, FOLGADO Cleber; FARIA MULLER, Neice; et al. (2012): Dossiê Abrasco – Parte 3 - Agrotóxicos, conhecimento científico e popular: construindo a ecologia de saberes. Edited by Grupo Inter GTs de Diálogos e Convergências da ABRASCO. Porto Alegre.

ROBBINS, John (2011): The food revolution. How your diet can help save your life and our world. 10<sup>th</sup> ed. San Francisco, CA: Conari Press.

ROCKSTRÖM, J., STEFFEN, Will, NOONE, K, PERSSON, et.al. 2009. Planetary boundaries:exploring the safe operating space for humanity. Ecology and Society 14(2): 32. <http://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>.

ROSSET, Peter (1999): The Multiple Functions and Benefits of Small Farm Agriculture in the Context of Global Trade Negotiations. Edited by Food first. Food first. Oakland CA.

SABOURIN, Eric (1999): Ação coletiva e organização dos agricultores no Nordeste semi-árido. Artigo apresentado ao 37<sup>o</sup> Congresso da SOBER.

SACHS, Wolfgang; SANTARIUS, Tilman (2007): Comercio sentto – Agricultura sostenible. Marco multilateral para mercados sostenibles en la agricultura. Edited by Fundación Heinrich Böll y MISEREOR. Fundación Heinrich Böll y MISEREOR. Mexico.

SACHS, Wolfgang (org) (2002): Justicia num mundo frágil. Memorando para a Cúpula mundial sobre desenvolvimento sustentável. Rio de Janeiro.

SADER, Emir (2013): 10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma. 1<sup>st</sup> ed. São Paulo, Rio de Janeiro: FLACSO Brasil.

SANCHES PERACI, Adoniram; BITTENCOURT, Gilson Alceo (2010): Agricultura familiar e programas de garantia programas de garan de preços no Brasil: o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). En: GRAZIANO DA SILVA, José, DEL GROSSI, Mauro Eduardo, DE FRANCA, Caio Galvão, (Eds.): FOME ZERO. A experiência brasileira. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (12), pp. 191-222.

SANTOS, Boaventura de Sousa (2008): Reinventar la democracia. Reinventar el estado. 2<sup>nd</sup> ed. Madrid: Sequitur.

---, GANDARILLA SALGADO, José Guadalupe (Eds.) (2009): Una epistemología del sur. La reinvencción del conocimiento y la emancipación social. México, Buenos Aires: Siglo Veintiuno; Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales (CLACSO).

---, MENESES M. P. G. (Orgs.) (2010): Epistemologias do Sul. São Paulo: Cortez, 2010. São Paulo: Cortez.

SARANDÓN, Santiago Javier (2011): La incorporación de la agroecología en las instituciones de educación agrícola: una necesidad para la sustentabilidad rural. En: MORALES HERNÁNDEZ, Jaime (Ed.): La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural. 1<sup>st</sup> ed., México, D.F: ITESO; Siglo Veintiuno Editores, pp. 168–189.

---; FLORES, Claudia Cecilia (Eds.) (2014): Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de Agroecosistemas sustentables. Universidad Nacional de La Plata. La Plata.

SASSEN, Saskia (2014): Expulsiones. Brutalidad y complejidad en la economía global. Madrid: Katz Editores.

SCHAFER, Kristin S., MARQUEZ, M. Emily C. (2012): A Generation in Jeopardy. How pesticides are undermining our children’s health & intelligence. Edited by Pesticide Action Network North America. Oakland CA. Disponible en: [ww.panna.org/sites/default/files/KidsHealthReportOct2012.pdf](http://www.panna.org/sites/default/files/KidsHealthReportOct2012.pdf).

SCHLESINGER, Sergio (2008): Lenha nova para a velha fornalha. A febre dos agrocombustíveis. Rio de Janeiro: FASE.

SCHMITT, Cláudia; TYGEL, Daniel (2009): Agroecologia e Economia Solidária: trajetórias, confluências e desafios. In P. Petersen (Ed.): Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA, pp. 105–128.

SCHOR, Juliet B. (2004): Nacidos para comprar. Los nuevos consumidores infantiles. Barcelona: Paidós.

SCHREIER, Doro (2013): Spekulationsobjekt – Wettlauf um Ackerland – Der Ausverkauf hat Deutschland erreicht. <http://netzfrauen.org/2013/11/03/spekulationsobjekt-wettlauf-um-ackerland-der-ausverkauf-hat-deutschland-erreicht/>

SCHUMACHER, Ernst F. (1985): Small is beautiful. Die Rückkehr zum menschlichen Mass. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt. Disponible en: <http://www.worldcat.org/oclc/74713852>.

SCHUMANN, Harald (Ed.) (2011): Die Hungermacher. Wie Deutsche Bank, Goldman Sachs & Co. auf Kosten der Ärmsten mit Lebensmitteln spekulieren. foodwatch. Berlin.

SCHUTTER, Olivier de (2009): The right to food. Seed policies and the right to food: enhancing agrobiodiversity and encouraging innovation (A/64/170).

--- (2010): Informe del Relator Especial sobre el derecho a la alimentación. Consejo de Derechos Humanos. Disponible en: [http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308\\_a-hrc-16-49\\_agroecology\\_es.pdf](http://www.srfood.org/images/stories/pdf/officialreports/20110308_a-hrc-16-49_agroecology_es.pdf).

--- (2010a): Países combatem a fome segundo a abordagem do direito à alimentação. Progressos significativos na aplicação do direito à alimentação em escala nacional na África, América Latina e Sul da Ásia. En: Adriana Veiga Aranha (Ed.): Fome Zero. Uma história brasileira. Brasília, pp. 116-135.

--- (2014): Informe presentado por el Relator Especial sobre el derecho a la alimentación, Olivier De Schutter. Informe final: El potencial transformador del derecho a la alimentación. Edited by United Nations General Assembly.

SENRA, Lidia; LEÓN, Irene; TENROLLER; Rosana et al (2009): Las mujeres alimentan al mundo. Soberanía Alimentaria en defensa de la vida y el planeta. Edited by Entrepueblos. Barcelona.

