

cuadernos inacabados

18

Abrazar la vida
Mujer, ecología y supervivencia

Vandana Shiva



Abrazar la vida

Mujer, ecología y supervivencia

Vandana Shiva



Titulo original: *Staying Alive. Woman ecology and survival*

Diseño de la cubierta: Irene Bordoy
Maquetación: Sonia Martín Domínguez
Corrección: Beatriz Albertini

Traducción: "Instituto del Tercer Mundo"-Montevideo Uruguay,
a cargo de Ana Elena Guyer y Beatriz Sosa Martínez.

© Vandana Shiva, 1988.

© 1995, de esta edición: horas y HORAS, San Cristóbal 17, 28012 Madrid

No se permite la reproducción total o parcial de este libro, ni su incorporación a un sistema informático, ni su tratamiento en cualquier forma o por cualquier medio, sea éste electrónico, mecánico, por fotocopia, por grabación u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito de las titulares del copyright.

"La presente obra ha sido editada mediante ayuda del Instituto de la Mujer."

Producción y realización: J.C, Producción.

Impreso en: Grafistaff.

ISBN· 84-87715-50-8

D.L.: M-40299-1995

Impreso en España - *Printed in Spain*

Ofrezco este libro a quienes lo hicieron posible:

- las numerosas mujeres, campesinos y pueblos tribales de la India que me enseñaron a pensar desde un punto de vista ecológico;
- Rajni Kothari, que hizo posible ese aprendizaje creando el contexto para la libertad intelectual;
- Jayanto Bandyopadhyay, mi esposo, que también me acompañó en ese aprendizaje;
- Rajuji, mi padre, que primero me sirvió de madre a mí y ahora a mi hijo;
- Kartikeya, mi hijo, por su generoso amor que me permite hacer lo que hago.

La mujer en el bosque	99
<i>Aranyani</i> : el bosque como principio femenino.....	99
El colonialismo y la evolución de la silvicultura masculinista	106
Las mujeres de Chipko.....	114
Programas de forestación y reduccionismo.....	126
La silvicultura “social” y el árbol “milagroso”.....	127
Se aproxima la tragedia de los recursos comunales.....	132
Legado colonial: los recursos comunales como “tierras baldías”.....	135
Mannu Rakshana Koota: preservar el suelo, proteger las tierras comunales.....	137
Producir “superárboles”: el reduccionismo definitivo.....	141
Recuperar la diversidad, recuperar las tierras comunales.....	146
La mujer en la cadena alimenticia	151
La revolución verde: un paradigma occidental.....	151
El desplazamiento de las mujeres de la producción de alimentos	154
Semillas milagrosas: erradicación del principio femenino.....	176
El mito de las semillas milagrosas.....	177
El mito del alto rendimiento y la autosuficiencia alimentaria.....	182
De la revolución verde a la biotecnología.....	190
La muerte de los suelos	196
Estrategias de elaboración del suelo de la agricultura tradicional.....	197
La revolución verde: una receta para la desertización	200
Enfermedades producidas por insuficiencia o exceso de micronutrientes.....	202
Desiertos saturados de agua y sales	203
La extracción de aguas subterráneas y la creación de desiertos.....	205

Respetar los derechos del suelo	206
Los plaguicidas envenenan el tejido de la vida.....	208
Fomento de las plagas con plaguicidas.....	210
Control de plagas no violento: aprender de la naturaleza, las mujeres y los campesinos.....	213
La violencia de la revolución blanca	217
La hibridación como violencia genética.....	221
Fragmentación de la naturaleza e integración de los mercados.....	227
La mujer y las aguas en desaparición.....	233
La extinción de los manantiales.....	233
Las represas como violencia contra el río.....	238
La escasez de agua subterránea	252
Mujeres: las verdaderas hidrólogas	263
Terra Mater: Reivindicación del principio femenino	277

PRÓLOGO

Este libro puede ser una importante contribución en el cambio de la orientación modernista, competitiva y “arrolladora” de la primera generación de feministas a una perspectiva mucho más holística, sustanciosa y no dualista que está empezando a surgir del pensamiento reciente sobre el feminismo. Otra de las virtudes es la de haber escogido una posición ecológica alejada de la occidental para la cual los “condenados de la tierra”, que se están multiplicando rápidamente y exigen su parte en los recursos del planeta, son los causantes del deterioro ambiental y a quienes se querría excluir del acceso a los recursos naturales que, de hecho, se están agotando mucho más por la rapacidad de lo que la autora llama el moderno “proyecto de desarrollo” que por los pobres y menesterosos.

La autora se inclina por una concepción mucho más amplia de la ecología en la que encuentran eco y apoyo las luchas de los sectores marginados y hasta ahora excluidos —en gran parte debido al proyecto de desarrollo— contra la desigualdad, la explotación y la represión. También nos alerta contra los peligros que plantea la más reciente apropiación del vocabulario y las metáforas relativos al medio ambiente por parte de los gobiernos y las élites, así como por organismos internacionales como el Banco Mundial que, por trabajar con ONGs relacionadas con la preservación del medio ambiente, están logrando despolitizar las protestas y luchas y transformar la protección del medio ambiente en un sustituto del mismo viejo proyecto

de desarrollo al que son tan aficionados los intereses de las transnacionales y los tecnócratas.

Voy a dejar que el libro hable por sí mismo. Está escrito en un estilo convincente, es sensato desde el punto de vista empírico, se apoya en una abundante bibliografía y lo anima una considerable dosis de pasión y convicción. No necesariamente estoy de acuerdo con la autora en todo lo que dice; por ejemplo, la equivalencia entre mujer y naturaleza, que aparece con frecuencia, ya explícita ya implícitamente, como si todas las mujeres fueran por definición partidarias de proteger el medio ambiente, defender la vida y procurar que haya equidad. Aunque es consciente del problema, no distingue lo bastante entre mujeres urbanas —y urbanizadas— devoradas por el comportamiento consumista, y las mujeres rurales o miembros de alguna tribu que guardan una identidad tan orgánica y auténtica con la naturaleza y la comunidad. Esto es comprensible, dada la misión general de situar los problemas de la mujer en un paradigma ecológico aunque a veces sea en forma de concesiones a una jerga pasada de moda. Lo que la salva es que, a diferencia de las feministas de la primera época, que imploraban al Estado que las tratara en pie de igualdad con los hombres, a Vandana Shiva le interesan los significados más profundos de la feminidad y *Prakriti* y hacerlos valer por ser mucho más humanos y naturales que el paradigma “científico” dominante que es esencialmente machista en su concepción.

Extraeré las consecuencias más importantes del esfuerzo que ha hecho Vandana Shiva por relacionar orgánicamente los temas que interesan a la ecología con el principio femenino. De esa forma, ya logró ensanchar los ámbitos de los dos movimientos, el ecologista y el feminista, y dar un significado intelectual complejo a ambos.

A nivel de la práctica, al menos, pero también por lo que respecta a la teoría, me gustaría que esta búsqueda de un marco más amplio siguiera incluyendo otros temas importantes para reestructurar la empresa humana que está en marcha (así como otros nuevos que puedan aparecer).

Así, si el principio femenino afirma tanto una perspectiva *holística* como una lista completa de temas basados en el considerable respeto por la diversidad —que a su vez son principios de la naturaleza— es necesario meter en dicha lógica y lista de temas toda la cuestión de la etnicidad, las luchas que llevan adelante las minorías y las comunidades marginadas para hacer respetar su derecho a ser incluidas como entidades autónomas y con gobierno propio en la comunidad política más amplia. También en este caso, como en el de las luchas por preservar el medio ambiente, las víctimas y quienes primero actuaron contra las fuerzas destructivas resultaron ser las mujeres, así como en las luchas étnicas las que más sufren son las mujeres y son ellas las que reúnen los trozos y reconstruyen las comunidades dispersas, y no permiten que ni la mera furia de los jóvenes ni la cínica manipulación y engaño de los que se dedican a dividir a las comunidades las acobarden.

No son únicamente las mujeres las que participan en esas luchas; sería una gran exageración afirmar eso, y exagerar un proceso sólo consigue desvirtuarlo (tanto al conceptualizarlo como al llevarlo a la práctica). Lo que sucede más bien es que como víctimas del desarrollo tecnológico moderno y el paradigma científico del cual éste deriva su razón de ser, y como posibles libertadoras, las mujeres son más importantes que los hombres; en todo caso las que todavía cuidan y alimentan el principio femenino (no todas lo hacen). Parecen también mejor preparadas para abrir nuevos espacios cívicos en la lucha por preservar y reconstruir las comunidades. En resumidas cuentas, feminidad y ecología por un lado y feminidad y etnicidad por otro son aliadas naturales que colaboran en una misma función y con frecuencia resultan ser sinónimos en la práctica. Son parte integrante de la lucha más amplia por la *endogenidad* en un mundo amenazado por la sed uniformadora de modernidad. El holismo que entraña el principio femenino no debe confundirse con el universalismo de la era científica moderna. El primero respeta y esti-

mula la diversidad; el segundo la socava uniformando y centralizando, y termina destruyéndola.

Estoy estudiando desde hace un tiempo el fenómeno de la etnicidad de una manera bastante amplia y una serie de puristas me han acusado de llevar el significado de dicho fenómeno más allá de sus límites naturales (en parte los antropólogos tradicionales y otros que investigan pueblos específicos como los tribales, pero mucho más esa ralea de nacionalistas que consideran que cualquier afirmación de diversidad y pluralidad es, por definición, enemiga de la integridad de la nación). Quiero decir, para aumentar la consternación de mis detractores, que considero al género femenino y al principio femenino ingredientes esenciales del surgimiento de la etnicidad en el proceso histórico contemporáneo.

Veo el despertar del género, la ecología y la etnicidad como aliados cercanos que tienen mucho en común y podrían hacer cambiar, si los que participan en ese despertar permanecen juntos y no dejan que los separen (que es lo que se empeña en hacer el sistema dominante), las perspectivas de la humanidad frenando la continua colonización de la naturaleza y de la diversidad étnica y, en ese proceso, salvando del eclipse el principio femenino de holismo, basado en la diversidad y dignidad de todos los seres y un compartido sentido de comunidad.

Esto me lleva a otra cuestión que también está sin resolver en la base teórica del movimiento feminista. Es la cuestión de clase. A estas alturas resulta claro que la cuestión de la mujer como víctima de la tecnología y el desarrollo modernos no puede ser "reducida" a la de clase. Los que creen que si no se lo puede reducir a eso no es un problema real sino el fruto de alguna versión de "falsa conciencia" sin ninguna importancia histórica, evidentemente están presos de una teoría bastante vieja de la revolución y son incapaces de comprender una situación histórica mucho más compleja que no habrían previsto los fundadores del "socialismo científico".

Pero una vez dicho esto, quiero apresurarme a manifestar que las feministas deben, por cierto, participar en las

luchas económicas de los oprimidos, las filas cada vez más grandes de gente que se va empobreciendo (en gran medida debido al proyecto de desarrollo) y las aún más grandes de gente empobrecida, marginada e innecesaria para quienes el Estado y la economía moderna no tienen ninguna utilidad. La cuestión de clase es central para el progreso histórico, como lo son las cuestiones de la femi- nidad, la ecología y la etnicidad. Un gran espectro de mujeres en general (incluso las del sector agrícola), y especialmente después de efectuarse la nueva división nacional e internacional del trabajo, son explotadas por el modo de producción capitalista. Pero no es sólo un proble- ma de las mujeres. Es una cuestión mucho más amplia referente a la nueva base tecnológica de la explotación económica y cultural que está necesitando un nuevo espíri- tu de resistencia democrática contra lo que es indudable- mente un modelo de crecimiento e integración capitalista considerablemente cambiado (transnacionalizado, empresarial, computarizado, militarizado y televisado). El movimiento feminista seguirá siendo catalogado de pequeño burgués mientras no salga de su actual descarrilamiento unidimen- sional y haga causa común con las luchas del proletariado mundial y las clases más bajas y proletarizadas de todas las sociedades. Es particularmente apto para ello dada su inclinación natural a comprender, compadecer, acompañar y alimentar, en particular a los que sufren y a las víctimas de la historia. La solidaridad científica no parece habernos llevado demasiado lejos. La solidaridad feminista puede que sí.

Por último, está todo el sector de los que se mantienen en la frontera de las luchas populares pero que también necesitan nuevos elementos, nuevas ideas y nuevas defini- ciones. Es el sector de los derechos humanos que en la India abarca un amplio espectro de libertades civiles, dere- chos democráticos y derechos de los pueblos (entendiendo por esto los derechos de las distintas nacionalidades, mino- rías y comunidades periféricas). Muchos de los que están comprometidos en el "movimiento de mujeres" se identifi-

can, en efecto, con las luchas en favor de las libertades civiles y los derechos democráticos, y no sólo en nombre de los derechos de las mujeres (la cantidad de temas de los que se ocupa un diario como *Manushi* nos da una prueba de ello). Pero hay muchos que se apartan de esas luchas porque las consideran “demasiado políticas”, o porque piensan que están denominadas por los hombres, o porque no desean ser “arrastrados” a terrenos más vagos y preservan su carácter autónomo. Al primer grupo no tengo mucho que decirle; son mujeres que han fijado su propia *aritmética* y piensan que adoptar una posición demasiado disidente y política las haría vulnerables. No tengo nada que decirles porque en el fondo quieren usar el patrocinio del Estado y el patrocinio de las organizaciones internacionales para mejorar la situación de la mujer. Al formar parte del sistema, del modelo reinante de ciencia y desarrollo y de la élite emergente, no tienen otra opción. No dudo de su buena fe, considero solamente que su perspectiva es demasiado limitada y estoy casi seguro de que o ya han sido captadas por el Estado y el mercado capitalista o pronto lo serán. Por lo que respecta a la “dominación masculina”, la acusación es válida y sólo puede levantarse si cambian las perspectivas de *ambas partes*. Es con el tercer grupo con el que tengo un problema. Me ocuparé de éste ahora y así finalizaré el prólogo.

Cualquier propuesta de “liberar” algún segmento de la sociedad que se base en una visión polarizada de la realidad social (hombres *versus* mujeres, mayoría *versus* minoría, centro *versus* Estado) me parece en primer lugar irreal y apolítica, y un tributo indirecto a los intentos de la estructura dominante de crear una situación dualista, echar fuera a los “otros” y prescindir de ellos. En segundo lugar, corre graves riesgos de ser marginada o captada por otros intereses; si uno se mantiene apartado, unidimensional y temeroso de contaminarse, está condenado a ser marginado o captado por otros intereses. Pero en tercer lugar, y en mi opinión es lo más grave, los que tienen una visión tan exclusivista de un movimiento padecen de arrogancia e

insensibilidad en alto grado. Pues se niegan a ver que la lucha por la feminidad es una lucha por defender cierto principio básico en el modo de percibir la vida, una filosofía de ser. Principio y filosofía que pueden servir no sólo a las mujeres sino a todos los seres humanos. La feminidad, por definición, no puede ni debe ser un valor restrictivo sino amplio, holístico, ecléctico, transespecífico y que abarque las diversas corrientes. El movimiento feminista sólo tendrá futuro si logra llevar las perspectivas y luchas relativas a género, ecología, etnicidad, clase y derechos humanos hasta ahora disparejas a una concepción común para reestructurar la empresa humana. Y no de otro modo.

Me complace presentar este libro como un esfuerzo en esa dirección.

Rajni Kothari

Centre for the Study of Developing Societies (Centro para el Estudio de las Sociedades en Desarrollo), Delhi, abril de 1988.

INTRODUCCIÓN

Que vengan y vean a los hombres, mujeres y niños que saben vivir y tienen una alegría que aún no han podido matar los que pretenden enseñar a otras naciones cómo se vive.

Chinua Achebe¹

El Siglo de las Luces, y la teoría del progreso a la que dio origen, se centraba en el carácter sagrado de dos categorías: el conocimiento científico moderno y el desarrollo económico. En algún momento, el desenfrenado afán del progreso, guiado por la ciencia y el desarrollo, empezó a destruir la vida sin valorar en absoluto la rapidez con que estaba desapareciendo la diversidad en este planeta y la magnitud del fenómeno.

El acto de vivir y de celebrar y conservar la vida en toda su diversidad —en las personas y la naturaleza— parece haber sido sacrificado en aras del progreso, y la santidad de la vida sustituida por la santidad de la ciencia y el desarrollo.

En el mundo entero están creciendo nuevas preguntas, enraizadas en la experiencia de aquellos para quienes la difusión de lo que se llamó “luces” ha sido la difusión de la oscuridad, de la extinción de la vida y los procesos que la acrecientan. Va extendiéndose una nueva conciencia que pone en tela de juicio el carácter sagrado de la ciencia y el desarrollo y revela que éstas no son categorías universales de progreso sino los proyectos propios del patriarcado occidental moderno. Este libro surgió de mi participación en las luchas de las mujeres indias por sobrevivir durante la última década. Se inspira en el sufrimiento y las ideas de quienes luchan por sustentar y conservar la vida, lucha

¹Chinua Achebe, *No Longer at Ease*, Londres, Helnemann, 1960, p. 45.

que pone en tela de juicio el significado de un progreso, una ciencia y un desarrollo que destruyen la vida y amenazan la supervivencia.

La muerte de la naturaleza constituye el centro de la amenaza a la supervivencia. La tierra se está muriendo en forma acelerada: sus bosques, sus suelos, sus aguas, su aire están muriendo. Las selvas, creadoras del clima del planeta, cuna de la riqueza forestal del mundo, están siendo arrasadas, quemadas, arruinadas o inundadas.

En 1950, se talaron más de cien millones de hectáreas de bosques; hacia 1975 esa cifra había aumentado más del doble. Durante 1950-75, sólo en el sur y sudeste de Asia fueron destruidas por los menos 120 millones de hectáreas de selvas tropicales; para finales del siglo, podrían quedar eliminados otros 270 millones. En Centroamérica y la Amazonia, la cría de ganado para producción de carne está exigiendo la destrucción de por lo menos 2,5 millones de hectáreas por año; en la India, las plantaciones con fines de exportación, los proyectos en los valles de los ríos y los de minería, etcétera, hacen perder por año 1,3 millones de hectáreas de bosques. Doce millones de hectáreas de bosques están eliminándose anualmente de la faz de la tierra. De mantenerse los ritmos actuales de destrucción, hacia el año 2050 habrán desaparecido todas las selvas tropicales, y con ellas la diversidad de la vida de la que son soporte.

Se estima que en las selvas tropicales vive hasta un 50% de seres vivos (cinco millones de especies, por lo menos). En una superficie de diez kilómetros cuadrados de selva tropical viven hasta 1.500 especies de plantas florales, 750 especies de árboles, 125 especies de mamíferos, 400 especies de aves, 100 de reptiles, 60 de anfibios y 150 de mariposas.

La simpar diversidad de especies que albergan las selvas tropicales implica relativamente pocos individuos de cada una; así, cada tala altera sus ciclos vitales y los amenaza con una rápida extinción. Las estimaciones actuales indican que estamos perdiendo una especie viviente por día

de los entre 5 y 10 millones que según se cree existen. Si se mantiene la tendencia actual, podemos prever una tasa anual de pérdida que ascendería a 50.000 especies hacia el año 2000. Sólo en la India, existen 7.000 especies vegetales que no se encuentran en ninguna otra parte del mundo; la destrucción de sus bosques naturales implica la desaparición de esa rica diversidad animal y vegetal.

Los bosques son la matriz de los ríos y manantiales, y destruirlos en las regiones tropicales equivale a desecar y desertizar la tierra. Doce millones de hectáreas por año se convierten en desiertos y no sirven para producir vegetación ni alimentos. Unas veces la tierra se arruina por la desertización, y otras por un uso mal concebido que destruye la fertilidad de los frágiles suelos tropicales. La desertización del Sahel, en Africa, ya mató a millones de personas y animales. Unos 456 millones de personas en todo el mundo mueren actualmente de hambre o malnutrición debido a la desertización de las tierras cultivables. La mayoría de la tierras destinadas a la agricultura que con la revolución verde fueron cultivadas en forma intensiva, están hoy en día inundadas o convertidas en desiertos. En la India, cerca de 7 millones de hectáreas de tierras sometidas a riego ya han quedado inutilizadas debido a la elevada salinidad, y otros 6 millones de hectáreas han sido gravemente afectadas por la saturación de agua. La agricultura practicada en la revolución verde hizo disminuir la diversidad genética y aumentar la vulnerabilidad de las cosechas hasta el fracaso al reducir la resistencia a la sequía y las pestes.

Con la destrucción de los bosques, el agua y la tierra, estamos perdiendo los sistemas en que se apoya la vida. Esta destrucción se está llevando a cabo en nombre del "desarrollo" y el progreso, pero debe haber algo muy equivocado en un concepto de progreso que amenaza la propia supervivencia. La violencia hacia la naturaleza, que parece inherente al modelo de desarrollo dominante, se asocia también con la violencia hacia las mujeres que dependen de la naturaleza para obtener el sustento para ellas, sus

familias y sus sociedades. Esta violencia contra la naturaleza y la mujer forma parte del modo en que se percibe a ambas, y constituye la base del actual paradigma de desarrollo. Este libro es un intento de expresar cómo viven y perciben la destrucción ecológica y sus causas y cómo han concebido e iniciado procesos para detenerla y comenzar su regeneración las mujeres indias del campo que siguen ligadas a la naturaleza. La destrucción ecológica, sea cual fuere el terreno en que se experimente, tiene sus causas en el proceso de desarrollo y la visión de la naturaleza con la que se legitima. Este libro se centra en la ciencia y el desarrollo como proyectos patriarcales no por negar otras fuentes de patriarcado, como la religión, sino porque se piensa que son neutros desde el punto de vista de clase, cultura y género.

Vistos desde las experiencias de las mujeres del Tercer Mundo, los modos de pensar y actuar que pasan por la ciencia y el desarrollo, respectivamente, no son universales, como se supone, ni abarcan a todos los seres humanos; la ciencia y el desarrollo modernos son proyectos de origen masculino y occidental, tanto desde el punto de vista histórico como ideológico. Constituyen la última y más brutal expresión de una ideología patriarcal que amenaza con aniquilar la naturaleza y todo el género humano. El surgimiento de una ciencia patriarcal de la naturaleza se produjo en Europa durante los siglos XV y XVII con el nombre de revolución científica. Durante el mismo período, la revolución industrial, íntimamente relacionada con ésta, sentó las bases de un modo de desarrollo económico patriarcal en el capitalismo industrial. La ciencia y el desarrollo contemporáneos conservan las raíces y tendencias ideológicas de la revolución científica y la industrial aun cuando penetran en nuevas esferas de actividad y nuevos ámbitos de subyugación.

La revolución científica de Europa transformó la naturaleza de *terra mater* en una máquina y una fuente de materias primas; con dicha transformación quedaron eliminadas todas las limitaciones éticas y cognoscitivas que impedían

violentarla y explotarla. La revolución industrial convirtió la economía de prudente administración de los recursos para el sustento y satisfacción de las necesidades básicas en un proceso de producción de bienes para hacer el máximo de ganancias. El industrialismo creó un ilimitado apetito de explotación de recursos, y la ciencia moderna proporcionó la licencia ética y cognoscitiva para que dicha explotación fuera posible, aceptable y deseable. De esta manera, la nueva relación de dominio y superioridad del hombre sobre la naturaleza se asoció también con los nuevos patrones de dominio y superioridad sobre la mujer, y la exclusión de ésta de la participación *como socias* en la ciencia y el desarrollo.

La actividad contemporánea en pro del desarrollo del Tercer Mundo impone a las comunidades de otras culturas los paradigmas científicos y económicos creados por la ideología occidental basada en el género. Hoy sabemos que la destrucción ecológica y la marginación de la mujer han sido los resultados de la mayoría de los programas y proyectos de desarrollo basados en dichos paradigmas; violan la integridad de una y destruyen la productividad de la otra. Las mujeres, como víctimas de la violencia de las formas patriarcales de desarrollo, se han alzado contra éste para proteger la naturaleza y preservar su vida y su sustento. Las mujeres indias han estado a la vanguardia de las luchas por conservar los bosques, las tierras y las aguas. Han impugnado el concepto occidental de la naturaleza como objeto de explotación y la han protegido como *Prakriti*, la fuerza viviente que sostiene la vida. Han impugnado el concepto occidental de la economía como producción de ganancias y acumulación de capital y han defendido su propio concepto de economía como producción de sustento y satisfacción de necesidades. Una ciencia que no respeta las necesidades de la naturaleza y un desarrollo que no respeta las necesidades de las personas amenazan inevitablemente la supervivencia. En su afán por sobrevivir a los ataques de ambos, las mujeres han comenzado una lucha que desafía las categorías principales

del patriarcado occidental: los conceptos de naturaleza y mujer, y los de ciencia y desarrollo.

Su lucha ecológica en la India está orientada simultáneamente a liberar a la naturaleza de la incesante explotación y a ellas mismas de la ilimitada marginación. Están creando una ideología feminista que trasciende el género, y una práctica política que abarca a todos los seres humanos; están desafiando el supuesto universalismo de la ideología patriarcal no con otra tendencia universalista sino con la diversidad; y están desafiando el concepto dominante de poder como violencia con el concepto alternativo de la no violencia como poder.

Las luchas cotidianas de la mujer por la protección de la naturaleza se realizan en el contexto cognoscitivo y ético de las categorías de la antigua concepción india del mundo en la cual la naturaleza es *Prakriti*, un proceso vivo y creativo, el principio femenino del cual surge toda vida. Los movimientos ecologistas de mujeres, que intentan preservar y recuperar el principio femenino, surgen de una ideología que no parte del concepto de género y difiere tanto de la ideología patriarcal que sirve de fundamento al proceso de destrucción ecológica y sometimiento de la mujer, como de las respuestas que sí parten de dicho concepto y que hasta hace poco tiempo han caracterizado al mundo occidental.

Inspirado en las luchas de las mujeres por proteger la naturaleza como una condición de la supervivencia humana, este libro no se limita a declarar a la mujer víctima especial de la crisis del medio ambiente. Intenta captar y reconstruir las ideas y maneras de ver que animan a las mujeres indias en sus luchas por la supervivencia, que perciben el desarrollo y la ciencia desde fuera de las categorías del patriarcado occidental moderno. Estas nuevas categorías son ecológicas y feministas a la vez: encierran una posibilidad de supervivencia porque ponen al descubierto la estrechez de la base en que se asientan la ciencia y el desarrollo y muestran que la destrucción ecológica y la marginación de la mujer no son inevitables, ni desde el punto de vista económico ni científico.

El capítulo I describe las raíces históricas y conceptuales del desarrollo como un proyecto de ideología de género, y analiza la manera en que los postulados económicos de los que parte el patriarcado occidental, cuyo único objetivo es el lucro, dominaron sobre los otros postulados, más humanos, de una economía encaminada a proporcionar sustento, conformando una crisis de pobreza enraizada en la devastación ecológica.

El capítulo II trata del mito de la neutralidad y universalidad de la ciencia moderna. Describe los comienzos de ésta en la revolución científica que, por un lado, subyugó a la naturaleza, y por el otro excluyó a la mujer de los ámbitos del conocimiento y la técnica. La estructura y metodología de la ciencia moderna son reduccionistas; este capítulo demuestra que el reduccionismo como modo patriarcal de conocimiento es necesariamente violento para la naturaleza y la mujer.

El capítulo III describe el mundo que habitan las mujeres indias, tanto desde el punto de vista filosófico que se manifiesta en su concepción del mundo, como en la práctica cotidiana, en la producción y renovación de la vida. Para las mujeres que dirigen las luchas ecológicas, la naturaleza que protegen es la *Prakriti* viviente. Es la conciencia de la naturaleza como fuerza viva, y de sí mismas como socias de ella en la producción del sustento, lo que guía sus luchas ecológicas. Estos movimientos, si bien dependen de las ideas de las mujeres, no se basan en una ideología de género, y configuran, desde el punto de vista conceptual, una categoría de oposición.

El capítulo IV se refiere a la destrucción de los bosques y los conocimientos que las mujeres tenían en materia de silvicultura, que comienza junto con la colonización de los bosques de la India. Demuestra que lo que se llama "silvicultura científica" es en realidad una perspectiva estrecha y reduccionista de la silvicultura que fue derivándose de la tendencia occidental a la obtención del máximo de beneficios. Chipko, el famoso movimiento de las mujeres campesinas de Garhwal, se ve aquí como una respues-

ta a ese paradigma. La destrucción de los ecosistemas forestales y el desplazamiento de la mujer que genera medios de subsistencia mediante los bosques están estructuralmente vinculados a ese paradigma reduccionista de la silvicultura. Las respuestas a las serias repercusiones de la deforestación que provienen de los centros del patriarcado capitalista profundizan ambas crisis, la ecológica y la de subsistencia. Esos intentos contrastan con las iniciativas de las mujeres con respecto a la protección y regeneración forestal que son sustentables y justas, y recuperan la diversidad de los bosques a la vez que llevan a compartir la riqueza que éstos producen.

El capítulo V es un análisis de la crisis de la alimentación cuyo origen se atribuye a la ciencia y desarrollo agrícolas masculinistas que destruyeron el capital de la naturaleza y excluyeron a la mujer como experta y productora de alimentos. La violencia inherente a la revolución verde por lo que respecta a la agricultura y la revolución blanca por lo que respecta a la producción de leche, se vincula al cambio en la percepción del alimento, que pasa a ser una mercancía que se produce e intercambia para obtener ganancias.

El capítulo VI se refiere a la crisis en materia de agua que está amenazando la permanencia de la vida vegetal, animal y humana en proporciones de cataclismo. Se relaciona con el uso de la tierra y el agua con fines lucrativos, de modo que los limitados recursos hídricos son superexplotados o desviados de la satisfacción de necesidades de subsistencia para responder a otra necesidad, imperiosa, de obtener el máximo de ganancias. El enfoque reduccionista del uso y administración de los recursos hídricos se pone en contraste con el conocimiento holístico que tienen las mujeres para conservar y utilizar el agua para la subsistencia.

El capítulo final resume las razones en las que se basan la ciencia y la tecnología dominantes y el modelo de desarrollo que es responsable de la crisis económica y ecológica actual y reivindica el principio femenino como una

alternativa no violenta, sin género y que abarca a todos los seres humanos.

Las mujeres del Tercer Mundo han conservado esas categorías de pensamiento y acción que hacen posible la supervivencia, y que, por tanto, hacen posible la justicia y la paz. Los movimientos ecológicos, los movimientos de mujeres y los movimientos pacifistas de todo el mundo pueden inspirarse en esas categorías como fuerza de oposición y desafío a las categorías dominantes del patriarcado occidental que hoy dirige el mundo en nombre del desarrollo y el progreso aunque estén destruyendo la naturaleza y amenazando la vida de culturas y comunidades enteras. Es para centrarse en la actividad de millones de mujeres indias desconocidas que dirigen las luchas por una vida que sea pacífica y justa a la vez, y para rendirles tributo, por lo que se ha escrito este libro.

EL DESARROLLO, LA ECOLOGÍA Y LA MUJER

El desarrollo como un nuevo proyecto del patriarcado occidental

El "desarrollo" debió haber sido un proyecto poscolonial, una alternativa para aceptar un modelo de progreso en el cual el mundo entero se rehizo siguiendo el modelo del moderno occidente colonizador, sin tener que sufrir el sometimiento y explotación que entraña el colonialismo. Se partía de la suposición de que el progreso al estilo occidental era posible para todos. De ese modo, el desarrollo, como mejoramiento del bienestar de todos, se equiparó con la occidentalización de las categorías económicas (de necesidades, productividad y crecimiento). Los conceptos y categorías referidos al desarrollo económicos y la utilización de los recursos naturales que habían surgido en el contexto específico de la industrialización y el crecimiento capitalista en un centro de poder colonial, fueron elevados al nivel de postulados y aplicabilidad universales en el contexto totalmente diferente de la satisfacción de las necesidades básicas de las poblaciones de los recientemente independizados países del Tercer Mundo. Sin embargo, tal como lo señala Rosa Luxemburgo, el naciente desarrollo industrial de Europa occidental necesitaba que las potencias coloniales ocuparan las colonias permanentemente y destruyeran la "economía natural" local.¹ Según ella, el colonialismo es una constante condición necesaria para

el crecimiento capitalista: sin colonias, la acumulación de capital se detendría. El "desarrollo" como acumulación de capital y la comercialización de la economía para generar "excedentes" y ganancias implicó la reproducción no sólo de una forma determinada de creación de riquezas sino también de la creación de pobreza y desposeimiento que la acompaña. Una réplica del desarrollo económico basado en la comercialización de recursos utilizados en la producción de mercancías en los países recientemente independizados creó las colonias internas.² Así, el desarrollo se redujo a ser la continuación del proceso de colonización; se convirtió en la extensión del proyecto de creación de riqueza en la visión económica del patriarcado occidental moderno, que se basaba en la explotación o exclusión de la mujer (occidental y no occidental), en la explotación y degradación de la naturaleza, y en la explotación y destrucción gradual de otras culturas. El "desarrollo" sólo podía entrañar la destrucción de la mujer, la naturaleza y las culturas oprimidas, razón por la cual, en todo el Tercer Mundo, las mujeres, campesinado y pueblos tribales están luchando por liberarse del "desarrollo" así como antes lucharon para liberarse del colonialismo.

El decenio que las Naciones Unidas dedicaron a la mujer se basó en el supuesto de que el mejoramiento de la situación económica de la mujer iba a fluir automáticamente de la expansión y difusión del proceso de desarrollo. Sin embargo, hacia fines del decenio, fue quedando claro que el problema lo constituía el propio desarrollo. La insuficiente e inadecuada "participación" en el "desarrollo" no era la causa del creciente subdesarrollo de la mujer; más bien lo era la forzada pero asimétrica participación en aquél, por la cual soportaba los costes pero era excluida de los beneficios. La exclusividad del desarrollo y el desposeimiento agravó y profundizó los procesos coloniales de deterioro ecológico y pérdida de control político sobre la base natural del sustento. El crecimiento económico fue un nuevo colonialismo que sustrajo recursos de quienes más los necesitaban. La diferencia residía en que ahora

eran las nuevas élites nacionales, y no las potencias coloniales, los cerebros de la explotación que se ejercía por el “interés nacional” y para el crecimiento del PNB, y se realizaba con tecnologías más poderosas de apropiación y destrucción.

