

A stylized graphic of a leaf or plant stem, rendered in black and white, positioned on the left side of the cover. It features long, pointed leaves and a central stem, with a thin black line curving from the bottom of the leaf graphic towards the right side of the page.

Comisión Internacional para el Futuro  
de la Alimentación y la Agricultura

# **MANIFIESTO**

## **SOBRE EL FUTURO DE LOS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO**

**SOBERANÍA DEL CONOCIMIENTO  
PARA UN PLANETA SANO**



**MANIFIESTO SOBRE EL FUTURO DE LOS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO**  
**Soberanía del conocimiento para un planeta sano**

**2009**



Este manifiesto se basa en las conversaciones y contribuciones registradas durante una reunión de expertos y miembros de la Comisión que tuvo lugar en Florencia en los primeros días de Abril de 2009, con el patrocinio de la Región Toscana/ARSIA (Agencia Regional para el Desarrollo y la Innovación en el Sector Agroforestal), y en las aportaciones posteriores del grupo de expertos y miembros de la Comisión. Un grupo editorial formado por Vandana Shiva, Gianluca Brunori y Caroline Lockhart reunió y armonizó dichas contribuciones en este documento. La versión final española fue editada por Ana Digón de Semilla Madrid.

El Grupo de Trabajo de Expertos está formado por las siguientes personas:

Piero Bevilacqua, *Universidad La Sapienza, Roma, Italia*

Gianluca Brunori, *Depto. de Agronomía, Universidad de Pisa, Italia*

Marcello Buiatti, *Depto. de Biología Animal y Genética, Universidad de Florencia, Italia*

Fritjof Capra, *Centro de Educación Ecológica, EE.UU.*

Salvatore Ceccarelli, *ICARDA - Centro Internacional para la Investigación Agrícola en Áreas Secas (Italia-Siria)*

Tewolde Egziabher, *Autoridad para la Protección del Medio Ambiente, Etiopía*

José Esquinas-Alcázar, *ex Secretario de la Comisión de Recursos Genéticos de la FAO, Universidad de Madrid, España*

Bernward Geier, *COLABORA, representante de la Federación Internacional de Movimientos de Agricultura Biológica (IFOAM), Alemania*

Benny Haerlin, *Fundación para el Futuro de la Agricultura (Zukunftsstiftung Landwirtschaft), Alemania*

Carlo Petrini, *Slow Food, junto con los miembros de SF Carlo Bogliotti y Cinzia Scaffidi, Italia*

Vandana Shiva, *Research Foundation for Technology, Science and Ecology (Fundación para la Investigación en Tecnología, Ciencia y Ecología), India*

Terje Traavik, *Genok - Instituto de Ecología Genética, Universidad de Tromsø, Noruega*

# MANIFIESTO SOBRE EL FUTURO DE LOS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO

## Soberanía del conocimiento para un planeta sano

### Contenidos

#### Principios de un nuevo paradigma del conocimiento

7

#### Introducción

15

#### A. Defectos de los sistemas de conocimiento hoy dominantes

##### Capítulo 1

La visión mecanicista del mundo y la falta de conocimiento holístico están en la raíz de las múltiples crisis a las que se enfrenta la humanidad

17

##### Capítulo 2

La exclusión del saber tradicional y de las culturas autóctonas ha reducido la base de conocimiento que la humanidad necesita para hacer frente a una crisis de múltiples dimensiones

22

##### Capítulo 3

El control de las empresas sobre la ciencia y la comercialización del conocimiento mediante patentes y otros derechos de propiedad intelectual están socavando la creación misma del conocimiento

29

## **B. Principios de un nuevo paradigma del conocimiento que garantice un planeta sano**

### **Capítulo 4**

Los nuevos paradigmas de alimentación y agricultura deben aprender de la ciencia que ofrece una visión holística de la vida 33

### **Capítulo 5**

La diversidad y el pluralismo de los sistemas de conocimiento son vitales para la evolución y la adaptación, especialmente en tiempos sumamente inestables e impredecibles 39

### **Capítulo 6**

Es imperativo reconocer la soberanía de las comunidades sobre sus propios conocimientos; el conocimiento debe ser utilizado libremente, reforzado y compartido 45

50

## **Comisión Internacional para el Futuro de la Alimentación y la Agricultura**



## PRINCIPIOS DE UN NUEVO PARADIGMA DEL CONOCIMIENTO

### Preámbulo

Las soluciones a los problemas de la sociedad dependen de cómo se produce, utiliza y difunde el conocimiento. El reduccionismo, la fragmentación y el pensamiento mecanicista están en los orígenes de las múltiples catástrofes a las que actualmente se enfrenta la humanidad: la implosión financiera y el colapso económico, el caos climático, la crisis energética y la crisis alimentaria. Para hallar soluciones a estas crisis se necesita una nueva forma de pensar: es necesario un nuevo paradigma del conocimiento.

En el pasado, vimos desaparecer culturas y grupos étnicos enteros como resultado de decisiones equivocadas. En los tiempos en que vivimos, las medidas adoptadas en un lugar del planeta afectan al mundo entero; las decisiones erróneas pueden llevar a una destrucción irreversible, y por esta razón se necesita un enfoque holístico que garantice el futuro de la humanidad en un planeta sano.

Este manifiesto presenta un marco para un nuevo paradigma del conocimiento basado en los siguientes principios.

### A. DEFECTOS DE LOS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO HOY DOMINANTES

#### 1. La visión mecanicista del mundo y la falta de conocimiento holístico están en la raíz de las múltiples crisis a las que se enfrenta la humanidad

Como apuntaba Einstein, no podemos resolver los problemas con la misma actitud mental que les dio origen. Consciente o inconscientemente, nuestras mentes fueron equiparando el mundo a una enorme máquina que los humanos teníamos libertad de mejorar y modificar como quisiéramos. Así como las máquinas se ensamblan manipulando sus componentes, pensábamos que lo mismo podíamos hacer con el mundo entero, con los seres animados y los elementos inanimados. Esta concepción ha provocado como consecuencia profundas alteraciones en los frágiles procesos ecológicos vitales para la supervivencia humana.

Se suponía que se podía conocer el todo simplemente conociendo separadamente cada una de sus partes. Este método, que reduce el todo a la mera suma de sus partes, fue elevado de su carácter de metodología con alcance práctico a teoría, es más, a ideología; la metáfora “los sistemas naturales son como máquinas” poco a poco fue convirtiéndose en la afirmación, mucho más radical, de que “los sistemas naturales son máquinas”.

Pero nosotros no conocemos todos los componentes de la biosfera, y mucho menos la función de cada uno de ellos. Esta falta de conocimiento abarca tanto a los seres vivos como a los elementos inanimados. Aun admitiendo que la biosfera se comportara como una máquina, el conocimiento limitado que tenemos de sus partes hace imposible que podamos prever el efecto de cambiar, por no hablar de eliminar, a una cualquiera de esas partes. Dada nuestra ignorancia, es imprescindible que reduzcamos al mínimo nuestra influencia sobre la biosfera.

La contaminación, la degradación y el agotamiento de nuestros recursos naturales, junto con el cambio climático global, son claras señales de peligro. La supervivencia de la especie humana depende de nuestra capacidad de mantener la resiliencia de la biosfera y de desarrollar nuevos sistemas de conocimiento que refuercen nuestra habilidad para adaptarnos al cambio.

El reduccionismo, elevado de método a visión del mundo, ha provocado el colapso económico y climático al que nos estamos enfrentando. Esta visión, todavía dominante, es inadecuada para solucionar los problemas que ella misma ha creado, y también lo es para entender plenamente la magnitud y el alcance de tales problemas. Frecuentemente, la aplicación de esta visión del mundo hace que el peso de la adaptación recaiga en los más pobres y vulnerables. El reduccionismo promueve el gigantismo, la protección de los grandes y poderosos, al tiempo que convierte en invisible y vulnerable a lo pequeño y diverso. Tanto la sustentabilidad como la justicia exigen una nueva visión del mundo.

## **2. La exclusión del saber tradicional y de las culturas autóctonas ha reducido la base de conocimiento que la humanidad necesita para hacer frente a una crisis de múltiples dimensiones**

La creciente tendencia a menospreciar y excluir el saber de las comunidades autóctonas, de las mujeres, de los agricultores, las perspectivas de ancianos y jóvenes, está empobreciendo intelectualmente a la humanidad, volviéndola vulnerable ante numerosas amenazas. El predominio de la visión mecanicista del mundo ha avasallado la visión ecológica y los sistemas de conocimiento

de muchas comunidades y grupos. El saber tradicional ha sido falsamente identificado con la falta de análisis sistemático, de comprobación, de evolución dinámica, de innovación, convirtiéndolo en sinónimo de estancamiento y atraso. Fortalecido por este prejuicio, el conocimiento científico reduccionista ha desplazado paulatinamente al saber tradicional que durante siglos había constituido un sistema de conocimiento en evolución, íntimamente relacionado con los ecosistemas y caracterizado por una enorme capacidad de adaptación. El reduccionismo ha dado origen a disciplinas y organizaciones hiper-especializadas que luego transfieren el conocimiento fragmentado al mundo de la producción. Este modelo crea jerarquías y divisiones entre la gente común y los expertos; entre las diferentes partes del conocimiento y los sistemas de producción, y entre las disciplinas mismas.

La imposición de la visión mecanicista del mundo y del método reduccionista ha afectado a la capacidad de las poblaciones autóctonas para seguir desarrollando sus conocimientos tradicionales en el contexto de un mundo que cambia aceleradamente. Lo cierto es que los sistemas de conocimiento tradicionales se enriquecían continuamente gracias a la interacción dinámica entre las comunidades y su medio ambiente en evolución, y durante muchísimo tiempo dichos sistemas constituyeron la base de una evolución conjunta del ser humano y la naturaleza. Todavía hoy, en muchas partes del mundo, el conocimiento tradicional es el único medio de que disponen las comunidades indígenas para hacer frente a los retos de la supervivencia.

Lamentablemente, en algunos casos hemos perdido ya para siempre tesoros de conocimiento materialmente encerrados en la biodiversidad y en las diferentes tradiciones culturales. La diversidad de lenguajes es importante en el contexto de la diversidad de las culturas humanas. La eliminación de las diferencias lingüísticas ha impedido que el saber tradicional se mantenga y se transmita de generación en generación. Las lenguas son el vehículo del conocimiento – su desaparición equivale a la desaparición de la imaginación.

### **3. El control de las empresas sobre la ciencia y la comercialización del conocimiento mediante patentes y otros derechos de propiedad intelectual están socavando la creación misma del conocimiento**

La revolución industrial y la utopía mecanicista impusieron su propia visión de un mundo en que el planeta es un depósito de recursos ilimitados que se han de explotar valiéndose de la ciencia y la tecnología para crear riqueza. La utopía

mecanicista les ha servido realmente bien a las grandes empresas, puesto que es totalmente compatible con la orientación capitalista de las mismas. Por un lado, les permitió acceder a los recursos del planeta; por otro, creó el mundo ficticio de las finanzas, cada vez más separado y alejado de las necesidades de la sociedad. Las grandes empresas capitalistas han ido tomando paulatinamente el control de los recursos del planeta, justificando sus operaciones con la habilidad de crear riqueza.