SÉRALINI, Gilles-Eric; CLAIR, Emilie; MESNAGE, Robin; GRESS, Steeve; DEFARGE, Nicolas; MALATESTA, Manuela et al. (2012): Retracted: Long term toxicity of a Roundup herbicide and a Roundup-tolerant genetically modified maize. [www.sciencedirect.com/science/article/](http://www.sciencedirect.com/science/article/)

SEVILLA GUZMÁN, Eduardo (2004): Agroecología y Agricultura Ecológica: Hacia una “Re”construcción de la Soberanía alimentaria. SEAE. Almería.

--- (2005): La Sociología rural en el pensamiento social agrario como contexto para el análisis de la extensión agraria y forestal. Lectura nº 1 de la asignatura de extensión agraria y forestal, curso académico 2004/2005. Universidad de Córdoba, Córdoba. Departamento de Ciencias Sociales y Humanidades.

--- (2011): Sobre los orígenes de la agroecología en el pensamiento marxista y libertario. 1<sup>st</sup> ed. La Paz: AGRUCO; Plural Editores; CDE, Centre for Development and Environment; JACS-Sud America.

--- (2012): Canales cortos de comercialización alimentaria en Andalucía. Sevilla: Fundación Pública Andaluza Centro de Estudios Andaluces, Consejería de la Presidencia e Igualdad, Junta de Andalucía.

SEZGIN, Hilal (2011): Die Frankenstein-Industrie. High-Tech-Hühner, Designer-Kühe und Pharma-Cocktails: Ein Blick in die Abgründe der globalen Fleischproduktion. En : Cola, Reis und Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert. Berlin: TAZ

SHAXSON, Nicholas (2012): Das übelste Kapitel der Weltwirtschaft seit der Sklaverei. Offshore-Finanzzentren und die Ausbeutung des Südens. En: LIEBERT, Nicola (Ed.): Die Krisenmacher. Bürger, Banken und Banditen. Berlin: TAZ (Edition le Monde diplomatique, 12), pp. 61–63.

SHIVA, Vandana (2004) Las guerras del agua: privatización, contaminación y lucro; México : Siglo XXI Editores

--- (op. 2006): Manifiesto para una democracia de la tierra. Justicia, sostenibilidad y paz. Barcelona [etc.]: Paidós.

--- (2011): Health per Acre Organic Solutions to Hunger and Malnutrition. Navdanya.

---; JALEES, Kunwar (ed.) (2005): Water & Women. Edited by Technology and Ecology Research Foundation for Science. National Commission for Women. New Delhi.

SIEFKES, Christian (2009): Die Commons der Zukunft. Bausteine für eine commonsbasierte Gesellschaft. En: HELFRICH, Silke (Ed.): Wem gehört die Welt? Zur Wiederentdeckung der Gemeingüter. München: Oekom-Verl., Ges. für Ökologische Kommunikation, p. 208.

SINGER, Peter (2002): Animals Liberation. 1st ed. New York: Ecco.

---; MASON, Jim (2009): Somos los que comemos. La importancia de los alimentos que decidimos consumir. Barcelona: Paidós (166).

SILIPRANDI, Emma (2009): Mulheres e Agroecologia: a construção de novos sujeitos políticos na agricultura familiar. Tesis de Doctorado. Universidad de Brasília, Brasília (DF).

SIMON, Michele (2006): Appetite for profit. How The Food Industry Undermines Our Health and How to Fight Back. Edited by Nation Books.

Slow Food: La centralidad del alimento. Documento congresual 2012-2016.

SMIL, Vaclav (2001): Enriching the earth: Fritz Haber, Carl Bosch, and the transformation of world food production, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, Massachusetts

SOCLA (2015): Reflexiones sobre la participación de SOCLA en el Simposio Internacional de Agroecología para la seguridad Alimentaria y Nutrición en FAO, Roma.

SOTO BAQUERO, Fernando; GÓMEZ, Sergio (Eds.) (2012): Dinámicas del mercado de la tierra en América Latina y el Caribe: concentración y extranjerización. FAO. Roma.

SOUZA PINHEIRO, Margarida Maria de: Um Olhar sobre a Luta pela Terra no Ceará – A Experiência do CETRA. En: KÜSTER, Angela; FERRÉ MARTÍ, Jaime (Org.) Políticas públicas para o semiárido. Experiências e conquistas no Nordeste do Brasil. Rio de Janeiro: Fundação Konrad Adenauer Stiftung. pp.54-64

STAUD, Toralf (2011): Das falsche Versprechen. In: Cola, Reis und Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert. Berlin: TAZ (Le Monde diplomatique: Edition LMD, 10), pp. 85–87.

STÉDILE, João Pedro; CARVALHO, Horácio Martins de (2011): People need food sovereignty. En: HOLT-GIMENEZ, Eric (Ed.): Food movements unite! Strategies to transform our food systems. Oakland, CA: Food First Books.

--- (2012 // 2005): Introdução. En: STÉDILE, João Pedro, ESTEVAM Douglas, (Eds.): a questão agrária no Brasil // O debate na esquerda, 1960 - 1980. 2a edição. São Paulo: Expressão Popular; pp.17–34.

STEENBOCK, Walter; COSTA e SILVA, Leticia; OZELAME DA SILVA, Rodrigo; RODRIGUES, Alimir Sandro, PEREZ-CASSARINO Julian; FONINI, Regiane (Org.) (Eds.) (2013): Agrofloresta, Ecologia e Sociedade. Curitiba: Kairós.

STEINFELD, Henning; GERBER, Pierre; WASSENAAR, Tom; CASTEL, Vicent; ROSALES, Mauricio; HAAN, Cees de (2009): La larga sombra del ganado. problemas ambientales y opciones. Edited by FAO. Roma.

STIGLITZ, Joseph E. (2010): risk and global economic architecture: why full financial integration may be undesirable. edited by national bureau of economic research (Working Paper 15718). Stockholm Resilience Centre (2011): What is resilience? An introduction to social-ecological research. Stockholm.

STONE, Gene; POPPER, Pamela (2011): Forks over knives. The plant-based way to health. New York: The Experiment.