Ester Boserup³ ha demostrado que las mujeres se empobrecieron más durante el régimen colonial; esos gobernantes que en unos pocos siglos subyugaron y baldaron a sus propias mujeres convirtiéndolas en apéndices discapacitados y desintelectualizados, desfavorecieron a las mujeres de las colonias en materia de acceso a la tierra, a la tecnología y el empleo. El proceso económico y político del subdesarrollo colonial lleva la marca clara del moderno patriarcado occidental y, si bien numerosas mujeres y hombres resultaron empobrecidos por ese proceso, las mujeres tendieron a perder más. La privatización de la tierra con el objetivo de generar ingresos desplazó especialmente a las mujeres, y menoscabó sus derechos tradicionales al uso de la tierra. La expansión de los cultivos para la exportación perjudicó la producción de alimentos, y las mujeres quedaron con magros recursos para alimentar y atender a los niños, los ancianos y los enfermos, mientras los hombres emigraron o los colonizadores los reclutaron para cumplir trabajo forzado. Como documento colectivo de los militantes en favor de la mujer, los organizadores e investigadores, al finalizar el Decenio de la Mujer, declararon: “La conclusión casi unánime a la que llevó la investigación realizada con motivo del Decenio es que, salvo escasas excepciones, el acceso relativo de la mujer a los recursos económicos, ingresos y empleo empeoró, aumentó la carga del trabajo, y su estado de salud, nutrición y educación se deterioró en términos relativos e incluso absolutos”⁴.

El desplazamiento de la mujer de la actividad productiva por la expansión del desarrollo tiene principalmente sus raíces en la manera en la cual los proyectos de desarrollo se apropiaron de la base natural de recursos para la producción de los medios de subsistencia o la destruyeron. Destruyó la productividad de la mujer tanto por quitarle la

administración y control de la tierra, el agua y los bosques como por la destrucción ecológica de los sistemas geológicos, hídricos y vegetales, de modo que la productividad y la capacidad de renovación de la naturaleza resultaron dañadas. Si bien el sometimiento de la mujer y el patriarcado son antiguos, adoptaron nuevas y más violentas formas a través del proyecto de desarrollo. Las categorías patriarcales que entienden destrucción como "producción" y regeneración de la vida como "pasividad" generaron una crisis de supervivencia. La pasividad, como supuesta categoría "natural" de la naturaleza y de la mujer, niega la actividad de la naturaleza y de la vida. La fragmentación y la uniformidad como supuestas categorías del progreso y el desarrollo destruyen las fuerzas vivas que brotan de las relaciones que se establecen dentro de la "tela de la vida" y la diversidad de los elementos y modelos de dichas relaciones.

Las tendencias y valores contrarios a la naturaleza, la mujer y los pueblos indígenas se hacen patentes en este típico análisis de la "improductividad" de las sociedades tradicionales naturales:

La producción se realiza con energía humana y animal en vez de mecánica; la mayor parte de la agricultura es improductiva; puede ser que se utilice abono humano o animal pero los fertilizantes químicos y los plaguicidas son desconocidos... Para las masas, esas condiciones significan pobreza⁵.

Los supuestos son evidentes: la naturaleza es improductiva; la agricultura orgánica basada en los ciclos naturales de renovación significan pobreza; las mujeres, pueblos tribales y sociedades campesinas ligadas a la naturaleza son igualmente improductivas, no porque haya sido demostrado que en cooperación producen *menos* bienes y servicios para satisfacer las necesidades, sino porque se parte de la base de que la "producción" sólo se realiza cuando intervienen las diversas técnicas, aun cuando éstas destruyan la vida. Según esta opinión, un río estable y limpio no es un

recurso productivo: es necesario "desarrollarlo" con represas para que se convierta en eso. Las mujeres, que comparten las aguas del río para satisfacer las necesidades de sus familias y la sociedad, no participan en el trabajo productivo: cuando las sustituye un ingeniero, la administración y uso del agua se convierten en actividades productivas. Los bosques naturales permanecen improductivos hasta que se los desarrolla en forma de monocultivos de especies destinadas al comercio. De esta manera, desarrollo equivale a mal desarrollo, un desarrollo despojado del principio femenino, principio de conservación, principio ecológico. El desdeñar la obra de la naturaleza al renovarse a sí misma y la labor de la mujer al producir lo que satisface las necesidades básicas y vitales es parte esencial del paradigma de mal desarrollo que considera no productivo o improductivo todo trabajo que no dé ganancias y no genere capital. Tal como lo ha señalado Maria Mies⁶, el concepto de superávit es de tendencia patriarcal porque, desde el punto de vista de la naturaleza y la mujer, no se basa en el excedente material producido por encima de las necesidades de la comunidad: se lo roba de forma violenta a la naturaleza (que necesita una parte de lo que produce para reproducirse a sí misma) y a la mujer (que necesita una parte de lo que produce la naturaleza para producir medios de subsistencia).

Desde la perspectiva de las mujeres del Tercer Mundo, la productividad mide la producción de medios de subsistencia; que a este tipo de productividad se lo haya vuelto invisible no le quita su carácter esencial para la vida, sólo refleja la dominación de las categorías económicas del patriarcado moderno que sólo ven el lucro, no la vida.

El mal desarrollo es la muerte del principio femenino

En el presente análisis, el mal desarrollo se convierte en una nueva fuente de desigualdad hombre-mujer. La "modernización" ha sido asociada a la introducción de nuevas for-

mas de dominación. Alice Schlegel⁷ ha mostrado que en condiciones de subsistencia, la interdependencia y complementación de los ámbitos de trabajo masculino y femenino es el modo característico, basado en la diversidad, no en la desigualdad. El mal desarrollo conspira contra esa igualdad en la diversidad, y superpone la categoría del hombre tecnológico occidental —construida ideológicamente— como una medida uniforme del valor de las clases, las culturas y los géneros. Los modos dominantes de percepción, basados en el reduccionismo, la dualidad y la linealidad son incapaces de enfrentarse con la igualdad en la diversidad, con formas y actividades importantes y válidas aunque sean diferentes. La mentalidad reduccionista superpone las funciones y formas de poder de los conceptos occidentales machistas a las mujeres, todos los pueblos no occidentales e incluso a la naturaleza, haciendo a los tres “deficientes” y carentes de “desarrollo”. La diversidad, y la unidad y armonía en la diversidad, se vuelven epistemológicamente inalcanzables en el contexto del mal desarrollo, que entonces se convierte en sinónimo de subdesarrollo de la mujer (aumentando la dominación sexista), y agotamiento de la naturaleza (profundizando las crisis ecológicas). Las mercancías han aumentado, pero la naturaleza se ha reducido. La pobreza del Sur se origina en la creciente escasez de agua, alimentos, forraje y combustibles, que va aparejada con el creciente mal desarrollo y la destrucción ecológica. Esta pobreza afecta más a las mujeres, primero porque son las más pobres entre los pobres, y segundo porque, junto con la naturaleza, son las principales sustentadoras de la sociedad.

El mal desarrollo es la violación de la integridad de sistemas orgánicos interconectados e interdependientes, que pone en movimiento un proceso de explotación, desigualdad, injusticia y violencia. No tiene en cuenta el hecho de que reconocer la armonía de la naturaleza y actuar para mantenerla son condiciones previas para lograr la justicia distributiva. Esta es la razón por la cual Mahatma Gandhi dijo: “Lo que hay en el mundo basta para satisfacer las necesidades de todos pero no la codicia de algunos”.

El mal desarrollo es mal desarrollo en pensamiento y acción. En la práctica, esta perspectiva fragmentada, reduccionista y dualista viola la integridad y armonía del hombre con la naturaleza, y la armonía entre el hombre y la mujer. Rompe la unidad cooperativa de lo masculino y lo femenino y pone al hombre, despojado de principio femenino, por encima de la naturaleza y la mujer y separado de ambas. La violencia con la naturaleza, de la cual es síntoma la crisis ecológica, y la violencia con la mujer, de la cual es síntoma su sometimiento y explotación, surgen de esa subyugación del principio femenino. Quiero argumentar que lo que corrientemente se llama desarrollo es esencialmente mal desarrollo, basado en la introducción o acentuación del dominio del hombre sobre la naturaleza y la mujer. Ambas son consideradas el “otro”, el no yo pasivo. La actividad, la productividad y la creatividad que van asociadas al principio femenino, han sido expropiadas como cualidades de la naturaleza y la mujer y transformadas en cualidades exclusivas del hombre. La naturaleza y la mujer han sido convertidas en objetos pasivos para ser usadas y explotadas por los deseos descontrolados e incontrolables del hombre alienado. De creadoras y sustentadoras de la vida, la naturaleza y la mujer están reducidas a ser “recursos” en el modelo de mal desarrollo, fragmentado y contrario a la vida.

Dos tipos de crecimiento, dos tipos de productividad

Al mal desarrollo se lo llama comúnmente “crecimiento económico”, el cual se mide por el Producto Nacional Bruto. Porrit, un ecologista de primera línea, dice lo siguiente acerca del PNB:

Producto Nacional Bruto: por una vez se ha usado correctamente una palabra. Hasta los economistas convencionalistas admiten que el auge del PNB se ha terminado, por la sencilla razón de que para

medir el progreso resulta más o menos inservible. El PNB mide el lote, todos los bienes y servicios producidos en la economía del dinero. Muchos de esos bienes y servicios no benefician al pueblo sino más bien indican hasta qué punto las cosas andan mal; dar solución a los crímenes, la contaminación, las numerosas víctimas humanas de nuestra sociedad, hace aumentar los gastos; el desgaste o la planificada caída en desuso hacen aumentar los gastos; el crecimiento de las burocracias hace aumentar los gastos; todo está contado⁸.

El inconveniente del PNB es que algunos costes los considera beneficios (por ejemplo, el control de la contaminación) y otros no los tiene en cuenta en absoluto. Entre esos costes ocultos figuran las nuevas cargas creadas por la devastación ecológica, costes que invariablemente son más pesados para las mujeres, tanto en el Norte como en el Sur. En consecuencia, no debe sorprender que el aumento del PNB no necesariamente signifique que la riqueza o el bienestar hayan aumentado proporcionalmente. Voy a argumentar que el PNB se está convirtiendo cada vez más en la muestra de lo rápido que está disminuyendo la riqueza real, que es la de la naturaleza y la que producen las mujeres para sustentar la vida. Cuando la producción de mercancías constituye la principal actividad económica y se presenta como desarrollo, destruye el potencial de la naturaleza y la mujer para producir vida y bienes y servicios para satisfacer las necesidades básicas. Más mercancías y más dinero significan menos vida: en la naturaleza (por la destrucción ecológica) y en la sociedad (por la negación de las necesidades básicas). La mujer es desvalorizada en primer lugar porque su trabajo coopera con los procesos naturales y en segundo lugar porque el trabajo que satisface las necesidades y proporciona el sustento es desvalorizado en general. Precisamente porque mayor crecimiento en el mal desarrollo ha significado menor protección de los sistemas que dan y protegen la vida, es por lo que ahora se impone recuperar el principio femenino como

la base del desarrollo que preserva y es ecológico. El feminismo como ecología, y la ecología como el renacer de *Prakriti*, fuente de toda vida, se convierten en las fuerzas descentralizadas de la transformación y reestructura política y económica.

Esto implica en primer lugar reconocer que las categorías de "productividad" y crecimiento que se han considerado positivas, progresistas y universales son, en realidad, restringidas categorías patriarcales. Cuando se las enfoca desde el punto de vista de la productividad y crecimiento de la naturaleza, y de la producción femenina de sustento, se descubre que son destructivas para el medio ambiente y una fuente de desigualdad por lo que respecta al género. No es casual que las modernas, eficientes y productivas tecnologías creadas para obtener crecimiento en términos de economía de mercado estén asociadas con pesados costes ecológicos, que soportan principalmente las mujeres.

- Los procesos de producción de elevado consumo de recursos y energía que dichas tecnologías originan, exigen que se sustraigan cantidades cada vez más grandes de recursos del ecosistema. Esto altera los procesos ecológicos esenciales y convierte los recursos renovables en no renovables. Un bosque, por ejemplo, suministra variados tipos de biomasa a lo largo del tiempo sin agotarse si sus existencias fundamentales se mantienen y se extrae con criterio sustentable. Sin embargo, la voluminosa y descontrolada demanda de madera para fines industriales y comerciales exige la permanente tala de árboles que excede la capacidad regenerativa del ecosistema forestal hasta que por fin convierte a los bosques en recursos no renovables. Así, a las mujeres les lleva más tiempo y más energía la tarea de juntar agua, forraje y leña. (En Garhwal, por ejemplo, he visto a las mujeres que antes recogían forraje y leña en pocas horas, recorrer ahora largas distancias en camión para conseguir hierba y hojas, labor que puede llevarles hasta dos días.)

A veces, la capacidad regenerativa intrínseca de la naturaleza es dañada no por la superexplotación de algún

recurso en particular sino, indirectamente, por el daño que se causa a otro recurso natural con el que aquél se relaciona a través de procesos ecológicos. Así, la tala excesiva efectuada en zonas de captación de cursos de agua destruye no sólo los recursos forestales sino también el abastecimiento renovable de agua al desestabilizar el sistema hídrico. Las industrias que consumen gran cantidad de recursos alteran los procesos ecológicos esenciales no sólo por la excesiva demanda de materias primas sino por la contaminación del aire, el agua y el suelo. A menudo la destrucción es causada por la demanda de productos industriales no vitales. Pese a las graves crisis ecológicas, este paradigma sigue funcionando porque el Norte y las élites del Sur siguen aun hoy disponiendo de recursos. El no reconocer los procesos naturales relacionados con la supervivencia como factores del proceso de desarrollo económico oculta las cuestiones políticas que se derivan de la transferencia y destrucción de recursos y crea un arma ideológica para aumentar el control sobre los recursos naturales con la noción de productividad que se emplea convencionalmente. En consecuencia, todos los demás costes del proceso económico se toman invisibles. Las fuerzas que contribuyen a elevar la productividad de un agricultor o un obrero moderno provienen del incremento en el uso de recursos naturales.

Lovins describió esto como la cantidad de mano de obra "esclava" que interviene actualmente en el trabajo en el mundo⁹. Según este autor, cada persona, como promedio, posee el equivalente a 50 esclavos aproximadamente, que trabajan 40 horas semanales. La conversión global de energía de todas las fuentes (madera, fósiles, hidroeléctrica y nuclear) alcanza en la actualidad los 8×10^{12} vatios. Esto es más de 20 veces el contenido energético de los alimentos necesarios para dar de comer a la población mundial actual de acuerdo a la dieta de 3.600 calorías por día fijada por la FAO. La "productividad" de los hombres occidentales comparada con la de las mujeres o el campesinado del Tercer Mundo no es intrínsecamente superior;

está basada en desigualdades en la distribución de esa mano de obra "esclava". El habitante medio de los Estados Unidos, por ejemplo, tiene 250 veces más "esclavos" que el nigeriano medio. "Uno se pregunta cuán eficientes demostrarían ser los estadounidenses si de esos 250 'esclavos' les faltaran 249."

Son esos procesos de producción que requieren tantos recursos y energía los que desvían recursos que tendrían que destinarse a la subsistencia y, por tanto, a las mujeres. Lo que el patriarcado considera trabajo productivo es, en términos ecológicos, una forma de producción sumamente destructiva. La segunda ley de la termodinámica permite predecir que el desarrollo económico que consume muchos recursos y los derrocha se convertirá a largo plazo en una amenaza para la supervivencia de la especie humana. Las luchas políticas basadas en la ecología que tienen lugar en los países industrialmente adelantados surgen de este conflicto entre las opciones de supervivencia a largo plazo y la sobreproducción y sobreconsumo a corto plazo. Las luchas políticas de las mujeres, campesinos y pueblos tribales basadas en la ecología que se desarrollan en países como la India son mucho más graves y urgentes, puesto que surgen de la inmediata amenaza a las opciones de supervivencia para la vasta mayoría del pueblo; que plantea el crecimiento económico que consume y derrocha tantos recursos en beneficio de una minoría.

En la economía de mercado, el principio que rige la utilización de recursos naturales es la obtención del máximo de ganancias y acumulación de capital. La naturaleza y las necesidades humanas se administran mediante mecanismos de mercado. La demanda de recursos naturales se limita a la que se registra en el mercado; llevar todos los recursos naturales a la economía de mercado para la producción de mercancías es la norma en que principalmente se basa la ideología del desarrollo. Cuando dichos recursos ya han sido usados por la naturaleza para mantener su producción de recursos renovables y por las mujeres para obtener el sustento, el desviarlos hacia la economía de mer-

cado genera una situación de escasez para la estabilidad ecológica y crea nuevas formas de pobreza para la mujer.

Dos tipos de pobreza

En un libro titulado *Poverty: the Wealth of the People*¹⁰ un escritor africano establece una distinción entre pobreza como subsistencia y miseria como privación. Es útil separar una concepción cultural que considera pobreza la subsistencia de la experiencia material de la pobreza que resulta del desposeimiento y la privación. La pobreza percibida culturalmente no necesariamente es auténtica pobreza material: las economías de subsistencia que satisfacen las necesidades básicas mediante el autoabastecimiento no son pobres en el sentido de estar privadas de algo. Sin embargo, la ideología del desarrollo las declara tales porque no participan abrumadoramente en la economía de mercado y no consumen mercancías producidas para el mercado y distribuidas a través del mismo, aun cuando puedan estar satisfaciendo esas necesidades mediante mecanismos de autoabastecimiento. Se considera pobres a las personas que comen mijo (cultivado por mujeres) en vez de los alimentos preparados que se producen y distribuyen comercialmente y los venden ciertas firmas dedicadas a negocios agrícolas que operan en todo el mundo. Se las considera pobres si viven en casas construidas por ellas con materiales naturales como el bambú y el barro en vez de vivir en casas de cemento. Se las considera pobres si usan prendas de vestir hechas a mano de fibras naturales en vez de sintéticas. La subsistencia, como pobreza percibida culturalmente, no necesariamente implica una baja calidad material de vida. Por el contrario, desde el punto de vista nutritivo el mijo es muy superior a los alimentos procesados; las viviendas construidas con materiales locales son muy superiores, por adaptarse mejor al clima y a la ecología local; las fibras naturales en la mayoría de los casos son preferibles a las fibras hechas por el hombre y

sin duda más accesibles desde el punto de vista económico. Esta percepción cultural de la prudente subsistencia como pobreza legitimó el proceso de desarrollo como un proyecto para eliminar la pobreza. Como proyecto culturalmente tendencioso destruye los estilos de vida sanos y sostenibles y crea verdadera pobreza material, o miseria, al desatender las necesidades de subsistencia mismas por desviar recursos hacia la producción de mercancías. Los cultivos de exportación y el procesamiento de alimentos sustraen recursos agrícolas e hídricos de la satisfacción de las necesidades de subsistencia y excluyen a un número cada vez mayor de personas de su derecho a la alimentación. “Los procesos inexorables de industrialización e internacionalización de la agricultura probablemente sean más culpables de que haya personas hambrientas que cualquier cruel y extraño capricho de la naturaleza. Hay varias razones por las cuales el modelo agroexportador basado en el empleo de alta tecnología aumenta el hambre. El mercado exportador se adueña de la tierra, los créditos, el agua y la tecnología que son escasos. La mayoría de los hambrientos está totalmente al margen del mercado. Las ganancias fluyen hacia las empresas transnacionales que no tienen ningún interés en alimentar hambrientos sin dinero”¹¹.

La hambruna que se padece en Etiopía es en parte un ejemplo de cómo se crea pobreza real por un desarrollo que pretende eliminar la pobreza percibida culturalmente. El desplazamiento de los nómadas afar de sus tierras de pastoreo tradicionales situadas en el valle de Awash para dedicarlas a la agricultura comercial (financiada por compañías extranjeras) los llevó a pelear por su supervivencia en las frágiles mesetas, lo que deterioró el ecosistema y acarrió la muerte por inanición del ganado y los nómadas¹². La economía de mercado entró en conflicto con la economía de subsistencia del valle, y se creó así un conflicto entre la economía de subsistencia y la economía de la naturaleza en las mesetas. No se ha evaluado en absoluto la comercialización mundial de productos agrícolas teniendo en cuenta las nuevas condiciones de escasez y

pobreza que ha provocado. Además, esta nueva pobreza ya no es cultural y relativa: es absoluta y amenaza la supervivencia misma de millones de seres de este planeta.

El sistema económico basado en el concepto patriarcal de productividad fue creado exclusivamente para el fenómeno histórico y político del colonialismo. En éste, el insumo para el cual había que elevar al máximo la eficiencia de uso en los centros de producción de Europa era la mano de obra industrial. Por tanto, para los intereses coloniales era racional aumentar el rendimiento de la mano de obra aun a costa de derrochar la riqueza de la naturaleza. No obstante, esta racionalización fue ilegítimamente extendida a todos los contextos y grupos de interés y, con el pretexto de incrementar la productividad, se introdujeron tecnologías para reducir el trabajo en situaciones donde la mano de obra es abundante y barata y se introdujeron tecnologías ávidas de recursos de medios de subsistencia. Las economías tradicionales con una ecología estable han tenido la misma capacidad de utilizar recursos naturales para satisfacer las necesidades vitales básicas que las opulentas economías industrialmente adelantadas. Las diferencias son las siguientes: primero, en las sociedades industriales las mismas necesidades se satisfacen mediante cadenas tecnológicas más largas que requieren mayor cantidad de energía y recursos para funcionar y que excluyen a gran número de personas sin poder adquisitivo; segundo, la opulencia genera necesidades nuevas y artificiales que exigen mayor producción de bienes industriales y servicios. Las economías tradicionales no son adelantadas en materia de satisfacción de necesidades no vitales, pero por lo que respecta a las básicas y vitales, suelen ser lo que Marshall Sahlins ha denominado "la sociedad opulenta original". Las necesidades de las tribus del Amazonas están por demás satisfechas con la rica selva; con la destrucción de ésta comienza su pobreza. La historia es la misma para los gond de Bastar en la India o los penan de Sarawak en Malasia.

Así, las economías basadas en tecnologías indígenas son consideradas "atrasadas" e "improductivas". La pobreza,

como desatención de las necesidades básicas, no necesariamente está asociada con la existencia de tecnologías tradicionales, y su eliminación no necesariamente es el resultado del crecimiento de las modernas. Por el contrario, la destrucción de las tecnologías tradicionales, respetuosas de la ecología, que suelen crear y emplear las mujeres, junto con la destrucción de su base material, es a lo que generalmente se atribuye la "feminización" de la pobreza en sociedades que han tenido que soportar los costes de la destrucción de recursos.

La pobreza que padecen actualmente los nómadas afar no se origina en las insuficiencias de la vida nómada tradicional sino en la *desviación de las tierras de pastoreo del Valle de Awash*. La demanda de recursos para abastecer las economías de mercado que dominan ciertas fuerzas mundiales hace disminuir cada vez más la base de recursos necesarios para la supervivencia. La creación de desigualdad mediante una actividad económica que es dañina para la ecología ocurre de dos maneras: primero, las desigualdades por lo que respecta a la distribución de privilegios contribuyen a crear un acceso desigual a los recursos naturales (los privilegios son tanto de naturaleza política como económica). Segundo, los procesos de producción de elevado consumo de recursos tienen acceso a materias primas subvencionadas de las que depende la subsistencia de un número considerable de personas, pertenecientes en especial a los grupos económicamente menos favorecidos. El consumo de esas materias primas industriales se determina pura y exclusivamente por las fuerzas del mercado y no por consideraciones de índole social o ecológica. Los costes de la destrucción de recursos se externalizan y dividen entre varios grupos económicos de la sociedad, pero lo soportan principalmente las mujeres y quienes satisfacen sus necesidades materiales básicas directamente de la naturaleza, simplemente porque carecen de poder adquisitivo para registrar sus demandas de los bienes y servicios que proporciona el sistema moderno de producción. Gustavo Esteva ha dicho que el desarrollo es una guerra

permanente que hacen sus promotores y sufren sus víctimas¹³.

La paradoja y la crisis del desarrollo provienen de la errónea identificación de la pobreza percibida culturalmente con la verdadera pobreza material, y la errónea identificación del crecimiento de la producción de mercancías con la mejor satisfacción de las necesidades básicas. En los hechos, hay menos agua, menos tierra fértil y menos riqueza genética como resultado del proceso de desarrollo. Como esos recursos naturales son la base de la economía de la naturaleza y de la economía de subsistencia de las mujeres, su escasez empobrece a éstas y a los pueblos marginados de manera inusitada. Este nuevo empobrecimiento radica en el hecho de que los recursos en los que se basaba su subsistencia fueron absorbidos por la economía de mercado mientras que ellos mismos fueron excluidos y desplazados de ésta.

La vieja suposición de que con el proceso de desarrollo se aumentaría automáticamente la disponibilidad de bienes y servicios y se eliminaría la pobreza es en la actualidad seriamente impugnada por los movimientos ecologistas de mujeres en el Tercer Mundo, aun cuando sigue guiando las ideas acerca del desarrollo en los centros de poder patriarcal. La supervivencia se basa en la suposición de la santidad de la vida; el mal desarrollo, en la del carácter sagrado del "desarrollo". Gustavo Esteva afirma que hay que refutar el carácter sagrado del desarrollo porque amenaza la vida misma. "Mi pueblo está cansado de desarrollo" —dice— "sólo quiere vivir"¹⁴.

La recuperación del principio femenino permite trascender de los cimientos patriarcales del mal desarrollo y transformarlos. Permite redefinir el crecimiento y la productividad como categorías vinculadas a la producción —no a la destrucción— de la vida. De modo que es un proyecto político, ecológico y feminista a la vez, que legitima la vida y la diversidad, y que quita legitimidad al conocimiento y la práctica de una cultura de la muerte que sirve de base a la acumulación de capital.

CIENCIA, NATURALEZA Y GÉNERO

La recuperación del principio femenino es un desafío intelectual y político al mal desarrollo como proyecto patriarcal de dominar y destruir, de violentar, subyugar y desposeer a la mujer y la naturaleza y prescindir de ambas. La política de la vida centrada en el principio femenino pone en tela de juicio los principales postulados no sólo de la economía política sino también de la ciencia de los procesos que amenazan la vida.

El mal desarrollo encuentra basamento y justificación intelectual en las categorías reduccionistas del pensamiento y la acción científicos. Política y económicamente cada proyecto que fragmentó la naturaleza y desplazó a la mujer del trabajo productivo fue legitimado como “científico” haciendo funcionar conceptos reduccionistas para lograr la uniformidad, la centralización y la dominación. Así, el desarrollo consiste en la introducción de la “agricultura científica”, la “ganadería científica”, la “administración científica del agua” y así sucesivamente. Las tendencias reduccionistas y universalizadoras de semejante “ciencia” se volvieron inherentemente violentas y destructivas en un mundo que es inherentemente interrelacionado y diverso. El principio femenino se transforma en una categoría de oposición por sus modos no violentos de concebir el mundo y actuar en él para sustentar la vida manteniendo la interconexión y diversidad de la naturaleza. Permite una transición ecológica de la violencia a la no violencia, de la destrucción a la creatividad, de la antividia a los procesos que dan

vida, de la uniformidad a la diversidad y de la fragmentación y reduccionismo al holismo y la complejidad.

Así pues, no sólo el “desarrollo” es una fuente de violencia hacia la mujer y la naturaleza. A un nivel más profundo, el conocimiento científico, en el cual se basa el proceso de desarrollo, es en sí una fuente de violencia. La ciencia moderna reduccionista, así como el desarrollo, resultó ser un proyecto patriarcal, que excluyó a las mujeres como expertas, y simultáneamente excluyó como ciencia los modos ecológicos y holísticos de conocimiento que entienden y respetan los procesos e interconexión de la naturaleza.

La ciencia moderna como proyecto patriarcal

La ciencia moderna se nos presenta como un sistema de conocimiento universal y neutro, que ha desplazado a todos los demás sistemas de creencias y conocimientos por su universalidad y neutralidad en materia de valores, y por la lógica de su método para llegar a afirmaciones objetivas acerca de la naturaleza. Sin embargo, la corriente dominante de la ciencia moderna, el paradigma reduccionista o mecánico, es una respuesta determinada de un grupo determinado de gente. Es un proyecto específico del hombre occidental, que nació durante los siglos XV y XVII como la muy aclamada revolución científica. En años recientes, el saber feminista empezó a reconocer que el sistema científico dominante emergió como fuerza liberadora no para toda la humanidad (aunque se autolegitima en términos de mejoramiento universal de la especie), sino como un proyecto masculino y patriarcal que necesariamente entrafía la subyugación de la naturaleza y la mujer. Harding lo ha llamado “proyecto occidental, burgués y masculino”¹, y según Keller:

La ciencia ha sido producida por un subgrupo determinado de la raza humana, es decir, casi entera-

mente por hombres blancos de clase media. Los padres fundadores de la ciencia moderna dependían explícitamente del lenguaje de los géneros; buscaron una filosofía que mereciera llamarse “masculina”, que pudiera distinguirse de sus ineficaces predecesoras por sus poderes “viriles”, su capacidad de poner a la naturaleza al servicio del hombre y hacerla su esclava².

Bacon (1561-1626, el padre de la ciencia moderna), fue el creador del concepto del instituto de investigación moderno y la ciencia industrial, y de las ideas que inspiran a la Royal Society. Su contribución a la ciencia moderna y la organización de ésta es decisiva. Sin embargo el programa de Bacon no abarcaba todo desde el punto de vista de la naturaleza, la mujer y los grupos marginales. Era un programa especial que beneficiaba al empresario europeo de clase media por hacer coincidir en la ciencia el conocimiento humano y el poder.

En el método experimental de Bacon, que fue primordial para este proyecto masculino, había una dicotomía entre macho y hembra, espíritu y materia, lo objetivo y lo subjetivo, lo racional y lo emocional, y una reunión entre la dominación masculina y la científica sobre la naturaleza, la mujer y lo no occidental. No era un método “neutral”, “objetivo” y “científico”, era un modo masculino de agresión contra la naturaleza y de dominación sobre la mujer. La severa comprobación de hipótesis mediante manipulaciones controladas de la naturaleza, y la necesidad de dichas manipulaciones si había que repetir los experimentos, se formularon con claras metáforas sexistas. Para conceptualizar la naturaleza y la investigación se tomaron como modelo la violación y la tortura –en la relación más violenta y misógina del hombre con la mujer– y ese modelo se presenta como una razón para valorar la ciencia. Según Bacon “la naturaleza de las cosas se revela a sí misma más fácilmente con los fastidios del arte que en su libertad natural”³. La disciplina del conocimiento científico y las invenciones a las que conduce, no “ejercen solamen-

te una ligera guía sobre el curso de la naturaleza; tiene el poder de conquistarla y subyugarla, de sacudirla en sus cimientos”⁴.

En *Tempores Partus Masculus o The Masculine Birth of Time*, que tradujo Farrington en 1951, Bacon prometió crear “una raza bendita de héroes y superhombres” que dominarían la naturaleza y la sociedad⁵. Farrington interpretó que el título sugería un cambio de la vieja ciencia, representada como hembra –pasiva y débil– a la nueva ciencia masculina de la revolución científica de la que Bacon se veía un heraldo. En *La Nueva Atlántida*, el Bensalem de Bacon era administrado desde el Solomon’s House, un instituto de investigación desde donde los científicos de sexo masculino dominaban y tomaban decisiones para la sociedad y resolvían cuáles secretos iban a ser revelados y cuáles quedarían como propiedad privada del instituto.

La sociedad dominada por la ciencia fue evolucionando de modo muy parecido al Bensalem de Bacon, con una naturaleza transformada y mutilada en las modernas Solomon’s House (los laboratorios de las transnacionales) y los programas universitarios que patrocinan. Con las nuevas biotecnologías, se está haciendo realidad la visión de Bacon de controlar la reproducción en beneficio de la producción, mientras que la revolución verde y la biológica han hecho realidad lo que en *La Nueva Atlántida* era sólo una utopía.

“Con nuestra acción hacemos que los árboles y las flores adelanten o atrasen su época de germinación y que broten y den fruto más rápido que si siguieran su ritmo natural. Con nuestra acción los hacemos más grandes, mucho más que lo que son por naturaleza, y sus frutos más grandes y dulces y con sabor, olor, color y aspecto diferentes a los que tendrían por naturaleza”⁶. Para Bacon, la naturaleza ya no era la madre naturaleza sino una naturaleza hembra, conquistada por una agresiva mentalidad masculina. Tal como lo señala Carolyn Merchant, esta transformación de la naturaleza de una madre viva y

nutricia en una materia inerte, muerta y manipulable se adaptaba perfectamente a la exigencia de explotación del capitalismo naciente. La imagen de la tierra nutricia actuaba como una limitación cultural a la explotación de la naturaleza. "No es fácil asesinar una madre, socavar sus entrañas o mutilar su cuerpo." Pero las imágenes de dominación creadas por el programa baconiano y la revolución científica eliminaron todas las limitaciones y funcionaron como aprobación cultural para desnudar la naturaleza.

La eliminación de los postulados animistas y orgánicos referentes al cosmos constituyó la muerte de la naturaleza, el efecto de mayor alcance de la revolución científica. Como la naturaleza era vista como un sistema de partículas muertas e inertes movidas por fuerzas externas, en vez de internas, el propio esquema mecánico podía legitimar la manipulación de la naturaleza. Además, como esquema conceptual, el orden mecánico se había asociado con un esquema de valores basados en el poder, totalmente compatible con la dirección que tomaba el capitalismo comercial⁷.

La ciencia moderna era a sabiendas una actividad patriarcal y de género. Como la naturaleza llegó a ser vista más como una mujer que se viola, también el género fue recreado. La ciencia como empresa masculina, basada en la subyugación de la naturaleza hembra y del sexo femenino proporcionó el soporte para la polarización de los géneros. El patriarcado como nuevo poder científico y tecnológico era una necesidad política del incipiente capitalismo industrial. Mientras que por un lado la ideología de la ciencia aprobaba que se pusiese la naturaleza al desnudo, por el otro legalizaba la dependencia de la mujer y la autoridad del hombre. Ciencia y masculinidad se asociaron para dominar la naturaleza y la feminidad, y las ideologías de la ciencia y del género se fortalecían mutuamente. La histórica caza de brujas que pretendía aniquilar en Europa

a las mujeres como conocedoras y expertas fue contemporánea de dos siglos de revolución científica. Alcanzó su punto máximo con el *Diálogo* de Galileo referente a los dos principales sistemas mundiales y se extinguió con el surgimiento de la Royal Society de Londres y la Academia de Ciencias de París*.