La introducción de los derechos de propiedad intelectual, aunque inicialmente destinada a premiar la innovación, ha permitido que el desarrollo del conocimiento científico vaya privatizándose y comercializándose cada vez más. Gracias a la alianza entre las grandes empresas privadas y los organismos públicos de investigación científica, el conocimiento ha sido absorbido y puesto al servicio de los intereses privados.

Los derechos de propiedad intelectual han dado así visos de legitimidad al proceso de apropiación del saber tradicional por parte de las empresas privadas, que por un lado lo despojan de todo valor científico para luego, amparadas en esos derechos, apropiarse del mismo, simplemente codificándolo dentro de un discurso científico moderno. Acto seguido, lo patentan como una invención y terminan prohibiendo su utilización a quienes lo habían generado y custodiado. A través de este sistema, por ejemplo, los agricultores están sufriendo la expropiación paulatina de su ciencia de las semillas y de su derecho a conservar, mejorar e intercambiar simientes.

## **B. PRINCIPIOS DE UN NUEVO PARADIGMA DEL CONOCIMIENTO QUE GARANTICE UN PLANETA SANO**

### **4. Los nuevos paradigmas de alimentación y agricultura deben aprender de la ciencia que ofrece una visión holística de la vida**

La supervivencia de los seres humanos depende de la capacidad de nuestra especie para mantener y preservar la plasticidad de la biosfera con todos los elementos que la forman e interactúan, incluida la especie humana misma. La agricultura, que es un sistema de producción basado directamente en los recursos de la biosfera – suelo, agua y biodiversidad –, nos ofrece un buen ejemplo de no sustentabilidad provocada por la transición del saber ancestral a la ciencia fragmentaria. El método reduccionista, nacido con la ciencia moderna con el objetivo de

simplificar el estudio de los sistemas naturales, produjo un impresionante progreso tecnológico pero, al mismo tiempo, también una profunda fragmentación del conocimiento de los sistemas naturales y una pérdida de la capacidad de síntesis.

La construcción de un mundo simplificado, basado en versiones únicas de unos pocos productos seleccionados, tanto animados como inanimados, lleva a la creación de una sociedad única y homogénea con sólo una cultura, una ideología, una ciencia, una tecnología, con un solo modelo de economía y de producción. En otras palabras, significa la destrucción de las herramientas y de los procesos que permitieron la adaptación y proliferación de los seres humanos en todas las áreas del planeta. Además, implica la destrucción de la diversidad, tanto cultural como biológica.

La no sustentabilidad de los sistemas alimentarios y agropecuarios que se basan en la ciencia reduccionista hace imperativa la creación de nuevos paradigmas basados en la ciencia holística, tanto tradicional como moderna.

Muchos agricultores de todo el mundo están volviendo a considerar el conocimiento tradicional como fuente de innovación y están siguiendo sus propias pautas independientes de desarrollo, en lugar de las que aconsejan los sistemas oficiales del conocimiento; de este modo, se van construyendo sistemas paralelos de saber, que se alinean a su vez con aquellos sectores no reduccionistas de la investigación científica. Además, en el corazón de esas mismas instituciones científicas están emergiendo corrientes de pensamiento que sostienen la necesidad de incorporar el saber tradicional a los sistemas modernos de conocimiento. Grandes logros como la agricultura orgánica ecológica y la producción basada en sistemas y redes locales de alimentación, logros éstos nacidos al margen de las formas convencionales de producción y distribución – y a menudo a pesar de las mismas –, están acelerando la puesta en valor del saber tradicional y su rol dentro de los nuevos paradigmas alimentarios y agropecuarios.

## **5. La diversidad y el pluralismo de los sistemas de conocimiento son vitales para la evolución y la adaptación, especialmente en tiempos sumamente inestables e impredecibles**

Todos los sistemas vivos evolucionan y, cuando dejan de evolucionar, mueren. Esta verdad es aplicable tanto a los sistemas naturales como a las culturas. El verdadero conocimiento es un sistema vivo que cambia y se adapta a los cambios de la realidad. La uniformidad despoja a los sistemas de sus

mecanismos evolutivos y de su potencial. El presupuesto simplista de que la naturaleza “es sólo mecánica” ya no tiene validez. Hoy en día, la diversidad de conocimientos es necesaria para fortalecer los sistemas de conocimiento, de manera que podamos formular las preguntas adecuadas y responder ante los enormes retos de nuestros tiempos.

El saber tradicional, el de las comunidades indígenas, integrado con un conocimiento científico capaz de reconocer su propia parcialidad a la hora de hacer frente a fenómenos complejos, puede ayudar a la humanidad a adaptarse y evolucionar en estos tiempos impredecibles e inestables en los que nos encontramos, al aportar su íntima relación con la diversidad cultural y biológica. Los campesinos, a través de la observación y el estudio diario, son científicos sobre el terreno, asegurando la conservación del hábitat y de los sistemas del suelo y del agua. En todo el mundo, el saber de los agricultores ha protegido y reforzado la biodiversidad, garantizando al mismo tiempo la seguridad alimentaria de sus comunidades. En la mayoría de las culturas, las actividades femeninas se relacionan directamente con la vida y, por consiguiente, con la adaptación y la supervivencia en entornos y contextos humanos cambiantes. Las generaciones ancianas conservan viva la memoria del conocimiento y de la experiencia, dando a la comunidad el humus con el que alimentar evolución, innovación e identidad. Los jóvenes están desafiando con creatividad los anticuados paradigmas que nos rigen aún hoy, identificando con rapidez los puntos críticos del sistema. Su contribución a los procesos multidireccionales de aprendizaje y enseñanza puede enriquecer el conocimiento humano y facilitar el proceso de adaptación y transformación.

En la actualidad, muchos científicos, especialmente si no han cedido al atractivo de las grandes empresas privadas, saben bien que la solución reduccionista no es forzosamente la mejor. Ahora que han quedado al descubierto los fallos e insuficiencias del modelo dominante, es menester que reconozcamos en la pluralidad de los sistemas de conocimiento y en su potencial de integración un elemento esencial para aumentar nuestra capacidad de sobrevivir como especie.

## **6. Es imperativo reconocer la soberanía de las comunidades sobre sus propios conocimientos; el conocimiento debe ser utilizado libremente, reforzado y compartido**

Todos los seres humanos somos sujetos conocedores, sin importar la clase social, la raza, el género, la religión, la etnia o la edad. Todas las comunidades y

culturas son creadoras de conocimiento. El conocimiento de las culturas que han sobrevivido a lo largo del tiempo fue evolucionando sin cesar y constituye lo que hoy llamamos “saber tradicional”. Las estructuras e instituciones generadoras de conocimiento dominantes en la sociedad contemporánea han impuesto el dominio de “expertos”, descartando asimismo el saber de los pueblos.

El derecho de las comunidades y culturas a desarrollar y reforzar conjuntamente su saber, formulando las preguntas de su elección y compartiendo libremente el conocimiento con otros grupos y colectivos, constituye la soberanía del conocimiento. El conocimiento debe circular libremente. La soberanía del conocimiento no implica el derecho a oponerse a esta libre circulación, al contrario: contempla la participación plena y democrática de los ciudadanos en la síntesis del nuevo conocimiento, que debe incorporar los sistemas de saber que habían quedado excluidos.

Una nueva conciencia de la importancia que tiene la diversidad científica y cultural, y la disponibilidad de nuevas tecnologías de información, hacen necesaria una profunda transformación de los sistemas oficiales de conocimiento, en la actualidad antidemocráticos, tecnocráticos y aislados unos de otros.

Los nuevos sistemas de conocimiento deben ser capaces de promover sustentabilidad, equidad y resiliencia o capacidad de adaptación, a través de:

- sistemas de conocimiento que permitan la convivencia e integración de una pluralidad de enfoques y formas de saber;
- garantías a la apertura, a la dignidad por igual de todo conocimiento, y a que sea escuchada la voz de los agricultores y de las comunidades rurales locales;
- la distribución de los recursos públicos y la regulación de la propiedad intelectual, separando netamente el interés público del privado y dando prioridad al primero.

Del mismo modo que la Soberanía Alimentaria se ha erigido en el principio organizador de nuestra seguridad alimentaria, basada en la participación plena, donde todos los pueblos tienen derecho a decidir qué comer y cómo producir sus alimentos, también la Soberanía del Conocimiento debe integrarse plenamente en las estructuras e instituciones generadoras de conocimiento, de decisiones tecnológicas y decisiones sobre producción y consumo. La soberanía del conocimiento reside en el deber de compartir libremente el conocimiento con otras comunidades soberanas y favorecer su libre circulación.



## INTRODUCCIÓN

### Un nuevo modo de pensar

La humanidad está envuelta en numerosas catástrofes: la implosión financiera y el colapso económico, el caos climático, la crisis energética y alimentaria... Todo ello es fruto de un paradigma del conocimiento fundado en una visión fragmentaria del mundo y en la división entre la gente común y los expertos, entre la naturaleza y el limitado conocimiento científico, entre la economía real y la economía de las finanzas. Es necesario que el conocimiento vuelva a tomar contacto con la realidad. La visión del mundo del futuro ha de ser más holística (“todas las cosas están relacionadas entre sí”) y menos antropocéntrica (“el ser humano es una parte de la biosfera, no su amo y señor”). Los conocimientos especializados complicados, obtusos y opacos, tanto en la esfera económica como en las disciplinas científicas, no son el saber que necesitamos. Esta separación entre la especialización y la realidad, entre los expertos y la gente común, ha producido inestabilidad e inseguridad, reflejadas en el actual colapso financiero y en la crisis alimentaria. La democratización del conocimiento en todas las esferas es ya una cuestión vital que exige, por un lado, la participación plena de los ciudadanos en la vida democrática y, por otro, la revitalización de los saberes subyugados, como son los saberes tradicionales, de las poblaciones autóctonas y de las mujeres. Es imperativo cambiar los paradigmas del conocimiento. Los nuevos paradigmas se han de basar en la comprensión de que:

- todos los seres humanos somos sujetos conocedores, y todas las culturas tienen sistemas de conocimiento;
- todas las cosas están relacionadas entre sí y por tanto el conocimiento ha de ser holístico;
- los seres humanos somos parte de la naturaleza y no sus dominadores;
- las actividades humanas deben contribuir a la conservación de la biosfera y la vida natural;
- es imprescindible aplicar el Principio de Precaución para evitar cambios irreversibles en el ecosistema y la biosfera causados por el empleo de la tecnología.

Sobre la base de estas afirmaciones, los principios que presentamos a continuación constituyen el marco de una transición en el conocimiento y de un cambio de paradigma en busca de soluciones reales y duraderas a las numerosas crisis que enfrentamos.