STUART, Tristram (2011): Aufessen statt Wegwerfen. In: Cola, Reis und Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert. Berlin: TAZ (Le Monde diplomatique: Edition LMD, 10), 99–101.

SUZUKI, David (2010): El legado. La sabia visión de un anciano para un futuro sostenible. 1<sup>st</sup> ed. Barcelona: Octaedro. Disponible en: <http://www.worldcat.org/oclc/796277550>.

TAINTER, Joseph (1988): The collapse of complex societies. Cambridge, Cambridgeshire, New York: Cambridge University Press (New studies in archaeology).

TAKAGI, Maya (2010): a implantação do programa Fome Zero em 2003. Em: GRAZIANO DA SILVA, José, DEL GROSSI, Mauro Eduardo, DE FRANCA Caio Galvão, (Eds.): FOME ZERO. A experiência brasileira. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário.

The International Commission on the Future of Food and Agriculture (Ed.) (2006): Manifesto on the future of seeds. Firenze, Italia. Disponible en: [www.future-food.org](http://www.future-food.org).

The International Forum on Globalization (IFG) (2011): Outing the oligarchy. billionaires who benefit from today's climate crisis. Edited by the International Forum on Globalization (IFG). San Francisco.

THURN, Valentin (2012): Frisch auf den Müll. Über die globale Verschwendung von Lebensmitteln.

TITTONELL, Pablo: How to feed the world population in 2050? Disponible en: <http://www.hortidaily.com/article/2208/How-to-feed-the-world-population-in-2050>.

TNI Agrarian Justice Programme (2012): Green Grabbing: a new appropriation of nature? <http://www.tni.org/article/green-grabbing-new-appropriation-nature>

TNI Agrarian Justice Programme (2012): The social costs of putting a price on nature. Interview with Melissa Leach. <http://www.tni.org/interview/green-grabbing>

TORO SÁNCHEZ, Francisco Javier; GAGLIARDINI, Giuliserena (2006): La Seguridad Alimentaria y la FAO: Una revisión crítica de los informes sobre el estado mundial de la agricultura y la alimentación. Universidad de Barcelona. Barcelona (revista bibliográfica de geografía y ciencias sociales, Depósito Legal: B. 21.742-98). Disponible en: <http://www.ub.edu/geocrit/b3w-637.htm>.

TUBINO, Najar (2012): Agroecologia X Agronegócio: a resistência contra o poder. Disponible en: <http://www.ecodebate.com.br/2012/10/01>

UNAC - Via Campesina Africa - GRAIN (2012): Brazilian megaproject in Mozambique set to displace millions of peasants. Maputo, Mozambique, disponible en: <http://www.grain.org/article/entries/4626>

UNCTAD (Ed.) (2013): Wake up before it is too late. Make agriculture truly sustainable now for food security in a changing climate. Trade and environment review - United Nations Publication.

UNEP (Ed.) (2012): Avoiding future famines. Strengthening the ecological foundation of food security through sustainable food systems. A UNEP Synthesis Report. Nairobi, Kenya: United Nations Environment Programme.

UNEP (2012 (2)): GEO 5: Medio ambiente para el future que queremos, disponible en [http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5\\_report\\_full\\_es.pdf](http://www.unep.org/geo/pdfs/geo5/GEO5_report_full_es.pdf) pp.167

UNESCO - United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2012): The United Nations world water development report. The United Nations World Water Development Report 4. 4<sup>th</sup> ed. VOLUME 1. Paris: UNESCO.

UN - United Nations Office for Partnerships (Ed.) (2010): Working together to make a difference. A selection of partnership initiatives. Annual Meeting of the Romanian Diplomacy.

UN - United Nations (2011): Looking Ahead in World Food and Agriculture. Perspectives to 2050. Rome: Food & Agriculture Organization of the United Nations.

UNMÜßIG, Barbara (2014): Vom Wert der Natur. Sinn und Unsinn einer Neuen Ökonomie der Natur. Heinrich Böll Foundation, Berlin

---; FATHEUER, Thomas; SACHS, Wolfgang (2012): Crítica à economia verde. Impulsos para um futuro socioambiental justo. Heinrich Böll Foundation, Berlin

UNSCN (2013): Changing Food Systems for better nutrition. Edited by Standing Committee on Nutrition. United Nations System (SCN News, No 40).

VAN DER PLOEG, Jan Douwe (2009): Sete teses sobre a agricultura camponesa. En: PETERSEN, Paulo (Ed.): Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA, 17–32.

---, Jan Douwe (2014): Dez qualidades da agricultura familiar. En: AS-PTA, ILEIA (Eds.): Dez qualidades da Agricultura Familiar. Rio de Janeiro (Revista Agriculturas: experiências em agroecologia Cadernos de Debate, I Extra), pp. 7–15.

VARGAS, Monica; CHANTRY, Olivier (Eds.) (2011): Navegando por los meandros de la Especulación Alimentaria. GRAIN; Mundubat. Bilbao.

VELÁSQUEZ, Mario Sosa (2014): Cuando la agricultura familiar es campesina en: HIDALGO F., François Houtart, Pilar Lizárraga A. (editores): Agriculturas campesinas en Latinoamérica: propuestas y desafíos —1.ª ed.— Quito: Editorial IAEN, 87-106

VELOSO HOLANDA, Belisa Maria (2004): O modelo de conservação e preservação dos Recursos Naturais no Brasil e o Bioma da Caatinga. En: MOURA ARARIPE, Francisco de Assis, BORGES, César, LUZÓN BENEDICTO, José Luis (Eds.): Planificação territorial e desenvolvimento regional. Fortaleza: Ed. UECE, pp. 29–46.

VIEIRA, Liszt; CADER, Renato (2013): A política ambiental na década 2002-2012. En: SADER, Emir (Ed.): 10 anos de governos pós-neoliberais no Brasil: Lula e Dilma. 1<sup>st</sup> ed. São Paulo, Rio de Janeiro: FLACSO Brasil, pp. 225-238.

VIEIRA LISBOA, Marijane (2009): Socioambientalismo: coerências conceituais e práticas entre os movimentos. En: PETERSEN, Paulo (Ed.): Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA, pp. 129–138.