El interrogatorio de las brujas como símbolo del interrogatorio de la naturaleza, la sala del tribunal como modelo de su inquisición y la tortura mediante artefactos mecánicos como herramienta para subyugar el desorden eran fundamentales para el método científico como poder. Para Bacon, así como para Harvey, la política sexual ayudó a estructurar la naturaleza del método empírico que iba a producir una nueva forma de conocimiento y una nueva ideología de objetividad aparentemente libre de prejuicios culturales y políticos*.

Los organizadores de la Royal Society, inspirada en la filosofía de Bacon, la vieron claramente como un proyecto masculino. En 1664, Henry Oldenberg, secretario de dicha institución, anunció que la intención de la misma era “construir una *filosofía masculina...* por la que la inteligencia del hombre pudiera ennoblecerse con el conocimiento de sólidas verdades”¹⁰. Y para Glanvill, el objetivo masculino de la ciencia era conocer “las maneras de cautivar la naturaleza y hacer que satisfaga nuestros propósitos realizando así el imperio del hombre sobre la naturaleza”¹¹. Glanvill sostenía que la química era una de las artes más útiles pues “por la violencia de sus ingeniosos fuegos está hecha para revelar esas partes latentes que con menor provocación no quedarían al descubierto”¹². La “desmaternización” de la naturaleza por medio de la ciencia moderna y la unión del conocimiento con el poder fue simultáneamente una fuente de subyugación de la mujer así como de los pueblos no europeos. Robert Boyle, el famoso científico que fue también gobernador de la Compañía de la Nueva Inglaterra, vio el surgimiento de la filosofía mecani-

cista como un instrumento de poder no sólo sobre la naturaleza sino también sobre los habitantes originarios de Norteamérica. Declaró explícitamente su intención de sacarles de la cabeza a los indígenas de la Nueva Inglaterra las ridículas nociones acerca de las obras de la naturaleza. Atacó la percepción que éstos tenían de la naturaleza “como una especie de diosa” y argumentó que “la veneración de la que están imbuidos los hombres por lo que llaman naturaleza ha sido un desalentador impedimento para el imperio del hombre sobre las criaturas de Dios que son inferiores”¹³.

Hoy en día, con una nueva conciencia respecto al medio ambiente, los ecologistas de todo el mundo se vuelven hacia las creencias de los pueblos indígenas de América y de otros lugares como una fuente especial para aprender cómo vivir en armonía con la naturaleza. Muchos son en la actualidad los integrantes de movimientos en favor de la ecología y la mujer que ven la irracionalidad del impulso de Boyle para que el hombre blanco impere sobre la naturaleza y los demás pueblos, y ven la racionalidad de las palabras del cacique Smohalla cuando exclamaba: “Me piden que are la tierra: ¿he de tomar un cuchillo y desgarrar el seno de mi madre? Me piden que corte hierba y haga heno y lo venda y sea rico como los hombres blancos, pero ¿cómo me atreveré a cortar el cabello de mi madre?”¹⁴

La carta del cacique Seattle, que se ha convertido en la principal fuente de inspiración de los movimientos ecologistas declara: “Nosotros sabemos esto: la tierra no pertenece al hombre, el hombre pertenece a la tierra. Todas las cosas están conectadas como la sangre que une a una familia. Todo lo que acontece a la tierra acontece a los hijos de la tierra. El hombre no debe tejer la tela de la vida; es solamente un hilo en ella. Todo lo que le haga a la tela se lo hace a sí mismo”.

Las alternativas ecológicas y feministas a la ciencia reduccionista no son, por supuesto, los primeros intentos de crear una ciencia de la naturaleza que no discrimine

por géneros y que no sea perjudicial. El propio período de la revolución científica estuvo lleno de alternativas al proyecto masculino de ciencia mecánica y reduccionista y también estuvo lleno de luchas entre la ciencia de géneros y la que prescindía de éstos. Bacon y Paracelso son los principales representantes de las dos tendencias de la ciencia moderna que en el siglo XVII competían en Europa¹⁵. Los paracelsianos pertenecían a la tradición hermética que no establecía una dicotomía entre espíritu y materia, lo masculino y lo femenino. La escuela mecánica representada por Bacon creaba dicotomías entre cultura y naturaleza, espíritu y materia, lo masculino y lo femenino, e ideó una estrategia conceptual para que lo primero dominara lo segundo. Las dos visiones de la ciencia eran también dos visiones de la naturaleza, del poder y de las relaciones de género. Para Paracelso el macho no dominaba sobre la hembra sino que ambos se complementaban, y el conocimiento y el poder no se obtenían dominando la naturaleza sino "conviviendo con los elementos"¹⁶, que están a su vez interconectados para formar un organismo vivo. Para los paracelsianos "el mundo entero está tejido y ligado dentro de sí mismo: pues el mundo es una criatura viva, totalmente femenina y masculina a la vez", y el conocimiento de la naturaleza se deriva de participar en esas interconexiones¹⁷.

Con la formación de la Royal Society y en el contexto del capitalismo industrial incipiente, de la contienda entre las tradiciones mecanicista y hermética salió triunfador el proyecto masculino que era el proyecto de una clase determinada. Paracelso y Bacon no sólo diferían en sus ideologías de género y de ciencia; Bacon defendía los valores de la clase media (terminó convirtiéndose en presidente de la Cámara de los Lores) y Bacon Verulam en 1618 durante el reinado de Jacobo I y se identificó con el capitalismo, los comerciantes y el Estado en su proyecto científico, y Paracelso apoyó el alzamiento de los campesinos del Tirol¹⁸. La ciencia reduccionista se transformó en el principal agente de cambio económico y político en los siglos

que siguieron y creó una dicotomía en las relaciones de clase y de género y en las relaciones del hombre con la naturaleza. "Dado el éxito de la ciencia moderna, definida en oposición a todo lo femenino, pudieron calmarse los temores respecto a la naturaleza y la mujer. Con una reducida a su sustrato mecánico y la otra a su virtud sexual, la esencia de la *Mater* podía ser domesticada y conquistada a la vez"¹⁹.

Durante más de tres siglos rigió el reduccionismo como único método y sistema científico válido y deformó la historia tanto de los occidentales como de los no occidentales. Ocultó su ideología tras protestas de objetividad, neutralidad y progreso. La ideología que oculta ideología ha transformado complejas y pluralistas tradiciones de conocimiento en un monolito de pensamiento basado en la existencia de géneros y clases y transformó esa tradición concreta en una tradición superior y universal que debía superponerse a todas las clases, géneros y culturas a los cuales contribuye a controlar y dominar. Esta proyección ideológica ha mantenido la ciencia reduccionista moderna inaccesible a la crítica. La estrechez de una ciencia enraizada en el patriarcado y en determinada clase social y cultura ha sido ocultada detrás de una pretensión de universalidad, y sólo puede verse a través de otras tradiciones: la de las mujeres y la de los pueblos no occidentales. Son esas tradiciones sojuzgadas las que están revelando lo tendenciosa que es, desde el punto de vista del género, la manera en que responde a las necesidades e impulsos de la cultura occidental dominante y que la destrucción ecológica y la explotación de la naturaleza son inherentes a su lógica. Se va haciendo cada vez más claro que la neutralidad científica ha sido un reflejo de la ideología, y no de la historia, y la ciencia es similar a todas las demás categorías construidas socialmente. Esta visión de la ciencia como proyecto social y político del hombre occidental moderno está surgiendo de las respuestas de quienes han sido definidos dentro de la naturaleza y hechos pasivos y sin poder: la madre tierra, las mujeres

y las culturas colonizadas. Gracias a esos sectores estamos empezando a discernir los mecanismos que permitieron a una ciencia de tan estrechos límites dominar y el modo en que pueden eliminarse los mecanismos de poder y violencia por un conocimiento que abarque a todos los seres humanos y no sea tendencioso desde el punto de vista del género.

La violencia del reduccionismo

El mito de que la “revolución científica” era un proceso universal de progreso intelectual está siendo socavado por el saber feminista y las historias de la ciencia de las culturas no occidentales. Se está relacionando el surgimiento del paradigma reduccionista con la subyugación y destrucción del conocimiento de las mujeres en el mundo occidental y el conocimiento de las culturas no occidentales. La caza de brujas que tuvo lugar en Europa fue en gran parte un proceso para quitar legitimidad y destruir las artes de las mujeres europeas. En 1511, en Inglaterra había una ley dirigida contra “los artesanos comunes, tales como los herreros, tejedores y mujeres que intenten hacer grandes curaciones y cosas de gran dificultad usando hechicerías”²⁰. Hacia el siglo XVI, en Europa, las mujeres estaban totalmente excluidas de la práctica de la medicina y las curaciones porque “las mujeres sabias” podían ser llamadas brujas. Una forma más profunda y violenta de excluir el conocimiento y las habilidades femeninas, así como el conocimiento de los pueblos tribales y las culturas campesinas, se da en la actualidad al difundirse el paradigma masculinista de la ciencia a través del “desarrollo”.

He calificado de “reduccionista” la particular tradición epistemológica que de la “revolución científica” tiene el patriarcado occidental moderno porque redujo la capacidad humana de conocer la naturaleza al excluir a otras personas y otras vías de conocimiento y redujo la capacidad de

la naturaleza para regenerarse y renovarse creativamente manipulándola como materia inerte y fragmentada. El reduccionismo tiene una serie de características que lo distinguen de otros sistemas no reduccionistas de conocimiento a los que sojuzgó y reemplazó. Los postulados ontológicos y epistemológicos básicos del reduccionismo se fundan en la homogeneidad. Ve todos los sistemas formados por los mismos componentes básicos, separados, sin relación entre ellos y atomísticos y parte de la base de que todos los procesos básicos son mecánicos. Las metáforas mecánicas del reduccionismo han reconstituido socialmente la naturaleza y la sociedad. En contraste con las metáforas orgánicas, en las que los conceptos de orden y poder se basaban en la interconexión y la reciprocidad, la metáfora de la naturaleza como una máquina se basaba en el postulado de la separabilidad y manipulabilidad. Tal como lo ha hecho notar Carolyn Merchant: "Al investigar las raíces de nuestro actual dilema referente al medio ambiente y sus conexiones con la ciencia, la tecnología y la economía, debemos reexaminar la formación de una concepción del mundo y una ciencia que, al reconceptualizar la realidad como una máquina, más que como un organismo vivo, admitió la dominación de la naturaleza y la mujer"²¹. A esta dominación le es inherente la violencia, entendida aquí como violación de la integridad. La ciencia reduccionista es una fuente de violencia contra la naturaleza y la mujer porque las sojuzga y las despoja de su plena productividad, su poder y sus recursos. Los postulados epistemológicos del reduccionismo están relacionados con los ontológicos: la uniformidad permite que se tome el conocimiento de partes de un sistema como el conocimiento del todo. La separabilidad permite realizar abstracciones del conocimiento y crea criterios de validez basados en la alienación y la no participación que se proyectan así como la "objetividad".

De ese modo, los "expertos" y "especialistas" se nos presentan como los únicos que buscan y justifican el conocimiento legítimamente.

Lucro, reduccionismo y violencia

El estrecho vínculo entre la ciencia reduccionista, el patriarcado, la violencia y el lucro está explícito en el 80% de las investigaciones científicas que se dedican a la industria bélica, y que tienen como objetivo claro y directo la violencia letal, violencia que en la época moderna afecta no sólo a las fuerzas de combate enemigas sino también a la mucho más numerosa población civil. En este libro argumento que la ciencia moderna está relacionada con la violencia y el lucro incluso en esferas pacíficas como, por ejemplo, la silvicultura y la agricultura, en las que el objetivo declarado de la investigación científica es el bienestar humano. La relación entre reduccionismo, violencia y lucro está construida en la génesis de la ciencia masculinista, pues su naturaleza reduccionista es una respuesta epistémica a una organización económica basada en la descontrolada explotación de la naturaleza para obtener el máximo de ganancias y acumulación de capital.

El reduccionismo, lejos de ser un accidente epistemológico, es una respuesta a las necesidades de una forma especial de organización económica y política²². La concepción reduccionista del mundo, la revolución industrial y la economía capitalista fueron los componentes filosóficos, tecnológico y económico del mismo proceso. Las empresas y el sector fragmentado de la economía, ya sea de propiedad privada o estatal, sólo tienen en cuenta su propia eficiencia y sus ganancias; y cada empresa y sector mide su eficiencia por el máximo de ganancias que obtiene, sin fijarse en los costes sociales y ecológicos. La lógica de esta eficiencia interna la proporcionó el reduccionismo. De las propiedades de un sistema de recursos sólo se tienen en cuenta las que generan ganancias a través de la explotación y la extracción; las que estabilizan los procesos ecológicos pero no pueden explotarse comercialmente son pasadas por alto y finalmente destruidas²².

El capitalismo comercial está basado en la producción especializada de mercancías. Por tanto se requiere la unifor-

midad en la producción y el uso unifuncional de recursos naturales. Así pues, el reduccionismo reduce los complejos ecosistemas a un solo componente y un solo componente a una sola función. Permite además manipular el ecosistema de tal manera que lleva al máximo la función y el componente explotación. En el paradigma reduccionista, un bosque se reduce a madera comercial y la madera se reduce a celulosa para las industrias que fabrican pulpa de madera y papel. Los bosques, la tierra y los recursos genéticos son pues manipulados para incrementar la producción de pasta de papel, y se legitima científicamente esa desviación argumentando que así se eleva la productividad general, aunque pueda descender la producción de agua de un bosque o reducir la diversidad de las formas de vida que constituyen una comunidad forestal. De modo que la silvicultura “científica” y el “desarrollo” forestal violentan y destruyen un ecosistema vivo y variado. Es así como la ciencia reduccionista se encuentra en la raíz de la creciente crisis ecológica, porque entraña una transformación de la naturaleza tal que sus procesos y regularidad orgánicos y sus capacidades regeneradoras quedan destruidos.

En las economías de subsistencia, las mujeres —que producen y reproducen la vida en sociedad con la naturaleza— han sido expertas en su propio derecho a un conocimiento holístico y ecológico de los procesos naturales. Pero el paradigma reduccionista no reconoce estos modos de conocimiento alternativos encaminados a obtener beneficios sociales y satisfacer las necesidades de subsistencia porque no percibe el carácter interconectado de la naturaleza o la conexión de la vida, trabajo y conocimiento de la mujer con la creación de riqueza.

La racionalidad y eficacia de los sistemas reduccionistas y no reduccionistas de conocimiento nunca fueron evaluados desde el punto de vista cognoscitivo. Se declara *a priori* que la racionalidad de la ciencia reduccionista es superior. Si la ciencia reduccionista ha desplazado los modos no reduccionistas de conocimiento, lo hizo no por medio de la competencia cognoscitiva sino por medio del

apoyo político del estado: las políticas y programas de desarrollo proporcionan los subsidios financieros y materiales, así como el apoyo ideológico, para apropiarse de la naturaleza con fines lucrativos. Desde que los mitos gemelos del progreso (prosperidad material) y la racionalidad superior perdieron su brillo en la elaboración de planes y paradigmas de desarrollo y resultaron visiblemente menoscabados al extenderse las crisis ecológicas, el Estado se abocó a transformar los mitos en una ideología. Cuando una empresa o sector se enfrentan directamente con el resto de la sociedad para apropiarse de la naturaleza fundándose en el progreso y la racionalidad, las personas pueden evaluar los costes sociales y los beneficios privados; pueden distinguir entre progreso y retroceso, racionalidad e irracionalidad. Pero con la intervención del Estado, los súbditos y ciudadanos se transforman en objetos de cambio más que en sus determinantes, y en consecuencia pierden tanto la capacidad como el derecho a evaluar el progreso. Si les toca soportar los costes en vez de recoger los frutos del "desarrollo", esto se justifica como un sacrificio menor en aras del "interés nacional".

El nexo entre el Estado, la élite dominante y la creación de plusvalía proporciona el poder con el cual el reduccionismo establece su supremacía. Las instituciones que imparten enseñanza sobre agricultura, medicina y silvicultura instruyen selectivamente a la gente en los paradigmas reduccionistas, en nombre de la agricultura, medicina y silvicultura "científicas" para establecer la superioridad de la ciencia reduccionista. Despojado del poder con que lo ha investido el Estado, se puede ver el reduccionismo en su debilidad e ineficacia cognoscitiva para responder a los problemas que plantea la naturaleza. La silvicultura reduccionista ha destruido las selvas tropicales y la agricultura reduccionista está destruyendo la agricultura tropical. Como sistema de conocimiento sobre la naturaleza o la vida la ciencia reduccionista es débil e inadecuada; como sistema de conocimiento para el mercado, es poderosa y rendidora. La ciencia moderna, como lo hemos hecho notar en páginas

anteriores, tiene una concepción del mundo en la que se apoya el sistema sociopolítico y económico del patriarcado capitalista occidental –y a la vez es apoyada por éste– que domina y explota a la mujer, a los pobres y la a naturaleza.

El reduccionismo último se realiza cuando se vincula la naturaleza con una visión de la actividad económica en la cual el dinero es el único patrón de valor y riqueza. La vida desaparece como principio organizador de la actividad económica. Pero el problema con el dinero es que tiene una relación asimétrica con la vida y sus procesos. La explotación, manipulación y destrucción de la vida de la naturaleza puede ser una fuente de dinero y ganancias, pero ninguna de estas dos cosas podrá jamás convertirse en una fuente de vida para la naturaleza y su capacidad de sustentar la vida. Esta asimetría es la responsable de la profundización de las crisis ecológicas ya que disminuye las posibilidades que tiene la naturaleza de producir vida a la vez que aumenta la acumulación de capital y la expansión del “desarrollo” como un proceso que va reemplazando la moneda de la vida y el sustento con la del dinero en efectivo y las ganancias. La primera causa de la destrucción de Africa es el “desarrollo” que le impusieron los expertos occidentales; la primera causa de la destrucción de la riqueza de las selvas del Amazonas –la máxima expresión de vida– es el “desarrollo” de Brasil que han promovido los bancos y corporaciones trasnacionales. Los pueblos tribales del Africa y la Amazonia habían subsistido durante siglos con sus sistemas de conocimiento indígenas, avanzados desde el punto de vista ecológico. Lo que los nativos habían conservado a través de la historia, los expertos occidentales y sus conocimientos lo destruyeron en pocas décadas, incluso en pocos años.

Es a esa destrucción de sistemas ecológicos y de conocimiento a lo que denomino violencia del reduccionismo que da como resultado:

- a) *Violencia contra la mujer*: las mujeres, los pueblos tribales y los campesinos como sujetos del

conocimiento son violentados socialmente por la división experto-no experto que los convierte en personas sin conocimiento inclusive en las esferas de la vida en las que por la diaria participación, son los verdaderos expertos y en las cuales las responsabilidades de la práctica reside en ellos, como la silvicultura, la alimentación y los sistemas de abastecimiento de agua.

- b) *Violencia contra la naturaleza*: la naturaleza como objeto de conocimiento es violentada cuando la ciencia moderna destruye su integridad, tanto en el proceso de percepción como en la manipulación.
- c) *Violencia contra los beneficiarios del conocimiento*: la ciencia moderna alega que el pueblo en general es el que termina beneficiándose con los conocimientos científicos pero, contrariamente a eso, es la peor víctima (especialmente los pobres y las mujeres privados del potencial productivo), el sustento y los sistemas que sostienen la vida. La violencia contra la naturaleza recae sobre el hombre, el supuesto beneficiario.
- d) *Violencia contra el conocimiento*: para colocarse en la situación de ser el único modo legítimo de conocimiento superior desde el punto de vista racional a los otros modos de conocimiento, la ciencia reduccionista recurre a la *supresión y falsificación de los hechos* cometiendo así un acto de violencia contra la propia ciencia. Declara irracionales los sistemas orgánicos de conocimiento y rechaza los sistemas de creencias de otros sin evaluarlos plenamente desde el punto de vista racional. Al mismo tiempo se protege de la exposición e

investigación de los mitos que creó atribuyéndose un nuevo carácter sagrado que prohíbe impugnar las afirmaciones de la ciencia.

Dos tipos de hechos

El modelo convencional de ciencia, tecnología y sociedad sitúa las fuentes de violencia de la política y la ética en la *aplicación* de la ciencia y la tecnología, no en el conocimiento científico en sí. La supuesta dicotomía entre los valores y hechos que subyace en este modelo implica una dicotomía entre el mundo de los valores y el mundo de los hechos. Desde esta perspectiva, las fuentes de violencia se sitúan en el mundo de los valores mientras que el conocimiento científico habita el mundo de los hechos.

La dicotomía hecho-valores es una creación de la ciencia reduccionista moderna que, a la vez que es una respuesta epistémica a un conjunto determinado de valores, se presenta a sí misma como independiente de los valores. Al dividir el mundo en hechos *versus* valores, oculta la verdadera diferencia entre dos tipos de hechos cargados de valores. La ciencia reduccionista moderna según la opinión recibida se caracteriza por haber descubierto las propiedades y leyes de la naturaleza con arreglo a un método "científico" que afirma ser "objetivo", "neutral" y "universal". Esa opinión de que la ciencia reduccionista es una descripción de la realidad *tal cual es*, sin prejuicios por lo que atañe a los valores, está siendo cada vez más rechazada por motivos históricos y filosóficos. Ha sido históricamente establecido que todo conocimiento, inclusive el moderno conocimiento científico, está construido en base a una pluralidad de metodologías, y el propio reduccionismo es sólo una de las opciones científicas existentes.

No hay método científico; no hay un solo procedimiento o grupo de normas en el que se apoye cada trabajo de investigación y garantice que es científico

y por lo tanto digno de crédito. La idea de un método universal y estable que sea una medida permanente de exactitud y hasta la idea de una racionalidad universal y estable es tan irreal como la idea de un instrumento universal y estable que mida todas las magnitudes, sin tener en cuenta las circunstancias. Los científicos revisan sus patrones, sus procedimientos, sus criterios de racionalidad a medida que avanzan y se introducen en nuevos ámbitos de investigación del mismo modo que revisan y tal vez cambian totalmente sus teorías e instrumentos a medida que avanzan y se introducen en nuevos ámbitos de investigación²³.

Ni la propia práctica de la ciencia avala la suposición de que la ciencia se ocupa exclusivamente de los hechos. Los "hechos" de la ciencia reduccionista son categorías construidas socialmente que tienen la marca cultural del sistema patriarcal occidental y burgués en cuyo contexto se descubrió y justificó. Carolyn Merchant ha demostrado que, hasta el siglo XVI en el mundo occidental, las metáforas orgánicas se consideraban científicas y sanas. "Una mentalidad orientada orgánicamente, en la que los principios femeninos desempeñaron un papel importante fue socavada y reemplazada por una mentalidad orientada mecánicamente que o bien eliminaba los principios femeninos o bien los explotaba. Cuando en el siglo XVII la cultura occidental se hizo cada vez más mecanizada, la tierra hembra y el espíritu virginal de la tierra fueron sometidos por la máquina"²⁴. Del mismo modo, la subyugación de otras tradiciones de conocimiento consiste en desplazar un conjunto de hechos naturales constituidos culturalmente por otro, y no en sustituir la "superstición" por los "hechos". Las categorías culturales del conocimiento científico no son puramente cognoscitivas, son también éticas.

Mientras que la imagen de la tierra nutricia puede verse como una limitación cultural que restringe los tipos de acciones humanas aprobadas por la sociedad y la moral

con respecto a la tierra, las nuevas imágenes de dominación funcionan como la aprobación cultural para desnudar la naturaleza. Las imágenes de control que construyen hechos también operan como limitaciones o aprobaciones en calidad de sutiles “se debe” y “no se debe”.

En el Tercer Mundo, el conflicto entre las percepciones reduccionista y ecologista del mundo es una realidad presente y cotidiana en la que los científicos y expertos occidentales masculinos representan el conocimiento reduccionista. La lucha política para los movimientos feminista y ecologista implica un cambio epistemológico en los criterios de valoración de la racionalidad del conocimiento. Es necesario confrontar el valor y la validez de las afirmaciones y creencias reduccionistas con los criterios ecológicos cuando la crisis de sostenibilidad y supervivencia es el principal desafío intelectual. La opinión de que el conocimiento científico reduccionista es una descripción de la naturaleza exclusivamente basada en hechos, superior a los modos de conocimientos que le hacen la competencia, resultó ser ecológicamente infundada. La ecología percibe las relaciones entre los diferentes elementos de un ecosistema: las propiedades que se seleccionen para determinado recurso dependerán de las relaciones que se elijan como contexto para definir las propiedades. Al contexto lo fijan el orden de prioridades y los valores que guían la percepción de la naturaleza. La selección del contexto es un proceso determinado por valores y la selección a su vez determina qué propiedades se toman en cuenta. No existen los hechos neutros de la naturaleza *independientes del valor que determina la actividad cognoscitiva y económica de los seres humanos*. Las propiedades que se perciban en la naturaleza dependerán de la manera en que se mire y la manera en que se mire depende del interés económico que se tenga en los recursos de la naturaleza. Así pues, el valor de obtener el máximo de ganancias está vinculado a los sistemas reduccionistas, mientras que el valor de la vida y su mantenimiento está vinculado con los sistemas holísticos y ecológicos.

Dos tipos de racionalidad

Los componentes ontológicos y epistemológicos de la concepción del mundo reduccionista determinan una práctica particular de la ciencia. Según Descartes, “el método consiste enteramente en el orden como disposición de los objetos hacia los cuales debe dirigirse nuestra visión mental si queremos descubrir alguna verdad. Cumpliremos esto exactamente si *reducimos* paso a paso las complicadas y oscuras proposiciones a otras más simples y luego, empezando con la aprehensión intuitiva de todas las que son absolutamente simples, intentamos ascender al conocimiento de todas las demás dando pasos precisamente similares”²⁵. Ese método era, según Descartes, el método para “hacernos dueños y señores de la naturaleza”. Pero, curiosamente, no conduce a una percepción de la realidad (verdad) en el caso de los organismos vivos como la naturaleza (el ser humano inclusive), en los cuales el todo no es simplemente la suma de las partes, porque las partes están tan estrechamente interrelacionadas que aislando alguna de ellas se altera el todo.

Kuhn, Feyerband, Polanyi y otros han sostenido en forma convincente que la ciencia moderna no se practica con arreglo a un método científico bien definido y estable; lo único que se puede admitir es que constituye un modo de pensamiento entre otros.

El experimento controlado y el laboratorio son elementos centrales de la metodología de la ciencia reduccionista. El objeto de estudio es arbitrariamente aislado de su medio natural y de su relación con otros objetos y el observador (u observadores). El contexto (el marco de valores así logrado) determina qué propiedades serán percibidas y conduce a un conjunto particular de creencias. El programa baconiano de dominación sobre la naturaleza se basa en el experimento controlado, el cual estaba formulado y concebido en el lenguaje y metáfora de la violación, la tortura y la inquisición. Por tanto, el experimento “controlado” fue una opción política, destinada a controlar la

naturaleza y excluir otras vías de conocimiento. Se partió de la base de que la verdad de la naturaleza era más accesible si se empleaba la violencia y se reconoció que esa verdad es una base de poder. De este modo, “el conocimiento humano y el poder humano coinciden”²⁶. Sandra Harding ha calificado esto de “alianza contemporánea de las afirmaciones del conocimiento perverso con la perversidad del poder dominante”.

El nexa entre el conocimiento y el poder es inherente al sistema reduccionista porque el orden mecanicista, como marco conceptual, estaba asociado con un conjunto de valores basados en el poder que eran compatibles con las necesidades del capitalismo comercial. Crea desigualdades y dominación por la forma en que se genera y estructura el conocimiento, así como por la forma en que se legitima, y por la forma en que dicho conocimiento transforma la naturaleza y la sociedad. La dominación del Sur por el Norte, de la mujer por el hombre, de la naturaleza por el hombre occidentalizado, tiene su origen –según se ve hoy en día– en la dominación inherente a la concepción del mundo creada por el hombre occidental durante los tres últimos siglos, gracias a la cual pudo sojuzgar o excluir al resto de la humanidad por motivos humanitarios. Como señala Harding:

Hoy podemos discernir los efectos de esas marcas culturales en las discrepancias que existen entre los métodos de conocimiento y las interpretaciones del mundo que dan los creadores de la cultura occidental moderna y las que son características del resto de nosotros. Las creencias preferidas de la cultura occidental reflejan, a veces de manera clara y a veces deformada, no el mundo tal cual es o como quisiéramos que fuera sino los proyectos sociales de sus históricamente identificables creadores²⁷.

La ciencia reduccionista opera una triple exclusión de las otras tradiciones de conocimiento: *ontológica*, porque hay ciertas propiedades que sencillamente no son tenidas

en cuenta; *epistemológica*, porque hay otras formas de percibir y conocer que no son reconocidas, y *sociológica*, porque a los no especialistas y no expertos se les priva del derecho a tener acceso al conocimiento y juzgar las afirmaciones que se hacen invocándolo. Todo esto tiene que ver con la política, no con la ciencia. Escoger un grupo de personas (los especialistas), que adoptan una manera de conocer el mundo físico (la reduccionista), para descubrir un conjunto de propiedades en la naturaleza (las mecánicas), no es un modo científico, sino político. Al conocimiento así obtenido se lo presenta como "las leyes de la naturaleza", totalmente objetivas y universales. Por consiguiente, tiene razón Feyerban cuando dice: "La *apariencia* de objetividad que se atribuye a algunos juicios de valor proviene del hecho de que determinada tradición es *usada* pero no reconocida. Ausencia de la impresión de subjetividad no es una prueba de objetividad sino un descuido. Los experimentos "controlados" que según se supuso eran un modo de observación "neutro", eran, en realidad, una herramienta política para la exclusión, de tal modo que a los experimentos de la gente en la vida diaria se le negó el acceso a la condición de científicos.

En defensa de la ciencia moderna se arguye que no es la ciencia en sí sino el mal uso político y la aplicación tecnológica carente de ética lo que conduce a la violencia. Siempre resultó claro que este argumento era engañoso, pero hoy es totalmente insostenible ya que la ciencia y la tecnología se han vuelto inseparables desde el punto de vista cognoscitivo y la amalgama ha sido incorporada al complejo científico, militar e industrial del patriarcado capitalista. La fragmentación de la ciencia en varias especializaciones y subespecializaciones se usa como cortina de humo para empañar la percepción de ese vínculo entre la ciencia y un modelo determinado de organización social, o sea, una ideología determinada. La ciencia afirma que siendo las verdades científicas verificables y neutras son creencias justificadas y por lo tanto universales, sin tener en cuenta el contexto social.

Pero desde la perspectiva de las tradiciones sojuzgadas, las “verdades” del reduccionismo son falsedades para los sojuzgados. ¿Por qué hemos de ver a la ciencia moderna como un gran avance para la humanidad cuando se logró sólo a costa del deterioro de la condición social de la mayoría de la humanidad, mujeres y culturas no occidentales inclusive? Sandra Harding, que califica la cultura de destrucción y dominación de “ciencia corriente” y no de mala ciencia, pregunta:

¿La utilización de la ciencia para crear desastres ecológicos, apoyar el militarismo, convertir el trabajo humano en tareas que mutilan física y mentalmente, desarrollar formas de “controlar” a otros (los colonizados, la mujer, los pobres) puede ser sólo una mala utilización de la ciencia aplicada? ¿O este tipo de conceptualización del carácter y propósitos del método experimental garantiza que lo que se llama mala ciencia o ciencia mal empleada sea una notoriamente machista “ciencia corriente”?²⁸

Ciencia moderna y crisis ecológica

La línea divisoria entre lo sobrenatural y lo natural. No hace tanto tiempo que la mayoría de los filósofos, sociólogos y antropólogos, occidentales y no occidentales, relegaron todo el pensamiento tradicional a la esfera de lo sobrenatural, lo místico y lo irracional. En cambio, se presentaba la ciencia moderna como la única natural, material, empírica y racional. De conformidad con un método científico abstracto, se pensaba que los científicos formulaban enunciados que correspondían a las realidades de un mundo que podía observarse en forma directa.

Se consideraba, en principio, que los conceptos teóricos de sus discursos podían ser reducidos a afirmaciones verificables mediante la observación directa. Por supuesto, una investigación elemental de la naturaleza de las teorías cien-

tíficas demostraba que esa reducción no era posible y que, por el contrario, era el predominio de los postulados teóricos lo que determinaba la observación y los hechos. Además, la inexistencia de un vocabulario referido a la observación que fuera neutro desde el punto de vista teórico excluía la posibilidad de verificar los enunciados teóricos en forma definitiva. Lentamente se fue reconociendo que los enunciados científicos, como todos los demás, no procedían de un modelo verificacionista sino de un compromiso que una comunidad de científicos especializados tenía con ciertas metáforas y paradigmas escogidos de antemano que determinaban el significado de los términos y conceptos que los formaban y la importancia de la observación y los hechos. Significado y validez eran controlados por el mundo social de los científicos y no por el mundo natural. Esos nuevos resultados de la ciencia moderna no dejaban ningún criterio para distinguir entre los mitos del pensamiento tradicional y las metáforas de la ciencia moderna, entre las entidades sobrenaturales de las que partían las comunidades tradicionales y las entidades teóricas de las que partían los científicos modernos.

Así pues, el conocer más de cerca la teoría y la práctica de la ciencia moderna y el pensamiento tradicional obliga a echar abajo la distinción entre lo sobrenatural y lo natural, lo racional y lo irracional, lo social y lo científico. Saca la ciencia moderna de su supuesta posición epistemológica privilegiada y eleva el pensamiento tradicional a la categoría de etnociencia porque constituye una forma legítima de conocimiento y porque sus enunciados están formulados en el lenguaje cotidiano de la gente y reciben la influencia de la estructura de ese lenguaje.

En esa medida, son propios de cada sociedad y su pueblo. Sin embargo, aunque hoy se reconoce que las explicaciones teóricas del pensamiento tradicional se refieren al ámbito natural y no al sobrenatural, y tienen la misma categoría epistemológica que las del pensamiento científico moderno, se considera que el poder cognoscitivo es inferior. Pero atribuir superioridad epistemológica a la ciencia

moderna y conceder a la vez categoría epistemológica al sistema de creencia tradicional y al moderno acarrea una serie de problemas.

En primer lugar, tal como lo ha demostrado Kuhn²⁹, en la práctica los científicos no se caracterizan por reconocer de modo coherente ni siquiera la existencia de alternativas. La ciencia dista mucho de estar tan abierta como lo ha estado el pensamiento popular. La investigación científica no se sitúa libremente entre alternativas ilimitadas como lo sugiere la imagen popular, sino que la determina el paradigma dominante en la época de que se trate. Por otro lado, se sabe tan poco sobre las creencias tradicionales, especialmente en la perspectiva diacrónica, que las afirmaciones acerca de su estancamiento, falta de creatividad, etcétera, pueden ser sólo especulaciones. Así que no se puede hablar legítimamente de predicamentos “abiertos” y “cerrados” sino simplemente de sistemas de creencias que cambian rápido *versus* otros que lo hacen despacio.