## A. DEFECTOS DE LOS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO HOY DOMINANTES

### Capítulo 1

#### LA VISIÓN MECANICISTA DEL MUNDO Y LA FALTA DE CONOCIMIENTO HOLÍSTICO ESTÁN EN LA RAÍZ DE LAS MÚLTIPLES CRISIS A LAS QUE SE ENFRENTA LA HUMANIDAD

Como apuntaba Einstein, no podemos resolver los problemas con la misma actitud mental que les dio origen. Consciente o inconscientemente, nuestras mentes fueron equiparando el mundo a una enorme máquina que los humanos teníamos libertad de mejorar y modificar como quisiéramos. Así como las máquinas se ensamblan manipulando sus componentes, pensábamos que lo mismo podíamos hacer con el mundo entero, con los seres animados y los elementos inanimados. Esta concepción ha provocado como consecuencia profundas alteraciones en los frágiles procesos ecológicos vitales para la supervivencia humana.

Se suponía que se podía conocer el todo simplemente conociendo separadamente cada una de sus partes. Este método, que reduce el todo a la mera suma de sus partes, fue elevado de su carácter de metodología con alcance práctico a teoría, es más, a ideología; la metáfora “los sistemas naturales son como máquinas” poco a poco fue convirtiéndose en la afirmación, mucho más radical, de que “los sistemas naturales son máquinas”. Pero nosotros no conocemos todos los componentes de la biosfera, y mucho menos la función de cada uno de ellos. Esta falta de conocimiento abarca tanto a los seres vivos como a los elementos inanimados. Aun admitiendo que la biosfera se comportara como una máquina, el conocimiento limitado que tenemos de sus partes hace imposible que podamos prever el efecto de cambiar, por no hablar de eliminar, a una cualquiera de esas partes. Dada nuestra ignorancia, es imprescindible que reduzcamos al mínimo nuestra influencia sobre la biosfera.

La contaminación, la degradación y el agotamiento de nuestros recursos naturales, junto con el cambio climático global, son claras señales de peligro. La supervivencia de la especie humana depende de nuestra capacidad de mantener la resiliencia de la biosfera y de desarrollar nuevos sistemas de

conocimiento que refuercen nuestra habilidad para adaptarnos al cambio. El reduccionismo, elevado de método a visión del mundo, ha provocado el colapso económico y climático al que nos estamos enfrentando. Esta visión, todavía dominante, es inadecuada para solucionar los problemas que ella misma ha creado, y también lo es para entender plenamente la magnitud y el alcance de tales problemas. Frecuentemente, la aplicación de esta visión del mundo hace que el peso de la adaptación recaiga en los más pobres y vulnerables. El reduccionismo promueve el gigantismo, la protección de los grandes y poderosos, al tiempo que convierte en invisible y vulnerable a lo pequeño y diverso.

Las múltiples crisis, tanto en lo ecológico como en lo económico, a las que la humanidad se enfrenta hoy en día derivan de una falsa percepción, enraizada en el pensamiento mecanicista, según la cual la vida y otros sistemas dinámicos son equiparables a máquinas que pueden manipularse libremente. La ciencia ha estado muy influenciada por este concepto, como ejemplifica el “Manifiesto de materialistas médicos” publicado en 1847, en el cual los sistemas vivos se equiparaban a las máquinas. Como si de hecho fuesen máquinas, los seres vivos se consideraban un mero ensamblaje de componentes independientes. Partiendo de esta premisa se llegó al método reduccionista, basado en la disección de sistemas en partes separadas, dando por sentado que el conocimiento de las partes equivalía al conocimiento del todo.

El reduccionismo se aplicó con buenos resultados a nivel metodológico para promover la investigación científica, pero ha demostrado ser inadecuado para comprender los sistemas en su totalidad, con su complejidad e interconexiones. La transformación de dicha metodología fructífera en ideología hizo que el conocimiento humano evolucionara en una dirección no apta para resolver los problemas a los que nos enfrentamos. Actuar como si el mundo fuese una máquina nos lleva a un mundo en el cual se socavan y destruyen los procesos y sistemas vivos. Los seres vivos y sus sistemas evolucionan y se adaptan al medio ambiente; las máquinas no evolucionan ni se adaptan: o funcionan o se rompen. Por esta razón, el enfoque mecanicista es inadecuado para tratar al mundo animado.

En una dimensión macroscópica, el efecto de este enfoque es evidente en el cambio climático, resultado de los efectos externos y “colaterales” de la “mecanización” de la producción sin respetar los límites de nuestro planeta.

El mismo fracaso de la utopía mecanicista resulta evidente en el aumento del hambre y la pobreza a través de la promoción de la agricultura industrial y la revolución verde, que conllevan la destrucción de la agricultura sustentable, a pequeña escala y local. La introducción de la ingeniería genética está intensificando el fracaso de este modo mecanicista de ver a los sistemas vivos. Desgraciadamente, muchos de estos fracasos se siguen viendo y percibiendo como éxitos, y la percepción y concepción del mundo real que nos rodea y forma nuestras vidas va debilitándose cada vez más. Actuamos como si no hubiéramos fracasado, y seguimos avanzando a ciegas por un camino que no tiene futuro.

Incluso el progreso material está vacío de realidad. Ya no se relaciona con la producción de bienes materiales y de mercancías, sino que está asociado simplemente al intercambio de dinero. El único parámetro empleado para medir el progreso humano es el PIB, es decir, la circulación de la moneda. En efecto, antes del colapso, la economía financiera era 70 veces mayor que la economía real. Esto hace que hoy en día sólo una mínima porción del dinero circulante esté cubierta por el intercambio de bienes.

Todo esto está reduciendo nuestra capacidad de recuperarnos de las catástrofes económicas y ecológicas actuales, capacidad que debería basarse en la continua renovación de modelos de producción y consumo inspirados en modos mutuamente compatibles, que satisfagan las necesidades humanas sin destruir el planeta.

Mientras las “nuevas” tecnologías como la ingeniería genética responden todavía al anticuado pensamiento mecanicista, las ciencias básicas de la vida les lanzan un reto basado en la “revolución biológica” del tercer milenio: en los últimos veinte años, las nuevas investigaciones en biología contradicen abiertamente la visión mecanicista del mundo.

En particular, la comunidad científica hoy acepta ampliamente los siguientes principios:

- los sistemas, tanto vivos como inanimados, están dinámicamente interrelacionados; por consiguiente, cualquier cambio en un elemento provocará necesariamente cambios no totalmente predecibles en otras partes del sistema;
- la variabilidad es la base del cambio y la adaptación; su ausencia conduce inevitablemente a la muerte;

- en una acción recíproca, los sistemas vivos cambian activamente el medio ambiente y son cambiados por éste;
- mientras que la evolución bacteriana se basa en la variabilidad genética, los organismos mayores descansan en la plasticidad – nuestra especie “inventó” una nueva estrategia de adaptación, concretamente la modificación activa del entorno, pero mediante una interacción virtuosa. Por esta razón, nuestra especie ha experimentado una variación genética muy reducida en comparación con otras especies. De todos modos, nuestra estrategia de adaptación consiste en desarrollar la diversidad cultural, que incluye diferentes sistemas de conocimiento y diferentes lenguas, cada uno de ellos adaptado a entornos específicos.

En la actualidad, estamos destruyendo al mismo tiempo nuestra biodiversidad y la variabilidad genética de nuestros cultivos, así como la diversidad cultural de nuestras lenguas y sistemas de conocimiento, perdiendo de este modo valiosísimos recursos que son necesarios para poder adaptarnos a las catástrofes actuales y recuperarnos de ellas.



## Capítulo 2

### **LA EXCLUSIÓN DEL SABER TRADICIONAL Y DE LAS CULTURAS AUTÓCTONAS HA REDUCIDO LA BASE DE CONOCIMIENTO QUE LA HUMANIDAD NECESITA PARA HACER FRENTE A UNA CRISIS DE MÚLTIPLES DIMENSIONES**

La creciente tendencia a menospreciar y excluir el saber de las comunidades autóctonas, de las mujeres, de los agricultores, las perspectivas de ancianos y jóvenes, está empobreciendo intelectualmente a la humanidad, volviéndola vulnerable ante numerosas amenazas. El predominio de la visión mecanicista del mundo ha avasallado la visión ecológica y los sistemas de conocimiento de muchas comunidades y grupos. El saber tradicional ha sido falsamente identificado con la falta de análisis sistemático, de comprobación, de evolución dinámica, de innovación, convirtiéndolo en sinónimo de estancamiento y atraso. Fortalecido por este prejuicio, el conocimiento científico reduccionista ha desplazado paulatinamente al saber tradicional que durante siglos había constituido un sistema de conocimiento en evolución, íntimamente relacionado con los ecosistemas y caracterizado por una enorme capacidad de adaptación. El reduccionismo ha dado origen a disciplinas y organizaciones hiperespecializadas que luego transfieren el conocimiento fragmentado al mundo de la producción. Este modelo crea jerarquías y divisiones entre la gente común y los expertos; entre las diferentes partes del conocimiento y los sistemas de producción, y entre las disciplinas mismas.

La imposición de la visión mecanicista del mundo y del método reduccionista ha afectado a la capacidad de las poblaciones autóctonas para seguir desarrollando sus conocimientos tradicionales en el contexto de un mundo que cambia aceleradamente. Lo cierto es que los sistemas de conocimiento tradicionales se enriquecían continuamente gracias a la interacción dinámica entre las comunidades y su medio ambiente en evolución, y durante muchísimo tiempo dichos sistemas constituyeron la base de una evolución conjunta del ser humano y la naturaleza. Todavía hoy, en muchas partes del mundo, el conocimiento tradicional es el único medio de que disponen las comunidades indígenas para hacer frente a los retos de la supervivencia.

Lamentablemente, en algunos casos hemos perdido ya para siempre tesoros de conocimiento materialmente encerrados en la biodiversidad y en las diferentes tradiciones culturales. La diversidad de lenguajes es importante en el contexto de la diversidad de las culturas humanas. La eliminación de las diferencias lingüísticas ha impedido que el saber tradicional se mantenga y se transmita de generación en generación. Las lenguas son el vehículo del conocimiento – su desaparición equivale a la desaparición de la imaginación.

El reduccionismo no sólo reduce los sistemas a sus partes de forma mecánica, además reduce el panorama del conocimiento. Los criterios reduccionistas impiden que las visiones holísticas y los modos de aprender no reduccionistas sean considerados sistemas de conocimiento. Así es como el conocimiento tradicional milenario, que nos brindó modos seguros y sustentables de vivir en el planeta, fue descartado como conocimiento. Ahora, ha llegado el momento de resucitar estos sistemas de conocimiento avasallados para construir una ciencia holística de la vida. La filosofía mecánica surgió y se impuso, destruyendo el concepto de un planeta que se auto-regenera y organiza y es capaz de sustentar todo tipo de vida. Esta transformación de la naturaleza, de madre viva y nutricia a materia inerte, muerta y manipulable, se adapta magníficamente a la explotación de la naturaleza.