VIERTTEL, Josh (2011): Beyond voting with your fork: from enlightened eating to movement building. En: HOLT-GIMENEZ, Eric (Ed.): Food movements unite! Strategies to transform our food systems. Oakland, CA: Food First Books.

VIVAS, Esther (2014): El negocio de la comida. ¿quién controla nuestra alimentación? 1st ed. Barcelona: Icaria.

VON DER WEID, Jean Marc (2009). En: PETERSEN, Paulo (Ed.): Agricultura familiar camponesa na construção do futuro. Rio de Janeiro: AS-PTA.

--- (2010): A crise do Modelo. En: FERNANDES, Gabriel, FERMENT Gille, AVANCI Juliana (Org): Seminário sobre Proteção da Agrobiodiversidade e Direito dos Agricultores - Propostas para enfrentar a contaminação transgênica do milho. Brasília, pp. 13–16

--- (2014): El lugar de la producción familiar y la agroecología en el futuro de la agricultura. In *Agricultura y Ganadería Ecológica* (17), pp. 10–13.

WACKERNAGEL, Mathis; REES, William E. (1996): Our ecological footprint. Reducing human impact on the earth. Gabriola Island, BC, Philadelphia, PA: New Society Publishers.

WEBER, Reinhold (2003): Globalisierung. Aspekte einer Welt ohne Grenzen. 18.000<sup>th</sup> ed. Edited by Landeszentrale für politische Bildung Baden-Württemberg. Stuttgart (POLITIK & UNTERRICHT, 4). Disponible en: <http://www.lpb.bwue.de/PuU/>.

WEINGÄRTNER, Lioba (2006): O conceito da Segurança Alimentar e Nutricional. En: KLENNERT, Klaus (Ed.): Alcançando a segurança alimentar e nutricional. Acções para atingir o desafio global : manual do curso de formação. Feldafing, Alemanha: InWent, Div. do Desenvolvimento Rural, Alimentação e Protecção ao Consumidor (Ambiente, recursos naturais e alimentação), pp. 1–100.

WELZER, Harald (2011): Mentale Infrastrukturen. Wie das Wachstum in die Welt und in die Seelen kam. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung (Schriften zur Ökologie, 14).

--- (2012): Apo statt Kalypse. En: *Süddeutsche Zeitung*, 31/12/2012.

WEZEL, A.; BELLON, S.; DORÉ, T.; FRANCIS, C.; VALLOD, D.; DAVID, C. (2009): Agroecology as a science, a movement and a practice. A review. In *Agron. Sustain. Dev.* 29 (4), pp. 503–515.

WHITE, Leslie A.; STEENKS, Gerardo (2000): La ciencia de la cultura. Un estudio sobre el hombre y la civilización. 2<sup>nd</sup> ed. Barcelona: Paidós (Paidós studio. Básica, 9).

WILLKE, Helmut (1995): *Systemtheorie III: Steuerungstheorie*, Stuttgart 1995 (Fischer, UTB); 3. Aufl. 2001.

WINDFUHR, Martin; JONSÉN, Jennie (2005): Soberanía Alimentaria Hacia la democracia en sistemas alimentarios locales.

WOORTMANN, Ellen; (1995): Herdeiros, parentes e compadres. Colonos do Sul e sitiante do Nordeste. Brasília: Universidad de Brasília; Hucitec; Edunb.

World Cancer Research Fund International (WCRF); International Baby Food Action Network (IBFAN); Baby Milk Action Centre for Science in the Public Interest (Canada); International Association of Consumer Food Organisations (IACFO); Corporate Accountability International; Network for Accountability of Tobacco Transnational.: “Statement of concern on lack of clarity on role of industry for June UN interactive hearing and September UN High Level Meeting 2011”.

World Health Organization and the Food and Agriculture Organization of the United Nations (2014): Draft of the Rome Declaration on Nutrition.

ZACUNE, Joseph (2012): Combatting Monsanto. Grassroots resistance to the corporate power of agribusiness in the era of the ‘green economy’ and a changing climate. Edited by Friends of the Earth International Combat Monsanto La Via Campesina. Friends of the Earth International.

ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles (Eds.) (2011): Transgênicos para quem? Agricultura, ciência, sociedade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (Série NEAD debate, 24).

---, MEGAREJO Leonardo NODARI Rubens KESSLER DAL SOGLIO Fabio KAGEYAMA Paulo FERAZ José Maria BRACK Paulo TELES DA SILVA Solange CHOMENKO Luiza DEFFUNE Geraldo (2011): O biorrisco e a comissão técnica nacional de biosegurança: Lições de uma experiência. En: ZANONI, Magda; FERMENT, Gilles (Eds.): Transgênicos para quem? Agricultura, ciência, sociedade. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário (Série NEAD debate, 24), pp. 250–282.

ZIEGLER, Jean (2003): The right to food. Report by the Special Rapporteur on the right to food, Mr. Jean Ziegler, submitted in accordance with Commission on Human Rights resolution 2000/10. Addendum Mission to Brazil. United Nations Publication (E/CN.4/2003/54/Add.1).

ZIEGLER; Jean (2011): Afrikas Hunger ist die Schuld des Westens. In: Cola, Reis und Heuschrecken. Welternährung im 21. Jahrhundert. Berlin: TAZ (Le Monde diplomatique: Edition LMD, 10).

### Artículos y pagins de internet:

ADEL (2015), A nova cara do sertão, disponible en: <http://www.adel.org.br/novacara.html>

Agroecologia em Rede (2014), [www.agroecologiaemrede.org.br/](http://www.agroecologiaemrede.org.br/);

Agroanalysis (2014). Disponible en: <http://www.agroanalysis.com.br/agrodrops.php?idEdicao=94>

AKOMOLAFE, Adebayo: "Voices of Hope in a Time of Crisis", simposio, del 08/11/2014. Disponible en: <https://vimeo.com/111948332>; [www.localfutures.org](http://www.localfutures.org).