¿Por qué más cambios en el pensamiento habrían de significar de por sí una teoría más racional y superior desde el punto de vista cognoscitivo? El falsificacionismo de Popper parece identificar la disposición a abandonar las creencias con el espíritu crítico, y por esa razón es por la que se considera que los sistemas de creencias que cambian rápidamente evolucionan hacia la formulación de enunciados más racionales y objetivos. Sin embargo, esta visión del progreso a través de la revolución también enfrenta problemas. Si, según Kuhn, el cambio científico es guiado por factores sociales y políticos y no por los criterios puramente lógicos y empíricos que proporciona el método científico abstracto, se hace difícil concebir de qué modo puede el cambio en sí garantizar el progreso. Incluso en el celestial tercer mundo de Popper hecho de ideas y conocimiento, no es posible defender la afirmación de que cuanto más elevada sea la producción de creencias más racionales serán las creencias propias. En el mundo real, no obstante, en el cual las ideas y creencias sirven de guías a la acción y desempeñan un papel transformador y

también interpretativo, un cambio demasiado rápido en el sistema de creencias a veces se vuelve un signo de irracionalidad e irresponsabilidad más que de racionalidad y espíritu crítico. El ejemplo más claro de esa irracionalidad e irresponsabilidad es la situación de crisis ecológica que se vive actualmente. Mientras que los sistemas tradicionales de creencias en muy pocos casos trajeron aparejadas transformaciones materiales del medio ambiente que acarrearán desastres ecológicos, en la mayoría de los casos las etnociencias demostraron ser apropiadas para mantener las sociedades y la naturaleza. Por otro lado, poner en peligro las condiciones de sustento de la naturaleza y los seres humanos por la intervención humana parece ser la norma más que la excepción por lo que respecta al pensamiento científico moderno y la práctica que éste determina, especialmente en los terrenos relacionados con la salud y la producción y consumo de alimentos.

Las nuevas filosofías de la ciencia que han eliminado la línea divisoria entre lo sobrenatural y lo natural y el dualismo entre sociedad y ciencia y han establecido la equivalencia epistemológica entre la etnociencia y la ciencia moderna, han creado no obstante modelos que no permiten discutir la condición de las creencias acerca de la naturaleza en la perspectiva materialista de las crisis ecológicas. La conclusión de Kuhn de que la naturaleza encaja dentro de rígidos paradigmas no deja espacio para introducir las situaciones materiales cuando la naturaleza devuelve los golpes. Su punto de vista conduce así al vacío material. El conocimiento sobre la naturaleza puede ser evaluado materialmente sólo cuando se rompe el dualismo que separa el pensamiento de la acción y la creencia de la práctica.

Este criterio materialista nos permite calificar de débiles los sistemas de creencias cuando los cambios imprevistos en el medio ambiente son mucho más extensos e intensos que la transformación prevista. Cuando los antibióticos crean superinfecciones, las medidas para controlar las inundaciones las agravan y los fertilizantes le quitan la fertilidad al suelo, el problema no consiste sólo en si se usa

bien o mal la tecnología sino que radica en el proceso mismo de conocimiento-creación en la ciencia moderna, proceso, que cada vez se ocupa más de los problemas materiales ocasionados por la intervención a través de la creencias científicas que de los problemas materiales que plantea la naturaleza misma.

La línea divisoria entre lo natural y lo no natural

La unidad creencia-acción y teoría-práctica que proporciona el patrón de valoración en una epistemología materialista puede ser interpretada en dos diferentes niveles en la ciencia moderna. En un primer nivel, la actividad o práctica que supone la transformación material puede quedar restringida a la práctica del científico en el ámbito especializado de un laboratorio. Sin embargo, este nivel no crea condiciones para que se vean las inestabilidades ecológicas que se originan en las creencias equivocadas acerca de los procesos naturales. Para evaluar desde el punto de vista ecológico la exactitud materialista de las teorías se ha vuelto pues esencial tener en cuenta un nivel más general de la práctica en el cual la transformación material se realice en el escenario natural, más amplio, y no en el manipulado escenario de un laboratorio. Es bastante obvio que ciertos tipos de teorías científicas no alcanzan el segundo nivel de la práctica, por ejemplo las de la astrofísica o la física de las partículas que, en su estado actual, se detienen en la transformación material requerida para crear una situación experimental y no llegan a un medio más amplio. Sin embargo, ese tipo de teorías no interesan en el contexto de una comparación con la etnociencia y una evaluación en una perspectiva ecológica, aunque para una filosofía dualista de la ciencia, restringida sólo al análisis de ideas, son justamente esos terrenos los más interesantes puesto que son los más adelantados en el esquema de pensamiento reduccionista-positivista. Para nuestra tarea, la teoría y práctica científica

que nos incumbe es la del tipo que tiene consecuencias ecológicas y supone realizar prácticas científicas en un escenario natural más amplio.

Hay una tercera categoría de conocimiento en la ciencia moderna que, a diferencia de la física de las partículas, trasciende del contexto material del laboratorio experimental y, a diferencia de los campos del conocimiento relacionados con la salud, la alimentación y la agricultura, no crean desequilibrios ecológicos. La electrónica y las especializaciones que la sostienen son un ejemplo. Estos ámbitos científicos se caracterizan por tener los dos niveles de práctica que ocurren en ambientes materiales artificiales y creados por el hombre. Los artefactos creados como parte de la actividad transformadora que surge de dichas creencias no interfiere con los procesos y relaciones que ocurren en la naturaleza. Aunque se derivan de la naturaleza siguen existiendo independientes de ésta después de ser creados. Sin embargo, la creación de esos artefactos no reemplaza los procesos naturales que aseguran la supervivencia humana; son meros suplementos del mundo material natural y no sirven para sustituirlo. ¿Qué mejor indicación de la continua dependencia del hombre respecto a la naturaleza que el hecho de que hoy en día las llamadas sociedades postindustriales satisfacen la mayor parte de sus necesidades en materia de alimentación con importaciones procedentes de los llamados países subdesarrollados? Es en el contexto del importante papel que ha desempeñado permanentemente la naturaleza por lo que atañe a la supervivencia humana donde se torna esencial la insuficiencia del pensamiento científico para situarse en una perspectiva ecológica.

Para los que han internalizado la perspectiva lineal en lo referente a la historia y la naturaleza, el guiarse por la etnociencia les parecerá "retroceder". Para otros, que ven la pluralidad como el orden estable para los ecosistemas naturales y las sociedades humanas, dejarse aclarar por la etnociencia equivaldrá a retornar a la senda apropiada después de haberse extraviado momentáneamente por el cami-

no reduccionista. Al fin y al cabo, la naturaleza es diversa y un auténtico conocimiento de la naturaleza tendría que comunicar esa diversidad.

No por ser pluralistas las etnociencias merecen menos confianza y la ciencia reduccionista universalizada no por ser singular ofrece una descripción de la naturaleza más digna de crédito. A fin de cuentas, la objetividad no puede ser igualada a una sola respuesta inadecuada que destruye al propio objeto.

La historia reciente ha demostrado que en ciertas esferas de la actividad humana es posible y deseable efectuar un retorno al pensamiento y acción ecológicos. La costumbre primitiva del amamantamiento ha sido desprestigiada por la propaganda y las afirmaciones reduccionistas de la industria que fabrica alimentos para bebés. No obstante, se ha vuelto a apreciar el amamantamiento y la costumbre "primitiva" es hoy una costumbre sabia. En el paradigma reduccionista, la quimicalización de la atención de salud parece ser la única vía para desarrollar. El trabajo de la etnomedicina está trayendo de nuevo medicamentos y tratamientos que no son perjudiciales. Está volviendo, en toda la diversidad y pluralidad de su base tradicional, el sustentable cultivo orgánico de la tierra que crearon "campesinos de cuarenta siglos". Fue posible dar cada uno de estos pasos hacia el pensamiento y la acción ecológicos porque se estableció un contacto con la tradición etnocientífica. Si para sobrevivir hay que conservar el mundo, primero debe conservarse la capacidad humana para la conservación. Es el único recurso que tenemos para prever y anticiparnos a la destrucción de nuestros ecosistemas.

Las luchas ecológicas contemporáneas de las mujeres son nuevos intentos de establecer que la constancia y la estabilidad no son estancamientos, y cuidar el equilibrio de los procesos ecológicos esenciales de la naturaleza no es atraso tecnológico sino perfección tecnológica. En una época en la cual la cuarta parte de la población mundial corre peligro de morir de hambre debido a la erosión del suelo, la falta de agua y la destrucción de la diversidad

genética de los recursos vivos, perseguir el espejismo del crecimiento infinito, difundiendo tecnologías que destruyen los recursos, se convierte en la principal fuente de genocidio. Matar gente asesinando la naturaleza es una forma invisible de violencia que hoy constituye la mayor amenaza a la justicia y la paz.

Las críticas a la ciencia reduccionista que han surgido en los ámbitos feministas y ecológicos se extienden al terreno de la verificación de las creencias científicas en el mundo físico más amplio. Desde el punto de vista social, el mundo de los experimentos y creencias científicas debe extenderse más allá de los llamados expertos y especialistas y adentrarse en el de quienes han estado sistemáticamente excluidos de aquél: mujeres, campesinos y pueblos tribales. La verificación y validación de un sistema científico sería entonces la validación en la práctica, donde la práctica y la experimentación es actividad real en la sociedad y la naturaleza. Harding dice:

Ni Dios ni la tradición gozan de la misma credibilidad que la racionalidad científica en las culturas modernas... El proyecto que el carácter sagrado de la ciencia convierte en tabú es el de examinar la ciencia de la misma forma que pueden examinarse cualquier otra institución o conjunto de prácticas sociales. Si no estamos dispuestos a probar y ver las estructuras y prácticas intelectuales predilectas de la ciencia como artefactos culturales más que como mandamientos sagrados entregados a la humanidad al nacer la ciencia moderna será difícil entender de qué modo el simbolismo de género, la ciencia como estructura fundada en la diferenciación de géneros y las identidades y comportamientos masculinos de cada científico han dejado sus marcas en la problemática, conceptos, teorías, métodos, interpretación, ética, significados y objetivos de la ciencia³⁰.

La recuperación intelectual del principio femenino crea nuevas condiciones para que las mujeres y las culturas no

occidentales se conviertan en actores principales en el establecimiento de una democracia de todo lo viviente, como fuerzas que contrarresten la cultura intelectual de muerte y prescindibilidad que crea el reduccionismo.

Los movimientos ecológicos son movimientos políticos en favor de un orden mundial no violento en el cual se preserve la naturaleza para preservar las posibilidades de supervivencia. Estos movimientos son pequeños pero están creciendo. Son locales, pero su éxito radica en la repercusión que han tenido en otros lugares. Sólo piden el derecho a la supervivencia aunque con esa exigencia mínima se asocia el derecho a vivir en un mundo pacífico y justo. Del éxito que tengan estos movimientos populares depende el problema de la supervivencia en el planeta. A menos que se reestructuren ecológicamente las concepciones del mundo y los estilos de vida, la paz y la justicia seguirán siendo violentadas y al final la mismísima supervivencia de la humanidad estará amenazada.

LA MUJER EN LA NATURALEZA

La naturaleza como principio femenino

En la India, la mujer está íntimamente integrada a la naturaleza, tanto en la imaginación como en la práctica. En un nivel la naturaleza es simbolizada como la encarnación del principio femenino y, en el otro, es alimentada por lo femenino para producir vida y proporcionar los medios de subsistencia.

Desde el punto de vista de la cosmología india, en la tradición exotérica así como en la esotérica, el mundo es producido y renovado por el juego dialéctico de creación y destrucción, cohesión y desintegración. La tensión entre los opuestos, de la que surge el movimiento, es descrita como la primera aparición de la energía dinámica (*Shakti*). Toda existencia brota de esa energía primordial que es la sustancia de todo, que lo impregna todo. La manifestación de esa fuerza, de esa energía, recibe el nombre de naturaleza (*Prakriti*)¹. La naturaleza, animada e inanimada, es así una expresión de *Shakti*, el principio femenino y creador del cosmos; conjuntamente con el principio masculino (*Purusha*), *Prakriti* crea el mundo.

La naturaleza como *Prakriti* es intrínsecamente activa, una fuerza poderosa y productiva en la dialéctica de la creación, renovación y sostén de toda vida. En *Kulacudamim Nigama*, *Prakriti* dice:

“No hay nadie para crear sino yo
que soy la madre”².

Sin *Shakti*, *Shiva* —el símbolo de la fuerza de la creación y la destrucción— es tan imponente como un cadáver. “El aspecto quieto de Shiva es, por definición, inerte. La actividad es la naturaleza de la Naturaleza (*Prakriti*)”³.

A *Prakriti* se la adora como *Aditi*, la inmensidad primordial, la inagotable, la fuente de la abundancia. Se la adora como *Adi Shakti*, el poder primordial. Todas las formas de la naturaleza y la vida en la naturaleza son las formas, los hijos, de la Madre de la Naturaleza que es la naturaleza misma nacida del juego creativo de su pensamiento⁴. Por eso a *Prakriti* también se la llama *Lalitha*⁵, la Jugadora, porque *lila* o juego, como actividad espontánea y libre, es su naturaleza. La voluntad de ser muchos (*Bahu-Syam-Prajayera*) es su impulso creativo por medio del cual crea la diversidad de formas vivientes de la naturaleza. La común aunque múltiple vida de las montañas, los árboles, los ríos, los animales, es una expresión de la diversidad a que da origen *Prakriti*. La fuerza creativa y el mundo creado no son distintos ni están separados, ni el mundo creado es uniforme, estático y fragmentado. Es diverso, dinámico e interrelacionado.

La naturaleza de la Naturaleza en calidad de *Prakriti* es actividad y diversidad. Los símbolos de la naturaleza, sea cual fuere el ámbito al que pertenezcan, están en cierto sentido signados con la imagen de la Naturaleza. *Prakriti* vive en la piedra o en el árbol, la charca, el fruto o el animal, y se identifica con ellos. Según el *Kalika Purana*:

Los ríos y las montañas tienen una naturaleza dual. Un río no es sino una forma del agua y sin embargo tiene un cuerpo distinto. Las montañas nos parecen una masa inmóvil pero su verdadera forma no es esa. No podemos saber, cuando miramos una concha sin vida, que adentro tiene un ser viviente. Del mismo modo, dentro de los ríos y montañas aparentemente inanimados habita una conciencia escondida. Los ríos y las montañas toman las formas que desean⁶.

Vemos aquí que la relación viva, nutricia, entre el hombre y la naturaleza difiere notablemente de la noción del hombre separado de la naturaleza y dominando sobre ella. Un buen ejemplo de esta diferencia es la diaria adoración del *Ocimum Sanctum*, planta sagrada dentro y fuera de la cultura india. El *Ocimum Sanctum* (una plantita de la familia de las albahacas, que en la India llaman *tulsi*) se cultiva en todos los hogares y se adora cada día. En Ayurveda se la utiliza desde hace más de 3.000 años y hoy en día la medicina occidental le está reconociendo diversos poderes curativos. Sin embargo, todo esto no constituye lo esencial de este culto. Se venera la *tulsi* no sólo como planta con propiedades benéficas sino como *Brindavan*, el símbolo del cosmos. Al regarla y adorarla diariamente la mujer renueva la relación de su hogar con el cosmos y con la evolución del universo. La naturaleza como expresión creativa del principio femenino tiene una continuidad ontológica con los seres humanos y a la vez está por encima de ellos. Desde el punto de vista ontológico, no hay división entre el hombre y la naturaleza, o entre el hombre y la mujer, porque todas las formas de la vida surgen del principio femenino.

Las opiniones contemporáneas sobre la naturaleza se caracterizan por la dicotomía o dualidad entre hombre y mujer y entre persona y naturaleza. En cambio, en la cosmología india persona y naturaleza (*Purusha-Prakriti*) son una dualidad en la unidad. Son complementos inseparables en la naturaleza, en la mujer y en el hombre. Cada forma de la creación lleva el signo de un principio unificador, y esta armonía dialéctica entre los principios masculino y femenino y entre la naturaleza y el hombre, se convierte en la base del pensamiento y la acción ecológicos de la India. Como desde el punto de vista ontológico no hay dualismo entre el hombre y la naturaleza y como la naturaleza en calidad de *Prakriti* sustenta la vida, la naturaleza ha sido tratada como un todo inviolable. *Prakriti*, lejos de ser una abstracción esotérica es un concepto concreto que organiza la vida diaria. En este caso no hay separación entre lo que imagina el pueblo y la

élite ni entre las tradiciones sagradas y las profanas. Como encarnación y manifestación del principio femenino se caracteriza por:

- a) creatividad, actividad y productividad;
- b) diversidad en forma y aspecto;
- c) conexión e interrelación de todos los seres, incluso los humanos;
- d) continuidad entre lo humano y lo natural, y
- e) santidad de la vida en la naturaleza.

Esto difiere radicalmente del concepto cartesiano de la naturaleza como "medio ambiente" o "recurso", en el cual se considera que el medio ambiente es algo aparte del hombre; su alrededor y no su sustancia. El dualismo entre hombre y naturaleza ha permitido que aquél subyugará ésta y dio origen a una nueva concepción del mundo en la que la naturaleza es:

- a) inerte y pasiva;
- b) uniforme y mecanicista;
- c) separable y fragmentada dentro de sí misma;
- d) separada del hombre; y
- e) inferior, para ser dominada y explotada por el hombre.

La ruptura dentro de la naturaleza y entre el hombre y la naturaleza transformó a ésta de fuerza vital en recurso explotable; esta es la visión cartesiana que ha desplazado otras concepciones del mundo más ecológicas y creó un paradigma de desarrollo que perjudica a la naturaleza y a la mujer simultáneamente.

El cambio ontológico hacia un futuro ecológicamente sustentable tiene mucho que ganar de las concepciones del mundo de las civilizaciones antiguas y de las diversas culturas que han subsistido durante siglos. Estas se basaban en una ontología de lo femenino como principio de vida; y en una continuidad ontológica entre sociedad y naturaleza:

la humanización de la naturaleza y la naturalización de la sociedad. Esto dio como resultado no solamente un contexto ético que excluía las posibilidades de explotación y dominación sino que permitió que se creara una familia terrenal.

La ontología dicotomizada del hombre que domina a la mujer y la naturaleza genera mal desarrollo porque hace del varón colonizador el agente y modelo de "desarrollo". La mujer, el Tercer Mundo y la naturaleza pasan a ser subdesarrollados, primero por definición y después, debido al proceso de colonización, en realidad.

La ontología de la dicotomización genera una ontología de la dominación sobre la naturaleza y las personas. Desde el punto de vista epistemológico conduce al reduccionismo y la fragmentación, violando así a la mujer como sujeto y la naturaleza como objeto de conocimiento. Esta violación se convierte en una fuente de violencia epistémica y real —quisiera interpretar las crisis ecológicas a ambos niveles— al alterar las percepciones ecológicas de la naturaleza.

Las maneras ecológicas de conocer la naturaleza son necesariamente participativas. La naturaleza misma es el experimento y la mujer, como silvicultora, agricultora y administradora de los recursos hídricos, la científica tradicional natural. Su conocimiento es ecológico y plural y refleja la diversidad de los ecosistemas naturales así como la de las culturas que nacieron de la vida basada en la naturaleza. En todo el mundo, la colonización de los diversos pueblos fue, en su raíz, una subyugación forzada de los conceptos ecológicos de la naturaleza y de la Tierra como fuente de todas las formas, estados latentes y poderes de creación, el fundamento y causa del mundo. El simbolismo de la *Terra Mater*, la tierra en la forma de la Gran Madre, creativa y protectora, ha sido un símbolo compartido pero diverso a través del espacio y el tiempo, y los movimientos ecológicos que existen actualmente en el mundo occidental están en gran parte inspirados en la recuperación del concepto de Gaia, la diosa de la tierra⁷.

El cambio de Prakriti a "recurso natural", de *Mater* a "materia" fue considerado (y en muchos lugares aún lo es)

un avance porque llevaba de la superstición a la racionalidad. Pero, visto desde la perspectiva de la naturaleza, o la mujer ligada a la naturaleza por lo que respecta a la producción y preservación del sustento, el cambio es regresivo y violento. Supone la alteración de los procesos y ciclos de la naturaleza y de su interconexión. Para la mujer, cuya productividad en la tarea de sustentar la vida se basa en la productividad de la naturaleza, la muerte de Prakriti es simultáneamente el comienzo de su marginación, desvalorización, desplazamiento y prescindibilidad última. La crisis ecológica es, en su raíz, la muerte del principio femenino, simbólicamente y, en contextos como el de la India rural, no sólo en forma y símbolo sino también en el proceso cotidiano de vivir y mantenerse.

La naturaleza y la mujer como productoras de vida

Con la violación de la naturaleza está vinculada la violación y marginación de la mujer, especialmente en el Tercer Mundo. La mujer produce y reproduce la vida no sólo biológicamente sino también a través de su función social de proporcionar el sustento. Todas las sociedades ecológicas de habitantes de los bosques y campesinos, cuya vida se organiza en torno al principio de la sustentabilidad y la reproducción de la vida en toda su riqueza, también encarna el principio femenino. No obstante, históricamente, cuando esas sociedades han sido colonizadas y liquidadas, los hombres por lo general han comenzado a participar en actividades que destruyen la vida o han tenido que emigrar; la mujer, mientras tanto, suele quedar ligada a la vida y la naturaleza a través de su función de proveedora de sustento. De modo que el acceso privilegiado de la mujer al principio del sustento tiene una base histórica y cultural y no solamente biológica.

En la misma medida en que la élite ecológicamente alienada y consumista de mujeres del Tercer Mundo y superconsumista del mundo occidental ha perdido el princi-

pio de crear y conservar la vida, lo han conservado en su forma de vivir los hombres y mujeres habitantes de los bosques y campesinos, de todos los rincones del Tercer Mundo.

Maria Mies ha denominado el trabajo que realiza la mujer para producir sustento la producción de vida, y la considera una verdadera relación productiva con la naturaleza, porque “la mujer no sólo recoge y consume lo que crece en la naturaleza sino que *hace crecer las cosas*”⁸. Este proceso orgánico de crecimiento en el cual la mujer y la naturaleza trabajan en sociedad ha creado una relación especial de la mujer con la naturaleza que, según Maria Mies, puede resumirse de la manera siguiente:

- a) Su interacción con la naturaleza, con su propia naturaleza así como con el medio externo, fue un proceso recíproco. Entienden que sus propios cuerpos y la naturaleza externa son productivos de la misma manera.
- b) Aunque se apropian de la naturaleza, su apropiación no constituye una relación de dominación o de propiedad. La mujer no es propietaria de su cuerpo o del de la tierra sino que coopera con su cuerpo y con la tierra para “dejar crecer y hacer crecer”.
- c) Como productoras de nueva vida también se convirtieron en las primeras productoras de medios de subsistencia e inventoras de la primera economía productiva, que suponía desde el comienzo la producción social y la creación de relaciones sociales, es decir la sociedad y la historia.

La productividad, vista desde la perspectiva de la supervivencia, difiere notablemente de la idea dominante de la productividad del trabajo definida por los procesos de acu-

mulación de capital. El hombre "productivo", que produce mercancías, que usa un poco de riquezas de la naturaleza y de trabajo femenino como materia prima y que prescind de lo demás, se vuelve la única categoría legítima de trabajo, riqueza y producción. La naturaleza y la mujer que trabajan para producir y reproducir la vida son declaradas "improductivas".

Con Adam Smith la riqueza creada por la naturaleza y el esfuerzo de la mujer se volvió invisible. El trabajo, especialmente el trabajo masculino, se convirtió en la fuente de dinero que originalmente cubre todas las necesidades y proporciona todas las comodidades de la vida. Al extenderse esta suposición a todas las comunidades humanas, introdujo dualidades dentro de las sociedades y entre la naturaleza y el hombre. La naturaleza dejó de ser una fuente de riqueza y sustento; las tareas de la mujer para proporcionar sustento ya no fueron consideradas trabajo "productivo"; las sociedades campesinas y tribales dejaron de ser creativas y productivas. Todo esto quedó al margen de la sociedad industrial, salvo como recursos e insumos. El poder transformador y productivo se asociaba únicamente con el trabajo masculino del mundo occidental y el desarrollo económico pasó a ser un plan para remodelar el mundo en base a esa suposición. La desvalorización y falta de reconocimiento del trabajo y productividad de la naturaleza motivó las crisis ecológicas; el descreimiento y falta de reconocimiento del trabajo femenino creó sexismo y desigualdad entre hombres y mujeres. La desvalorización de las economías de subsistencia, basadas en la armonía entre la labor de la naturaleza, la de la mujer y la del hombre, han creado las diversas formas de crisis étnicas y culturales que abundan en el mundo de hoy.

La crisis de supervivencia y la amenaza que pesa sobre el sustento tienen su origen en la alteración ecológica causada por la arrogancia del mundo occidental y de quienes lo imitan. Esa arrogancia tiene su fundamento en la ceguera respecto a la labor silenciosa y la riqueza invisible que crean la naturaleza y la mujer y quienes producen susten-

to. Esa labor y riqueza son “invisibles” porque están descentrados, son locales y armonizan con los ecosistemas y necesidades locales. Cuanto más efectivamente se mantienen los ciclos vitales, como procesos ecológicos esenciales, más invisibles se tornan. La alteración es violenta y visible; el equilibrio y la armonía se experimentan, no se ven. El gran valor que el mal desarrollo patriarcal dio a la visibilidad obliga a destruir las energías invisibles y la labor de la naturaleza y la mujer y a crear trabajo y riquezas espectaculares y centralizadas. Esa centralización y la uniformidad que lleva aparejada vulnera además la diversidad y pluralidad de la vida. El trabajo y la riqueza ajustados al principio femenino son importantes justamente porque están basados en la estabilidad y la sostenibilidad. La diversidad descentrada es la fuente de la labor de la naturaleza y de la productividad de la mujer; es la labor de las plantas “insignificantes” creando cambios importantes lo que hacía variar el equilibrio ecológico en favor de la vida. Es la energía de todas las cosas vivientes, en toda su diversidad, y en conjunto, la diversidad de vidas lo que produce una tremenda energía. El trabajo de la mujer es igualmente invisible al proporcionar sustento y crear riqueza para satisfacer las necesidades básicas. Su trabajo en el bosque, en el campo y el río crea sustento en forma silenciosa pero esencial. Cada mujer en cada hogar de cada pueblo de la India rural trabaja invisiblemente para proporcionar la materia de vida a la naturaleza y a las personas. Ese trabajo invisible es el que está vinculado a la naturaleza y las necesidades, que conserva la naturaleza manteniendo los ciclos ecológicos y cuida la vida humana satisfaciendo las necesidades básicas de alimentación y agua. El mal desarrollo destruye este trabajo esencial y prescinde de él: el mantenimiento de los ciclos ecológicos no tiene lugar en una economía política orientada hacia la producción de mercancías y la acumulación de capital.

La existencia del principio femenino está vinculada con la diversidad y el compartir. Su destrucción a través de la homogeneización y la privatización conduce a la destruc-

ción de la diversidad y del pueblo. La economía de subsistencia se basa en una naturaleza creativa y orgánica, en el conocimiento propio de cada lugar, en insumos reciclados localmente que mantienen la integridad de la naturaleza, en el consumo local destinado a cubrir las necesidades locales, y en la comercialización de lo que sobre después de cumplir con la equidad y la ecología. La economía productora de mercancías y dinero destruye los ciclos naturales y reduce la naturaleza a materias primas y mercancías. Crea la necesidad de comprar y vender a mercados centralizados para la exportación, el excedente se vuelve un mito. Sólo hay deuda, de los pueblos y de las naciones. La trampa de la deuda forma parte de la producción y venta mundial de mercancías que destruye la naturaleza y las economías nutricias en nombre del desarrollo.

El sustento, finalmente, se construye sobre la continua capacidad de la naturaleza para renovar sus bosques, campos y ríos. Estos sistemas de recursos están intrínsecamente vinculados en las culturas que producen y conservan la vida y es administrando la integridad de los ciclos ecológicos en los ámbitos de la silvicultura y la agricultura como la productividad de la mujer más ha progresado. La mujer lleva la fertilidad de los bosques a los campos y los animales. Lleva los excrementos de los animales como fertilizante para las cosechas y los subproductos de las cosechas como pienso a los animales. Trabaja con el bosque para llevar agua a su campo y su familia. Este trabajo de la mujer en la sociedad con la naturaleza garantiza el sustento, y es esa sociedad fundamental lo que se destroza cuando el proyecto de "desarrollo" se vuelve un proyecto patriarcal que amenaza tanto a la naturaleza como a la mujer. El bosque está separado del río, el campo está separado del bosque, los animales están separados de las cosechas. Cada uno se desarrolla por separado y el delicado equilibrio que garantiza la sostenibilidad y la equidad resulta destruido. Se presenta como "progreso" la visibilidad de las graves rupturas. La mujer marginada tiene dos detinos: o se la coloniza o se prescinde de ella. No se

satisfacen las necesidades, se daña la naturaleza. La dramática situación de la violencia y la fragmentación no puede mantenerse y por tanto la recuperación del principio femenino se vuelve esencial para liberar no sólo a la mujer y la naturaleza, sino también las categorías patriarcales reduccionistas que dieron origen al mal desarrollo.

El potencial revolucionario y liberador de la recuperación del principio femenino consiste en que impugna los conceptos, categorías y procesos que han creado la amenaza a la vida y en que proporciona categorías de oposición que crean y amplían los espacios para mantener y enriquecer la vida en la naturaleza y la sociedad. El cambio radical que se induce al centrarse en el principio femenino consiste en reconocer el mal desarrollo como cultura de destrucción. El principio femenino se convierte en una categoría impugnadora que considera a la naturaleza y la mujer fuentes de vida y riqueza y, como tales, sujetos activos que mantienen y crean los procesos vitales.

De reconocer a la naturaleza y la mujer como productoras de vida se desprenden dos consecuencias. Primero, que lo que recibe el nombre de desarrollo es un proceso de mal desarrollo, fuente de violencia contra la mujer y la naturaleza en todo el mundo. Esa violencia no surge de la mala aplicación de un modelo que si no fuera por eso sería benigno y neutral por lo que respecta a los géneros, sino que tiene sus raíces en los postulados patriarcales de homogeneidad, dominación y centralización que constituye el fundamento de los modelos de pensamiento y estrategias de desarrollo dominantes. Segundo, que las crisis a que el modelo de mal desarrollo ha dado origen no pueden resolverse dentro de ese mismo paradigma. Su solución radica en las categorías de pensamiento, percepción y acción que dan vida y la cuidan.

En la actualidad, las mujeres del Tercer Mundo que aún no han sido despojadas de su inteligencia ni colonizadas están en una situación privilegiada para hacer visibles las categorías de oposición invisibles de las que son custodias. No solamente en calidad de víctimas sino también en la de

dirigentes en la creación de nuevos paradigmas intelectuales ecológicos es cómo la mujer resulta central para detener y superar las crisis ecológicas. Así como la recuperación ecológica comienza en los centros de diversidad natural que son reservas de genes, las mujeres del Tercer Mundo y esos pueblos tribales y el campesinado que quedaron fuera de los procesos de mal desarrollo actúan hoy como reserva de genes intelectuales de las categorías ecológicas de pensamiento y acción. La marginación se ha convertido así en una manera de curar la corriente enferma del desarrollo patriarcal. Los que enfrentan la mayor amenaza ofrecen la mejor promesa de supervivencia porque tienen dos tipos de conocimiento que los grupos dominantes y privilegiados no pueden adquirir. Primero, tienen el conocimiento de lo que significa ser las víctimas del progreso, los únicos que soportan los costes y cargas. Segundo, tienen el conocimiento holístico y ecológico de lo que se entiende por producción y protección de la vida. Conservan la capacidad de ver la vida de la naturaleza como una condición previa para la supervivencia humana y la integridad de la interconexión de la naturaleza como condición previa para la vida. Las mujeres del Tercer Mundo han sido desposeídas de su base de sustento pero no de sus inteligencias, y como no las tienen colonizadas conservan las categorías de oposición que hacen posible para todos sustentar la vida. Sólo quien produce vida puede verdaderamente protegerla. Las mujeres que viven en contacto con la naturaleza, que producen vida con la naturaleza, están pues tomando la iniciativa de recuperar la naturaleza.

Decir que la mujer y la naturaleza están íntimamente asociadas no es decir algo revolucionario. A fin de cuentas, fue precisamente una suposición de ese tipo lo que permitió la dominación de ambas. La nueva idea que aportan las mujeres rurales del Tercer Mundo es la de que mujer y naturaleza están asociadas no en la pasividad sino en la creatividad y el mantenimiento de la vida.

Este análisis difiere de la mayoría de los análisis convencionales que realizan los ecologistas y feministas. La

mayoría de los trabajos sobre la mujer y el medio ambiente en lo que respecta al Tercer Mundo se ha centrado en la mujer como víctima especial del deterioro del medio ambiente. No obstante, las mujeres que participan en movimientos ecologistas y los dirigen en países como la India no hablan simplemente como víctimas. Sus voces son las voces de la liberación y transformación que aportan nuevas categorías de pensamiento y nuevas direcciones para explorar. En este sentido, podemos calificar el presente estudio de posvictimológico. Es una articulación de las categorías impugnadoras que las mujeres de los movimientos ecologistas están creando en el Tercer Mundo. El tema de la mujer y el medio ambiente puede ser enfocado o bien desde estas categorías impugnadoras que han utilizado las mujeres en la lucha por la vida, o bien desde una extensión de las categorías convencionales del patriarcado y el reduccionismo. En la perspectiva de la mujer comprometida en las luchas por la supervivencia que son, simultáneamente, luchas por la protección de la naturaleza, mujer y naturaleza están íntimamente relacionadas y su dominación y liberación vinculadas de manera similar. Los movimientos en favor de la mujer y la ecología son pues una sola cosa y constituyen antes que nada tendencias que contrarrestan el mal desarrollo patriarcal. Nuestra experiencia indica que ecología y feminismo pueden combinarse en la recuperación del principio femenino y a través de ello pueden intelectual y políticamente reestructurar y transformar el mal desarrollo.