El reduccionismo es un instrumento de centralización y concentración de sistemas políticos y económicos que ha permitido la aparición de unos pocos jugadores muy grandes: pocos grandes bancos, pocas grandes multinacionales, pocos grandes poderes políticos y pocos grandes centros de investigación. Así se crearon las oligarquías en todos los sectores, provocando inestabilidad, como testimonia la explosión de la burbuja financiera.

Esas mismas tendencias reduccionistas, esos mismos paradigmas mecánicos que favorecieron la concentración de los sistemas económicos y políticos y que son responsables de las catástrofes del planeta, se ofrecen ahora como soluciones precisamente a los problemas que crearon.

Aplicado a la agricultura y la alimentación, actividades que millones de personas llevan desarrollando desde mucho antes de que se crearan las modernas instituciones científicas, este modelo fue marginando paulatinamente el conocimiento tradicional y también a todos los depositarios de ese conocimiento, es decir, a las mujeres, los campesinos y los ancianos, impidiéndoles ejercer su

capacidad de producir nuevo conocimiento para responder a los cambios en sus propias necesidades y su medio ambiente.

Urge adoptar otros paradigmas y modos de conocimiento. Debemos ampliar nuestra base de conocimientos, incorporando toda la diversidad de perspectivas y la pluralidad de enfoques para responder a los abrumadores desafíos que la humanidad entera tiene ante sí.

La ciencia reduccionista aplicada a la agricultura ha invertido el proceso de mejora de las semillas. Mientras que en la agricultura tradicional las semillas se adaptan a los cambios ambientales, la ciencia reduccionista crea las semillas en el laboratorio y luego cambia el medio ambiente para adaptarlo a sus creaciones. Ahora que el cambio climático está creando condiciones ambientales impredecibles, esos mismos expertos reclaman engañosamente un papel exclusivo en la adaptación y siguen negando la contribución y el potencial de la agricultura y el saber tradicionales para innovar y adaptarse a los cambios. Lo que ha ocurrido con el cultivo de las plantas es sólo un ejemplo del paulatino deterioro en muchos otros sectores de la investigación agropecuaria y, por consiguiente, en la diversidad de los alimentos. La reducción de la biodiversidad ha sido enorme en los cultivos del Norte y del Sur, representando una grave amenaza para la seguridad alimentaria.

El reduccionismo ha cambiado la naturaleza del conocimiento y la naturaleza de la comida. La comida está estrechamente relacionada con los procesos metabólicos, que constituyen la verdadera esencia de la vida biológica. Entender los fundamentos de la comida significa comprender los fundamentos de la vida. Mientras que la comprensión científica de la vida en términos de metabolismo y de dimensiones ecológicas no tiene más de cien años, la ciencia y el arte de producir y preparar comida es parte de la sabiduría cultural de la humanidad, madurada a lo largo de milenios.

Para los seres humanos, la comida no sólo tiene una dimensión biológica y ecológica, sino también una dimensión cultural. De hecho, en su acepción original, el término "cultura" se refiere al cultivo de plantas comestibles y a la cría de animales. Luego, se extendió metafóricamente al cultivo de la mente humana, antes de adquirir significado como modo de vida característico de un pueblo. El significado biológico original de cultura como cultivo está presente todavía en el término 'agricultura'.

Que se favorezca el reduccionismo no es algo natural ni inevitable – se basa en el sometimiento de la naturaleza. Según Francis Bacon, “la naturaleza de las cosas se revela más fácilmente por las vejaciones del arte que en su libertad natural. La disciplina del conocimiento científico y las invenciones mecánicas a las que conduce no ejercen meramente una orientación sutil sobre el curso de la naturaleza; tienen el poder de conquistarla y subyugarla, de sacudirla hasta sus cimientos”. La unión del conocimiento y el poder económico fue simultáneamente un modo de someter a la cultura autóctona y a las mujeres. La filosofía mecanicista no sólo sometió a la naturaleza, también avasalló las culturas indígenas y sus sistemas de conocimiento. Robert Boyle, el famoso científico que fue también gobernador de la New England Company, veía el surgimiento de la filosofía mecánica como un instrumento de poder no sólo para imponerse sobre la naturaleza, sino también sobre los nativos de América. Declaraba explícitamente su intención de liberar a los indígenas de Nueva Inglaterra de sus ridículas nociones sobre el funcionamiento de la naturaleza. Atacaba su concepción de la naturaleza como sagrada y argumentaba que “la veneración que profesan los hombres hacia lo que llaman naturaleza ha sido un impedimento desalentador para el imperio del hombre sobre las criaturas inferiores de Dios”.

Los mecanismos de mercado han ido reemplazando poco a poco a las actividades desarrolladas en la granja o dentro de la comunidad rural, con bienes, servicios y ‘tecnologías’ producidos fuera de ese ámbito. Las técnicas tradicionales de los agricultores y el conocimiento encerrado en ellas han sufrido una deslegitimación paulatina; se han puesto en marcha enormes proyectos de ‘transferencia de conocimientos’ para reemplazar las técnicas tradicionales, imponiendo la denominada ‘ciencia correcta’ y las técnicas de producción industrial.

Las políticas oficiales siguen apoyando este proceso de destrucción y exclusión de diferentes sistemas de conocimiento. En la distribución de los fondos públicos, muchas áreas de conocimiento vitales para nuestra supervivencia futura no reciben apoyo, mientras que otras opciones no experimentadas ni deseadas, tales como las biotecnologías o las aplicaciones militares, obtienen la mayor parte de los presupuestos destinados a la investigación. Esta exclusión de los sistemas de conocimiento y de las prioridades humanas nos está haciendo más vulnerables a las crisis.

## Integración del conocimiento tradicional

Cada vez se percibe con mayor intensidad que el saber tradicional de las culturas nativas es vital para la renovación ecológica del planeta. Especialmente en la actividad agropecuaria, la sabiduría tradicional está realizando valiosas aportaciones a la transición hacia la sustentabilidad. El empleo de la biodiversidad en mezclas y rotaciones es un ejemplo de cómo se aprende de la tradición.

El resurgir de los sistemas de medicina holística de China e India es otro ejemplo de cómo el paradigma mecánico reduccionista está cediendo el paso a sistemas holísticos de conocimiento.

La agroecología, es decir, la nueva ciencia de una agricultura sustentable, es el resultado de combinar el saber agropecuario tradicional con el conocimiento de las interconexiones existentes en el sistema.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de 1992, tanto en su Declaración de Río como en la Agenda 21, hizo clara referencia al conocimiento tradicional. El artículo 8 (j) del Convenio sobre la Diversidad Biológica menciona “los conocimientos, las innovaciones y las prácticas de las comunidades indígenas y locales”. Por su parte, uno de los comités intergubernamentales de la Organización Mundial de la Propiedad Intelectual se ocupa de “propiedad intelectual y recursos genéticos, conocimiento tradicional y folklore”.

La Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales de la UNESCO de 2005, en su artículo 2, punto 3, establece el principio de igual dignidad y respeto de todas las culturas: “La protección y la promoción de la diversidad de las expresiones culturales presuponen el reconocimiento de la igual dignidad de todas las culturas y el respeto hacia ellas, incluyendo las culturas de las personas pertenecientes a minorías y las de los pueblos autóctonos”.

El Tratado Internacional sobre los Recursos Fitogenéticos para la Alimentación y la Agricultura de la FAO, en su artículo 9 sobre los derechos del agricultor, afirma que: “Las partes contratantes reconocen la enorme contribución que han aportado y siguen aportando las comunidades locales e indígenas y los agricultores de todas las regiones del mundo (en particular los de los centros de origen y diversidad de las plantas cultivadas) a la conservación y desarrollo de los recursos fitogenéticos que constituyen la base de la producción alimentaria

y agrícola del mundo entero”; y prosigue estableciendo que los gobiernos nacionales deberán adoptar las medidas pertinentes para proteger y promover los Derechos del Agricultor, en particular “la protección de los conocimientos tradicionales”, “el derecho a participar equitativamente en la distribución de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos fitogenéticos para la alimentación y la agricultura” y “el derecho a participar en la adopción de decisiones a nivel nacional”.

Los Registros de Biodiversidad de las Comunidades [*Community Biodiversity Registers (CBRs)*] están documentando el conocimiento tradicional del que son depositarias las personas ancianas, y ayudando a transmitir ese conocimiento a las nuevas generaciones. Dichos registros son también una herramienta legal para reclamar los derechos de la comunidad a la biodiversidad y así contrarrestar la biopiratería.

Los movimientos de creación de bancos de semillas en las comunidades para salvaguardar las variedades tradicionales no sólo protegen la biodiversidad – protegen también el saber y la diversidad cultural que acompañan a las semillas. Las iniciativas fitogenéticas participativas que se realizan en diferentes partes del mundo están combinando el saber de los agricultores con el conocimiento científico, ampliando la base de abastecimiento de las semillas y la seguridad de las mismas. Las semillas mejoradas dentro de la comunidad mediante métodos participativos y en colaboración con los investigadores han demostrado tener una mejor capacidad de adaptación a las condiciones locales y al cambio climático.

Se organizan un número creciente de ferias de biodiversidad y semillas, a las que acuden agricultores de diferentes comunidades y países para intercambiar sus conocimientos, semillas, experiencias y expectativas.



### Capítulo 3

## EL CONTROL DE LAS EMPRESAS SOBRE LA CIENCIA Y LA COMERCIALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO MEDIANTE PATENTES Y OTROS DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL ESTÁN SOCAVANDO LA CREACIÓN MISMA DEL CONOCIMIENTO

La revolución industrial y la utopía mecanicista impusieron su propia visión de un mundo en que el planeta es un depósito de recursos ilimitados que se han de explotar valiéndose de la ciencia y la tecnología para crear riqueza. La utopía mecanicista les ha servido realmente bien a las grandes empresas, puesto que es totalmente compatible con la orientación capitalista de las mismas. Por un lado, les permitió acceder a los recursos del planeta; por otro, creó el mundo ficticio de las finanzas, cada vez más separado y alejado de las necesidades de la sociedad. Las grandes empresas capitalistas han ido tomando paulatinamente el control de los recursos del planeta, justificando sus operaciones con la habilidad de crear riqueza.

La introducción de los derechos de propiedad intelectual, aunque inicialmente destinada a premiar la innovación, ha permitido que el desarrollo del conocimiento científico vaya privatizándose y comercializándose cada vez más. Gracias a la alianza entre las grandes empresas privadas y los organismos públicos de investigación científica, el conocimiento ha sido absorbido y puesto al servicio de los intereses privados.