ALLAN, Paul (2013): Re-claim the future! en: <http://www.transitionnetwork.org/stories/guest-blogger/2013-03/re-claim-future>



AMERASINGHE, Priyane, COFIE, Olufunke O., LARBI, Theophilus O. y DRECHSE, Pay (2013): Facilitating Outcomes: Multi-stakeholder Processes for Influencing Policy Change on Urban Agriculture in Selected West African and South Asian Cities. International Water Management Institute (IWMI), Research Report 153, International Water Management Institute (IWMI) P O Box 2075, Colombo, Sri Lanka, disponible en [www.iwmi.cgiar.org/Publications/IWMI\\_Research\\_Reports/PDF/pub153/rr153.pdf](http://www.iwmi.cgiar.org/Publications/IWMI_Research_Reports/PDF/pub153/rr153.pdf)

ANA: Disponible en: <http://www.Agroecologia.org.br>.

AQUINO DE MILÃO, Guilherme (2014): Para chefe da FAO, compra de terras ameaça soberania de países africanos, en: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014/02/140217>

ASA Brasil (2015a): Entidades criticam novo modelo de cisternas feitas de plástico, en [http://www.asabrasil.org.br/imprensa/giro-pela-imprensa?artigo\\_id=7345](http://www.asabrasil.org.br/imprensa/giro-pela-imprensa?artigo_id=7345)

ASSEMA Ceará, disponible en: <http://assema-ematerce.com.br/>.

AS-PTA (2003): Encontro Nacional de Agroecologia: ENA, Rio de Janeiro, 30 de julho a 2 de agosto de 2002.

AS\_PTA(2014): Rede ATER-Ne realiza encontro de formação no Ceará: <http://aspta.org.br/2014/11/rede-ater-ne-realiza-encontro-de-formacao-no-ceara/>

BALIARDO, Rafael (2011): Governo da Índia processa a Monsanto por biopirataria en: <http://www.conjur.com.br/2011-dez-30/governo-india-processa-monsanto-acusacao-biopirataria>

Ban GMOs Now (2013) en: <http://www.i-sis.org.uk/list.php>.

Banco Mundial (2004): Reseña sobre la pobreza, en: <http://www.bancomundial.org/temas/resenas/pobreza.htm>

BARBOSA; Altair Sales (2014): en: <http://www.jornalopcao.com.br>

BERRY, WENDELL (2009): THE PLEASURES OF EATING, en: <http://www.ecoliteracy.org/article/wendell-berry-pleasures-eating>

BIESALSKI, Hans-Konrad (2013): Nur satt reicht nicht, en: <http://www.fr-online.de/wirtschaft/hunger-entwicklung--nur-satt-reicht-nicht-,1472780,24622688.html>

BN (2006), disponible en: <http://www.bund-naturschutz.de/fileadmin/download/landwirtschaft/BN-informiert-Regional-Saisonal.pdf>.

BOFF, Leonard (2011): É possível alimentar 7 bilhões de pessoas? En: <https://leonardoboff.wordpress.com/2011/12/04/e-possivel-alimentar-7-bilhoes-de-pessoas/>

BRANDT, Lilian (2014): As 10 mentiras mais contadas sobre os indígenas, en: <http://www.revistaforum.com.br/2014/12/03/10-mentiras-mais-contadas-sobre-os-indigenas/>

Brot für die Welt und FIAN Deutschland (2013): Zahlenzauber: Wirklich weniger Hunger in der Welt? Hintergrundpapier zur Pressekonferenz von Brot für die Welt und FIAN Deutschland zum Welternährungstag 2013 en [https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2\\_Downloads/Presse/Welternaehrungstag/hintergrundpapier\\_statistik\\_hunger\\_2013.pdf](https://www.brot-fuer-die-welt.de/fileadmin/mediapool/2_Downloads/Presse/Welternaehrungstag/hintergrundpapier_statistik_hunger_2013.pdf)

BUTLER, Virgil (2014): entrevista, en: <http://www.mataderos.info/entrevistas>

Caatinga y Cerrado: disponible en: <http://www.caatingacerrado.com.br/>

CALATAYUD, José Miguel (2011): África está en venta [http://elpais.com/diario/2011/10/07/sociedad/1317938401\\_850215.html](http://elpais.com/diario/2011/10/07/sociedad/1317938401_850215.html)

CALZADA, Julio, y MATTEO, Florencia (2014): Entre 2008 y 2012, aumentó un 65% la producción mundial de Biodiesel en: [http://www.agrocooperativas.com/?menu=6&submenu=0&noti\\_id=848](http://www.agrocooperativas.com/?menu=6&submenu=0&noti_id=848)

CARTA POLÍTICA DO III ENA (2013), disponible en: [http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2014/05/Carta\\_Politica\\_do\\_III\\_ENA.pdf](http://aspta.org.br/wp-content/uploads/2014/05/Carta_Politica_do_III_ENA.pdf)

CASTELLS, Manuel (2014). Ponencia sobre “Redes de indignación y esperanza”, publicada el 29 de enero de 2014. Disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=O4h-hrF2ObE>

CASTRO, Josue (2008) <http://www.josuedecastro.com.br>.

CECEÑA, Ana Esther (2013): Movimentos sociais se articulam contra apropriação de terras e águas por grupos internacionais en: <http://reporterbrasil.org.br/2013/04/>

CHOMSKY, Noah (2014), artículo publicado en la página de *Nation of Change*. Disponible en: <http://www.nationofchange.org>.

Codex alimentarios, en: <http://www.codexalimentarius.org/codex-home/es/>

COELHO, Alexandra Lucas (2014): A escravidão venceu no Brasil. Nunca foi abolida. Entrevista con Eduardo Viveiros de Castro, en: <http://www.publico.pt/mundo/noticia/a-escravidao-venceu-no-brasil-nunca-foi-abolida-1628151>

Commondreams (2012) en: <https://www.commondreams.org/headline/2012/09/28-4>

CONTAG (2014):  
<http://www.contag.org.br/index.php?modulo=portal&acao=interna&codpag=391&nw=1>

Declaración final de la Cumbre de los Pueblos en la Río+20 (2012), disponible en:  
<http://rio20.net/propuestas/declaracion-final-de-la-cumbre-de-los-pueblos-en-la-rio20/>.