En este estudio el maldesarrollo es considerado un proceso por el cual la sociedad humana margina el papel que desempeña el principio femenino en la naturaleza y la sociedad. El desastre ecológico y la desigualdad social están intrínsecamente relacionados con el paradigma de desarrollo dominante que sitúa al hombre contra la naturaleza y la mujer y por encima de ellas. Los postulados básicos de unidad dialéctica y recuperación cíclica que comparten los que se preocupan por la liberación de la naturaleza y la mujer contrastan profundamente con los

postulados dominantes del patriarcado occidental que parten de la dualidad de la existencia y la linealidad de los procesos. En el paradigma occidental, el movimiento en defensa del medio ambiente está separado del movimiento en favor de la mujer. En la medida en que prevalezca ese paradigma con sus postulados de progreso lineal, los “ecologistas” y los “feministas” en forma independiente pedirán solamente concesiones dentro del mal desarrollo, porque a falta de categorías de oposición, es el único desarrollo que se puede concebir. La defensa del medio ambiente se convierte así en un nuevo proyecto patriarcal de apuros tecnológicos y opresión política. Genera una nueva subyugación de los movimientos ecológicos y no hacen ningún progreso hacia la sostenibilidad y la equidad. Mientras incluyen a algunas mujeres como muestra en lo que respecta a “mujer y medio ambiente”, excluyen las ideas femeninas de supervivencia que han conservado las mujeres. De manera similar, el feminismo fragmentado se encuentra atrapado en una ideología de liberación fundada en el género, que o bien padece el síndrome “pongámonos a la altura de los hombres” (partiendo de la base de que lo masculino es superior y desarrollado) o bien retrocede hacia un estrecho biologismo que acepta que lo femenino es una característica de género y excluye la posibilidad de recuperar el principio femenino en la naturaleza y la mujer, así como en el hombre.

La ideología de género *versus* la recuperación del principio femenino

Nos parece que las categorías de “masculino” y “femenino” están construidas por la sociedad y la cultura. Una ideología basada en los géneros presenta dichas categorías como si estuvieran determinadas por la biología. El concepto occidental de masculinidad que ha dominado el desarrollo y las relaciones entre los géneros ha excluido todo lo que la cultura ha definido como femenino y legiti-

mizó el dominio sobre todo lo que se considera tal. La categoría de masculinidad como producto socialmente construido por la ideología de género se asocia con la creación del concepto de mujer en calidad del "otro". En esta relación asimétrica, la feminidad está ideológicamente construida como todo lo que no es masculino y debe ser sometido. Hay dos respuestas al proceso de dominación y asimetría que se fundan en el género. La primera, representada por Simone de Beauvoir, parte de aceptar que lo femenino y lo masculino están biológicamente establecidos, así como la condición de segundo sexo que le corresponde a la mujer. La liberación de la mujer consiste en la masculinización de la hembra. La emancipación del "segundo sexo" se logra tomando el primero como modelo; la libertad de la mujer consiste en liberarse de la biología, de la "esclavitud de los procesos misteriosos de la vida". Consiste en la batalla de la mujer "contra los elementos" para tornarse masculina. La liberación que concibe de Beauvoir es un mundo en el cual lo masculino se acepta como superior y las mujeres son libres de adoptar los valores masculinos. De este modo, el proceso de liberación es una masculinización del mundo definido dentro de las categorías creadas por la ideología de género.

De Beauvoir acepta la categorización patriarcal de la mujer como un ser pasivo, débil e improductivo. La mujer "no crea en absolutamente ningún terreno"; simplemente "se somete de manera pasiva a su destino biológico", mientras el hombre lucha. "Lo peor que le ha tocado a la mujer es quedar excluida de esas incursiones belicosas. Pues no es dando vida sino arriesgándola como el hombre se eleva por encima del animal. Por ello es por lo que la superioridad de la humanidad ha sido otorgada no al sexo que da a luz sino al que mata"¹⁰. De Beauvoir suscribe el mito del hombre cazador como un ser superior. Cree que en vez de ser las proveedoras de las sociedades que viven de la caza y la recolección de frutos, las mujeres eran un estorbo porque "partos tan frecuentes deben haber absorbido la mayor parte de sus fuerzas y de su tiempo de modo

que eran incapaces de mantener a los niños que traían al mundo”¹¹.

Las mujeres integrantes de sociedades tradicionales y tribales, que no tenían acceso a los modernos métodos anticonceptivos, no podían planificar el número de hijos y la cantidad de nacimientos está resultando ser un mito patriarcal comúnmente aceptado. Del mismo modo, el mito de la pasividad femenina y la creatividad masculina ha sido analizado desde un punto de vista crítico en recientes estudios feministas, que demuestran que la supervivencia de la humanidad se ha debido mucho más a “la mujer recolectora” que al “hombre cazador”. Lee y de Vore han mostrado empíricamente que incluso entre los cazadores y recolectores las mujeres suministran hasta el 80% del alimento diario mientras que los hombres contribuyen sólo con una pequeña porción obtenida de la caza. Los estudios de Elizabeth Fisher indican que la recolección de vegetales fue más importante para nuestros lejanos antepasados que la caza¹². Pese a esto subsistió el mito de que el hombre cazador, inventor de las herramientas, era el que satisfacía las necesidades básicas y protegía la sociedad. Evelyn Reed muestra que el sexismo ha sido la ideología subyacente de muchos de los trabajos que pasan por científicos, neutros y sin tendencias, y han sido la causa de gran parte de la violencia y la destrucción padecidas en la historia¹³. Finalmente, Maria Mies ha argumentado que la relación del hombre cazador con la naturaleza era necesariamente violenta, destructiva y depredadora, en claro contraste con la relación que tenía la mujer recolectora o cultivadora. Resulta bastante claro que la humanidad no hubiera sobrevivido si el sustento diario de las sociedades primitivas hubiera dependido de la productividad del hombre cazador. Sobrevivieron porque la caza aportaba sólo una pequeña parte del sustento. Sin embargo, la ideología patriarcal ha hecho del hombre cazador el modelo de la evolución humana y adoptó así la violencia y la dominación como su componente estructural. La caza no tiene por qué ser violenta de por sí; la mayoría de las sociedades

tribales piden perdón a los animales que tienen que matar y se ciñen a cazar respetando los ciclos naturales de producción y reproducción. Es la elevación de la caza al nivel de ideología lo que sentó las bases de una relación violenta con la naturaleza.

Tal como señala Mies, el mito patriarcal del hombre cazador implica los niveles de violencia en la relación del hombre con la naturaleza que se enumeran a continuación:

- a) Las herramientas del hombre cazador no sirven para producir vida sino para destruirla. Sus herramientas no son básicamente medios de producción sino de destrucción y también pueden ser usadas como medio de coerción contra otros seres humanos.
- b) Esto da a los cazadores un poder sobre los seres vivos, ya sean animales o humanos, que no surge de su propio trabajo productivo. En virtud de las armas, pueden apropiarse no sólo de frutos y plantas (como los recolectores) y animales, sino también de otros productores (hembras).
- c) Por tanto, la relación objetiva que se entabla por medio de las armas es básicamente depredadora o explotadora; los cazadores se apropian de la vida pero no pueden producirla. Es una relación antagónica y no recíproca. Todas las posteriores relaciones de explotación entre la producción y la apropiación están, en último término, apoyadas en las armas como medio de coacción.
- d) La relación objetiva con la naturaleza que se entabla mediante las armas constituye una relación de dominación y no de cooperación entre el cazador y la naturaleza. Esa relación de

dominación se ha convertido en un elemento que integra todas las posteriores relaciones de producción establecidas por el hombre. De hecho, se convirtió en el principal paradigma de su productividad. Sin dominar y controlar la naturaleza, el hombre no se concibe a sí mismo como productor.

- e) “La apropiación de las riquezas naturales” (Marx) hoy se convierte en un proceso de apropiación unilateral, de establecimiento de relaciones de propiedad, no en el sentido de humanización sino de explotación de la naturaleza¹⁴.

Mies llega a la conclusión de que aunque el paradigma patriarcal hizo del hombre cazador el prototipo de la productividad humana, es “básicamente un parásito, no un productor”. Con el cambio total de categorías, que se operó centrando el problema en la producción de la vida, la masculinización de lo femenino ya no es una opción viable de liberación.

Herbert Marcuse ve la liberación como una feminización del mundo: “Puesto que el principio masculino ha sido la fuerza mental y física dominante, una sociedad libre sería la ‘negación completa’ de ese principio, sería una sociedad femenina”¹⁵. Si bien Marcuse se opone al modelo de Simone de Beauvoir, ambos suponen que lo femenino y lo masculino son rasgos naturales, biológicamente definidos que tienen una existencia independiente, y ambos responden a la ideología. Marcuse afirma: “Debajo de los factores sociales que determinan la agresividad masculina y la receptividad femenina existe un contraste natural; es la mujer quien ‘encarna’ en sentido literal, la promesa de paz, de alegría, del fin de la violencia. La ternura, la receptividad, la sensualidad se han convertido en rasgos característicos (o rasgos mutilados) de su cuerpo, rasgos de su humanidad (reprimida)”¹⁶.

La ideología basada en la diferencia de géneros creó el dualismo y la separación entre el varón y la mujer. Simultáneamente hizo coincidir actividad, creatividad y violencia con lo masculino y pasividad y no violencia con lo femenino. Las respuestas a ese dualismo que tienen origen en el género mantuvieron esas coincidencias y separaciones y dentro de esas categorías dicotomizadas determinaron la masculinización o la feminización del mundo.

No obstante, hay un tercer concepto y proceso de liberación que trasciende del género. Parte de reconocer que lo masculino y lo femenino, como conceptos relativos al género basados en la exclusividad, son categorías definidas ideológicamente, como lo es la asociación de violencia y actividad con el primero y la no violencia y pasividad con el segundo. Rajni Kothari ha señalado: "El aporte feminista no sólo sirve a la mujer sino también al hombre. Los valores feministas no están relacionados exclusivamente con el ser mujer"¹⁷. En esta filosofía que no tiene su fundamento en el género, el principio femenino no está únicamente encarnado en la mujer sino que es el principio de actividad y creatividad de la naturaleza, la mujer y el hombre. No se puede diferenciar realmente lo masculino de lo femenino, la persona de la naturaleza. Purusha de Prakriti. Pese a ser distintos, permanecen inseparables en unidad dialéctica, como los dos aspectos de un ser. De este modo, la recuperación del principio femenino se asocia con la categoría no patriarcal y sin género de no violencia creativa, o "poder creativo en forma pacífica", como expresó Tagore en su oración al árbol.

En este marco conceptual se sitúa este libro y las experiencias y luchas que en él se analizan. Esta perspectiva puede recuperar a la humanidad no en su forma desnaturalizada de víctima y opresora sino creando un nuevo todo en ambos que trascienda del género porque la identidad de género es, en todo caso, una construcción ideológica, social y política.

La recuperación del principio femenino es una respuesta a las múltiples dominaciones y privaciones que padecen no

sólo las mujeres sino también la naturaleza y las culturas no occidentales. Representan la recuperación económica y la liberación de la naturaleza, la liberación de la mujer y la liberación del varón que, dominando la naturaleza y a la mujer, ha sacrificado su propia humanidad. Ashis Nandy dice que debemos escoger el punto de vista del esclavo no sólo porque es un oprimido sino también porque representa una cognición de orden más elevado que forzosamente incluye al amo como humano, mientras que la cognición del amo tiene que excluir al esclavo salvo como una "cosa"¹⁸. Por lo tanto, la liberación debe comenzar desde el colonizado y terminar en el colonizador. Tal como lo expresó Gandhi muy claramente a través de su propia vida, la libertad es indivisible, no sólo en el sentido corriente según el cual los oprimidos del mundo son uno, sino además en el inencomprendido sentido que considera también que el opresor está atrapado en la cultura de la opresión.

La recuperación del principio femenino se basa en la amplitud. Consiste en recuperar en la naturaleza, la mujer y el hombre las formas creativas de ser y percibir. Por lo que se refiere a la naturaleza supone verla como un organismo vivo. Respecto a la mujer supone considerarla productiva y activa. Y por lo que atañe al hombre, la recuperación del principio femenino implica situar de nuevo la acción y la actividad en función de crear sociedades que promuevan la vida y no que la reduzcan y amenacen.

La muerte del principio femenino en la mujer y la naturaleza ocurre por asociar la categoría de pasividad con lo femenino. La muerte del principio femenino en el hombre tiene lugar por cambiar la creación por la destrucción en el concepto de actividad y la autoridad por el dominio en el concepto de poder. La actividad creativa autogenerada y no violenta como principio femenino muere simultáneamente en la mujer, el varón y la naturaleza cuando la violencia y la agresión se convierten en el modelo de actividad masculino, y la mujer y la naturaleza pasan a ser pasivos objetos de violencia. Dar una respuesta de género a una ideología de género tiene el inconveniente de tratar

una categorización construida ideológicamente como si proviniera de la naturaleza. Trata la no violencia como una característica biológica del hombre, cuando ambas características han sido construidas socialmente y no están necesariamente asociadas a ningún género. Gandhi, el destacado militante y predicador mundial de la no violencia en la época moderna era, a fin de cuentas, un hombre. La creación histórica de una división entre los géneros efectuada por una ideología de género no puede ser la base de una liberación en esa materia. Y una ideología basada en la dicotomía entre géneros sigue siendo totalmente inadecuada para responder a la crisis ecológica creada por los modos patriarcales y violentos de relacionarse con la naturaleza, así como para entender de qué manera las mujeres del Tercer Mundo están llevando adelante las luchas ecológicas basadas en los valores de conservación que no han tardado en generalizarse y abarcan la preocupación por comunidades y regiones enteras e incluso por la humanidad toda.

LA MUJER EN EL BOSQUE

Aranyani: el bosque como principio femenino

Los bosques siempre han sido el centro de la civilización india. *Aranyani*, la diosa de los bosques, ha sido adorada como fuente primordial de vida y fertilidad, y el bosque como comunidad es considerado modelo de evolución para la sociedad y la civilización. La diversidad, la armonía y la capacidad de los bosques de sustentarse por sí mismos son principios organizativos que han servido de guía a la civilización india; *aranya samskriti* (cuya traducción aproximada sería "cultura del bosque") no fue un estado primitivo, sino una opción consciente. Según Rabindranath Tagore la peculiaridad de la cultura india consiste en haber definido la vida que se desarrolla en los bosques como forma suprema en la evolución cultural. En su obra *Tapovan*, escribe:

La civilización occidental contemporánea está edificada sobre la base del ladrillo y madera. Está enraizada en la ciudad. En cambio, la civilización india toma como fuente de regeneración material e intelectual al bosque, no a la ciudad. Las mejores ideas de la India provienen de hombres que han estado en comunión con los árboles, los ríos y los lagos, alejados de la multitud. La paz de los bosques ha contribuido a la evolución intelectual del hombre. La cultura de los bosques ha dado pábulo a la cultura de la sociedad india. Esta cultura nacida de los bosques ha recibido la influencia de los diversos

procesos de renovación de la vida que están siempre funcionando en el bosque, que cambia de aspecto, sonido y aroma de una especie a otra, de una estación a otra. De este modo, el principio unificador de la vida en la diversidad, del pluralismo democrático, se convirtió en la máxima de la civilización india.

Los pensadores indios no estaban encerrados entre ladrillos, madera y hierro, sino rodeados por la vida del bosque y unidos a ella. Para ellos, el bosque fue refugio y fuente de alimentos. La íntima relación entre la vida humana y la naturaleza se transformó en fuente de conocimiento. En este sistema de conocimiento, la naturaleza no estaba muerta e inerte. La experiencia de vivir en el bosque permitía apreciar adecuadamente que la naturaleza viviente era la fuente de luz y de aire, de alimento y de agua¹.

Se veneraba la naturaleza como fuente sagrada de vida, y la evolución humana se medía en función de la capacidad del hombre para combinarse intelectual, emocional y espiritualmente con los ritmos y formas de ésta. Fue así que los bosques generaron una civilización ecológica en el sentido más fundamental de armonía con la naturaleza. Ese conocimiento nacido de la participación en la vida de los bosques constituyó la sustancia, no sólo de los *Aranyakas* o textos del bosque, sino también de las creencias cotidianas de las sociedades campesinas y tribales. El bosque como expresión más acabada de la fertilidad y productividad de la tierra se simboliza también en otra forma de Madre Tierra², como *Vana Durga*, o sea, diosa de los árboles. En Bengala se asocia a esta diosa con el árbol *sheora* (*Trophis aspera*), con el *sal* (*Shorea robusta*) y con el *asvathha* (*Ficus religiosa*). En Comilla esta diosa recibe el nombre de Bamani, y en Assam es Rupeswari. En especial las culturas populares y tribales rinden culto a los árboles y bosques como *Vana Devatas*, es decir deidades de los bosques.

El árbol sagrado representa la imagen del cosmos, símbolo de eterna fuente de fertilidad cósmica. La Madre Tierra como madre suprema dice:

Oh dioses, alimentaré al mundo entero con vegetales, sustento de la vida, que crecerán de mi cuerpo, en un tiempo de abundantes lluvias. Seré famosa entonces sobre la tierra como Shakhambari (diosa que alimenta a las hierbas), y en ese mismo tiempo, mataré a la gran *asura* llamada Durgama (personificación de la sequía).

Devimahatmya 90•43-44³

Las selvas y bosques sagrados fueron creados y mantenidos en toda la India como respuesta cultural para protegerse a sí mismos. Dice Pant acerca del Himalaya:

Existía un sistema natural de preservación; casi todas las cumbres de montañas están dedicadas a alguna deidad local y los árboles del lugar y de los alrededores son tratados con mucho respeto, de modo que nadie se atreve a tocarlos. También existe entre la gente la convicción de que cualquier persona que corte un árbol debe plantar otro en su lugar⁴.

Todas las religiones y culturas del Asia Meridional están enraizadas en los bosques, y no por miedo e ignorancia sino con una concepción ecológica. Dice Myers: “En contraste con las creencias populares de las regiones templadas, que suelen considerar a los bosques lugares oscuros y peligrosos, la percepción tradicional que se tiene de éstos en los trópicos húmedos es que transmiten un sentido de íntima armonía, donde personas y bosques comparten un hábitat común, fuente primordial de concordancia entre el hombre y la naturaleza”⁵.

Para las tribus de la región central de la India, el bosque es el contexto y condición de la supervivencia. El *mohwa* (*Bassia latifolia*) es un árbol especial para los pueblos tribales de Chattisgarh, de Santhal Parganas, Bastar y Satpuras. Es un árbol grande de hojas caducas, de tronco corto y ramaje extendido con corona grande y redondeada, uno de los más importantes de la India. Las mujeres reco-

gen las carnosas corolas de sus flores, que se comen crudas, cocidas o secas, molidas y mezcladas con harina para hacer tortas, o se destilan para hacer una bebida alcohólica. Los integrantes de las tribus utilizan el espeso aceite blanco que se extrae de sus semillas para cocinar y quemar, y los venden para la elaboración de margarina, jabón y glicerina. El árbol jamás se corta debido al enorme valor de sus flores y frutos. Aun cuando los bosques se talan para utilizar la tierra para cultivo, los árboles *mohwa* se preservan cuidadosamente, y se ven dispersos en las tierras de labranza mucho tiempo después de la tala. El árbol comienza a dar flores y frutos a los diez años y produce unos 40 kg anuales de flores. En 1897 y 1900, años de mucha hambre en la región central de la India, el profuso florecimiento del *mohwa* fue para los pueblos tribales un seguro contra el hambre. No es sorprendente entonces que para los habitantes de los bosques de esa región el *mohwa* sea el árbol de la vida.

Es tradicional en el pueblo de la India el reconocimiento de que la supervivencia humana depende de la existencia de los bosques. De este modo surgió un conocimiento sistemático de los ecosistemas de las plantas y de los bosques, y se formularon principios informales sobre la gestión de los bosques. Se suele decir que la silvicultura “científica” y la gestión científica de los recursos forestales de la India comenzaron con los ingleses. Esa afirmación sólo se puede justificar históricamente si se acepta que la moderna ciencia patriarcal de Occidente es la única ciencia válida. En las antiguas tradiciones indias el conocimiento científico del reino vegetal se hace patente en términos como *vriksayurveda*, que significa ciencia del tratamiento de las enfermedades de las plantas, y *vanaspati vidya* o ciencia de las plantas, mientras que muchos textos antiguos se denominaban *Aranyakas*: textos de los bosques. Nacida en los bosques, la silvicultura indígena no se limitaba a concebir a los árboles tan sólo como madera; los apreciaba desde una perspectiva multifuncional, apuntando a la diversidad de formas y funciones. Por ejemplo, el célebre dic-

cionario, *Namalinganusasana*, conocido corrientemente como *Amarakosa*, contiene una serie de palabras para nombrar al árbol, cada una de las cuales lo describe desde un punto de vista diferente⁶ (véase el Cuadro N^o 1). Esto contrasta con la tradición occidental en materia de administración forestal, que ve al árbol en primer lugar en función de su biomasa leñosa.

CUADRO 1

Nombre en sánscrito	Descripción funcional
<i>Vraksha</i>	el que se tala
<i>Mahiruha</i>	el que crece en la tierra
<i>Sakhi</i>	el que tiene ramas
<i>Padapa</i>	el que absorbe agua por sus raíces
<i>Taru</i>	aquel bajo el cual la gente toma el fresco
<i>Agama</i>	el que no se puede trasplantar
<i>Palasi</i>	el que tiene hojas

La propia vegetación estaba dividida en diversas categorías. *Caraka*⁷, por ejemplo, clasificaba a árboles y plantas en cuatro tipos

- a) *Vanaspati*: los que sólo dan frutos
- b) *Vanaspatya*: los que dan frutos y flores
- c) *Osadhi*: los que mueren al madurar sus frutos
- d) *Virudhi*: arbustos

También se establecían distinciones entre los bosques naturales y los artificiales, lo que hace pensar que la forestación y la regeneración realizada a través de la plantación de árboles siempre fue considerada importante para

renovar la riqueza forestal de la región. Esta tradición de considerar a árboles y plantas como seres vivos la han perpetuado hasta nuestros días eminentes hombres de ciencia indios como J.C. Bose, quien realizó detallados experimentos para demostrar

...que la pretensión del hombre y de los animales de una indiscutida superioridad sobre sus hasta ahora "hermanos vegetativos" no resiste la prueba de una observación minuciosa. Estos experimentos nos acercan a las plantas mucho más que lo esperado. Comprobamos que no son una simple masa de crecimiento vegetativo, sino que cada una de sus fibras está llena de sensibilidad. Estamos en condiciones de registrar los latidos de la vida palpitante que hay en ellas, y verificar que esas pulsaciones dependen de las condiciones de vida de la planta, y cesan con la muerte del organismo. En este sentido y en muchos otros, las reacciones vivas de las plantas y las de los hombres son semejantes⁴.

La obra etnobotánica de las distintas tribus de la India también pone al descubierto el conocimiento profundo y sistemático que ellas poseen de los bosques en que habitan. La diversidad de alimentos de origen forestal utilizados en la India parte de ese conocimiento. En la India Meridional, un estudio realizado entre los soligas de las colinas Belirangan, en Karnataka, demuestra que dichos nativos disponen de 27 variedades de especies foliadas para consumir como verdura en las diferentes épocas del año, y también de una gran variedad de tubérculos, hojas, frutas y raíces con propiedades medicinales. Un joven analfabeto de la tribu irula, de un pueblo cercano a Kotagiri identificó 37 plantas diferentes, y expresó los nombres en Irula, así como sus aplicaciones.

En Madhya Pradesh, si bien el arroz (*Oryza sativa*) y los mijos de grano pequeño (*Panicum miliaceum*, *Eleusine coracana* y *Paspalum scrohiculatum*) son los elementos básicos de la alimentación de los pueblos tribales, casi

todos complementan su nutrición con semillas, granos, raíces, rizomas, hojas y frutas de numerosas plantas silvestres que abundan en los bosques. Grigson señalaba que el hambre nunca ha sido un problema en Bastar, ya que las tribus siempre han podido obtener la mitad de sus alimentos de los innumerables productos comestibles de los bosques⁹.

Tiwari preparó un lista detallada de especies de plantas silvestres que comen los pueblos tribales de Madhya Pradesh. Enumera allí 165 árboles, arbustos y plantas trepadoras. La primera categoría que enumera contiene una lista de 31 plantas cuyas semillas se comen luego de tostadas. Hay 19 plantas cuyas raíces y tubérculos se ingieren luego de un proceso de cocción; con 17 de ellas se hacen jugos para tomar frescos o fermentados; 25, cuyas hojas se comen como verduras, y de 10 se comen los pétalos cocidos. Hay 63 plantas cuyos frutos se comen crudos, preparados, tostados o en escabeche. Hay cinco especies de *Ficus* que brindan higos a los habitantes de las zonas boscosas. Los frutos del arbusto espinoso *Pithecellobium dulce* (*Inga dulcis*) son los predilectos de los habitantes de la región. Por su parte, los sépalos de *mohwa* se comen con gran avidez y se fermentan para elaborar licores. Las morenas, *Morus alba*, dan sus frutos tanto a los hombres como a los pájaros. Asimismo, del *ber* (*Zizyphus mauritiana* y *Zizyphus oenoplia*) nacen frutas deliciosas que los habitantes de las selvas han comido desde la era mesolítica.

En las regiones donde la forma de organización no es tribal, los bosques suministran alimento y otros medios de subsistencia porque aportan importantes insumos para la agricultura, preservan los recursos geológicos e hídricos y generan forraje y fertilizantes orgánicos. Las prácticas silvícolas indígenas sacan, en forma sustentable y renovable, el máximo provecho de toda la diversidad de las formas y funciones que poseen los bosques y los árboles. Este conocimiento colectivo de la silvicultura se transmite de generación en generación a través de la participación en los procesos de renovación forestal y de la obtención del sustento del ecosistema forestal. Tanto en las economías cuya

base es el bosque, como en las economías agrícolas, la mujer es la principal encargada de usar y administrar lo que aquellos dan. En el Himalaya, región cuya economía agrícola sigue utilizando predominantemente el forraje que se saca de los árboles, las mujeres ancianas instruyen a las jóvenes en el arte de podar (desmochar) y recoger los productos del bosque. También en otras regiones, los ciclos y las prácticas de la poda evolucionaron a fin de lograr la máxima producción de pienso. Como la cosecha de alimentos y la recolección de forraje ha sido fundamentalmente una tarea de la mujer, ésta ha desempeñado una función preponderante en la administración y renovación de la diversidad forestal. Su tarea era complementaria a la de los hombres. No se excluía a la mujer del dominio público y común de los bosques, de fundamental importancia para sustentar la vida en el dominio "privado": la casa y la comunidad.

La administración indígena de los bosques, un ámbito tan femenino en lo que respecta a la producción del sustento, estaba pues muy evolucionada cuando llegaron los británicos. Como el interés de Gran Bretaña en los bosques se limitaba a la obtención de madera con fines comerciales, estaba de más la pericia indígena, y fue sustituida por un enfoque unidimensional y masculinista de la silvicultura.

El colonialismo y la evolución de la silvicultura masculinista

Cuando los británicos colonizaron la India se dedicaron en primer lugar a los bosques. Desconocieron su riqueza y despreciaron los enormes conocimientos de la gente del lugar para administrar de manera sostenible los bosques, desplazaron los derechos, las necesidades y los conocimientos de los lugareños y convirtieron esta fuente fundamental de vida en una simple mina de madera. La economía de subsistencia de las mujeres, basada en los bosques, fue reemplazada por la economía comercial del colonialismo

inglés. Se extrajo la teca de Malabar para la Armada Real, y se explotó el *sal* de la India Central y las coníferas del Himalaya para las vías férreas. Si bien generalmente se responsabiliza a la población local por la deforestación, es la demanda comercial la que provoca frecuentemente una destrucción forestal en gran escala. En la región del Himalaya es evidente que fueron las necesidades imperiales y no los pobladores locales los que ocasionaron una rápida denudación forestal. Según Atkinson en el *Himalayan Gazetteer*.

...en todos lados se denudó a los bosques de árboles buenos. La destrucción de árboles de todas las especies parece haber sido constante y haber alcanzado el punto culminante entre 1855 y 1861, época en que la demanda de las autoridades del ferrocarril indujo a muchos especuladores a suscribir contratos para la instalación de durmientes, y se autorizaba a esas personas, sin ningún tipo de control, a talar viejos árboles en proporciones que excedían las posibilidades de exportación, de modo que durante los primeros años de explotación forestal, el departamento se ocupaba principalmente de talar y traer a depósito la madera abandonada por los contratistas¹¹.

Cuando los ingleses comenzaron a explotar los recursos madereros de la India con fines militares, lo hicieron con rapacidad e ignorancia, porque el "gran continente parecía poseer inagotables extensiones de espesa vegetación, pero sin necesidad aparente de realizar una exhaustiva exploración, aun si hubiese sido posible. En los primeros años de ocupación, la botánica de los bosques, las especies de árboles que contenían y sus respectivos valores eran como un libro sin abrir"¹².

Para el gobierno colonial y para sus representantes, la trascendente función de los bosques en la naturaleza y la gran influencia que ejercen en el bienestar físico de un país pasaban totalmente inadvertidas. En virtud de la enorme riqueza forestal existente, durante varios años el

gobierno obtuvo sin dificultad todo lo que necesitaba, mientras que también hacía frente a las necesidades locales. Los primeros administradores parecían creer que ese estado de cosas duraría para siempre. En muchas localidades se consideraba que los bosques eran un obstáculo para la agricultura, que estaba gravada, y por consiguiente eran considerados como un factor que limitaba la prosperidad de la potencia colonial. El criterio era extender la agricultura, y la consigna, talar los bosques con miras a ese objetivo. Así, las selvas vírgenes del Valle Doon fueron taladas con el fin de otorgar tierra a los colonos británicos, exclusivamente.

La demanda militar de la teca india llevó a que de inmediato se proclamara que el derecho real sobre los árboles de teca que reclamaba el anterior gobierno del sur del continente, recaía en la Compañía de las Indias Orientales. Tan sólo en el año 1799, 10.000 árboles de teca fueron trasladados por el río Beypur, en Malabar. En respuesta a las severas presiones del gobierno metropolitano para asegurar el mantenimiento del futuro poderío de la Armada Real, se tomó la decisión de designar un funcionario para la supervisión de la tarea forestal: su tarea era preservar y mejorar la producción de teca y de otras maderas aptas para la construcción naval. El 10 de noviembre de 1806 nombraron primer Protector de los Bosques de la India al capitán Watson de la policía. La proclamación de abril de 1807 le confería enormes poderes. Pronto estableció un monopolio maderero en Malabar y Travancore y suministró al gobierno —al igual que sus sucesores inmediatos— grandes cantidades de madera a bajo precio. Pero los métodos utilizados para ello eran intolerables y fueron dando lugar a un creciente descontento entre campesinos locales y propietarios. La disconformidad creció de tal forma que el cargo de Protector fue abolido en 1823¹⁴.

De este modo se introdujo la silvicultura colonial, no porque implicara un conocimiento en la materia o una administración científica superiores sino para satisfacer las

necesidades del poder militar dominante. No fue sino en 1865, después de medio siglo de arbitraria destrucción forestal por parte de los intereses comerciales británicos, cuando se hizo un intento de controlar la explotación: la primera Ley Forestal India (VII de 1865) —aprobada por el Supremo Consejo Legislativo— permitía que los bosques y otros terrenos agrestes (*benap*, o sea tierras no medidas) fueran declarados por el gobierno reservas forestales.

La introducción de esta legislación marca el comienzo de lo que se denominó “administración científica” de los bosques, equivalente en esencia a formalizar el deterioro tanto de los bosques como de los derechos de los habitantes locales a los productos forestales. La silvicultura comercial, que los estrechos intereses representados por el patriarcado occidental comparan con la “silvicultura científica”, es reduccionista en contenido intelectual y en repercusión ecológica, y genera pobreza socioeconómica para aquellos cuyo sustento y productividad dependen del bosque. El reduccionismo ha sido la característica de esta silvicultura porque la separa de la administración de los recursos hídricos, de la agricultura y de la ganadería. Dentro del ecosistema forestal ha reducido la diversidad de vida al producto muerto, madera y madera, y sólo la más valiosa desde el punto de vista comercial. Cuando lo que importa es el interés comercial, el principal objetivo es obtener el máximo valor de cambio en el mercado extrayendo especies comercialmente valiosas: por consiguiente los ecosistemas forestales se reducen a la madera de esas especies. Al desconocer la compleja relación que existe en la comunidad forestal entre la vida de las plantas y otros recursos como el suelo y el agua, este modelo de utilización de recursos genera inestabilidad en el ecosistema y conduce a un uso contraproducente de la naturaleza como recurso viviente y autorreproductor. La destrucción del ecosistema forestal y de las múltiples funciones de los recursos forestales afectan en cambio los intereses económicos de ciertos grupos de la sociedad —en particular mujeres e integrantes de tribus— que dependen de las diversas funcio-

nes de esos recursos para su subsistencia. Estas funciones son: estabilización del suelo y del agua y provisión de alimento, forraje, combustible, abonos, etc. La ciencia de la silvicultura femenina alternativa, sometida por la ciencia masculinista, no concibe a los bosques como meras existencias de madera, aisladas del resto del ecosistema, ni reduce su valor económico al valor comercial de ese producto. Por lo que respecta a la naturaleza y al trabajo de las mujeres la "productividad", el "rendimiento" y el "valor económico" se definen como satisfacción de las necesidades básicas a través de un ecosistema integrado y administrado con miras a una múltiple utilización. El significado de estos términos y la manera de medir sus resultados son pues totalmente diferentes a los de la silvicultura masculinista y reduccionista. Al pasar de una silvicultura ecológica a una silvicultura reduccionista, cambian todos los términos científicos, que dejan de depender del ecosistema. Así, mientras que para las mujeres, los pueblos tribales y otras comunidades que viven en los bosques, un ecosistema complejo resulta productivo en términos de agua, hierbas, tubérculos, forraje, fertilizantes, combustibles, fibras y como reserva genética, para el silvicultor estos componentes son desechos inútiles, improductivos y prescindibles. Dos perspectivas económicas diferentes llevan a dos nociones distintas de "productividad" y "valor". Por lo que respecta a la productividad de la mujer tanto tomada en general como referida a la subsistencia, las selvas tropicales naturales son ecosistemas altamente productivos. Al examinar las selvas de los trópicos húmedos desde un punto de vista ecológico, Golley señala, "Las selvas tropicales se caracterizan generalmente por una gran biomasa. Hay en especial grandes cantidades de madera que alcanzan las 300 toneladas como promedio por hectárea, comparadas con las 150 toneladas por hectárea que caracterizan a los bosques de regiones templadas"¹⁵. Sin embargo, la silvicultura comercial reduccionista subordina la productividad general a la utilización industrial y reduce esa abundante biomasa a las especies que pueden explotarse

comercialmente con ganancias: predomina la biomasa industrial y comercial; todo el resto es considerado desperdicio. Bethel, un especialista internacional en silvicultura, decía acerca de la nutrida biomasa típica de los bosques y selvas de los trópicos húmedos:

“Hay que decir que desde el punto de vista del suministro de materiales industriales, carece de importancia relativa. Lo importante es saber cuánta de esta biomasa está formada por árboles y partes de árboles de especies selectas que generen ganancias al ser explotadas comercialmente... Los niveles actuales de utilización indican que la mayoría de los árboles de las selvas y los bosques húmedos tropicales –desde el punto de vista de los materiales industriales– no son sino maleza”¹⁶.