Los derechos de propiedad intelectual han dado así visos de legitimidad al proceso de apropiación del saber tradicional por parte de las empresas privadas, que por un lado lo despojan de todo valor científico para luego, amparadas en esos derechos, apropiarse del mismo, simplemente codificándolo dentro de un discurso científico moderno. Acto seguido, lo patentan como una invención y terminan prohibiendo su utilización a quienes lo habían generado y custodiado. A través de este sistema, por ejemplo, los agricultores están sufriendo la expropiación paulatina de su ciencia de las semillas y de su derecho a conservar, mejorar e intercambiar simientes.

El reduccionismo como forma dominante de lectura de la realidad se presentó como el instrumento perfecto en manos de los intereses comerciales para

apropiarse de todas las dimensiones de la naturaleza y de la vida humana, y convertirlas en mercancías comerciables.

La unión entre conocimiento y poder que se está consolidando a través de las patentes y otras reivindicaciones de propiedad intelectual sobre el conocimiento en sí mismo, está transformando este último de propiedad común en propiedad privada. Dondequiera que las patentes se hayan asociado a la investigación científica, el resultado ha sido el final de la comunicación dentro de la comunidad científica.

Reflexionando sobre la investigación científica transformada en actividad secreta, Martin Kenney observa en su libro *Biotechnology: the University Industrial Complex* (1993) que “el miedo a perder la exclusividad o de ver el propio trabajo transformado en una cosa comerciable puede inducir al silencio a quienes se supone son colegas. Ver que alguien sobre quien no se tiene ningún control convierte en cosa comercial un objeto que otro ha producido, puede causar en una persona la sensación de haber sufrido violencia. El fruto del amor se reduce a una simple cosa comerciable, el trabajo se vuelve un artículo de intercambio a precio de mercado. El dinero se transforma en árbitro del valor de un proyecto científico”.

Con el conocimiento reducido a “conocimiento a cambio de dinero”, tanto la ciencia básica como el conocimiento tradicional se consideran cada vez menos útiles en sí y por sí mismos. El objetivo ya no es comprender mejor la naturaleza o las necesidades de los seres humanos, sino la producción de cosas comerciables y el aumento de las ganancias de las grandes empresas gracias al comercio, la industria y los derechos de propiedad intelectual.

Hoy en día, cualquier cosa puede ser patentada, desde productos industriales hasta procedimientos aplicados a los seres animados e inanimados. Esto comprende desde los productos de la mente, como algoritmos para informática y software en general, hasta métodos financieros y procesos tales como técnicas de declaración de rentas. De este modo se obstaculiza forzosamente el progreso de la ciencia, limitando el acceso a los conocimientos patentados y evitando que la humanidad se adapte a través del conocimiento.

Los productos genéticamente modificados han abierto el camino a la aplicación de patentes universales sobre los seres vivos, otorgando a las grandes empresas la propiedad de esas formas de vida, los materiales o los procesos “que contienen la invención”. Los OGM, hoy cultivados en millones de hectáreas,

son un excelente ejemplo de privatización y comercialización del conocimiento científico, con un puñado de grandes empresas que controlan esos cultivos y sus mercados en todo el mundo. Particularmente inquietantes son los instrumentos que confieren derechos de propiedad intelectual para impedir la conservación, el intercambio y la venta de semillas, así como la falta de acceso a los materiales patentados, impidiendo con ello que la comunidad científica investigue de manera independiente, efectúe análisis y verificaciones relacionados con la seguridad y el riesgo a largo plazo. En especial en los países en vías de desarrollo, los OGM y las patentes relacionadas con ellos han provocado el aumento de los costes de producción. Las patentes en agricultura limitan la libertad de experimentación del agricultor individual o del investigador público, y socavan potencialmente las prácticas locales que contribuyen a la seguridad alimentaria y a la sustentabilidad económica.

Las patentes niegan también el acceso de la sociedad a productos esenciales del conocimiento tales como semillas y medicamentos, creando monopolios y a la vez alentando la biopiratería, pues permiten que las grandes empresas y los intereses comerciales se apropien de esos conocimientos. A través de este proceso, las comunidades que desarrollaron el conocimiento ven prohibido ahora el acceso a aquello que crearon de manera colectiva en su propio seno. Esto es particularmente cierto en los campos de la agricultura y de los productos farmacéuticos: tanto las prácticas tradicionales de la agricultura como la medicina tradicional están siendo destruidas.

El resultado de todo esto es que el conocimiento está perdiendo su valor como guía en el proceso de adaptación a un mundo en continuo cambio, valor éste especialmente importante en un período de inestabilidad mundial.

Ha llegado el momento de frenar esta creciente comercialización y mercantilización del conocimiento y defenderlo como bien público al que todos tengamos acceso. Es evidente que la apropiación del saber tradicional a través de patentes tiene que cesar. Por esta razón, urge completar la revisión del Acuerdo sobre Derechos de Propiedad Intelectual Relacionados con el Comercio (ADPIC) de la Organización Mundial del Comercio (OMC). Desde que la OMC existe como organismo oficial, estos cambios han sido un imperativo ético. En la actualidad, son ya un imperativo vital, si queremos adaptarnos a los acelerados cambios planetarios: han de cambiarse las reglas internacionales para que el conocimiento y su aplicación, en sus múltiples aspectos, vuelvan a circular libremente.



## **B. PRINCIPIOS DE UN NUEVO PARADIGMA DEL CONOCIMIENTO QUE GARANTICE UN PLANETA SANO**

### **Capítulo 4**

### **LOS NUEVOS PARADIGMAS DE ALIMENTACIÓN Y AGRICULTURA DEBEN APRENDER DE LA CIENCIA QUE OFRECE UNA VISIÓN HOLÍSTICA DE LA VIDA**

La supervivencia de los seres humanos depende de la capacidad de nuestra especie para mantener y preservar la plasticidad de la biosfera con todos los elementos que la forman e interactúan, incluida la especie humana misma. La agricultura, que es un sistema de producción basado directamente en los recursos de la biosfera – suelo, agua y biodiversidad –, nos ofrece un buen ejemplo de no sustentabilidad provocada por la transición del saber ancestral a la ciencia fragmentaria.

El método reduccionista, nacido con la ciencia moderna con el objetivo de simplificar el estudio de los sistemas naturales, produjo un impresionante progreso tecnológico pero, al mismo tiempo, también una profunda fragmentación del conocimiento de los sistemas naturales y una pérdida de la capacidad de síntesis.

La construcción de un mundo simplificado, basado en versiones únicas de unos pocos productos seleccionados, tanto animados como inanimados, lleva a la creación de una sociedad única y homogénea con sólo una cultura, una ideología, una ciencia, una tecnología, con un solo modelo de economía y de producción. En otras palabras, significa la destrucción de las herramientas y de los procesos que permitieron la adaptación y proliferación de los seres humanos en todas las áreas del planeta. Además, implica la destrucción de la diversidad, tanto cultural como biológica.

La no sustentabilidad de los sistemas alimentarios y agropecuarios que se basan en la ciencia reduccionista hace imperativa la creación de nuevos paradigmas basados en la ciencia holística, tanto tradicional como moderna. Muchos agricultores de todo el mundo están volviendo a considerar el conocimiento tradicional como fuente de innovación y están siguiendo sus

propias pautas independientes de desarrollo, en lugar de las que aconsejan los sistemas oficiales del conocimiento; de este modo, se van construyendo sistemas paralelos de saber, que se alinean a su vez con aquellos sectores no reduccionistas de la investigación científica. Además, en el corazón de esas mismas instituciones científicas están emergiendo corrientes de pensamiento que sostienen la necesidad de incorporar el saber tradicional a los sistemas modernos de conocimiento. Grandes logros como la agricultura orgánica ecológica y la producción basada en sistemas y redes locales de alimentación, logros éstos nacidos al margen de las formas convencionales de producción y distribución – y a menudo a pesar de las mismas –, están acelerando la puesta en valor del saber tradicional y su rol dentro de los nuevos paradigmas alimentarios y agropecuarios.

El conocimiento holístico es necesario para poder tener en cuenta las consecuencias de cada una de las acciones y manipulaciones humanas. Para la evolución del conocimiento holístico, necesitamos superar el reduccionismo mecanicista e incluir tanto el saber de los pueblos como el conocimiento que está surgiendo de la ciencia misma.

### **La ciencia de los científicos y el saber tradicional**

Hay una clara diferencia entre la palabra en inglés ‘science’ [*ciencia*] y el término alemán ‘Wissenschaft’, el italiano ‘sapere’ o el español ‘saber’. El término ‘science’ se ha utilizado con frecuencia para excluir tanto a las personas como a los tipos de conocimiento “incorrectos”. Por el contrario, ‘Wissenschaft’ significa creación de conocimiento, sin importar cuáles métodos se emplean para ello. Esto implica que un campesino o un pescador, un joven o un viejo, un hombre o una mujer tienen la capacidad de participar en el eterno proceso de creación de conocimientos. ‘Sapere’ o ‘saber’ es el resultado del aprendizaje, técnico y empírico, manual y conceptual, acumulado por los pueblos a lo largo del tiempo y transmitido de generación en generación.

Las metáforas que una sociedad comparte son la base de concepciones, presupuestos, acciones, actividades, creación y uso del conocimiento, justos o equivocados. Las metáforas, obviamente, orientan las preguntas que surgen y las hipótesis creadas dentro de una sociedad concreta. Las metáforas de la Ciencia occidental y de la agro-biotecnología a menudo se derivan de la

ingeniería mecanicista, de una economía de guerra o de una economía cuya única finalidad es el lucro.

La interrupción del intercambio científico habitual dentro de los campos de investigación importantes relacionados con la biotecnología es un trágico efecto colateral de la polarización extrema, tanto interna como entre sí, de la sociedad concebida como un todo y las enormes inversiones económicas con las consiguientes ganancias que están en juego. Esto es particularmente cierto en el caso de los OGM. Es más, dentro de la investigación y los marcos reglamentarios casi no se ha concedido atención a un buen número de cuestiones éticas, socioeconómicas, culturales, de género y legales, incluida la seguridad alimentaria, la seguridad del medio ambiente y el desarrollo sustentable, pese a haberse reconocido la necesidad de tener todos estos aspectos en cuenta.

En muchos países, las mismas organizaciones reguladoras del gobierno tienen a su cargo simultáneamente tareas de promoción de biotecnología y de control de su riesgo, incompatibles entre sí. Se trata de un juego de malabares imposible, especialmente si se tiene en cuenta que el poder y los recursos para influenciar de forma eficaz a través de los grupos de presión (lobby) están distribuidos de manera muy desigual entre las partes interesadas. En estos casos, con mucha frecuencia se publicita la biotecnología dejando a un lado las preocupaciones por la seguridad, la biodiversidad y la sustentabilidad. En temas de ingeniería genética y organismos genéticamente modificados se impone la “oferta de tecnología” por encima de la necesidad o “demanda” de la misma. Además, los datos recogidos a lo largo de algunos años y sobre determinados cultivos genéticamente modificados muestran una gran variabilidad: entre el 10 y el 33% de incremento de producción en algunos lugares y de pérdida en otros. Esto apunta a una falta fundamental de conocimiento y de interés científico en cuanto a la influencia de los diferentes parámetros de cada ecosistema sobre el funcionamiento y regulación de los genomas de las plantas.