Declaración de los Derechos Humanos de la ONU: Disponible en:  
<http://www.un.org/es/documents/udhr/>

DOWBOR, Ladislau (2012): A rede do poder corporativo mundial. En: <http://dowbor.org/2012/02/a-rede-do-poder-corporativo-mundial-7.html/>

DUCH, Gustavo (2005): La Jornada, 20 de septiembre de 2012. Disponible en:  
<http://www.jornada.unam.mx/2012/09/20/opinion/019a2pol>.

--- (2005): La Jornada en: <http://www.jornada.unam.mx/2005/04/29/>.

--- (2014): ponencia en la Jornada Soberanía alimentaria (29 de marzo de 2014, Alboraya, Valencia).

Earth Day Network 2014 <http://www.earthday.org/footprintfaq>

Ecoagricultor (Ed.) (2013): "La mayor mentira de la industria: decir que no se puede alimentar el mundo sin el uso de pesticidas en la agricultura". En: <http://www.ecoagricultor.com/2013/06/marie-monique-robin-libro-agroecologia-pesticidas/>, updated on 15/09/2013.

Ecoagricultor (2013): El gran negocio del agua embotellada en:  
<http://www.ecoagricultor.com/2013/07/el-gran-negocio-del-agua-embotellada/>

EcoDebate Cidadania & Meio Ambiente: A usurpação do planeta: a concentração e a privatização de terra, água, ar continuam. Disponible en: <http://www.ecodebate.com.br/2012/05/12/a-usurpacao-do-planeta-a-concentracao-e-a-privatizacao-de-terra-agua-ar-continuum/>.

EcoDebate Cidadania & Meio Ambiente (Ed.): Brasil: o mercado internacional dos agrotóxicos. Entrevista com Victor Pelaez Alvarez. Disponible en:  
<http://www.ecodebate.com.br/2012/10/10/brasil-o-mercado-internacional-dos-agrotoxicos-entrevista-com-victor-pelaez-alvarez/>.

EcoDebate Cidadania & Meio Ambiente: Pequenos agricultores sofrem pressão para abandonar terra, diz pesquisadora. Disponible en: <http://www.ecodebate.com.br/2014/02/19/pequenos-agricultores-sofrem-pressao-para-abandonar-terra-diz-pesquisadora/>.

Ecodebate (2012): El capital financiero internacional se apodera de las mejores tierras sudamericanas, en <http://www.ecodebate.com.br/2012/12/26/>

EcoDebate Cidadania & Meio Ambiente (2012): A rotulagem e a flexibilização geral dos transgênicos.

EcoEco (2009): Edição Especial Elinor Ostrom, um toque feminino (N. 21). Disponible en: [www.ecoeco.org.br](http://www.ecoeco.org.br).

Ecodebate (2012): El capital financiero internacional se apodera de las mejores tierras sudamericanas en: <http://www.ecodebate.com.br/2012/12/26/>

Ecoosfera (2014) <http://www.ecoosfera.com/2014/05>.

Encontro Dialogos e Convergencias (2011): Relatório final, disponible en:  
<http://dialogoseconvergencias.org/noticias/relatorio-disponiveis>

El mundo (2008): La ONU recomienda reducir el consumo de carne para luchar contra el cambio climático en: <http://www.elmundo.es/elmundo/2008/09/07/ciencia/1220804485.html>.

FAO (1993): Tipos de maíz. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/T0395S/T0395S02.htm>

FAO, UNEP (2013): Campaign Think.Eat.Save. en <http://www.thinkeatsave.org/>.

FAO (2014): Crescem os incidentes por níveis baixos de cultivos transgênicos no comércio de alimentos e rações en: <https://www.fao.org.br/cipnbctcar.asp>

Federación Internacional de Diabetes (IDF, 2013). en: <http://www.diariomedico.com/2013/11/14/area-profesional/entorno/diabetes-tercer-pais-mas-poblado-mundo>.

FERRAZ, José Maria (2012). Entrevista en EcoDebate Cidadania & Meio Ambiente. Disponible en:  
[www.ecodebate.com.br/2012/12/06/a-rotulagem-e-a-flexibilizacao-geral-dos-transgenicos-entrevista-com-jose-maria-ferraz/](http://www.ecodebate.com.br/2012/12/06/a-rotulagem-e-a-flexibilizacao-geral-dos-transgenicos-entrevista-com-jose-maria-ferraz/).

FERREIRA, Joana (2013): Brasil é o segundo maior produtor de OGMs do mundo, en:  
<https://www.epochtimes.com.br/brasil-e-o-segundo-maior-produtor-de-ogms-do-mundo/#.UxOSOf15OHQ>

FERRETT, Grant (2007): Biocombustibles, "un crimen" [http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid\\_7065000/7065412.stm](http://news.bbc.co.uk/hi/spanish/business/newsid_7065000/7065412.stm), 27/10/2007