“El punto de vista de los materiales industriales” es el de la silvicultura capitalista, patriarcal y reduccionista, que establece una dicotomía en la diversidad viviente y la democracia de los bosques: por un lado la madera muerta de utilidad comercial, a la cual valoriza, y por el otro la materia ecológicamente valiosa, a la que cataloga de desperdicio. No obstante, estos desechos, son la riqueza de la biomasa que mantiene los ciclos de agua y nutrientes de la naturaleza y satisface las necesidades de alimento, combustible, forraje, fertilizante, fibras y medicamentos de las comunidades agrícolas.

En materia de silvicultura y agricultura, la protección y conservación de la vida de la naturaleza son tareas femeninas; con este trabajo las mujeres sustentan la vida humana asegurando el suministro de alimento y agua. Por ese motivo, las campesinas son las que sienten más intensa y concretamente la destrucción de la integridad de los ecosistemas forestales. Para ellas la silvicultura va unida a la producción de alimentos; es imprescindible para disponer de agua potable y para riego en forma permanente, y para fertilizar directamente las tierras de cultivo con abono en verde o con estiércol. El trabajo agrícola de las mujeres

en regiones como el Himalaya se desarrolla en los bosques y con ellos, pero tanto la silvicultura como la agricultura oficial no los tienen en cuenta. En lo que atañe a la silvicultura, sólo figuran en las estadísticas los datos relativos a la tala de árboles y la explotación maderera industrial; cortar árboles se convierte entonces en fuente de *roti* o alimento para los hombres que realizan la tala industrial; para las mujeres, sin embargo, los bosques son alimento en vida, no después de muertos. Los bosques vivos son los que permiten el funcionamiento de sistemas sostenibles de producción de alimentos en forma de nutrientes y agua, y el trabajo femenino en los bosques facilita ese proceso. Cuando las mujeres podan los árboles, aumentan la productividad de los bosques de roble que están en condiciones de estabilidad y que son de propiedad y control comunitario. Mientras que las hojas del árbol sin podar son demasiado duras para el ganado, la poda las deja más tiernas y comestibles, especialmente a comienzos de primavera. Mantener la diversidad de los recursos vivos es de suma importancia para el uso femenino de los bosques: así las hojas de roble junto con una mezcla de hierba seca y subproductos agrícolas son el alimento del ganado desde finales de otoño hasta la primavera. La hierba es el forraje principal durante la época del monzón; y en octubre y noviembre el pienso utilizado son los desechos agrícolas, como tallos de arroz, *mandua* y *jangora*. La poda nunca ha sido considerada una estrategia de administración forestal para aprovechar lo que da el árbol y a la vez conservarlo con vida. Sin embargo, como lo demuestran Bandyopadhyay y Moench¹⁷, la poda en condiciones adecuadas puede *aumentar* efectivamente la densidad forestal y la productividad de los bosques, en materia de forraje. Hay grupos de mujeres, jóvenes y ancianas, que van juntas a podar para obtener forraje, y adquieren pericia mediante la participación y la experiencia. Estas escuelas informales de silvicultura femenina son pequeñas y descentralizadas, en ellas se crea y transmite el conocimiento acerca de las formas de mantener la vida de los recursos vivientes. En

cambio, las otras escuelas de silvicultura más conocidas son centralizadas y alienadas: especializan en la silvicultura de la destrucción, es cómo transformar un recurso viviente en materia prima, y posteriormente en dinero.

Se ha ido desposeyendo a la población local de sus derechos, recursos y conocimientos pero no sin encontrar oposición. Durante más de dos siglos se han emprendido luchas para resistir la colonización de los bosques del pueblo indio. El acceso y los derechos del pueblo a los bosques fueron violentamente usurpados por primera vez con la introducción de las Leyes Forestales de 1878 y 1927. En los años siguientes se vivió la propagación de los *satyagrahas* de los bosques en toda la India, en protesta contra la reserva de bosques para exclusiva explotación comercial británica, y la consiguiente transformación de un recurso colectivo en materia prima. Los aldeanos llevaban a cabo la ceremonia de extraer productos forestales de los bosques reservados como forma de afirmar su derecho a satisfacer las necesidades básicas. Los *satyagrahas* tenían especial éxito en las regiones donde la forma de vida de la población local estaba unida íntimamente a los bosques, como es el caso de la región de los montes Himalaya, los Ghats Occidentales y las colinas de la India Central. Estas formas de protesta no violenta eran sistemáticamente reprimidas con violencia por los ingleses. En la India Central, los indígenas tribales gond murieron víctimas de la represión armada por participar en estas protestas; en 1930 hubo decenas de muertos y cientos de heridos entre los habitantes del pueblo Tilari, en Tehri Garhwal, en una manifestación de protesta contra las Leyes Forestales del gobierno local. Luego de perder muchas vidas, los *satyagrahis* lograron recuperar algunos derechos tradicionales de las comunidades sobre diversos productos forestales¹⁸. Las normas forestales de la India poscolonial mantuvieron la tendencia a la comercialización y al reduccionismo, por lo cual no ha cesado la resistencia del pueblo ante el desconocimiento de sus necesidades básicas que se efectúan mediante la alienación de derechos y el deterioro del medio ambiente.

En las regiones montañosas del Himalaya, las mujeres de Garhwal comenzaron a proteger sus bosques de la explotación comercial, y lo hicieron incluso a costa de sus vidas: emprendieron el famoso movimiento Chipko, que tiene como misión proteger la vida de los árboles. Iniciado en los primeros años del decenio de los 70 en la región de Garhwal en Uttar Pradesh, la metodología y filosofía de Chipko se propagó ahora hacia el norte, a Himachal Pradesh, hacia el sur a Karnataka, a Rajasthan en el oeste y hacia el este a Orissa, así como a la altiplanicie de la India Central.

Las mujeres de Chipko

El inicio de la actividad de las mujeres en defensa del medio ambiente en la India fue muy anterior al Decenio de la Mujer, proclamado por las Naciones Unidas, y a la Conferencia de Estocolmo por el Medio Ambiente celebrada en 1972. Hace trescientos años, dirigidos por una mujer llamada Amrita Devi, más de trescientos integrantes de la comunidad de Bishnoi en Rajasthan, sacrificaron sus vidas para salvar los árboles sagrados *khejri* abrazándose a ellos. Con ese hecho comienza la historia identificable de Chipko¹⁹.

El nuevo movimiento Chipko es conocido como un movimiento de mujeres, pero tan sólo algunos hombres militantes de Chipko se han convertido en figuras visibles. No se ha prestado atención al aporte de las mujeres que se mantiene invisible, pese a que la historia de Chipko es una historia de ideas y acciones de mujeres de excepcional coraje. Los movimientos por el medio ambiente como Chipko se han convertido en hitos históricos porque son estimulados por las ideas ecológicas y el vigor político y moral de las mujeres. Me extenderé en consideraciones sobre algunas de estas mujeres excepcionales porque mi relación con ellas ha sido fuente de inspiración, y porque siento que es injusto que ellas, que son los verdaderos

pilares del movimiento, continúen siendo ignoradas. Es necesario que la experiencia de estas poderosas mujeres sea compartida para que recordemos que no estamos solos, y que no estamos dando los primeros pasos: otras personas caminaron antes.

La historia de los movimientos sociales y políticos generalmente pasa por alto el proceso evolutivo y se centra en los resultados. Esto conduce a dos problemas: en primer lugar, el trabajo organizativo posterior no puede beneficiarse con las lecciones de perseverancia y paciencia nacidas en tantos años de construcción del movimiento; la gente comienza a buscar soluciones instantáneas porque a través de la seudohistoria le han vendido triunfos instantáneos. En segundo lugar, mientras que la evolución histórica de los movimientos abarca trascendentes contribuciones de miles de participantes durante largos períodos, concentra los momentos culminantes en el espacio y en el tiempo. Permite así que un individuo o grupo se apropie del movimiento y borre los aportes de los demás. Sin embargo, los movimientos son procesos sociales y políticos muy importantes, y trascienden del ámbito individual. Su importancia reside precisamente en la multiplicidad de personas y hechos que contribuyen a la consolidación de los cambios sociales.

El proceso Chipko como resurgimiento del poder de la mujer y del interés por la ecología en los Himalayas de Garhwal es un mosaico formado por múltiples hechos e innumerables personas. Mujeres como Mira Behn, Sarala Behn, Bimala Behn, Hima Devi, Gauri Devi, Gunga Devi, Bachni Devi, Itwari Devi, Chamun Devi y muchas otras fueron las importantes catalizadoras de las transformaciones que hicieron posible la resistencia de Chipko. Los hombres del movimiento, como Sunderlal Bahuguna, Chandi Prasad Bhatt, Ghanshyam Shailani y Dhoom Singh Negi fueron sus alumnos y seguidores. Mira Behn fue una de las discípulas más directas de Gandhi. Ella se trasladó a los Himalayas a finales de los años 40. Entre las ciudades de Rishikesh y Hardwar montó un centro ganadero llamado

Pashulok, porque los animales vacunos son de gran importancia para una agricultura sostenible. Quince días antes de morir, Gandhi le escribió a Mira Behn una carta en la que decía:

Veo que tu destino es servir a la vaca y nada más. Pero creo ver en ti un defecto vital: no puedes afeerrarte a nada de manera definitiva. Eres una gitana, nunca estás feliz a menos que estés yendo de un lado para otro. No te vas a especializar en nada y es probable que tu madre perezca en tu regazo. La única persona, y única mujer que realmente ama a la vaca, la va a dejar. No sé si sentir lástima por ti, por la vaca o por mí, porque a mí, el creador de la verdadera idea de servir a la vaca y conservarla para la humanidad, nunca me importó o quizás nunca tuve tiempo para especializarme siquiera medianamente²⁰.

Tal como le predijo Gandhi, Mira Behn pasó de la ecología de la vaca a la ecología de los bosques y el agua, a los vínculos entre la deforestación y la falta de agua. Como ella decía posteriormente,

...al estar situado Pashulok al pie de las montañas, precisamente en los valles del Himalaya, donde nace el Ganges, tomé verdadera conciencia de las terribles inundaciones que se originan en la zona de captación de dicho río, y tuve la precaución de que todos los edificios fueran construidos por encima del nivel más alto de crecida. Un año o dos después presencié una asombrosa inundación: a medida que las aguas turbulentas crecían, venían primero arbustos, ramas y troncos grandes; luego, en medio del agua cada vez más impetuosa, venían árboles enteros, ganado de todos los tamaños y de vez en cuando algún ser humano aferrado a los restos de su cabaña. Nada se podía hacer para salvar a hombres o bestias de este torrente; la única esperanza para ellos era quedar atascados en la orilla de alguna isla o en algún promontorio en los márgenes del río. Ver estas desas-

trosas inundaciones me indujo a investigar todos los veranos la región norte de Pashulok, de donde provenían. Indudablemente el motivo era la despiadada deforestación y el cultivo de pinos con fines de lucro en lugar de árboles de hojas caducas. Esto me llevó a denunciar ante los funcionarios del gobierno lo que estaba sucediendo en Pashulok y emprender un proyecto comunitario en el valle de Bhilangana. Aquí edificué un pequeño centro, Gopal Ashram, y me concentré en el problema forestal²¹.

Durante su estadía en Garhwal, Mira estudió en profundidad el medio ambiente y recibió de la gente del lugar muchos conocimientos sobre el tema. De los más ancianos aprendió que, antes, los bosques de Tehri Garhwal estaban formados en gran parte por robles, y las canciones populares de Garhwal, que recogen la experiencia y sabiduría colectivas, hacen constante referencia a especies como *banj* y *kharik**. Recrean imágenes de abundantes bosques poblados de *banj*, praderas y tierras fértiles, grandes rebaños de animales y vasijas repletas de leche. Según Mira, la razón fundamental del deterioro de la región fue la desaparición de los árboles *banj*. En su opinión, si la zona de captación del Ganges no se volvía a cubrir de *banj*, las inundaciones y sequías se seguirían agravando.

La cuestión no pasaba simplemente por la plantación de árboles, sino por la plantación de los árboles ecológicamente adecuados. Como señalaba Mira Behn, la sustitución de los bosques de *banj* y especies variadas por pinos de mucho valor comercial era la principal razón del incremento de inestabilidad ecológica en los Himalayas y de las crecientes privaciones económicas a que se veían sometidas las mujeres de Garhwal, ya que los pinos no cumplían las funciones ecológicas ni económicas de los *banj*.

Las ideas ecológicas de Mira Behn fueron heredadas por Sunderlal Bahuguna quien había trabajado con ella en

**Quercus incana* y *Celtis australis*.

el valle Bhilangana. Bahuguna se había unido a la lucha por la independencia a la edad de 13 años, y fue Secretario del Congreso de Uttar Pradesh en la época de la independencia. En 1954 se casó con Bimla Behn, quien había pasado ocho años con Sarala Behn, otra cercana discípula de Gandhi. Sarala Behn había organizado un *ashram* para educar a las montañesas de Kausani y dedicaba todo su tiempo a hacerles ver que no eran bestias de carga sino diosas de riqueza puesto que criaban animales, producían alimentos y realizaban el 98% de las tareas agrícolas y ganaderas. Influida por las ideas de Sarala Behn acerca de la libertad femenina, Bimla aceptó contraer matrimonio con Sunderlal Bahuguna sólo si éste abandonaba el Partido del Congreso y se retiraban a una alejada aldea para crear conciencia en los habitantes de las montañas viviendo con ellos y a través de ellos.

Doce años después de haber establecido el *ashram* Silyara, Sunderlal y Bimla Bahuguna escribían:

El estímulo de uno de nosotros, Sunderlal, para venirse a vivir a una aldea nació de Mira Behn y el de la otra, Bimla, de haber vivido continuamente con Sarala Behn²².

Sunderlal Bahuguna logró que, uno tras uno, otros activistas como Ghanshyam Raturi, Chandi Prasad Bhatt y Dhoom Singh Negi secundaran un movimiento generado por el potencial de las mujeres. Como a menudo dice Sunderlal: "Somos propagadores y mensajeros: las verdaderas dirigentes son las mujeres".

En los inicios del movimiento Chipko, cuando los contratistas que llevaban a cabo la explotación forestal eran forasteros, el interés de las mujeres por la silvicultura de subsistencia —que sentó las bases de Chipko— estuvo transitoriamente mezclado con una preocupación predominantemente masculina de proveer de materias primas a los aserraderos y fábricas de resina montados por cooperativas locales²³. Estas cooperativas masculinas, establecidas por

organizaciones gandhianas, al comienzo pensaron que Chipko pedía resina y madera para sus fábricas. Entre la gran cantidad de pequeñas industrias forestales que en el decenio de los 60 brotaron como hongos en las regiones montañosas se encontraban las dirigidas por Dasholi Gram Swaraj Sangh, Purola Gram Swaraj Sangh, Kathyur Gram Swaraj Sangh, Takula Gram Swaraj Sangh, etc. No obstante, al poco tiempo se produjo otra escisión entre el interés de los hombres del lugar en realizar una actividad comercial de explotación de productos forestales y los intereses de las mujeres que se planteaban una actividad sostenible basada en la protección de los bosques. Bahuguna ha sido un eficaz mensajero de las inquietudes de las mujeres. Desarrolló estas ideas en una filosofía según la cual los bosques naturales son los sistemas en que se cimenta la vida y la lucha de Chipko un esfuerzo por preservarlos. Escuchando las tranquilas voces de las mujeres durante sus *padyatras* fue en gran parte la manera como pudo Bahuguna articular los principios femenino-ecológicos de Chipko.

En 1977 se le preguntó por qué él no había montado establecimientos para la elaboración de resina y aserraderos como servicios voluntarios en Garhwal, a lo que respondió:

Si ustedes hubieran propuesto hace seis años la instalación de aserraderos para desarrollar la zona de las montañas, lo hubiera considerado. Pero hoy día veo con claridad que establecer aserraderos en las montañas es una forma de adherir al proyecto para destruir a la Madre Tierra. Los aserraderos tienen un apetito infinito de árboles y arrasan con los bosques para satisfacerlo²⁴.

Si bien la articulación filosófica y conceptual de la perspectiva ecológica de los bosques del Himalaya fue elaborada por Mira Behn y Bahuguna, las bases organizativas que hicieron de Chipko un movimiento de mujeres fueron echadas por Sarala Behn y Bimla Behn en la provincia de Garhwal y Radha Bhatt en la provincia de Kumaon.

En un artículo dedicado a Sarala Behn al cumplir 75 años (que coincidió con el Año Internacional de la Mujer, 1975), los militantes de Uttarakhand la llamaron hija del Himalaya y madre del activismo social de la región. Sarala Behn había venido a la India en busca de la no violencia. Como cercana seguidora de Gandhi, trabajó fundamentalmente en las montañas durante el movimiento independentista. En sus reflexiones sobre el legado de Gandhi, a los 75 años de edad, escribió:

Desde la experiencia de mi niñez he sabido que la ley no es justa; que los principios que rigen a la humanidad son superiores a los que rigen al Estado; que un gobierno centralizado, indiferente a su pueblo, es una broma cruel en ejercicio de la autoridad; que la separación entre la ética pública y la privada es fuente de miseria, injusticia y explotación social. Todos los niños de la India entienden que el pan (*roti*) no es sólo un derecho para el que tiene dinero en el bolsillo, sino un derecho fundamental del que tiene el estómago vacío. Esta concepción de los derechos funciona dentro de la familia, pero desaparece a nivel social. Allí reina la ética del mercado, que atrapa a los hombres²⁵.

Sarala Behn estableció el *ashram* Laxmi en Kausani, en primer lugar para capacitar a las montañesas. Bimla Behn, que había pasado siete años de su vida con ella, amplió su proyecto y estableció el *ashram* Navijivan en Silyara, que se convirtió luego en fuente vigorizante de Chipko.

Así, la base organizativa de las mujeres estuvo lista hacia 1970, decenio en que comenzaron las protestas populares en reclamo del derecho del pueblo a utilizar los productos forestales de la región. El año 1972 fue de protestas generalizadas, organizadas contra la explotación comercial de los bosques a cargo de contratistas de otras regiones; en Purola el 11 de diciembre, en Uttarkashi el 12 de diciembre y en Gopeshwar el 15 de diciembre. Fue cuando Raturi compuso el famoso poema:

*Abraza nuestros árboles,
sálvalos de su caída.
El dominio de nuestras montañas,
sálvalo de la depredación.*

Mientras que el concepto de salvar los árboles abrazándose a ellos es viejo —como lo recuerda el caso de los Bishnois—, en la etapa actual del movimiento por los derechos forestales, este poema popular es la primera fuente documentada del ahora famoso nombre: “Chipko”.

El movimiento se extendió por la provincia de Garhwal y en Kumaon, a través del liderazgo totalmente descentralizado de las mujeres del lugar, conectadas unas a otras horizontalmente, sin jerarquías, a través de las canciones de Ghanshyam Raturi, a través de “propagadores” como Bahuguna, Bhatt y Negi que llevaban el mensaje de Chipko de pueblo en pueblo, de una región a otra. Para las mujeres de la montaña, la producción de alimentos empieza en los bosques; su desaparición y la falta de agua son problemas de supervivencia, la razón por la cual miles de mujeres de Garhwal protestan contra la silvicultura comercial que ha destruido los recursos forestales e hídricos.

En marzo de 1973, trescientos fresnos iban a ser talados para un fabricante de aparatos deportivos; cuando los pobladores de Mandal se enteraron fueron al bosque tocando tambores. Declararon que se abrazarían a los árboles para impedir que los derribaran. Los taladores se retiraron pero el fabricante sustituyó ese contrato por otro en el bosque de Rampur Fata en Kedar Ghati. Cuando la gente supo de este nuevo contrato se dirigió caminando hacia Kedar Ghati. Shyama Devi, una mujer de 72 años que en 1975 había organizado piquetes en una vinatería de Chandrapuri, lideró la experiencia de Kedar Ghati y movilizó a las mujeres del lugar; en el bosque de Rampur Fata resonaron las canciones de Chipko desde junio hasta diciembre, mes en que el contratista se retiró.

Chipko se trasladó al valle de Alakananda, a un pueblo denominado Reni, situado en el camino que va de

Joshimath a Niti Ghati. La inundación que en 1970 arrasó varios pueblos y muchos kilómetros de tierras en el valle de Alakananda fue la primera señal importante de que la región de los Himalayas estaba muriendo. Las mujeres de Reni no habían olvidado ese desastre; relacionaron el corrimiento de tierras que bloqueaba el río y agravaba las inundaciones con la tala de árboles en la zona de captación. En 1973, una mujer que estaba pastoreando su ganado vio a varias personas con hachas en la mano; silbó y reunió a todas sus compañeras, quienes rodearon a los empleados del contratista y les dijeron: "Este bosque es nuestra madre. Cuando falta comida, venimos aquí a recoger hierbas y frutas secas para alimentar a nuestros hijos. Encontramos plantas y recogemos hongos en este bosque. Ustedes no pueden tocar estos árboles"²⁷. Las líderes que condujeron la protección del bosque de Reni fueron Gauri Devi, de 50 años, Gunga Devi, de 52, y sus compañeras Rupsa, Bhakti, Masi, Harki, Malti, Phagli y Bala Devi. Trabajaron juntas, montaron guardia por equipos para vigilar ininterrumpidamente a los taladores, hasta que el gobierno se vio obligado a crear una comisión, que recomendó prohibir la tala con fines comerciales por un período de 10 años en la zona de captación de Alakananda.

El movimiento Chipko inició entonces una movilización para que se prohibiera la explotación comercial en los distritos de las montañas de Uttar Pradesh, pues la tala excesiva estaba provocando inestabilidad en toda la región. En 1975, más de 300 pueblos de estos distritos se vieron amenazados por corrimiento de tierras y una grave erosión. Genvala, Matli y Dharali en Uttar Kashi, Pilkhi y Nand Gaon en Tehri, Chimtoli y Kinjhani en Chamoli, Baghar y Jageshwar en Almora, Rayer Agar y Jajardeval en Pithoragarh constituyen claros ejemplos. El movimiento por la prohibición total fue impulsado por mujeres como Hima Devi, de 50 años, quien, en 1965 había movilizado a la opinión pública contra el alcoholismo; esta vez iba de pueblo en pueblo difundiendo el mensaje de salvar los árboles. En las manifestaciones y protestas que se realizaron en

todos los distritos de las montañas contra las subastas, hablaba en representación de las mujeres: "Mis hermanas se encuentran ocupadas cosechando el *kharif*. Están ocupadas aventando grano. El mensaje que traigo es de ellas. Detengan la tala de árboles. No hay árboles siquiera para que se posen los pájaros. Las bandadas de pájaros van a nuestros cultivos y los comen. ¿Qué vamos a comer? Está desapareciendo leña: ¿cómo vamos a cocinar?"²⁸

En enero de 1975 las mujeres de las regiones de montaña iniciaron una marcha de 75 días de Uttarkashi a Kausani y otra marcha de 50 días desde Devprayag a Naugaon con el objetivo de movilizar a la opinión pública por la creciente carga que significa el trabajo para las mujeres debido a la deforestación. Bimla Behn y Radha Bhatt participaban de estas *padyatras*. En junio de 1977, una reunión plenaria de todos los militantes de las montañas, llevada a cabo en el *ashram* de Sarala Behn, dio nuevo vigor al movimiento y consolidó la resistencia contra la tala comercial y la extracción excesiva de la resina de los pinos. En los bosques de Gotar, en las cadenas montañosas de Tehri, el guardabosques fue trasladado por su inepticia para evitar la explotación ilegal de resina de los pinos. Fue en ese período cuando se comenzó a utilizar la metodología de abrazar los árboles para salvarlos de ser derribados, usada por primera vez por Dhoom Singh Negi en el bosque de Salet, cerca del pueblo de Pipleth, en Henwal.

Entre los numerosos ejemplos de triunfos que Chipko obtuvo en los Himalayas de Garhwal durante los años siguientes, se encuentran los de Adwani, Amarsar, Chanchnidhar, Dungari, Paintoli y Badiyagarh. La subasta de los bosques de Adwani fue realizada en octubre de 1977 en Narendernagar, capital del distrito. Sunderlal Bahuguna emprendió un ayuno contra la subasta e hizo un llamamiento a los contratistas forestales y a las autoridades del distrito para que no llevaran a cabo tal acción. La subasta fue realizada a pesar de las expresiones de descontento popular, y se planificó la tala de los bosques para la

primera semana de diciembre de 1977. Se juntaron grandes grupos de mujeres y contaron con la dirección de Bachni Devi (esposa de un importante jefe del lugar, él mismo contratista). Dhoom Singh Negi, militante de Chipko, respaldó la lucha de las mujeres iniciando un ayuno en el bosque. Las mujeres ataron los árboles con hilos sagrados como símbolo de su compromiso de protegerlos. Entre el 13 y el 20 de diciembre, un gran número de mujeres pertenecientes a 15 pueblos montaron guardia en los bosques y, mientras cumplían esa misión, leían ininterrumpidamente textos antiguos y discutían el papel de la mujer en la vida de la India.

Los taladores se retiraron, pero regresaron el 1 de febrero de 1978 acompañados por dos camiones de policías armados. El plan era rodear los bosques con ayuda policial a fin de mantener fuera a la gente durante la tala. Aun antes de que llegaran a la región, los voluntarios del movimiento fueron al bosque y contaron su historia a los trabajadores, que habían venido de lugares muy alejados. Cuando los contratistas llegaron con la policía, en cada árbol había una guardia de tres personas. La policía, al haber sido derrotada en su propio plan y al ver la determinación y el grado de conciencia de la gente, se retiró rápidamente.

Hay actualmente en la India dos paradigmas de la silvicultura: uno estimula la vida, el otro la destruye. El paradigma que estimula la vida nace de los bosques y del principio femenino; el que la destruye surge de las fábricas y del mercado. El primero crea un sistema forestal sustentable y renovable, apoyando y renovando las fuentes de alimentación y de agua y su objetivo primordial es mantener las condiciones que dan capacidad de renovación a la naturaleza. Para el segundo, en cambio, la finalidad principal de la administración forestal es obtener el máximo de ganancias mediante la explotación comercial. Como la máxima obtención de ganancias pasa necesariamente por la destrucción de las condiciones que permiten la renovación, los dos paradigmas son cognoscitiva y ecológicamente

te irreconciliables. El primero nace de la antigua cultura forestal de la India, en toda su diversidad, renovado actualmente por las mujeres de Garhwal a través de Chipko.

Estos dos sistemas económicos y cognoscitivos tan distintos fueron los que chocaron en 1977 en Adwani, cuando el movimiento Chipko declaró explícitamente ser un movimiento ecológico y feminista. Las mujeres, por supuesto, siempre habían sido la columna vertebral de Chipko, y para ellas la lucha siempre había sido por defender los bosques naturales, la vida de esos bosques. Pero en los inicios, cuando lo que se proponía el movimiento era expulsar a los contratistas forasteros, los comerciantes de la región se habían sumado a la resistencia. Una vez lograda la expulsión de los contratistas privados de otras regiones, cuando comenzó a funcionar un organismo oficial (para el desarrollo forestal) que trabajaba con contratistas y cooperativas locales, las mujeres continuaron su lucha contra la explotación de los bosques. A ellas no les importaba si quienes destruían los bosques eran forasteros o los hombres de sus familias. El momento más crucial de esta nueva confrontación fue cuando Bachni Devi, de Adwani, lideró la resistencia contra su propio marido, quien había suscrito un contrato para talar el bosque. Los funcionarios del organismo se hicieron presentes para presionar e intimidar a las mujeres y a los militantes de Chipko, pero encontraron a las mujeres con faroles encendidos en pleno día. Perplejos, les preguntaron qué iban a hacer. Las mujeres contestaron, "Vamos a enseñarles silvicultura". El hombre contestó "¡Qué tontas son! ¿Cómo van a saber el valor de los bosques, ustedes que impiden la tala de árboles? ¿Saben ustedes lo que dan los bosques? Producen ganancias, resina y madera". Y las mujeres contestaron cantando a coro:

¿Qué dan los bosques?

Dan agua, tierra y aire puro.

Dan agua, tierra y aire puro.

Sustenta la Tierra y todo lo que ella da.

La *satyagraha* de Adwani abrió nuevos horizontes a Chipko. La filosofía y la orientación política del movimiento se desarrollaron para reflejar las necesidades y el conocimiento de las mujeres. Las campesinas se declararon abiertamente en contra del sistema de silvicultura comercial reduccionista por un lado y, por el otro, enfrentaron a los hombres de la región que habían sido colonizados por el sistema, cognoscitiva, económica y políticamente.

Programas de forestación y reduccionismo

La principal razón por la cual luchan movimientos como Chipko para conservar los bosques y los árboles, es porque constituyen sistemas que sostienen la vida, y deben ser protegidos y regenerados para desempeñar sus funciones biosféricas. Por su parte, el otro enfoque –generador de la crisis– considera que bosques y árboles son maleza, de valor comercial, y convierte hasta la forestación en deforestación y desertización. Transforma los árboles, que son sistemas que mantienen la vida, en oro verde: la consigna que impulsa a plantar árboles es: “El dinero crece en los árboles”. Ya se trate de planes de silvicultura social, ya del aprovechamiento de tierras improductivas, los “especialistas” internacionales –cuya filosofía de plantación de árboles adhiere al paradigma reduccionista– conciben los programas de forestación como una manera de producir madera para el mercado y no biomasa para mantener los ciclos ecológicos o para satisfacer las necesidades locales de alimento, forraje y abono. Todos los programas oficiales de forestación, que reciben importante financiación y provienen de una toma de decisión centralizada, actúan en dos sentidos contra el principio femenino de la silvicultura: destruyen el bosque como sistema diverso y autorreproductor, y lo destruyen como sitio comunitario, compartido por diversos grupos sociales que no tienen derechos o títulos de propiedad, ni acceso a ésta.

La silvicultura “social” y el árbol “milagroso”

Los programas de silvicultura social son un buen ejemplo de plantaciones de una sola especie, para la producción de una materia prima única, basados en modelos reduccionistas que tratan por separado la agricultura, la administración de los recursos hídricos y las necesidades mercantiles. Un estudio de un plan de forestación social patrocinado por el Banco Mundial en Kolar, en el distrito de Karnataka²⁹, ilustra el reduccionismo y el mal desarrollo que de la silvicultura se extiende a la agricultura. La agrosilvicultura descentralizada, de especies múltiples y árboles de propiedad privada y pública, ha sido la más antigua estrategia de la India para mantener la productividad agrícola en las regiones áridas y semiáridas. El *honge*, el tamarindo, el árbol del pan, y el mango, el *jola*, el *gobli*, el *kagli** y el bambú han proporcionado tradicionalmente alimento y forraje, fertilizantes y plaguicidas, combustible y leña. El fondo de todas las casas de las regiones rurales era un vivero, y cada campesina era silvicultora. Ese modelo de agrosilvicultura invisible y descentralizada era de gran significación porque la más insignificante de las especies y la más humilde de las personas podía participar y, al dar espacio a los más pobres, *todos* estaban comprometidos en los cuidados y en la plantación.

La mentalidad reduccionista se hizo cargo de la plantación de árboles con una “silvicultura social”; los planes fueron elaborados en las ciudades capitales del país y del extranjero por personas que ignoraban la utilidad del *honge* y del *neem* y los veían como maleza. Los expertos decidieron que el conocimiento indígena carecía de utilidad y no era “científico” y se dedicaron a destruir la diversidad de especies nativas, a las que sustituyeron por hileras de plantas de eucaliptos en bolsas de polietileno, en viveros estatales. Se desperdiciaron las semillas naturales exis-

**Pongamia glabra*, *Azadirachta indica*, *Tamarindus indica*, *Autocarpus integrifolia*, *Mangifera indica*, *Acacia farnesiana* y *Acacia catechu*.

tentes en la zona, y se desperdició también el conocimiento y las energías de los lugareños. Se empezó a importar entonces pericia y semillas, y junto con ellas vinieron también los préstamos y las deudas, y la exportación de madera, de tierra y de personas.

Los árboles, recurso viviente, que mantienen la vida del suelo, del agua y de las personas de la región, fueron reemplazados por árboles cuya madera muerta iba directamente a una fábrica de pulpa situada a cientos de kilómetros de distancia. Hasta la granja más pequeña se convirtió en proveedora de materias primas para la industria y dejó de suministrar alimento a los lugareños. El trabajo de las mujeres que hacía de nexo entre los árboles y los cultivos desapareció y fue sustituido por el trabajo de los corredores e intermediarios que trajeron los árboles de eucaliptos en representación de la industria. A los industriales, silvicultores y burócratas les encantaban los eucaliptos porque crecen en línea recta y son excelentes para elaborar pulpa de madera, a diferencia del *honge* que ampara el suelo con sus profusas ramas y la espesura de su copa, y que es de gran valor en la granja durante su período vital. El *honge* podría representar la idea de la naturaleza del árbol perfecto para la árida Karnataka. Es de rápido crecimiento precisamente en las partes —hojas y ramas pequeñas— que vuelven a la tierra, enriqueciéndola, protegiéndola y conservando su humedad y fertilidad. El eucalipto, en cambio, es improductivo y hasta negativo si se lo considera desde el punto de vista ecológico que valora el “crecimiento” y la “productividad” de los árboles con relación al ciclo y conservación del agua, con relación a la fertilidad del suelo y a las necesidades humanas de nutrición y producción de alimentos. El eucalipto ha destruido el ciclo del agua en las regiones áridas debido a que la absorbe en gran cantidad y es incapaz de producir humus, que es el mecanismo por el cual la naturaleza conserva el agua. La mayoría de las especies autóctonas tienen una productividad biológica muy superior a la del eucalipto, cuando se tiene en consideración la producción y conservación del

agua. La biomasa no maderable de los árboles jamás ha sido evaluada en las mediciones y cuantificaciones del paradigma reduccionista, a pesar de que es ésta la biomasa que opera en la conservación del agua y en la constitución de los suelos. No es de extrañar que las mujeres de Garhwal denominen al árbol *dali*, o sea rama, pues perciben la productividad del árbol en términos de su biomasa no maderable, cuya función es decisiva en los ciclos de hidratación y nutrición dentro del bosque, y para la obtención de abono en verde y forraje en lo que respecta a las tierras de cultivo.