Pese a que en la mayoría de las leyes nacionales y los acuerdos internacionales se asienta con firmeza el Principio de Precaución, éste no ha sido aplicado como guía en la elaboración de buenas prácticas reguladoras ni en la ciencia de evaluación de posibles riesgos, y no se ha tomado en cuenta a la hora de tomar decisiones políticas sobre los OGM.

En un futuro cercano, las aplicaciones comerciales de las próximas generaciones de plantas fruto de la ingeniería genética (por ejemplo multitransgénicas,

nutritivamente mejoradas, productoras de sustancias plásticas, reforzadas para ser empleadas en la piscicultura, para producir medicamentos y vacunas, etc.) desborden a los organismos reguladores. Además, dispondremos de técnicas de nanobiotecnología y de biología sintética, que junto con métodos recombinantes del ADN convergerán en nuevas tecnologías que, irónicamente, prometen solucionar virtualmente todos los problemas ambientales y de salud que podamos ver o imaginar. Pero al mismo tiempo, podrían potencialmente crear problemas de seguridad en los alimentos, las semillas y los ecosistemas de una magnitud inimaginable.

La situación global reclama nuevos y mejores medios de reglamentación de las biotecnologías modernas. La sociedad no puede permitirse dejar la investigación sobre bioseguridad en manos de la biotecnología de la industria. Es crucial el control democrático sobre la cadena de la alimentación. Debemos crear organizaciones reguladoras de la bioseguridad e institutos de investigación verdaderamente independientes, y defenderlos con energía. No existe región ni país que no necesite de una investigación en bioseguridad, importante para su propia sociedad y sus ecosistemas. Se debe evaluar si la investigación en bioseguridad independiente, que responda a las necesidades de la sociedad al completo, es realmente “más costosa”, o no, para la población si se tiene en cuenta el riesgo de perjuicios “no previstos” y la pérdida de beneficios que aún disfrutamos.

### **Los caminos hacia un planeta más sano**

En el estado actual del planeta, nada indica que necesitemos todavía más ciencia y tecnología de las que dominan hoy, en esencia no-holísticas. Por el contrario, la pequeña “nave espacial” verdiazul que compartimos necesita desesperadamente nuevos tipos de ciencia y conocimiento.

Las consecuencias adversas de los cambios globales afectan sobre todo a los más pobres y más vulnerables, que históricamente han tenido pocos derechos y escasas ocasiones para influir sobre las políticas globales.

Un enfoque de la investigación y el desarrollo agropecuarios que busque solucionar los problemas debería concentrarse en las prioridades locales, identificadas a través de procesos participativos y transparentes, y debería favorecer una solución holística a los problemas locales. Estos procesos exigen nuevos tipos de apoyos para que el público participe de forma crítica en verificar el impacto técnico, social, político, cultural, de género, legal, medioambiental y

económico de la biotecnología moderna. La nueva ciencia debería dedicarse a sostener y mantener el conocimiento y los cultivos locales, de manera que la comunidad local sea capaz de avanzar en su investigación. Un enfoque de este tipo pondría el énfasis necesario en los proyectos participativos de selección de semillas y métodos agroecológicos. Los consumidores también participarían en estas selecciones de semillas, especialmente en la identificación de objetivos tales como el gusto, la calidad y el poder nutritivo.

Alimentar con éxito al mundo de una manera sustentable, al tiempo que se responde a las nuevas prioridades y a las circunstancias cambiantes, requerirá una modificación fundamental en las estrategias agrícolas y en la visión del mundo, con ramificaciones en la ciencia, la tecnología, las políticas, las instituciones, la capacidad de desarrollo y la inversión. Una modificación de este tipo reconocerá y dará cada vez más importancia a la holística en agricultura, teniendo en cuenta la complejidad de los sistemas agrarios dentro de los diferentes contextos sociales y ecológicos. Exigirá nuevos acuerdos institucionales y organizativos para promover enfoques holísticos e integrados para el desarrollo y la difusión del conocimiento, la ciencia y las tecnologías. Las comunidades agrarias, la agricultura familiar, los campesinos, tendrán que ser reconocidos como usuarios, guardianes y gestores de los ecosistemas. Los cambios necesarios se han de dirigir en primer lugar a aquellos a quienes las anteriores revoluciones tecnológicas agrarias dejaron rezagados y mal parados: los campesinos de pocos recursos, las mujeres y las minorías étnicas. Para obtener buenos resultados, el saber tradicional local debe incorporarse en un enfoque sistémico, interdisciplinario y holístico en cuanto a la creación y distribución del conocimiento.

Para que las nuevas tecnologías holísticas y agroecológicas puedan contribuir a crear mayor equidad además de sustentabilidad y un planeta más sano, será necesario que los agricultores y las poblaciones tengan más acceso a una educación ocupacional, académica o no. Además, deberá haber sistemas de incentivos y premios para las prácticas holísticas y sustentables, y ayudas organizadas en razón de la vulnerabilidad de las comunidades agrarias. El saber local y tradicional, así como todas las preocupaciones y prioridades de las comunidades agrarias, deberán formar parte de los programas de investigación y de los planes de estudio universitarios. Además, deberán estimularse y reforzarse nuevos modos de administración para desarrollar redes de innovación locales basadas en la participación.



## Capítulo 5

### LA DIVERSIDAD Y EL PLURALISMO DE LOS SISTEMAS DE CONOCIMIENTO SON VITALES PARA LA EVOLUCIÓN Y LA ADAPTACIÓN, ESPECIALMENTE EN TIEMPOS SUMAMENTE INESTABLES E IMPREDECIBLES

Todos los sistemas vivos evolucionan y, cuando dejan de evolucionar, mueren. Esta verdad es aplicable tanto a los sistemas naturales como a las culturas. El verdadero conocimiento es un sistema vivo que cambia y se adapta a los cambios de la realidad. La uniformidad despoja a los sistemas de sus mecanismos evolutivos y de su potencial. El presupuesto simplista de que la naturaleza “es sólo mecánica” ya no tiene validez. Hoy en día, la diversidad de conocimientos es necesaria para fortalecer los sistemas de conocimiento, de manera que podamos formular las preguntas adecuadas y responder ante los enormes retos de nuestros tiempos.

El saber tradicional, el de las comunidades indígenas, integrado con un conocimiento científico capaz de reconocer su propia parcialidad a la hora de hacer frente a fenómenos complejos, puede ayudar a la humanidad a adaptarse y evolucionar en estos tiempos impredecibles e inestables en los que nos encontramos, al aportar su íntima relación con la diversidad cultural y biológica. Los campesinos, a través de la observación y el estudio diario, son científicos sobre el terreno, asegurando la conservación del hábitat y de los sistemas del suelo y del agua. En todo el mundo, el saber de los agricultores ha protegido y reforzado la biodiversidad, garantizando al mismo tiempo la seguridad alimentaria de sus comunidades. En la mayoría de las culturas, las actividades femeninas se relacionan directamente con la vida y, por consiguiente, con la adaptación y la supervivencia en entornos y contextos humanos cambiantes. Las generaciones ancianas conservan viva la memoria del conocimiento y de la experiencia, dando a la comunidad el humus con el que alimentar evolución, innovación e identidad. Los jóvenes están desafiando con creatividad los anticuados paradigmas que nos rigen aún hoy, identificando con rapidez los puntos críticos del sistema. Su contribución a los procesos multidireccionales de aprendizaje y enseñanza puede enriquecer el conocimiento humano y facilitar el proceso de adaptación y transformación.

En la actualidad, muchos científicos, especialmente si no han cedido al atractivo

de las grandes empresas privadas, saben bien que la solución reduccionista no es forzosamente la mejor. Ahora que han quedado al descubierto los fallos e insuficiencias del modelo dominante, es menester que reconozcamos en la pluralidad de los sistemas de conocimiento y en su potencial de integración un elemento esencial para aumentar nuestra capacidad de sobrevivir como especie.

El principio fundamental de organización de los organismos vivos, los sistemas y los procesos es la complejidad; ésta tiene relación con la diversidad, y ambas dan lugar a una nueva capacidad de adaptación y a una plasticidad necesaria en el contexto del cambio.

La uniformidad y centralidad de los sistemas reduccionistas los hacen, de hecho, menos resilientes. El modelo científico reduccionista de sistemas “complejos” muestra que cuando los mismos llegan a un punto de inestabilidad crítica, o se descomponen en las partes que los forman, o se abren paso hacia otro orden de funcionamiento integral. Dado que se trata de “puntos sin retorno”, irreversibles, mantener un *status quo* o volver a un modo de organización y funcionamiento anterior es imposible. La inestabilidad y la descomposición pueden observarse tanto a nivel celular como a nivel planetario. Los brotes de enfermedades, tales como las vacas locas, la gripe aviar o la gripe porcina, son señales de que nuestra manipulación de los organismos y las especies está ya en el límite del equilibrio y la estabilidad.

La utopía mecanicista y simplista carece de la complejidad y la diversidad necesarias para la evolución del conocimiento. Los sistemas mecánicos unidimensionales se quiebran en condiciones de estrés porque son incapaces de adaptarse. La uniformidad es rígida, la diversidad es flexible. Los monocultivos contemporáneos, intensivos, industrializados y que emplean energía, dependen de gran cantidad de aportes externos y, por consiguiente, son susceptibles al desmoronamiento si los aportes se interrumpen por cambios económicos, políticos o ecológicos. Por el contrario, los sistemas locales de producción de alimentos, ecológicos, biodiversificados, con aportes internos, son resilientes ante las alteraciones externas, ya sean climáticas o económicas.

La imposición de un conocimiento único, de un monocultivo del conocimiento, ha vuelto invisibles las múltiples tradiciones del saber, los diversos modos de comunicación y metáforas, tan vitales en nuestros tiempos.

Las diferentes formas de saber se transmiten y testimonian de muchas maneras: oral, simbólica, por observación. El monocultivo del conocimiento reconoce sólo la forma escrita y cuantificada, ignora la tradición oral y la ciencia de la calidad.

Es importante reconocer, recodificar y rejuvenecer estos sistemas de saber marginados y olvidados, utilizando las posibilidades que ofrecen los modernos medios de comunicación.

El saber de los pueblos (desarrollado por los hombres y mujeres que cultivan la tierra y por las comunidades indígenas) y la ciencia de los científicos no están necesariamente en las antípodas. La principal diferencia entre ambos es de naturaleza metodológica: la contribución de los pueblos a una nueva tecnología se funda en observaciones repetidas a lo largo del tiempo, mientras que las conclusiones de los científicos se basan frecuentemente en observaciones repetidas en el espacio (replicaciones) durante un período limitado de tiempo. El saber tradicional se enriquece día a día a través de la observación de la naturaleza en constante cambio, y se emplea para interactuar de manera sustentable con el medio ambiente.