FIOCRUZ: Mapa de conflitos envolvendo injustiça ambiental e Saúde no Brasil, disponible en: <http://www.conflitoambiental.icict.fiocruz.br/>  
 FRANCIONE, Gary L. Disponible en: <http://journeytogreenwonderland.com/veganism/>  
 FRANCO, Jennifer; KISHIMOTO, Satoko; KAY Sylvia; FEODOROFF Timothé, PRACUCCI; Gloria 2014: The Global Water Grab: A Primer en: <http://www.tni.org/primer/global-water-grab-primer#whatgrab>  
 FRAYSSINET, Fabiana: Pueblo argentino gana round a Monsanto, pero queda pelea, en: [www.ipsnoticias.net/2014/01/pueblo-argentino-gana-round-monsanto-pero-queda-pelea/](http://www.ipsnoticias.net/2014/01/pueblo-argentino-gana-round-monsanto-pero-queda-pelea/)  
 FREI BETTO (2015): Frei Betto diz que teme renúncia de Dilma e que evangélicos são o “ovo da serpente”, en: <http://www.diariodocentrodomundo.com.br/essencial/frei-betto-diz-que-teme-renuncia-de-dilma-e-que-evangelicos-sao-o-ovo-da-serpente/>  
 Fundação Bunge (2012) [http://www.fundacaobunge.org.br/es/jornal-ciudadania/materia.php?id=9825&/brasil\\_en\\_la\\_balanza\\_](http://www.fundacaobunge.org.br/es/jornal-ciudadania/materia.php?id=9825&/brasil_en_la_balanza_)  
 Fundación Thao (2013) en: <http://thaoweb.com/>  
 GALEANO, Eduardo (2006): “La religión del automóvil” (06/12/06). Disponible en: <http://www.ecoport.net/>  
 GERICKE, Gerda (2015): 1925: Formação do grupo químico IG Farben en: <http://www.dw.com/pt/1925-forma%C3%A7%C3%A3o-do-grupo-qu%C3%ADmico-ig-farben/a-678662>  
 Global slavery index (2015): <http://www.globalslaveryindex.org/>  
 Global Footprint Network: La Huella Ecológica en: [http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/gfn/page/footprint\\_basics\\_overview](http://www.footprintnetwork.org/es/index.php/gfn/page/footprint_basics_overview)  
 Global Forest Coalition (2012) en: <http://peopleforestsrightrights.wordpress.com/2012/10/19/the-food-fuel-conundrum-have-we-been-bio-fooled/> peopleforestsrightrights  
 GOTTEMS, Leonard (2014): importações de agrotóxicos batem recorde en: [www.agrolink.com.br/culturas/soja/noticia/importacao-de-agroquimicos-bate-novo-recorde-em-2014\\_218269.html](http://www.agrolink.com.br/culturas/soja/noticia/importacao-de-agroquimicos-bate-novo-recorde-em-2014_218269.html)  
 GMO Free Regions (2015) en: <http://www.gmo-free-regions.org/gmo-free-regions>  
 GUHA-SAPIR, Debarati; Hoyois, Philippe; BELOW, Regina (2013): Annual Disaster Statistical Review 2012 The numbers and trends and Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED) Institute of Health and Society (IRSS) Université catholique de Louvain – Brussels, Belgium  
 HEES, Wolfgang (2000). Disponible en: [www.lateinamerikanachrichten.de](http://www.lateinamerikanachrichten.de)  
 Intermapa (2014). [www.fb.es.org.br/intermapa](http://www.fb.es.org.br/intermapa) (19/12/2014).  
 KRÄTKE, Michael (2010): Especular con el hambre: el mundo, ante la próxima crisis alimentaria en <http://www.rebellion.org/noticia.php?id=112889>  
 KLEIN, Naomi (2014): the hypocrisy behind the big business climate change battle <http://www.theguardian.com/environment/2014/sep/13/greenwashing-sticky-business-naomi-klein>  
 La Via Campesina: Conference Declaration: Stop Land-Grabbing Now! Disponible en: <http://viacampesina.org/en/index.php/main-issues-mainmenu-27/agrarian-reform-mainmenu-36/1127-stop-land-grabbing-now>  
 LEISA, Disponible en: <http://www.leisa-al.org/>  
 LEITZMANN, Claus (2012): Nutrición ecológica: la contribución de las dietas vegetarianas. Disponible en: [http://www.unizar.es/med\\_naturista/Trabajos/Articulo%202.pdf](http://www.unizar.es/med_naturista/Trabajos/Articulo%202.pdf)  
 IBAMA (2014): Disponible en: <http://www.ibama.gov.br/>  
 IFOAM (2005): Definition of organic agriculture, en: <http://www.ifoam.bio/en/organic-landmarks/definition-organic-agriculture>  
 IFOAM (2015): press release: global organic market at 72 billion us dollars with 43 million hectares of organic agricultural land worldwide, en: <http://www.ifoam.bio/en/news/2015/02/05/press-release>  
 ISAAA (2014): Number of farmers planting biotech crops.En: <http://www.isaaa.org/resources/publications/briefs/49/toptenfacts/default.asp>  
 JARA, Pedro (2011): <http://pedrojara.es/blog/2011/05/12/psicologia-del-capitalismo/>  
 JOY, Melanie (2012): Speaking Truth to Power, en: <http://vebu.de/tiere-a-ethik/soziologie-und-psychologie>  
 ITURRIAGA, Mikel López (2013): “Cocinar es revolucionario”, *El País*, 18/06/2013. Disponible en: <http://blogs.elpais.com>

NATALICHIO, Ricardo (2013): Ser Humano: de la evolución a intentar evitar la extinción. In *Eco Portal.net* 2013, 24/04/2013.

Naturalsociety (2013) en <http://portugalmundial.com/2013/05/hungria-destroi-todas-as-plantacoes-da-monsanto/>.

Newscientist (2011): Revealed – the capitalist network that runs the world  
[http://www.newscientist.com/article/mg21228354.500-revealed--the-capitalist-network-that-runs-the-world.html#.Uy4Kx\\_15OHQ](http://www.newscientist.com/article/mg21228354.500-revealed--the-capitalist-network-that-runs-the-world.html#.Uy4Kx_15OHQ)

MAGGI, Eraí en: <http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/09/1523801-com-apoio-agronegocio-perdeu-o-medo-do-pt.shtml>.

MALVEZZI, Roberto (2015), en: <http://www.asabrazil.org.br/26-noticias/ultimas-noticias/427-entrevista--roberto-malvezzi>

MDS (2015): Segurança alimentar e nutricional, en: <http://www.mds.gov.br/programas>

Organización Mundial de Salud - OMS (2002): Estadísticas Sanitarias Mundiales 2012 de la OMS. Disponible en: <http://stopalaobesidad.com/2012/11/08/estaditicas-de-obesidad-2012>

OXFAM: Un trago amargo: cómo el azúcar alimenta el acaparamiento de tierras. Disponible en: [tierra\\_azucar\\_notas\\_informativas\\_oxfam\\_es\\_final.pdf](http://tierra_azucar_notas_informativas_oxfam_es_final.pdf).