En el contexto de los ciclos ecológicos y de las necesidades de personas y animales en materia de alimentación, el eucalipto tiene efectos negativos. Es destructivo para la tarea de la naturaleza y para el trabajo agrícola de las mujeres, pues al destruir la base de agua, tierra y materia orgánica para la producción de alimentos, anula también la productividad de la mujer en esa labor. Kolar, que es el distrito de la provincia de Kamataka donde la "silvicultura social" tiene mayor éxito, ya perdió más del 13% de sus tierras de cultivo debido a la plantación de eucaliptos; esto ha afectado sobre todo la producción de alimentos básicos como el *mijo*, *ragi* y otros cultivos complementarios. En el Cuadro N° 2 se representa la disminución de superficie de tierras utilizadas para cultivar *ragi* desde que comenzó el programa de "silvicultura social". Actualmente Kolar padece graves sequías y escasez de alimentos, pues el eucalipto no sólo perjudica la producción de alimentos, sino también la productividad de la tierra en el largo plazo.

CUADRO N° 2

Superficie y producción de *ragi* en el distrito de Kolar

Año	Superficie (en habitantes)	Producción (en toneladas)
1977-78	141.772	175.195
1978-79	146.361	165.174
1979-80	140.862	99.236
1980-81	48.406	13.340

En el cuadro N° 3 se muestra cómo el eucalipto ha provocado escasez de alimentos e insuficiencias nutritivas en Malur.

CUADRO N° 3

Disponibilidad de alimentos por día por individuo

Superficie de tierras (en habitantes)	Koratgere		Malur	
	Cereales (en gms)	Legumbres (en gms)	Cereales (en gms)	Legumbres (en gms)
1	0,55	0,06	0,21	0,03
1-2	0,58	0,07	0,29	0,01
2-4	1,23	0,07	0,47	0,03
4	3,65	3,65	1,60	0,06

Malur es una región del distrito de Kolar donde el 30% de la tierra está ocupada por eucaliptos. Se comparó esta zona con Koratgere, región de la provincia vecina de Tumkur donde la silvicultura indígena tradicional sigue dando a la agricultura diversos insumos orgánicos. "Poner verde" la tierra con eucaliptos es un acto de violencia con-

tra la naturaleza y contra sus ciclos, y es también violencia contra las mujeres que dependen de la estabilidad de los ciclos naturales para brindar sustento en forma de agua y alimento. El eucalipto absorbe nutrientes y agua con avidez y, en el caso específico de las zonas de pocas lluvias, solamente devuelve terpenos a la tierra. Estos impiden el crecimiento de otras plantas y resultan tóxicos para los organismos del suelo encargados de dar fertilidad y mejorar la estructura del terreno³⁰. El eucalipto aumentó por cierto los flujos de dinero y materias primas, pero interrumpió de manera desastrosa los flujos de materia orgánica y agua dentro de los ecosistemas locales. Quienes propusieron el eucalipto olvidaron calcular los costes que supone en términos de destrucción de la vida del suelo, deterioro de los recursos hídricos y escasez de alimento y forraje. Mientras se preocupaban por abreviar las rotaciones naturales para poder cosechar cuanto antes, no advirtieron que el tamarindo, el árbol del pan y el *honge* tienen rotaciones de un año en las cuales se recoge una biomasa muy superior a la del eucalipto, al cual pese a todo declararon árbol "milagroso". El aspecto crucial del tema es que la silvicultura del paradigma reduccionista jamás se preocupó por la producción de frutos: siempre se ocupó de la madera, y tan sólo madera, para el mercado. El eucalipto, exótico, introducido sin prestar la menor atención a la conveniencia ecológica, se ha transformado en un ejemplar de forestación "antivida".

En toda la India las mujeres han resistido la expansión del eucalipto porque destruye los sistemas hídricos, geológicos y de nutrición. El 10 de agosto de 1983, mujeres y pequeños campesinos de los pueblos de Barha y Holahalli del distrito de Tumkur (Karnataka) acudieron en masa al vivero, arrancaron millones de eucaliptos y plantaron tamarindos y mangos. Este acto de protesta, por el cual fueron detenidos, es de por sí una declaración contra la auténtica destrucción planificada de los sistemas hídricos y geológicos que supone el cultivo de eucaliptos. También impugnó tácitamente la dominación de la ciencia de la silvicultura,

que redujo todas las especies a una (el eucalipto), convirtió todas las necesidades en una (la de la industria de pulpa de madera) y transformó todo el conocimiento en uno solo (el del Banco Mundial y los funcionarios del organismo de desarrollo forestal). Asimismo puso en tela de juicio el mito del árbol milagroso: el tamarindo y el mango son símbolos de las energías de la naturaleza y de la gente del lugar, de los nexos entre estas semillas y el suelo, y de las necesidades que estos árboles –y otros similares– satisfacen, al mantener viva a la tierra y a los seres humanos. En Garhwal o en Karnataka, en Santhal Parganas o en Chattisgarh, en reservas forestales, regiones agrícolas o lugares comunitarios, todas las luchas de las mujeres y de los campesinos tienen la misma motivación: la silvicultura orientada a obtener alimento para el suelo, para el ganado y para los seres humanos. La silvicultura reduccionista y su nueva forma de presentarse, el “desarrollo de tierras improductivas”, trae aparejada la destrucción de la diversidad y de la vida, y la colonización de los sitios comunales.

Se aproxima la tragedia de los recursos comunales

Si se recuperaran por año cinco millones de hectáreas que pertenecen al pueblo indio finalizaría tal vez la pobreza rural y retrocedería el colapso ecológico de importantes sistemas que sostienen la vida, como la tierra, el agua y la vegetación. Pero el programa de desarrollo de tierras baldías, lejos de recuperar las tierras comunales, las privatizará, agudizando la pobreza rural e incrementando la inestabilidad ecológica. Usurpará de un plumazo los recursos colectivos que quedan en manos de los pobres y que es para ellos la única posibilidad de subsistencia. El despojo de los recursos comunitarios que comenzó con los británicos llega al final de su ciclo destructivo con el programa de desarrollo de tierras baldías tal cual está planteado. Chattrapati Singh, del Instituto de Derecho Indio expone:

Es evidente que hasta finales del siglo pasado y en todos los períodos anteriores de la historia, por lo menos el 80% de los recursos naturales de la India eran de propiedad común, con sólo un 20% utilizado en régimen de propiedad privada... Esta amplia propiedad común echó las bases para una economía en la que se puede prescindir del mercado y de la moneda. El pueblo siempre ha tenido a su libre disposición toda la variedad de recursos necesarios. Así, los bosques, los arbustos y el estiércol han estado al alcance de todos para caldear y cocinar; el barro, el bambú y las hojas de palma para construir viviendas; el pasto y los arbustos para pienso, y múltiples frutas y plantas como alimento³¹.

Todos estos recursos comunales de libre utilización han sido históricamente la base de subsistencia de las regiones rurales de la India, y la esfera de productividad de las mujeres. El primer paso hacia la privatización de los recursos comunitarios fue dado hace un siglo con la reserva de bosques. Hoy, el “desarrollo de tierras baldías” constituye el último paso hacia la desaparición de esos espacios. N. S. Jodha, quien ha estudiado en forma muy completa los recursos de propiedad común, ha demostrado cómo la tarea de las mujeres y el sustento de los sectores más pobres de la sociedad rural están íntimamente ligados a los árboles y a la comunaleza, que da cabida a sus animales y evita de ese modo la presión sobre las tierras de cultivo, mientras aumenta los insumos orgánicos de los cultivos con el estiércol³². Los pequeños campesinos y los trabajadores sin tierras pueden criar ganado en gran parte merced a la existencia de esos sitios comunales. Además, en las regiones áridas, los sistemas agrícolas tradicionales tienen su origen en la estabilidad y viabilidad de la comunaleza, que permite estrategias de producción integradas y diversificadas, utilizando cultivos, ganado y árboles que protegen la economía de las regiones secas y suministran alimento, forraje y combustible cuando fallan los cultivos. Se ha comprobado que cerca del 10% del alimento que consumen las familias

más pobres proviene directamente de las tierras comunales. La tarea femenina en la economía de subsistencia de los grupos más pobres está íntimamente ligada a la existencia de recursos de utilización comunitaria.

La privatización de esas tierras comunales no es una desviación del programa de "desarrollo de tierras baldías", sino consecuencia de que éste se encuentre dominado por organismos de desarrollo como el Banco Mundial, y de la indiferencia de éstos hacia las necesidades de la naturaleza y de los grupos sociales más vulnerables. Para ese tipo de organismos, el autoabastecerse no es una actividad económica. En 1984, el Banco Mundial redactó un Proyecto de Silvicultura Nacional para la India, del cual la privatización de tierras improductivas constituía una parte sustancial. En 1985 presentó un Plan de Acción de Silvicultura Tropical (conocido por su sigla en inglés TFAP) de ocho mil millones de dólares, que también supone que las empresas se apoderen de los recursos comunitarios. En ese año se formó el "Consejo de Desarrollo de Tierras Baldías", cuyo plausible objetivo era la repoblación forestal de cinco millones de hectáreas improductivas por año. Regenerar con árboles adecuados desde el punto de vista ecológico y cuyo control correspondiera a la comunidad podría ayudar a reconstruir el conjunto de recursos del pueblo y a restablecer el dominio de éste sobre las tierras comunales. No obstante, los planes del Consejo privatizarán en primer lugar la comunaleza, transfiriendo los derechos y la propiedad de la comunidad en su conjunto al Banco Mundial, al comercio y a algunas personas del lugar. El Consejo había recomendado la participación del sector empresarial en el desarrollo de tierras improductivas y aprobó propuestas de múltiples industrias que iban desde las ramas del cartón y el papel hasta las del plástico y el polietileno. Hay una cantidad de confusiones que facilitan esta tentativa de apropiarse de los recursos comunitarios, a saber:

- a) la confusión entre tierras improductivas como comunaleza y tierras improductivas como terre-

no ecológicamente deteriorado, ya sea de propiedad privada o de la comunidad; y

- b) la confusión entre la plantación de árboles y la silvicultura. En la forestación de tierras baldías hay un doble riesgo de confundir lo que se entiende por tierras baldías y lo que se entiende por forestación. Desde el punto de vista ecológico, las tierras improductivas son terrenos que han perdido la productividad biológica, un proceso también conocido como desertización. Es el significado invocado para emprender un programa de forestación masiva. Sin embargo, hay un segundo significado que se invoca para administrar el programa, y no tiene nada que ver con la improductividad de la tierra en sentido ecológico.

Legado colonial:

los recursos comunales como “tierras baldías”

Las “tierras baldías” como categoría de utilización de la tierra son, al igual que muchas otras cosas, parte del legado colonial, cuyas definiciones tendían a conformar los intereses de las autoridades. El concepto colonial de tierras improductivas no evaluaba la productividad biológica de la tierra, sino la capacidad de ésta para generar ganancias: era “baldía” toda tierra que no daba ganancias por no estar cultivada. Conforme a ese concepto de tierras baldías se procedió a la repoblación forestal de los distritos de Chittagong, Darjeeling, Jalpaiguri, Chota Nagpur y Assam y todas la tierras cercanas a la desembocadura y el delta del Hooghly y de otros ríos conocidos como los Sundarbans. Los británicos se apoderaron de estas tierras y se las arrendaron a algunos agricultores para lograr que generaran rentas. Mientras que en las llanuras del Ganges las “tierras improductivas” fueron asignadas a las aldeas y

las regiones de densa vegetación como Dehradun, Mirzapur, etc., las zonas boscosas fueron retenidas en carácter de "baldíos del gobierno". En Punjab, el 20% de la superficie cultivada de una aldea fue distribuida como baldío de la aldea. Parte de estas tierras fue conservada como terreno de pastoreo y bosques y otra parte se aplicó a ampliar los cultivos. En 1861, durante el virreinato de Lord Canning, las leyes sobre tierras baldías fueron formuladas para administrar estas tierras que no generaban rentas, pero que eran productivas desde el punto de vista biológico. Baden-Powell escribe: "El valor de los bosques estatales —compuestos por los bosques y prados de mejor calidad y ubicación— no fue siquiera reconocido, y la discusión se centró tan sólo en los "baldíos" ocupados por capitalistas y colonos"³³. En los inicios del período colonial también se consideraba 'baldíos' los bosques exuberantes: la enorme destrucción de bosques vírgenes en el valle Doon para entregar tierras a ciudadanos ingleses es un ejemplo de cómo la categoría administrativa de "improductivo" originó la improductividad ecológica en la realidad. Los británicos declaraban sin valor todo aquello que carecía de valor económico a pesar de su enorme valor ecológico y su utilidad para los lugareños.

La gran tala de bosques realizada con el fin de utilizar la tierra para cultivo era una idea típicamente colonial de convertir lo improductivo en riqueza, creada por la noción de excedente agrícola como una importante fuente de renta. Como lo admite el *Eighth Settlement Report* del valle Doon:

Tal vez no hubiera error más común en las primeras épocas de dominación británica que suponer que extendiendo los cultivos, dondequiera que se encontrara tierra apta para ello, y talando bosques y selvas con ese fin, iba a beneficiarse necesariamente el país y el gobierno y había que impulsar esas actividades el máximo posible³⁴.

Hubo que esperar hasta fines del siglo XIX para que se percibiera el valor de los bosques. No obstante, las reservas forestales realizadas a través de la notificación de la Ley Forestal de 1878 no estaban inspiradas en consideraciones ecológicas. Fue la capacidad de los bosques de generar rentas lo que provocó la reserva de los mismos, y la protección consistía en excluir a los aldeanos del acceso a los bosques como recursos comunitarios. Los bosques en sí constituían una propiedad de gran valor y se los podía hacer producir una renta anual equivalente a la de los cultivos. La transformación de la perspectiva colonial que empezó a apreciar los bosques como riqueza y no como baldíos también hizo que de recursos comunes de uso local, regulados por las comunidades locales, pasaran a ser una materia prima de utilidad comercial y de control burocrático. La usurpación de estas tierras comunales fue resistida con gran firmeza en todo el país a través de los "satyagrahas forestales".

El segundo despojo de las tierras comunales se está cometiendo ahora con el "desarrollo de tierras baldías", que es un eufemismo de la privatización de la comunaleza. El último recurso de los pobres para obtener pienso y combustible desaparecerá con la privatización. Como suele suceder en todo plan que empeora la situación de los pobres, se alega que son ellos los beneficiarios. Con algunos arriendos simbólicos a unas pocas personas que carecen de tierras se pretende encubrir la gran apropiación de los recursos comunes de la mayoría de los pobres.

Mannu Rakshana Koota: preservar el suelo, proteger las tierras comunales

Un ejemplo de los errores de este plan es la experiencia de Karnataka, donde se está quitando al pueblo de los espacios comunes de las aldeas de Shimoga y Chikmagalur para el "desarrollo de tierras baldías". Por las rentas que producen, estas tierras comunales son clase C y D. Al

estar catalogadas como tierras baldías, su finalidad es resolver las necesidades básicas de los aldeanos, para quienes las "tierras baldías" son una riqueza común, sustento de su ecología agrícola. Así que ven las intenciones de cambiar las características de la vegetación y el uso del suelo en las tierras comunales como intentos de despojar esas tierras de su riqueza biológica. Existe una propuesta de Harihar Polyfibres de transferir todas las tierras comunales del pueblo, en un radio de 100 kms y utilizar unas 18.000 hectáreas de tierras comunales para plantar eucaliptos y venderlos a Harihar Polyfibres. Las tierras comunales serán arrendadas individualmente a unos pocos beneficiarios que no poseen tierras.

Los habitantes de las aldeas afectadas expresaron su protesta arrancando una gran cantidad de eucaliptos recién plantados en esas "tierras baldías". (Algunas de éstas son en realidad bosques naturales con árboles de hojas perennes y semiperennes, con una densidad que oscila entre los 50 y los 200 en 4.000 m².) La gente considera que la plantación de eucaliptos en las tierras comunales clase C y D de las aldeas constituye un programa de creación de tierras improductivas y no un programa para el desarrollo de éstas. Convertir las tierras comunales ecológicamente productivas en fuente de suministro para la industria de la madera y de las fibras está en conflicto directo con las necesidades básicas de biomasa de las aldeas de la región; y su transformación en plantaciones industriales mediante un proyecto para el desarrollo de tierras baldías ha generado un enorme movimiento de resistencia popular para la protección de las tierras comunales, llamado Mannu Rakshana Koota, o sea "Movimiento para preservar el suelo". El gobierno parece estar decidido a apoderarse de la comunaleza y administrarla con objetivos comerciales en todo el país. Las necesidades de los pobres y las necesidades de estabilidad ecológica van a ser sacrificadas en esta privatización final de las tierras comunales.

El programa nacional para la privatización de las tierras comunales es el plan *patta* de árboles, que equivale a la

liquidación de las tierras comunales y su arrendamiento a individuos o grupos de individuos para la plantación de árboles. El plan va a tener una repercusión social y ecológica de gran alcance, muy perjudicial para las capas sociales más pobres que tradicionalmente han obtenido el sustento de la comunaleza, un recurso compartido al cual todos los integrantes de la comunidad local tienen acceso. Por la privatización muchas personas perderán el disfrute de un bien que ganarán, otorgándolo exclusivamente a algunas. En los papeles, se dará preferencia a los que carecen de tierra; en la práctica, sabemos que los beneficiarios son seleccionados sin control o intervención de la comunidad. El Plan Nacional de Silvicultura Social del Banco Mundial reconoce que estos planes podrían a lo sumo beneficiar al 10% de los campesinos más pobres y campesinos sin tierra y nada dice acerca del otro 90% que no podrá contar en el futuro con la comunaleza para su subsistencia. La plantación será financiada con préstamos del gobierno. Como tendrá que pagar esos préstamos, el arrendatario estará obligado a plantar árboles de utilidad comercial y abreviar el lapso entre tala y tala. Esta fue ya la tendencia del plan *patta* de árboles de Bengala Occidental, financiado por el Banco Mundial. Las condiciones económicas impuestas por el mercado, como siempre, excluirán a las personas que carezcan de poder adquisitivo, y cuyas fuentes de biomasa sin costo han sido usurpadas para crear una materia prima. La economía de las tierras comunales no necesita poder adquisitivo, la economía del mercado, sí. Por consiguiente, las necesidades locales estarán menos satisfechas con los *pattas* de árboles que con las tierras comunales. Además, como los bancos que otorgan los préstamos van a ser también los que establezcan las condiciones de forestación, es difícil que el resultado sea una silvicultura permanente y sostenible. El resultado será en todo caso la producción a corto plazo de madera para uso comercial, que extrae los nutrientes y la humedad del suelo. El modelo de plantación va a estar determinado por el mercado y no por las necesidades de

los pobladores locales o de los ecosistemas del lugar. Como establece el informe del grupo constituido para elaborar las instrucciones para *pattas* de árboles: "Los Bancos NABARD y los organismos encargados de la ejecución prepararon algunos planes modelo para ser adoptados en las distintas zonas, a fin de que la viabilidad técnica y económica recibiera la consideración adecuada". La pericia en materia de silvicultura se ha alejado mucho de la vida de los bosques y de las vidas de quienes dependen de ella para su subsistencia. En los nuevos proyectos no existe referencia alguna a la viabilidad *ecológica* o a los derechos de las personas para quienes el *panchayat* y las tierras comunitarias eran un recurso de uso común y libre. Tenemos pruebas suficientes para demostrar que cuando esto sucede los pobres se ven más desposeídos y los ecosistemas más deteriorados. El fenómeno de "eucaliptación" ha mostrado cómo el pueblo (en especial las mujeres) y la naturaleza pueden ser perjudicados simultáneamente con una plantación inadecuada de árboles. El programa de desarrollo de tierras baldías de la manera como está planteado hoy no es otra cosa que un plan que destruirá las tierras comunales porque así lo exige el mercado. Y con la destrucción de esos recursos comunes vendrá también la destrucción de la base de subsistencia de quienes dependen de esas tierras para vivir, y la base de la producción de alimentos que está a cargo de las mujeres.

Existe, por supuesto, la conocida tesis de la selección según la cual los pobres no tienen derecho a vivir y se debería prescindir de ellos. El argumento de la tragedia de Hardin "The Tragedy of the Commons" surge de los postulados masculinos reduccionistas acerca de la naturaleza y la lógica de selección que entraña el reduccionismo y sus principios de exclusión y prescindencia³⁵. Hardin es tan sólo un símbolo de la nueva orientación de la ciencia reduccionista, la cual utiliza un lenguaje de ecología y preservación para emprender otro violento ataque contra la naturaleza. Mayor centralización, mayor uniformidad, mayor manipulación son las nuevas recetas para combatir la crisis ecológi-

ca. No obstante, ni la naturaleza ni las personas se pueden salvar cuando la destrucción de la primera y la prescindencia de las segundas son condiciones previas a la creación de la nueva ciencia reduccionista de la naturaleza.

Producir “superárboles”: el reduccionismo definitivo

La crisis forestal fue una consecuencia de la silvicultura reduccionista que consideraba los bosques una mina de madera, no un mecanismo central de la preservación geológica e hídrica. Separando la función del bosque en lo que respecta a dar y mantener vida de su valor comercial, se ha llegado a destruir los procesos ecológicos esenciales, en los que intervienen bosques y árboles.

Las luchas de las mujeres, los pueblos tribales y el campesinado, guiados por su concepción de los bosques como sistema que mantiene la vida, coinciden con el fracaso de algunos proyectos de mal desarrollo, de ciertas políticas en materia de agricultura y energía que no son sostenibles. Es fácil invocar la crisis del medio ambiente y la crisis energética de los pobres para abrir nuevas avenidas para la ciencia reduccionista y la producción de materias primas. Por ejemplo, la introducción de la biotecnología en la silvicultura se produce porque:

...saber que los combustibles fósiles se acabarán y son necesarias nuevas materias primas para mejorar la rentabilidad de la agricultura mueve a la obtención de nuevos cultivos de biomasa como fuentes energéticas para cuando se produzca la interrupción. La mayor parte de las previsiones para incrementar la producción de los cultivos se basa en las nuevas biotecnologías que prometen introducir el gran período del “poder de la ciencia” de la agricultura. Por consiguiente, la tierra y otros recursos no deberían obstaculizar el desarrollo de biomasa como fuente renovable de energía para el futuro³⁶. Los avances tecnológicos y los nuevos programas de ayuda en

materia de silvicultura cuentan con la motivación de la existencia futura de mercados de energía comercial e industrial basada en la biomasa, en la era posterior a la de los combustibles fósiles. Como pronostica Flavin en el informe *State of the World* de 1986: El petróleo ya habrá sido eliminado en gran parte como combustible en plantas generadoras de energía y en muchas industrias.

Las nuevas fuentes de energía volverán a pasar por alto a las mujeres del Tercer Mundo recolectoras de materiales combustibles, y esas nuevas fuentes producirán energía con la tierra que les daba alimento, pienso y combustible. La energía que se saca de la maleza para servir a la industria será obtenida a expensas de las necesidades de sustento satisfechas actualmente por la tierra en el Tercer Mundo.

La mentalidad reduccionista refuerza además la colonización. El proceso de desunión sobre el que está formado el actual caos económico y ecológico se aplica entonces a nuevos y más profundos niveles con el fin de resolverlo; pero lo único que logra es un caos más irreversible. Por ejemplo, la interrupción de los ciclos ecológicos se reduce al problema de la plantación de árboles. Los ciclos retroceden, los árboles se convierten en la solución universal, y como solución universal sólo puede ser diseñada para un mercado que va contra la naturaleza, acelerando la interrupción y haciendo que la recuperación sea menos posible. Las crisis ecológicas señalan el colapso de la arrogancia científica, pero el tipo de mentalidad que las ha generado convierte esto en otro campo de colonización, prometiendo nuevos milagros e induciendo el cierre de opciones aunque las haya. Lo que se propone ahora, en la India, como estrategia de forestación del futuro es —en contraposición con el cultivo de los bosques— el cultivo de tejidos. Pero esta solución sólo funciona con la lógica de la uniformidad o la indiferencia ante la diversidad de la vida de la naturaleza. El cultivo de tejidos va a ser la selección definitiva de la diversidad de la tierra y la diversidad de los seres humanos.

La recuperación orgánica de la naturaleza no puede ser la recuperación del reduccionismo. La máquina no puede ser una metáfora de la naturaleza sin dividirla, pues la naturaleza no es mecanicista ni cartesiana. La crisis ecológica revela que la naturaleza es indispensable y es imposible sustituir los procesos naturales que mantienen la vida. La respuesta reduccionista a las crisis ecológicas es una extensión del criterio de que se puede prescindir de la naturaleza: presupone que los cimientos de la vida se pueden elaborar en un laboratorio o en una fábrica. En realidad, en la respuesta reduccionista a las crisis ecológicas, el laboratorio y la fábrica se unen, la distinción entre ciencia y negocios desaparecen. Con la introducción de la ingeniería en las ciencias vivas, la capacidad de renovación de la vida como sistema autorreproductor llegan a su fin. Ahora la vida no pasa por la reproducción, sino por la ingeniería. Se crea un nuevo grupo de mercancías con carácter de materia prima, y una nueva mercancía con carácter de producto. Esa nueva mercancía es la propia vida. Se destruyen los nexos que existen en la naturaleza para crear condiciones de autorrenovación y se sustituyen por nexos entre el mercado y las transnacionales. La máxima percepción masculinista de los árboles como dinero se encuentra expresada por Greenwood: "Reducir hasta en un año ese intervalo representa un valor actual neto de millones de dólares para las organizaciones que poseen y plantan grandes superficies"³⁷.

La estrategia de la producción es buscar árboles de características "superiores". En vez de que la naturaleza suministre sus semillas serán los laboratorios y las transnacionales los que monopolicen el suministro de semillas y plantas. Este control mundial centralizado trae consigo una nueva colonización de la naturaleza y de sus recursos comunales, y conducirá a nuevos grados de homogeneidad y uniformidad. En la propagación clonal, todos los miembros de un clon son genéticamente idénticos. Esta uniformidad en los árboles como recursos permite que la lógica de Taylor se introduzca en la administración forestal a un

nivel más profundo del que lo ha hecho en los monocultivos. La uniformidad supone prescindir de las especies que el mercado y la industria consideren “inferiores”, y vinculada con la ingeniería genética, que manda prescindir de las especies que no sean sus favoritas, está la economía política que consiste en prescindir de las personas más humildes y sus necesidades de subsistencia. Como lo señalan Hollowell y Porterfield, para alcanzar un “mejoramiento” genético de los bosques, se requiere una superficie que oscile entre 60 y 80 hectáreas o más para garantizar una rentabilidad aceptable³⁸. Según ellos,

...los aumentos en lo que respecta a las características deseadas son más significativos si se los traduce a beneficios económicos. Los aumentos de crecimiento pueden reflejarse en la obtención de un mayor volumen por acre en una determinada rotación o en la precoz obtención del volumen de rotación y/o tamaño deseado. La economía va a favorecer la rotación más corta. El avance en línea recta se refleja en un mayor rendimiento de la madera o del enchapado por unidad de volumen de materia prima. Los aumentos en el peso específico de la madera pueden tener como resultado un mejor rendimiento de las fibras o generar madera de mejor calidad. Una vez determinada la cantidad, lo que aumentó las ganancias puede convertirse en valores esperados más altos, en base a un pronóstico de los precios de producción. Es necesario planificar en el tiempo las ganancias esperadas a fin de crear una corriente de afluencia monetaria para el análisis económico.

La afluencia de recursos para mantener los ciclos de la naturaleza y satisfacer las necesidades locales de agua y vegetación diversa ha sido reemplazada por afluencia de dinero como forma de medir el “rendimiento” y el “crecimiento”. La ecología de la naturaleza, su rendimiento y crecimiento se dejan de lado. El mercado y la fábrica definen el “perfeccionamiento” perseguido a través de nuevas biotecnologías. Este reduccionismo inducido por los merca-

dos mundiales de recursos madereros representan la violencia definitiva cuando las megaempresas pasan a decidir qué superárboles son útiles. De ese modo, la integridad y diversidad de la naturaleza y de las necesidades de las personas son violadas al unísono.

Susan Griffin, en *Woman and Nature* escribía la siguiente parodia acerca de la mentalidad reduccionista:

Los árboles del bosque deberían ser altos y no tener esas ramas que les van formando nudos a lo largo de casi todo el tronco. Deberían ser rectos. Los árboles que crecen en el bosque tendrían que ser útiles. Cada árbol tendría que preguntarse si vale el espacio en el que crece. El álamo temblón, el pino achaparrado, los árboles frutales silvestres, el gomero negro, el roble achaparrado, el cornejo, la cicuta, el haya son matorrales y habría que eliminarlos. Cuando la finalidad es talarlos lo deseable es que los árboles de un bosque sean todos de la misma variedad y tengan el mismo tiempo de crecimiento. Nada tendría que crecer en el suelo del bosque: ni árboles pequeños, ni hierba, ni arbustos³⁹.

Griffin establece un contraste entre esta uniformidad y la lógica femenina de la diversidad del bosque. Las voces de las mujeres se suman a las voces de la naturaleza.

Por nuestra forma, pueden apreciar que hemos crecido juntos, del mismo suelo, con las mismas lluvias e inclinándonos del mismo modo hacia el sol... Y somos diferentes y es asombrosa nuestra variedad, y nuestras diferencias se multiplican, de manera que de un extremo al otro se exhibe la infinidad de posibilidades. Saben que hemos crecido de esta manera durante años con un propósito que no pueden comprender. Pero lo que no saben, y el conocimiento está en nosotros, es cómo hemos podido crecer de este modo, por qué ni uno de estos años pasó en vano, por qué tenemos esta forma que nos conviene a nosotros en vez de ser todos derechos conforme a

los propósitos de ustedes. Y cómo el propósito somos nosotros mismos, cómo cada célula, la luz y el suelo están en nosotros, cómo estamos en el suelo, cómo estamos en el aire, cómo estamos tanto en lo infinitesimal como en lo grande y cómo somos infinitos sin ningún propósito que ustedes puedan ver, en la forma en que nos paramos, todos los momentos de este ciclo son aprovechados y ningún detalle carece de atractivo.

Es el rescate de la vida en diversidad, de la diversidad compartida y protegida por la cual lucha el invisible Chipko. Dándole valor y significación a Prakriti, a la naturaleza como fuente, al elemento más pequeño de la naturaleza en su renovación, dando importancia a las necesidades colectivas, no a la actividad privada, las mujeres de Kangad, Sevalgaon, Rawatgaon trabajan asociadas con la naturaleza para recrear y regenerar. Sin carteles, sin préstamos del Banco Mundial, sin alambradas, están trabajando para permitir el juego de la naturaleza en la reproducción de la vida del bosque: hierbas y arbustos, árboles pequeños y grandes, cada uno útil a la naturaleza aunque no lo sean para el hombre, todos están volviendo a la vida.

Recuperar la diversidad, recuperar las tierras comunales

Kangad es una aldea de 200 familias que se encuentra a unos 1.800 metros de altura, en el valle de Balganga, en Garhwal. En 1977, el ya deteriorado bosque de Kangad padeció la tala realizada por el servicio forestal. Las mujeres, que tenían que caminar largas distancias para obtener combustible, pienso y agua, estaban decididas a salvar lo poco que quedaba. Los hombres de Kangad estaban empleados en el servicio forestal como taladores. Iniciar las actividades de Chipko no era fácil pues los intereses de la comunidad de la aldea estaban fragmentados por sexos: las mujeres representaban el interés de conservar y los hombres el de explotar. Las mujeres se pusieron en contacto con

Bimla Bahuguna en Silyara, que queda tan sólo a 15 kms de Kangad. Bimla Behn, junto con los militantes de Chipko, Dhoom Singh Negi y Pratap Shihar, vinieron en apoyo de la lucha de las mujeres. Luego de cuatro meses de resistencia, las mujeres lograron salvar el bosque.

La organización de mujeres Mahila Mandal Dal decidió entonces regenerar los bosques deteriorados. Se pidió a cada familia una colaboración de acuerdo a sus posibilidades y con el dinero recogido se pudo pagar a un guardia 300 rupias mensuales para que vigilara los bosques de la aldea. Durante tres años el acuerdo funcionó pero después el guardabosques se volvió ineficaz y corrupto: permitía a algunas personas sacar forraje y leña. Cuando las mujeres se enteraron de ello, decidieron por unanimidad abolir el cargo de guardabosques y montar ellas la guardia.

Esta vez Mahila Mandal distribuyó la responsabilidad de las tareas entre un grupo de mujeres de la aldea. Diez o doce mujeres montaban guardia todos los días y, de ese modo, la tarea recaía en todas las familias. Así, a cada grupo familiar o grupo de mujeres le tocaba vigilar una vez cada 15 o 20 días. Como dijo una de las mujeres: "Estos días dejamos nuestro trabajo y protegemos el bosque porque los árboles son como nuestros propios hijos". Los robles están creciendo naturalmente en este momento en Kangad.

Una vez, un ganadero *gujjar* llevó sus cabras a pastar en la zona regenerada; las mujeres confiscaron sus animales y le aplicaron una multa de 200 rupias. Las multas por podar los robles que están en proceso de regeneración llegan hasta las 50 rupias por persona y a 100 rupias las multas por cortar árboles para leña. En otra ocasión en que el fuego amenazaba con destruir el bosque, todas las mujeres trabajaron conjuntamente para extinguir el fuego. Como explicó una de ellas "Los hombres estaban en casa, pero decidieron quedarse allí en vez de unirse a nosotras para apagar el fuego. Ellos no se preocupan tanto por proteger nuestros árboles". En 1986, Mahila Mandal decidió ayudar al servicio forestal en la plantación de árboles. Excavaron

15.000 hoyos pero se encontraron con que el servicio quería plantar solamente álamos. Las mujeres se negaron a plantar ese exótico, y obligaron al servicio forestal a traer en su lugar diversas especies indígenas forrajeras.