Debemos admitir que los campesinos domesticaron a las plantas que hoy alimentan a la humanidad. Las modificaron, adaptaron, mejoraron y difundieron; sembraron, cosecharon, intercambiaron simientes y alimentaron a sus gentes durante muchos miles de años. Al hacer esto, nuestros ancestros acumularon una inmensa riqueza de saber común y compartido que la “ciencia” ha ignorado prácticamente por completo. Sin embargo, tal como ya se ha dicho, hoy en día las empresas están apropiándose cada vez más de ese saber para explotarlo con ánimo de lucro, a través de las patentes y la biopiratería, sin compartir los beneficios con los propietarios.

El resultado de la aplicación del saber del pueblo a la mejora de las cosechas es la biodiversidad agraria que todavía puede verse en las pocas áreas a las que todavía no ha llegado la agricultura comercial. Y es que parte de ese saber se relaciona con la diversidad que reduce el riesgo de malas cosechas y aumenta al mismo tiempo la seguridad alimentaria. A esto se suma el hecho de que la diversidad de climas, suelos y técnicas fue llevando paulatinamente a la selección de diferentes cultivos y a las diferentes variedades dentro de cada uno de ellos, que fueron adaptándose a lo largo del tiempo y constituyendo la especificidad local. En contraste con lo dicho, la comercialización basada en el “cultivo científico” pone énfasis en una amplia adaptación espacial y hasta global, lo que desemboca en una inevitable y paulatina desaparición de la biodiversidad.

Aunque no tiene más de 20 años de experimentación, la agricultura participativa, que incluye desarrollar plantas en colaboración con los agricultores basándose en la selección para una adaptación específica, ha demostrado ya notables beneficios

tanto respecto a la biodiversidad como a las cosechas. El cultivo participativo de plantas puede desarrollarse hacia un “cultivo evolutivo” para lidiar de manera dinámica con los cambios climáticos.

Los sistemas autóctonos y tradicionales, que fueron co-evolucionando en paralelo a los cambios de las condiciones del medio ambiente, poseen alta resiliencia y gran capacidad de adaptación. La ciencia dominante no ha tomado en consideración la posibilidad de beneficiarse del saber tradicional mejorado a lo largo del tiempo ni de contribuir a enriquecerlo en beneficio de las comunidades locales. No necesitamos una transición entre un sistema y otro basada en la exclusión recíproca; lo que necesitamos son nuevas alianzas, nueva comunicación y nuevas redes entre los diferentes sistemas sobre la base del principio de igualdad y respeto mutuo. Para responder a los serios desafíos que vendrán, es una necesidad histórica incorporar los sistemas de saber que fueron descartados. En tiempos turbulentos, adaptarse significa disponer de un alto nivel de libertad y de posibilidades de elección. Para ello, se necesita de la diversidad en todas sus formas: en lo intelectual, porque significa pluralismo de sistemas de conocimiento y de enfoques científicos; en lo ecológico, porque significa diversidad de especies y de ecosistemas; en lo cultural, porque significa diferentes idiomas, diferentes sistemas de comunicación, diferentes formas de expresión artística; en lo económico, porque significa diferentes formas de producción y de mercado. Es menester reconocer, proteger, nutrir todas estas diferencias en todas sus expresiones. Incluso regiones pequeñas y tradiciones marginadas pueden atesorar un gran potencial para la adaptación e innovación de los sistemas. Del mismo modo que los pequeños bancos de simientes y genes son vitales para la continua evolución de la agricultura, también es vital proteger los diferentes sistemas de conocimiento para que éste pueda seguir evolucionando. En la Conferencia de Pueblos Indígenas sobre el Cambio Climático de Anchorage (Abril de 2009), un anciano de la comunidad indígena afirmó: “Nosotros sabemos cómo vivir enfrentando estos cambios climáticos. Debemos utilizar el saber tradicional para ayudar a todas las culturas a atravesar estos cambios”.

Una síntesis holística entre el saber popular y lo mejor de la ciencia ecológica moderna es fundamental para que volvamos a tener un planeta saludable y para curar a la sociedad humana. Esta síntesis se ha de fundar en la comprensión de las interconexiones e interrelaciones entre las partes, en el respeto recíproco y en el reconocimiento de la mutua relevancia.

La diversidad de los sistemas de conocimiento y su continua evolución se basan

en el saber compartido. El conocimiento puede compartirse sólo cuando es un bien común. Los regímenes de propiedad intelectual actuales impiden la diversidad de conocimiento y frenan el proceso de aprendizaje e innovación al impedir que se comparta el conocimiento. También amenazan con apropiarse del conocimiento tradicional y privatizarlo a través de la biopiratería. Precisamente en el momento en que la humanidad necesita de la integridad y la solidez de las diferentes culturas y sistemas de conocimiento, la biopiratería amenaza la futura evolución del saber tradicional.

La diversidad se crea e incrementa a través del intercambio – entre generaciones, culturas, sistemas de saber y tradiciones.

El saber autóctono y tradicional debe ser resucitado basándose en la pluralidad y el debate necesario entre los diferentes paradigmas científicos, reconociendo igual dignidad a todas las formas de conocimiento. Para dialogar de este modo, es necesario comprender que la innovación es a la vez el resultado del aprendizaje a través de la interacción social, y de la habilidad de integrar diferentes conocimientos y modos de aprender.

En sistemas pluralistas de este tipo, el saber científico, el tradicional y el local crecen y se enriquecen a través de un proceso complementario de hibridación.

El saber local que evoluciona a través de un largo período de tiempo puede beneficiarse de la rapidez de circulación de la información mediante procesos de cooperación e intercambio. Los investigadores académicos pueden crear nuevo conocimiento interactuando con todos aquellos que, fuera del campo académico, desarrollan capacidades específicas de observación, análisis y experimentación en sus respectivos campos de actividad.

*Terra Madre* es un ejemplo de miles de comunidades de diferentes partes del mundo que aportan sus tradiciones locales en un intercambio global facilitado por las nuevas tecnologías de comunicación.

La UNESCO desarrolla una iniciativa muy importante relacionada con el conocimiento tradicional: está documentando la enorme cantidad acumulada de conocimiento, *know-how* (saber hacer), prácticas y opiniones de las comunidades locales. Estos sofisticados marcos de comprensión, interpretaciones y significados son parte de una complejidad cultural que engloba el idioma, los sistemas de denominación y clasificación, las prácticas de explotación de los recursos, los ritos, la espiritualidad y la visión del mundo. Este saber local y autóctono es un recurso clave para dar nuevo ímpetu a las comunidades en la lucha contra la marginación, la pobreza y el empobrecimiento.



## Capítulo 6

### **ES IMPERATIVO RECONOCER LA SOBERANÍA DE LAS COMUNIDADES SOBRE SUS PROPIOS CONOCIMIENTOS; EL CONOCIMIENTO DEBE SER UTILIZADO LIBREMENTE, REFORZADO Y COMPARTIDO**

Todos los seres humanos somos sujetos concededores, sin importar la clase social, la raza, el género, la religión, la etnia o la edad. Todas las comunidades y culturas son creadoras de conocimiento. El conocimiento de las culturas que han sobrevivido a lo largo del tiempo fue evolucionando sin cesar y constituye lo que hoy llamamos “saber tradicional”. Las estructuras e instituciones generadoras de conocimiento dominantes en la sociedad contemporánea han impuesto el dominio de “expertos”, descartando asimismo el saber de los pueblos.

El derecho de las comunidades y culturas a desarrollar y reforzar conjuntamente su saber, formulando las preguntas de su elección y compartiendo libremente el conocimiento con otros grupos y colectivos, constituye la soberanía del conocimiento. El conocimiento debe circular libremente. La soberanía del conocimiento no implica el derecho a oponerse a esta libre circulación, al contrario: contempla la participación plena y democrática de los ciudadanos en la síntesis del nuevo conocimiento, que debe incorporar los sistemas de saber que habían quedado excluidos.

Una nueva conciencia de la importancia que tiene la diversidad científica y cultural, y la disponibilidad de nuevas tecnologías de información, hacen necesaria una profunda transformación de los sistemas oficiales de conocimiento, en la actualidad antidemocráticos, tecnocráticos y aislados unos de otros.

Los nuevos sistemas de conocimiento deben ser capaces de promover sustentabilidad, equidad y resiliencia o capacidad de adaptación, a través de:

- sistemas de conocimiento que permitan la convivencia e integración de una pluralidad de enfoques y formas de saber;
- garantías a la apertura, a la dignidad por igual de todo conocimiento, y a que sea escuchada la voz de los agricultores y de las comunidades rurales locales;
- la distribución de los recursos públicos y la regulación de la propiedad intelectual, separando netamente el interés público del privado y dando prioridad al primero.

Del mismo modo que la Soberanía Alimentaria se ha erigido en el principio organizador de nuestra seguridad alimentaria, basada en la participación plena, donde todos los pueblos tienen derecho a decidir qué comer y cómo producir sus alimentos, también la Soberanía del Conocimiento debe integrarse plenamente en las estructuras e instituciones generadoras de conocimiento, de decisiones tecnológicas y decisiones sobre producción y consumo. La soberanía del conocimiento reside en el deber de compartir libremente el conocimiento con otras comunidades soberanas y favorecer su libre circulación.

Con frecuencia nos referimos a la sociedad contemporánea como a la sociedad del conocimiento. Esta catalogación se basa en el despliegue de informaciones tecnológicas; pero información no equivale a conocimiento, pues en sí misma no contiene la discriminación, los modelos para separar lo útil de lo inútil, lo sustentable de lo no sustentable, cosa que en cambio hace el conocimiento. Si la información no proporciona una comprensión más profunda de la vida y de los seres vivos, su uso es limitado. Sin una perspectiva holística, el conocimiento se reduce a fragmentos. El conocimiento reemplazado por la mera información promueve un nuevo tipo de consumismo informativo. Al igual que sucede con la comida, la información puede estar al servicio de las necesidades esenciales de las gentes, pero también puede provocar excesos. La drástica reducción o falta del conocimiento esencial puede convivir con una sobredosis de información, con una "obesidad de información". Ambos casos pueden desembocar en diferentes formas de dependencia que socavan la soberanía.

Junto a la privatización y concentración de los procesos de conocimiento, estamos asistiendo a otras tendencias que están cambiando radicalmente el modo de producir conocimiento, su reproducción y circulación. Favorecidos por la circulación de las personas y la tecnología de la información, en la actualidad emergen y se desarrollan sistemas de conocimiento horizontal, no jerárquico, mediante redes 'híbridas' de individuos independientes que comprenden investigadores, técnicos, consumidores, productores, enlazados unos con otros en un plano paritario, permitiendo procesos de aprendizaje a través de las personas y las cosas.

En el seno de estas redes surge nuevo conocimiento cada vez que el proceso de aprendizaje descubre maneras nuevas de hacer las cosas. La separación entre productores, intermediarios y depositarios del conocimiento va desdibujándose, reemplazada por una distinción *de facto* entre expertos locales, mediadores culturales, comunicadores y teóricos.