PATEL, Raj (2013): Food Sovereignty: A Breviary, en: <http://rajpatel.org/2013/11/21/food-sovereignty-a-breviary/>PEARCE, Fred (2012): Land grabbing has more of an impact on the world's poor than climate change en: <http://www.theguardian.com/world/2012/may/20/fred-pearce-land-grab-interview>Pratos Limpos (2011) disponible en <http://pratoslimpos.org.br/?p=3450>

PNUD (2012): Os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio  
<http://www.pnud.org.br/ODM.aspx>

Portugalmundial (2013): Hungria destroi todas as plantacoes de Monsanto, en: <http://portugalmundial.com/2013/05/hungria-destroi-todas-as-plantacoes-da-monsanto/>

Organic Consumers Association (2013): U.S. and Monsanto Dominate Global Market for GM Seeds, en: [www.organicconsumers.org/articles/article\\_28059.cfm](http://www.organicconsumers.org/articles/article_28059.cfm)

QUADROS, Vasconcelos (2014) Número de cassações e cancelamentos vem crescendo ano a ano em resposta à onda de denúncias de corrupção, desvios e fraudes. en: <http://ultimosegundo.ig.com.br/politica/2014-02-03/brasil-fecha-mais-de-700-ongs-alvo-de-investigacao-em-2013.html>

QUIST, David; CHAPELA, Ignacio H.:(2001): Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, México, en: <http://www.grain.org/es/article/entries/4413-leyes-para-acabar-con-la-agricultura-independiente>.

RIECHMANN, Jorge (2013): “¿Cómo pensar las transiciones pos capitalistas?”. Ponencia (17 de julio de 2013).

ROBIN, Marie-Monique (2013) : El orden alimentario de las multinacionales, cómo se especula con la alimentación mundial. Disponible en: <http://www.ecoagricultor.com/2013/06/>

SÉRALINI, Gilles-Eric (2009): Entrevista al Biólogo molecular. In *XL Semanal*, 09.07.2009. Disponible en: [gilles-eric-seralini-biologo-molecular-el-cancer-y-la-infertilidad-estan-relacionados-con-los-productos-quimicos-que-ingerimos-con-la-comida.pdf](http://gilles-eric-seralini-biologo-molecular-el-cancer-y-la-infertilidad-estan-relacionados-con-los-productos-quimicos-que-ingerimos-con-la-comida.pdf).

SHIVA, Vandana (1995): Patentes de vida; la última frontera, *Revista del Sur* No. 46 - Julio 1995-Red del Tercer Mundo - Third World Network, en: [http://old.redtercermundo.org.uy/revista\\_del\\_sur/texto\\_completo.php?id=1524](http://old.redtercermundo.org.uy/revista_del_sur/texto_completo.php?id=1524)

--- (2012): Monoculturas da mente (entrevista) en: <http://www.ecodebate.com.br/2012/12/19/>

STÉDILE, João (2014): Desafio para Reforma Agraria es democratizar el Estado y cambiar la política, en: <http://viacampesina.org/es/index.php/temas-principales-mainmenu-27/reforma-agraria-mainmenu-36/2024-stedile-desafio-para-reforma-agraria-es-democratizar-el-estado-y-cambiar-la-politica>

STIGLITZ, Joseph E. (2013): La farsa del libre comercio. Disponible en: [www.attac.es/2013/08/03/la-farsa-del-libre-comercio/](http://www.attac.es/2013/08/03/la-farsa-del-libre-comercio/).

SVB (2014): Parecer da SVB solicita inclusão do vegetarianismo no Guia Alimentar do Ministério da Saúde en: <http://svb.org.br/noticias/1366-parecer-da-svb-solicita-inclusao-do-vegetarianismo-no-guia-alimentar-do-ministerio-da-saude>

Transparencia (2007) en: <http://www.transparencia.org.br/docs/parlamentos.pdf> (2007).

TAGHIZADEGAN, Rahim (2013): Democratie en: <http://diw.adpo.org/wp-content/uploads/2013/10/Demokratie.pdf>

The Economist (2012): The miracle of the Cerrado: <http://www.economist.com/node/16886442>

The Giessen Declaration (2013): Public Health Nutrition: 8(6A), 783–786, en: <http://wphna.org/wp-content/uploads/2013/03/05-PHN-8-6A-The-Giessen-Declaration.pdf>

TUBINO, 2012: EcoDebate 2012: “Agroecología X Agronegocio: a resistência contra o poder”

Transition Network (2013). Disponible en: <http://www.transitionnetwork.org>.

UCCS (2012) Científicos de la Unión de Científicos Comprometidos con la Sociedad (UCCS) alertan sobre la amenaza al maíz en su centro de origen y diversificación. Noviembre de 2012. [http://www.uccs.mx/agricultura\\_alimentacion/maiztransgenico](http://www.uccs.mx/agricultura_alimentacion/maiztransgenico)

UCCS (2013): Día glorioso para el maíz nativo mexicano en: [http://www.uccs.mx/article.php?story=dia-glorioso-para-el-maiz-nativo-mexicano\\_es](http://www.uccs.mx/article.php?story=dia-glorioso-para-el-maiz-nativo-mexicano_es)

UN - The Right to Water en: <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet35en.pdf>

UN-Habitat (2007): Inclusive and sustainable urban planning. A guide for municipalities, Nairobi

UNICEF (2013): Salud y nutrición, en <http://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.htm>

UVE (2011) en <http://www.unionvegetariana.org/estad%C3%ADsticas-n%C3%BAmero-de-vegetarianos-en-espa%C3%B1a>

WORLD WIDE FUND for NATURE (2012): Living planet report 2012. Biodiversity, biocapacity and better choices. Gland, Switzerland

VEBU (2015) en <https://vebu.de/themen/lifestyle/anzahl-der-vegetarierinnen>

VON DER WEID, Jean Marc (2014): Un retrato afinado de la agricultura familiar en Brasil, en: <http://agroicultura.com/general/jean-marc-von-der-weid-agroeconomista-un-retrato-afinado-de-la-agricultura-familiar-en-brasil>

VSF (2010) en: <http://bancabajocontrol.vsf.org.es/info>

ZIEGLER, Jean (2007): El derecho a la alimentación. En: <http://www.ohchr.org/Documents/Publications/FactSheet27sp.pdf>