El conocimiento evoluciona a través de la interacción con nuestro medio ambiente, y también crece en respuesta a nuevos retos. Además, es orientado por la demanda y los valores, y su calidad e importancia dependen de su capacidad para hacer frente a los desafíos del mundo real. En otras palabras, el conocimiento debe estimular la actividad, tener una evolución histórica y un contexto regional. Las comunidades comparten, mantienen y desarrollan el conocimiento, no sólo internamente sino en un contexto más amplio y complejo de intercambio y colaboración.

Es fundamental que el conocimiento sea de propiedad democrática para que tenga significado, para que esté al servicio de la vida y aliente la creatividad y el desarrollo. El conocimiento debe estar al servicio de las necesidades de los pueblos y garantizar la participación de la comunidad. En este contexto, se define a las comunidades como diferentes formas de convivencia humana activa y serena, desde las aldeas tradicionales y las familias hasta la comunidad científica, pasando por comunidades de colaboración laboral y cooperación cultural, o las comunidades virtuales del nuevo estilo de vida urbano. Muchos individuos pertenecen a más de una comunidad y tienen la posibilidad de modificar la comunidad en la que se encuentran.

Se han catalogado diferentes tipos de conocimiento: científico, tradicional o autóctono. Todos ellos se basan en paradigmas y valores y reglas de aplicación, tales como la distinción entre lo verdadero y lo falso, lo justo o lo erróneo. El conocimiento nos ayuda a definir nuestro lugar en la Tierra y nuestra relación con la vida en la Tierra. Además de darnos la comprensión, el conocimiento nos reporta beneficios a través de su aplicación práctica. La mayor parte del conocimiento se trata y comparte como un bien público, al tiempo que muchas de sus formas de aplicación también se intercambian en diferentes mercados al servicio de la demanda, premiando el trabajo y la excelencia en el dominio de aspectos específicos del conocimiento.

Al igual que con otros productos de nuestros días, también en el campo del conocimiento la velocidad de producción reemplaza al contenido y la calidad. El acceso inmediato a la información reemplaza la absorción del conocimiento, del mismo modo que la comida rápida reemplaza la calidad de los alimentos. Nos imponen el cambio a una velocidad cada vez mayor, sin tener en cuenta la voluntad de la gente y con frecuencia en contra de ella. “Nuevos y mejores” productos llenan los estantes del supermercado mientras desaparecen alimentos consolidados a lo largo del tiempo. Del mismo modo, las semillas que los campesinos desarrollaron durante siglos en cultivos comunitarios se

reemplazan con semillas no renovables que es necesario comprar cada año. Esta continua sustitución de productos viejos por nuevos implica una pérdida de historia y la acumulación de basura. Esto es parte fundamental de la estrategia de producción y ventas de una “sociedad del despilfarro” (compra lo más que puedas y luego arroja a la basura buena parte de ello), incluida la creación de un consumismo pasivo y derrochador. En paralelo con el consumo despilfarrador y materialista, estamos asistiendo a un consumo generalizado y profundamente alienado de conocimiento, gran parte del cual sirve sólo para fines secundarios (status, entretenimiento, sustitución). Difícilmente alguien se pregunta “¿De veras necesito esto?” y si lo hace es severamente sancionado.

Cuando el conocimiento deja de ser producido y utilizado para fines prácticos y conviviales, las cualidades que derivan de estos fines van perdiendo importancia, al igual que el valor que tiene el ser parte de una evolución histórica de una cultura y de unos valores compartidos dentro de la comunidad. Como resultado, se vierten cantidades cada vez mayores de fragmentos y partes de “conocimiento basura”, con tiempos breves de comercialización, escaso período de uso y baja calidad, lanzándose a los mercados de la “sociedad del conocimiento” en cantidades cada vez mayores, siendo reproducidos, adulterados o simplemente falsificados a gran velocidad.

El conocimiento actual sobre la comida y su aplicación es un ejemplo perfecto de este tipo de conocimiento industrializado. La sucesión rápida y constante de retazos inconexos de información ha provocado en realidad una confusión sin precedentes en el consumidor, situación que va en detrimento masivo de la salud, el medio ambiente, la cultura y la calidad.

El ritmo acelerado de estos sistemas de conocimiento, relacionados con la introducción de nuevas técnicas y aportes, ha obstaculizado la capacidad de los sistemas locales para desarrollarse y crear conocimiento que, por estar fuera del esquema dominante, necesita más tiempo para ser elaborado y para consolidarse. Al mismo tiempo, ha dado origen a falsas necesidades y despilfarro tanto entre los consumidores como entre los fabricantes.

Obedeciendo al principio “o lo usas o lo pierdes”, el saber tradicional, que evolucionó y fue amorosamente mantenido y enriquecido por generaciones y generaciones, debe ser protegido para que pueda seguir dándonos conocimientos sanos para una vida saludable.

Producir conocimiento fuera del contexto en que será usado, a espaldas del control de las comunidades, socava la soberanía. Mientras pretende servir para el

bien público y de las comunidades, y pese al hecho de que mucha de esa ciencia no democrática siempre ha sido financiada por las grandes empresas y puesta al servicio de la avaricia de ganancias de las mismas, este paradigma dominante simula crear conocimiento por el conocimiento mismo; en cambio, sabemos bien que está íntimamente ligado a los intereses políticos y económicos. Esta tradición basada en la utopía mecanicista difiere enormemente de otras tradiciones de conocimiento orientadas hacia la soberanía de los pueblos y las comunidades, y que trabajan en su provecho. Es necesario que se modifique esta manera antidemocrática, aislacionista, exclusivista y tecnócrata de tomar decisiones en todos los campos de la actividad humana. La soberanía del conocimiento es el derecho de los pueblos a crear conocimiento y participar en los procesos que afectan a sus vidas. El saber de los pueblos debe integrarse plenamente en las estructuras e instituciones que generan conocimiento, decisiones tecnológicas, de producción y de consumo. Una participación de esta naturaleza no es posible si nos mantenemos dentro de los sistemas de investigación y de las estructuras comercializadas y centralizadas de conocimiento que dominan en la actualidad. El alma de la soberanía del conocimiento es la ciencia independiente y pública. En la actualidad, la fusión entre conocimiento y poder se ha convertido en una amenaza a la libertad de la humanidad y a su seguridad. La tiranía de los intereses comerciales está sofocando el conocimiento e impidiendo el pleno desarrollo de nuestras capacidades y potencialidades humanas. Democratizar el conocimiento significa participar en su creación. Implica también acceder al conocimiento eliminando las vallas de exclusión que representan los derechos de propiedad intelectual, así como los prejuicios contra el saber autóctono y tradicional, el saber de las mujeres y el saber de los ciudadanos. La soberanía del conocimiento tiene muchas dimensiones: individual, comunitaria, social. La soberanía del conocimiento, por tanto, tiene el deber de compartir libremente el conocimiento con otras comunidades soberanas y no implica el derecho a impedir de ningún modo su libre circulación. Urge una nueva ciencia holística basada en la participación democrática que tenga en cuenta el bienestar de la naturaleza, de la gente y de las generaciones futuras. El cuidado y el interés por las futuras generaciones puede construirse únicamente con la participación democrática de las generaciones presentes. El conocimiento es poder. La soberanía del conocimiento garantiza que ese poder sea compartido por todos.

## **COMISIÓN INTERNACIONAL PARA EL FUTURO DE LA ALIMENTACIÓN Y LA AGRICULTURA**

### **Iniciativa promovida por:**

Claudio Martini, *presidente de la Región Toscana, Italia*

Vandana Shiva, *directora ejecutiva de Research Foundation for Technology, Science And Ecology/Navdanya, India*

### **Miembros de la Comisión**

Vandana Shiva, *presidente de la Comisión*

Miguel Altieri, *profesor del Departamento de Ciencias, Política y Gestión del Medio Ambiente, Universidad de California, Berkeley; presidente de SOCLA*

Aleksander Baranoff, *presidente de la Asociación Nacional para la Seguridad Genética (ALL), Moscú*

Debi Barker, *codirector y presidente de la Comisión de Agricultura del International Forum on Globalization, (IFG)*

Wendell Berry, *ambientalista, agricultor, escritor y poeta*

Jose Bové, *Via Campesina*

Marcello Buiatti, *consejero de la Región Toscana sobre OGM, profesor de la Universidad de Florencia*

Tewelde Egziabher, *director general, autoridad para la Protección del Medio Ambiente, Etiopía*

Bernward Geier, *representante de IFOAM, COLABORA, activista*

Edward Goldsmith, *escritor, fundador y director de The Ecologist*

Benny Haerlin, *Fundación Future Farming, ex coordinador internacional de la campaña OGM de Greenpeace*

Colin Hines, *autor de "Localisation: A Global Manifesto"; miembro de IFG*

Vicki Hird, *senior Campaigner on Food and Farming, Amigos de la Tierra*

Andrew Kimbrell, *presidente del Centro Internacional de evaluación de tecnologías*

Tim Lang, *profesor de Política Alimentaria, Institute of Health Science, City University, Londres*

Frances Moore Lappe, *escritor, fundador del Small Planet Institute*  
Alberto Pipo Lernoud, *escritor y poeta, director de Fundación Cocina de la Tierra*  
Caroline Lucas, *miembro del Parlamento Europeo, Partido de los Verdes, Reino Unido*  
Jerry Mander, *presidente de la Junta Directiva del Foro Internacional de la Globalización*  
Samuel K. Muhunyu, *coordinador de NECOFA (Network for Ecofarming for Africa)*  
Helena Norberg-Hodge, *International Society for Ecology and Culture*  
Carlo Petrini, *fundador de Slow Food*  
Assétou Founé Samake, *bióloga, genetista, profesora de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Mali*  
Percy Schmeiser, *agricultor canadiense y activista contra los OGM*  
Aminata Dramane Traoré, *escritora, coordinadora del 'Forum pour un Autre Mali', ex Ministro de Cultura y Turismo de Mali*

### **Asociados**

Arche-Noah, Austria, Institute for Agriculture & Trade Policy, Food First, Centre for Food Safety

### **Coordinadora**

Caroline Lockhart

### **Dirección**

ARSIA, Regione Toscana, Italia  
via Pietrapiana, 30 - 50121 Firenze  
tel. 055 27551 - fax 055 2755216/231  
[www.arsia.toscana.it](http://www.arsia.toscana.it)  
[www.future-food.org](http://www.future-food.org),  
[carolinelockhart@yahoo.com](mailto:carolinelockhart@yahoo.com)  
[futureoffood\\_tuscany@yahoo.com](mailto:futureoffood_tuscany@yahoo.com)

Printed in november 2009  
at Sesto Fiorentino (FI) by Press Service Srl  
On behalf of Arsia - Regione Toscana





edited by



**Regione Toscana**  
Diritti Valori Innovazione Sostenibilità