La fuerza de la naturaleza y la fuerza de las mujeres es la base para recuperar el bosque como recurso comunal en Kangad. Para obtener el capital no hay que endeudarse ni pedir ayuda. La fuerza rectora no es el mercado. La energía de la naturaleza y de las mujeres es el capital, y las necesidades locales de agua, alimento, pienso y combustible constituyen los principios organizativos para la gestión de un recurso viviente y compartido. Esto no es otra cosa que la renovación de la ética de la conservación y de la tarea conservadora de las montañesas, que se preocupan por satisfacer las necesidades de sus familias. Simbolizan esto reservando algunas hojas para Patna Devi (la diosa de las hojas) cada vez que van a juntar pienso. Es un pequeño, quizás invisible, pero significativo paso hacia la recuperación del principio femenino en el bosque. Esta recuperación restablece la integración de la silvicultura con la producción de alimentos y la administración de los recursos hídricos, y permite el resurgimiento de la diversidad e integridad de la vida del bosque, de la fauna y de la flora, de las plantas grandes y pequeñas, cada una decisiva para la vida del bosque, cada una valiosa en sí misma, cada una con derecho a participar en la democracia de la vida forestal, y cada una contribuyendo de maneras invisibles y desconocidas con toda la vida. La diversidad de los recursos vivientes del bosque (natural o como parte de un ecosistema agrícola) es fundamental para la conservación geológica e hídrica, es primordial para satisfacer la diversidad de necesidades de las personas que dependen del bosque, y la diversidad de las necesidades de la naturaleza para reproducirse.

La aniquilación de esta diversidad ha destruido el control que las mujeres tenían sobre las condiciones de producción del sustento. Las múltiples colonizaciones —a través de las “reservas” forestales, a través de la “silvicultura

social” y a través del “desarrollo de tierras baldías”— no ha traído consigo un desarrollo forestal sino un mal desarrollo tanto de la silvicultura como de la agricultura. La silvicultura mal desarrollada ha servido para suministrar nuevos recursos y nuevas materias primas a la industria y el comercio; a la naturaleza y las mujeres les ha ocasionado un nuevo desposeimiento, la destrucción de los diversos medios de producción a través de los cuales ambas proporcionaban alimentos y agua y reproducían la sociedad. La lucha de Chipko tiene como objetivo recuperar la productividad oculta e invisible de los recursos vitales y la productividad invisible de las mujeres, recuperar los derechos a alimentarse y alimentar y crear ideas ecológicas y espacios políticos que no destruyan los derechos fundamentales a la supervivencia. Las mujeres de Chipko brindan a la violencia de la silvicultura reduccionista, con su inherente lógica de la prescindencia, una alternativa no violenta en silvicultura. Han dado los primeros pasos hacia la recuperación de su condición de silvicultoras y administradoras de los bosques, que participan en los procesos de la naturaleza en lugar de trabajar en contra de ellos, y comparten la riqueza de la naturaleza para satisfacer las necesidades básicas, en lugar de privatizarla para obtener ganancias.

LA MUJER EN LA CADENA ALIMENTICIA

La revolución verde: un paradigma occidental

La naturaleza y las mujeres han sido históricamente las proveedoras primarias de alimento de la agricultura natural, que se basa en los flujos sostenibles de fertilidad de los bosques y el ganado hacia las tierras de cultivo. El sistema alimentario siempre ha comprendido en sus procesos al sistema forestal y al sistema animal. Las mujeres de Chipko luchan por sus bosques en primer lugar como campesinas, cuya productividad agrícola depende fundamentalmente de los recursos del bosque, ya sea directamente como abono para el suelo, o indirectamente como pienso para el ganado, el cual produce por su parte fertilizante para la tierra. El principio femenino en la producción de alimentos se basa en las íntimas uniones que existen entre árboles, animales y cultivos, y en el trabajo de las mujeres que mantiene esos vínculos. El trabajo de las mujeres en la agricultura ha sido tradicionalmente una tarea de integración de la silvicultura y la ganadería con la agricultura. La agricultura que tiene como modelo a la naturaleza y se basa en la participación de las mujeres con la naturaleza ha sido autorreproductora y sostenible porque los recursos renovados internamente suministran los insumos necesarios para las semillas, la humedad y los nutrientes del suelo y el control de plagas.

El paradigma masculinista de producción de alimentos que ha llegado a nosotros con las diferentes etiquetas de

“revolución verde”, “agricultura científica”, etc., entraña la alteración de los vínculos esenciales entre la silvicultura, la ganadería y la agricultura, que han sido las bases del modelo sostenible. La agricultura reduccionista ha destruido la base renovable de la agricultura que proporcionaban las mujeres llevando abono en verde y pienso a las granjas y estiércol y otras materias orgánicas a los campos; esta nueva agricultura reemplaza recursos renovables de la granja por insumos no renovables de las fábricas, y desplaza el trabajo de las mujeres en el suministro de recursos sostenibles con el trabajo de los hombres y máquinas que producen peligrosos productos agroquímicos como insumos para la agricultura de la revolución verde.

Este paradigma, que termina alterando los ciclos ecológicos y desplazando a las mujeres del mantenimiento de esos ciclos, considera que este proceso de fragmentación es cada vez más eficiente. Y, en efecto, aumentan la eficiencia del mercado y las ganancias a través de la fragmentación, pero a costa del capital de la naturaleza en suelos fértiles y vivientes y de la destrucción del trabajo de las mujeres en la conservación de la fertilidad inherente a los suelos vivos. De concebir la agricultura como un proceso de nutrición de la tierra para mantener su capacidad de dar alimento, se pasa a una visión masculinista que considera a la agricultura como un proceso para generar ganancias. La destrucción ecológica es un resultado inevitable de esta visión comercial. La privación económica es otra, porque producir ganancias en lugar de satisfacer necesidades implica excluir grandes cantidades de mujeres y campesinos de la producción de alimentos y cantidades aún superiores de mujeres, niños y pobres del derecho a la alimentación. El hecho de que hoy haya en el Tercer Mundo cada vez más pobres padeciendo hambre está íntimamente relacionado con el modelo patriarcal de progreso que toma las ventas y las ganancias como indicadores de bienestar y destruye de ese modo el verdadero bienestar de la gente.

La perspectiva ecológica, que se centra en la naturaleza y en las necesidades, es la que permite ver que lo que se

ha dado en denominar agricultura científica y revolución verde es en realidad un modelo antinaturalista occidental y patriarcal de la agricultura, el cual transfiere el control de los sistemas alimentarios de las mujeres y campesinos a las transnacionales del alimento y de la agricultura y altera los procesos naturales. En la perspectiva ecológica es imposible concebir la producción de alimentos como algo diferente de los sistemas forestales, hídricos y animales. Los movimientos de las mujeres campesinas para proteger bosques o ríos siempre han estado enraizados en la protección de su base agrícola: para las mujeres de Chipko, los bosques son fuente de alimento, y el movimiento para protegerlos es un movimiento para brindar alimento a sus familias, sus animales (a los cuales ellas consideran una extensión de la familia humana) y los suelos. En 1974, cuando las mujeres de Reni protegieron el bosque dijeron a los contratistas: "Este bosque es el hogar de nuestra madre. Cuando tenemos escasez de alimento, venimos aquí a recoger frutas para nuestros niños. Recogemos hierbas, helechos y hongos. No talen este bosque, o nos abrazaremos a los árboles y los protegeremos con nuestras vidas". En 1986, las mujeres de Chipko de Nahi Kala protegían sus bosques para la producción de alimentos. Como dijo Chamundeyi: "Necesitamos nuestros bosques para que crezcan el *mandua*, el *jhanjora*, el *rajma*, el *adrak* y el *mirch* para alimentar a nuestras familias y a nosotras mismas". Y en toda la región de las montañas, las mujeres cantaban: "Dennos un bosque de robles y les daremos ollas repletas de leche y canastas llenas de granos".

Para las mujeres que producen alimento en sociedad con árboles y animales, el nexo entre los bosques y la alimentación es muy evidente. El modelo patriarcal, en contraste, concibe a la silvicultura como independiente de la agricultura, y reduce los múltiples productos del bosque, entre ellos el abono y el pienso, a un simple producto: la madera para uso comercial. Se olvida que de los animales también se obtiene abono y energía para la agricultura y, a través de la "revolución blanca", la ganadería se ha reduci-

do a la producción de leche para la industria lechera centralizada. Los recursos orgánicos de los bosques y animales ya no son apreciados como mecanismos de conservación de la humedad del suelo; la opción patriarcal para suministrar agua a la producción de alimentos son las grandes represas. El abono orgánico dejó de ser un fertilizante, las fábricas de fertilizantes son consideradas única fuente de fertilidad para el suelo. Los suelos ricos y los modelos de cultivo adecuados ya no son mecanismos de control de plagas; el veneno para matar plagas se convirtió en un componente inevitable de la agricultura patriarcal. La destrucción de los bosques que cumplían una función de servicio a la agricultura ya fue discutida en el capítulo 4; la destrucción de los sistemas hídricos como resultado de las exigencias de la revolución verde la discutiremos en el capítulo 6 y en el presente capítulo veremos cómo las semillas, la fertilidad del suelo y el control de plagas han dejado de ser obtenidos en gran parte por las mujeres con recursos internos de la granja, y son producidos actualmente por un puñado de firmas comerciales. También se analizará cómo la separación entre la agricultura y la ganadería y la evolución reduccionista de cada una de ellas a través de las revoluciones verde y blanca ha roto el equilibrio de la naturaleza, perjudicado la productividad de las mujeres y violado los derechos del pueblo a la alimentación.

El desplazamiento de las mujeres de la producción de alimentos

Durante más de cuarenta siglos, los campesinos del Tercer Mundo, por lo general las mujeres, han innovado la agricultura. Los cultivos han cruzado continentes, las variedades de cultivos se han mejorado, los modelos de rotación y combinación de cultivos han evolucionado para adecuarse a las necesidades de la comunidad y del ecosistema. Estas innovaciones descentralizadas han sido duraderas y sostenibles. Se mantuvieron porque alcanzaron un

equilibrio ecológico. Los campesinos en calidad de expertos, de cultivadores, de científicos del suelo, de administradores del agua, mantuvieron alimentado al mundo durante todos estos siglos.

Hace veinte años, cuarenta siglos de conocimiento agrícola comenzaron a dejarse de lado y borrarse a medida que la revolución verde, diseñada por las corporaciones transnacionales y por técnicos varones de occidente, homogeneizó la diversidad de la naturaleza y la diversidad del conocimiento humano en un modelo reduccionista de la agricultura, evolucionó mediante centros mundiales de investigación como el International Rice Research Institute (IRRI/ Instituto Internacional de Investigación sobre el Arroz) de las Filipinas y el CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo) de México. Existen en la actualidad trece institutos de este tipo, dirigidos por el CGIAR (Consultative Group for International Agricultural Research - Grupo de consulta para la Investigación Agrícola Internacional)¹.

En 1941, la Fundación Rockefeller montó un centro de investigación próximo a la Ciudad de México, que se dedicó en principio a la producción de plantas; en 1961 pasó a denominarse CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento del Maíz y el Trigo). Hacia finales de la década del 50 el Centro creó el trigo HYV (variedad de alto rendimiento) que luego sirvió de base para la revolución verde llevada a cabo en la India. El capital privado y la ayuda mundial suministraron los elementos para la revolución verde, que se caracterizó por exigir mucho capital, muchos recursos, y por practicar una agricultura destinada a producir beneficios económicos.

— Con la introducción del paradigma occidental de la revolución verde se transformó el significado mismo de la agricultura. Dejó de ser una actividad que se desarrollaba para mantener cuidadosamente el capital de la naturaleza en suelos fértiles y que proporcionaba alimentos a la sociedad. Al transformarse la naturaleza de esta actividad

ocurrió también una transformación en la naturaleza de sus actores; la naturaleza, las mujeres y los campesinos dejaron de ser productores primarios de alimentos. Se abandonó el punto de vista de la economía de la naturaleza y la economía de subsistencia, y se pasó a razonar exclusivamente desde el enfoque de la economía de mercado, y esto creó la especificidad de la semillas híbridas, los fertilizantes químicos y los plaguicidas, la mecanización y los grandes regadíos. Estas tecnologías fueron las respuestas a la necesidad de obtener máximas ganancias de la agricultura. No apuntaban a proteger el suelo ni mantener la fertilidad, ni a poner los alimentos a disposición de todos como un derecho humano fundamental, ni a producir alimentos porque son un medio de vida. El surgimiento de una nueva ralea de "técnicos" agrícolas con conocimiento fragmentado acerca de los componentes individuales del sistema agrícola, y con una total integración de este conocimiento fragmentado al sistema de mercado, condujo al desplazamiento de los expertos agrícolas tradicionales: las mujeres y los campesinos.

Las mujeres fueron las productoras originales de alimentos, y continúan desempeñando un papel fundamental en los sistemas de producción de dichos bienes en el Tercer Mundo por lo que atañe al trabajo que realizan en la cadena alimenticia. En agricultura —así como en otras ciencias y esferas de la actividad económica— el aporte científico y económico de las mujeres ha pasado inadvertido porque son los hombres los que escriben la historia y la antropología, y porque la medida patriarcal para evaluar la importancia de las tecnologías la constituyen el mercado y las ganancias. El saber feminista ha comenzado ahora a centrarse en la contribución oculta de las mujeres por lo que respecta a la aclimatación de plantas y la domesticación de animales cuando las sociedades humanas efectuaron la transición de la recolección y la caza a las formas de vida agrícola y nómada. El paradigma del hombre cazador fundado en las hipótesis de dominación, competencia, explotación y agresión masculinas está dando paso lenta-

mente a percepciones que permiten reconocer la contribución de la mujer recolectora, y la interdependencia de los sexos que hizo posible la supervivencia a través de la cooperación y la educación. Tal como lo señalan Lee y DeVore², el aporte de las mujeres en lo que respecta al suministro de alimentos en las sociedades recolectoras/cazadoras era del 80% mientras que la caza producía el 20% restante. Como la recolección de alimentos exigía un conocimiento cabal de las plantas y los animales en las distintas etapas del desarrollo, se ha adjudicado a las mujeres el descubrimiento de la aclimatación y cultivo de plantas y de la cría y domesticación de animales. Las invenciones relacionadas con la recolección de alimentos atribuibles a las mujeres son el palo para excavar (precursor del arado), la faja de cargar, la hoz y otros cuchillos. El mortero, la maza, las técnicas de secar, tostar, triturar y fermentar, el almacenamiento de alimentos en canastos o en pozos recubiertos de arcilla son inventos relacionados con el procesamiento y preservación de alimentos que se mantienen todavía en las sociedades que se autoabastecen. Según el atlas etnográfico de Murdock³, en la mitad de las 142 sociedades hortícolas avanzadas, la agricultura era de dominio exclusivo de las mujeres, y en otro 27% era una tarea compartida equitativamente con los hombres. Solamente en un poco más de un quinto de estas sociedades la agricultura era de responsabilidad exclusiva de los hombres. Las mujeres aclimataban plantas, domesticaban animales e inventaban la plantación selectiva. Ellas descubrieron la multiplicación por gajos, la selección de semillas y la construcción de semilleros. Stanley⁴ enumera las siguientes invenciones relativas al cultivo de la tierra atribuibles a las mujeres: la utilización de ceniza como fertilizante; la creación de herramientas como la hoz, el pico, la pala y el arado simple; el barbecho y la rotación de cultivos, el aprovechamiento de los desechos orgánicos como abono, el cultivo en terrazas, las plantaciones a nivel, el riego y la recuperación de la tierra mediante la plantación de árboles. La autora afirma que los ocho cereales más importan-

tes (trigo, arroz, maíz, cebada, avena, sorgo, mijo y centeno) fueron todos aclimatados por mujeres.

Un puñado de hombres de ciencia blancos han destruido en menos de veinte años el conocimiento femenino en materia de agricultura, que fue evolucionando a lo largo de cuatro o cinco mil años; y como la pericia femenina en agricultura está relacionada con los métodos de renovación de la naturaleza que las mujeres tomaron como modelo, la destrucción de la agricultura y la violencia hacia las mujeres como expertas han corrido parejas con la destrucción de los procesos naturales y la destrucción económica de la población más desposeída de las regiones rurales.

Hace medio siglo, Sir Alfred Howard, padre de la moderna agricultura sostenible en su obra clásica *An Agricultural Testament* escribió: "En la agricultura de Asia se presenta un sistema de agricultura campesina que, en sus elementos esenciales, se estabilizó rápidamente. Lo que ocurre hoy en los campos de poca extensión de la India y la China sucedió hace siglos. *Las prácticas agrícolas de Oriente pasaron la prueba principal: son casi tan permanentes como las de las selvas primitivas, de los prados o del océano*"⁵. Howard identificó los principios de la agricultura sostenible como los de la capacidad de renovación que se ven en las selvas primitivas. *An Agricultural Testament* es una recopilación de prácticas que han mantenido la fertilidad del suelo de la India durante siglos. Los documentos históricos indican que los suelos aluviales de las planicies del Ganges han producido buenos cultivos todos los años, sin perder fertilidad. Según Howard, esto ha sido posible porque se alcanzó un equilibrio perfecto entre las necesidades de abono de los cultivos y los procesos naturales que recuperan la fertilidad. La conservación de la fertilidad del suelo se ha logrado a través de una combinación de cultivos mixtos y de rotación con leguminosas, un equilibrio entre el ganado y los cultivos, arado superficial y liviano, y fertilización orgánica. John A. Voelker también había impugnado la creencia colonial de que la agricultura tradicional era primitiva y atrasada. Para

describir la perfección y permanencia de la agricultura campesina de la India escribió: "En ninguna parte se pueden encontrar mejores ejemplos de conservación escrupulosa de la tierra sin malezas, de ingeniosidad en los dispositivos de conservación del agua, de conocimiento de los suelos y sus posibilidades, así como del momento exacto de la siega y la siembra como los que se pueden apreciar en la agricultura de la India. También es asombroso cómo conocen la rotación, el sistema de 'cultivos mixtos' y el barbecho... Yo, por lo menos, nunca he visto una imagen más perfecta de la agricultura"⁶.

Las personas, el ganado y otros seres vivientes se nutren con elementos que las plantas, los árboles, la vegetación, sacan del suelo. Por consiguiente, es muy importante devolver a la tierra esos elementos para mantener el ciclo alimentario y sustentar la productividad del suelo. El importante papel que desempeñan los animales de granja en la agricultura de la India nace del reconocimiento de que no podemos mantener una relación de explotación con la tierra sino que debe existir reciprocidad. Es por ese motivo por el que hombres, ganado y árboles han sido tratados como una unidad integral en el mantenimiento del ciclo de la alimentación; Kamadhenu, la vaca sagrada, y Kalpataru, el árbol sagrado, han sido los vínculos inviolables de la inviolable cadena alimenticia en la agricultura india⁷.

Howard vio en los campesinos de la India un conocimiento de la agricultura mucho más avanzado que en Occidente. Reconoció que el secreto de la utilización sostenible de la tierra en la India radicaba en la devolución de materia orgánica y humus al suelo. Siempre se mantuvo un equilibrio entre el ganado y los cultivos con la finalidad de mantener el ciclo de la alimentación y devolver la materia orgánica al suelo. El método de cultivos mixtos es parte de la adopción de las formas de la naturaleza en la cual se siembran cereales como el mijo, el trigo, la cebada y el maíz junto con legumbres para que se nutran mutuamente y brinden de ese modo una alimentación adecuada a

las personas. Los cultivos mixtos dan mejores resultados que los monocultivos; en opinión de Howard, "tenemos aquí otro ejemplo en el que los campesinos del Oriente se han adelantado y han actuado para solucionar uno de los problemas que la ciencia occidental recién está comenzando a reconocer"⁸.

La plantación rotativa es otra estrategia para mantener el equilibrio nutritivo del suelo, especialmente con leguminosas, aunque no fue sino en 1888, luego de una prolongada controversia que duró 30 años, cuando la ciencia occidental finalmente aceptó la importancia de cultivar legumbres para enriquecer el suelo.

Arar superficialmente era el cuarto factor que intervenía en el uso sostenible del suelo. Se sabía que de cultivar en exceso y arar en profundidad se oxidarían las reservas de materia orgánica del suelo, lo cual no tardaría en destruir el equilibrio de la fertilidad del suelo. La idea de que la tierra sagrada es inviolable también ponía freno a la utilización excesiva y a la destrucción del suelo. Por lo tanto, el trabajo productivo de las mujeres en la granja ha sido primordial para la producción sustentable de alimentos. Se ha basado en colaborar con la tierra, no simplemente en explotarla y obtener beneficios de ella. En un paradigma que mide la "productividad" tan sólo en términos de productos para los mercados y de beneficios económicos, devolverle al suelo la materia orgánica necesaria para el uso sostenible de la tierra es considerada una tarea invisible e improductiva. Es precisamente porque la agricultura "desarrollada" y "científica" ha hecho caso omiso de los vínculos esenciales de la cadena alimenticia y los ha destruido por lo que las tierras de cultivo de todo el mundo se están convirtiendo rápidamente en desiertos.

El trabajo que realizan las mujeres en la agricultura orgánica sirve también de apoyo al trabajo de descomposición y elaboración del suelo que efectúan unos seres que habitan en él. El abono orgánico es alimento para la comunidad de seres vivientes que dependen del suelo. Los suelos abonados con estiércol tienen el doble o más lom-

brices que los otros. El estiércol y los microorganismos que éste mantiene sirven de alimento a las lombrices por lo que éstas abundarán en los suelos así abonados. Las lombrices contribuyen a la fertilidad del suelo manteniendo la estructura, aireación y humedad de éste, descomponiendo la materia orgánica e incorporándola al suelo. El trabajo de las lombrices en la formación del suelo fue el interés principal de Darwin en sus últimos años. Al terminar su libro acerca de las lombrices escribió: "No sé si existirán muchos otros animales que desempeñen una función tan importante en la historia de las criaturas". La pequeña lombriz que trabaja en forma invisible en el suelo es en realidad una combinación del tractor, la fábrica de fertilizante y la represa. Los suelos con lombrices tienen mayor estabilidad hídrica y poseen mucho más carbono orgánico y nitrógeno. Debido a su continuo movimiento por el terreno, las lombrices forman canales que contribuyen a la aireación. Se estima que aumentan el volumen suelo-aire en hasta un 30%. Los suelos donde hay lombrices absorben el agua entre cuatro y diez veces más rápido que los otros, y la capacidad de retención de agua es superior en un 20%. El excremento de las lombrices, cuyo peso en seco oscila entre 10 y 89 toneladas por hectárea por año, tiene mayor contenido de carbón, nitrógeno, calcio, magnesio, potasio, sodio y fósforo que el suelo original. El trabajo de las lombrices promueve la actividad microbiana, que es fundamental para la fertilidad de la mayoría de los suelos. Sin embargo, la agricultura "científica" nunca consideró a la lombriz como una trabajadora¹⁰. Tampoco considera "productiva" la tarea de las campesinas que trabajan invisiblemente con la lombriz en la elaboración de la fertilidad del suelo, ni la considera un "recurso" para la economía de la alimentación. No debemos caer en la mentalidad que hace creer que la fertilidad se "compra" en las empresas productoras de fertilizantes; para poder mantener la fertilidad del suelo tenemos que ver más allá de la fábrica de fertilizantes, y recuperar la labor de las mujeres y los campesinos que trabajan con la naturaleza, no contra

ella. En las regiones de la India que no han sido colonizadas aún por la revolución verde, las campesinas continúan trabajando en la elaboración del suelo en vez de actuar como depredadoras, y las luchas ecológicas por la protección de la naturaleza están surgiendo en esos focos donde se sigue practicando la agricultura natural.

Las mujeres han tenido una importante participación productiva en la agricultura sostenible que se basa en el mantenimiento de la integridad y fertilidad del suelo, en particular en lo que tiene que ver con el mantenimiento del ciclo de la alimentación. Las mujeres realizan la importante tarea de alimentar los animales con subproductos forestales y agrícolas, abonar los campos, organizar la mezcla y rotación de los cultivos manteniendo así los ciclos ecológicos, en sociedad con la tierra, con los árboles, los animales y los hombres. Singh¹¹ hizo una estimación de los distintos tipos de tareas que una mujer de la región montañosa de Garhwal Himalaya realiza actualmente en la actividad agrícola que depende de insumos orgánicos. Es mayor el trabajo de una mujer que el de los hombres y animales de granja. En un campo de una hectárea las mujeres dedican 640 horas a tareas diversas (como deshierbar); 384 horas al riego; 650 horas a transportar abono orgánico de la granja al campo; 557 horas a la siembra (con los hombres) y 984 horas a la cosecha y la trilla. Las investigaciones demuestran que en una granja de una hectárea situada en dicha región, una yunta de bueyes trabaja 1.064 horas, los hombres 1.212 horas y las mujeres 3.485. Un estudio que Bhati y Singh realizaron en la vecina provincia de Himachal Pradesh¹² muestra que las mujeres realizan el 37% del trabajo de la siembra, el 59% de las diversas tareas (como deshierbar, regar, etc.), el 66% de la cosecha, el 59% de la trilla y el 69% de la atención de los animales de la granja. Las mujeres realizan el 61% del trabajo total de la granja. Un estudio de K. Saradmoni¹³ acerca de las trabajadoras rurales y las agricultoras de tres estados productores de arroz —Kerala, Tamil Nadu y Bengala Occidental— rebate la afirmación de que por lo

que atañe a la agricultura el hombre es el que realmente trabaja, gana el pan y mantiene a las mujeres y los niños. Con su trabajo, su conocimiento y su oficio, ambas categorías de mujeres realizan aportes muy importantes a la producción y al procesamiento del arroz, y sus contribuciones son instructivas. Saradmoni observa que las mujeres con las que se entrevistó revelaron sus “conocimientos acerca de los cultivos, así como su interés y participación. Mostraron con respecto a los arrozales casi la misma ternura que podrían manifestar hacia sus hijos”. Su conclusión es que sin esas mujeres, las familias no hubieran sobrevivido y sin embargo el trabajo que ellas realizan no es reconocido, y con frecuencia no se tiene en cuenta, ni se registra.

CUADRO N° 3

División de la tarea agrícola por sexos en Himachal Pradesh 1983-84 (porcentajes)

Actividad agrícola	Granjas muy pequeñas		Granjas pequeñas		Otro tipo de granjas		Total	
	H ¹	M ²	H ¹	M ²	H ¹	M ²	H ¹	M ²
Producción agrícola								
Preparación del terreno	82	18	80	20	84	16	82	18
Fertilización	62	38	63	37	66	34	63	37
Siembra	59	41	53	47	52	48	56	44
Actividades diversas*	49	51	34	66	27	73	41	59
Cosecha	38	62	32	68	25	75	34	66
Trilla, etc.	40	60	41	59	43	57	41	59
Total	64	36	60	40	59	41	61	39
Cuidado de los animales	29	71	33	67	34	66	31	69
Otras tareas	87	13	87	13	83	17	86	14
Total	36	64	40	60	42	58	39	61

H¹ hombres; M² mujeres.

*Incluye deshierbar, regar, etc.

Fuente: CSS, Agro Economic Research Centre, Shimla (India).

Cuando el desarrollo agrícola se convierte en una actividad del patriarcado capitalista, el trabajo y la productividad de las mujeres y de la naturaleza se vuelve invisible. Cada aumento en la "productividad" de este sistema representa una disminución en la productividad de las mujeres como productoras y procesadoras de alimentos. Con la revolución verde, en los arrozales ya no se come pescado como resultado del uso de plaguicidas venenosos, y los herbicidas han destruido los juncos que se utilizan para la elaboración de fibras y cuerdas. Se van cerrando lentamente los pequeños espacios que aseguran el sustento, a medida que el mundo reduce su generosidad. Esta reducción se origina en el intento enraizado en la tentativa reduccionista de "crecer". Así, sacar el trigo y el arroz de los hogares para llevarlos al molino, no sólo representa una pérdida de trabajo para las mujeres, sino también una pérdida para la sociedad en materia de nutrición. La mecanización de la molienda destruye el arroz y el salvado blanco que se comen en los granos con procesamiento casero. La parte más nutritiva de los alimentos se convierte en desecho porque el factor determinante es la eficiencia de la máquina para generar beneficios económicos, no la eficiencia de las mujeres para generar sustancias nutritivas. Una antropóloga del International Rice Research Institute (IRRI) de las Filipinas tuvo la perspicacia de observar cómo las categorías masculinas de "eficiencia" hicieron que la mecanización resultara obligatoria. El *barog*, que es un procedimiento que consiste en raspar los tallos de arroz ya trillados para el espigado de los granos sobrantes, solían realizarlo las mujeres mientras cuidaban a los niños y cocinaban. Se quedaban con todos esos granos (no iban al dueño del campo) que, a veces, eran el 10% del rendimiento total. Se propuso mecanizar el *barog* porque los científicos del IRRI veían la ganancia de las mujeres como una "pérdida". La antropóloga pregunta, "¿Cómo puede el IRRI estar de acuerdo con que se considere pérdida lo que resulta del *barog*? Es cierto que el que lo aprovecha no es el dueño del campo. Pero en realidad, el hecho de que el

grano no llegue a él no refleja una ineficiencia técnica en el método tradicional. El resultado del *barog* no es de ningún modo una 'pérdida', ni para la economía nacional ni para el sistema de producción en sí mismo. Las familias de las aldeas lo comen, y lo más vergonzoso de nuestro informe es que generalmente se alimentan con él los aldeanos más pobres. En el mejor de los casos el hecho de no reconocer esta ventaja del sistema tradicional refleja una evaluación del arroz en términos de dinero en lugar de valorarlo como alimento para el consumo"¹⁴.

El procesamiento y la molienda mecanizados generan beneficios económicos en primer lugar destruyendo el valor nutritivo de los alimentos y la productividad de las mujeres, y luego devolviéndole las cualidades nutritivas a través de la industria procesadora. Un aviso de aceite de salvado de arroz dice: "¿Sabía usted que su plato de arroz tiene tan sólo la mitad de su valor nutritivo? ¡Sí! La otra mitad se pierde en la molienda. Esa es la nutrición que el aceite puro y refinado de arroz Harves devuelve a su comida, haciendo que ésta sea completa".

La pericia y la participación de las mujeres en la producción y el procesamiento de alimentos están siendo desplazadas por la "técnica japonesa" que coloca en un envase plástico la nutrición que las campesinas del Tercer Mundo conservan utilizando técnicas tradicionales de elaboración de alimentos. A medida que la imagen de las mujeres se va transformando y de conservadoras y productoras pasan a ser consumidoras, su quehacer en la producción agrícola se toma aún más invisible.

La experiencia demuestra que también en otros lugares del Tercer Mundo las mujeres trabajan más que los hombres en el sistema de producción de alimentos. En un estudio realizado por White en la región rural de Java se señalaba que las mujeres trabajaban desde los 15 años un promedio de 11,1 horas por día, comparado con 8,7 horas de trabajo masculino por día. Llevado a cifras anuales, las mujeres trabajaban 4.056 horas y los hombres 3.173. Quizon, Evenson y King informan que también en las

Filipinas las mujeres aportan más horas de trabajo que los hombres¹⁵.

En Africa, la producción de alimentos básicos continúa en manos de las mujeres, pese a que la revolución verde y la siembra de cultivos comerciales están reduciendo la preponderancia femenina en la actividad agrícola. Allí las mujeres realizan entre el 70 y el 80% de la labranza y producen entre el 40 y el 50% del total de los cultivos principales. Shimwaayi Muntemba ha insistido en que la capacidad de las mujeres para producir y proporcionar alimentos se ha deteriorado con el transcurso del tiempo. La penetración del capitalismo y la economía del dinero han provocado una clara y devastadora disminución de la capacidad productiva de la tierra y del poder de las mujeres¹⁶. La comercialización de la agricultura limita la cantidad de tierras disponibles para el cultivo de productos destinados a la subsistencia. La productividad de las mujeres, en especial en lo que respecta a los mencionados cultivos, se ha estancado y en algunos casos ha disminuido, mientras que la expansión de los cultivos comerciales bajo control masculino ha provocado una reducción en la disponibilidad de alimentos para el consumo familiar.

**Porcentaje de participación masculina y femenina
en la tarea agrícola (Africa)**

	Hombres	Mujeres
Labranza	70	30
Plantación	50	50
Escarda	30	70
Transporte	20	80
Almacenamiento	20	80
Elaboración	10	90
Venta	40	60
Administración	50	50

Fuente: Comisión Económica para Africa (CEPA), 1975.

El “desarrollo” o modernización agrícola ha dividido esta actividad en dos sectores: la producción destinada a obtener beneficios económicos y mercados, muy visible, planificada y controlada universalmente y con subvenciones estatales; y el sector menos visible —a veces invisible— y descentralizado de provisión de alimentos para el consumo propio, corrientemente denominado agricultura de subsistencia. La “masculinización” de la agricultura moderna, sometida a muchos procesos químicos, mecanizada y dependiente de grandes inversiones de capital, y la “feminización” de la producción tradicional de alimentos que nutre a los sectores rurales pobres, están siendo reconocidas actualmente en todo el mundo¹⁷. Esta dicotomía se ha acentuado con los modernos sistemas de producción y distribución integrados a los mercados mundiales e introducidos a través de la ayuda y financiación internacionales de orientación masculinista, lo cual se ha convertido en el principal obstáculo para que las mujeres logren las condiciones necesarias para producir alimentos. Su intervención en los sistemas alimentarios ha disminuido mientras que su responsabilidad como principales proveedoras de quienes dependen de ellas ha aumentado. A medida que se utiliza más tierra para cultivos comerciales y el suelo se empobrece por el impacto ecológico de las técnicas de la revolución verde, las mujeres ven disminuir su espacio pero tienen mayor responsabilidad en la producción alimentaria. Con el mercado como única medida de la productividad, el “valor” del trabajo y la condición de la mujer disminuyen, mientras aumenta su tarea de producir el sustento. Con la división de la economía agrícola en un sector regido por el dinero y masculinizado, y otro “feminizado” y dedicado a generar alimentos para la subsistencia, el patriarcado capitalista aumenta la obligación de trabajar de las mujeres a la vez que las margina. La economía del dinero primero aparta a los hombres de la producción de alimentos básicos, aumentando así la responsabilidad laboral de las mujeres con respecto a la subsistencia; así, el trastorno ecológico causado por los cultivos comerciales y

las actividades de la revolución verde las obligan a caminar hasta lugares más distantes para obtener agua, pienso y combustible.

Un estudio realizado por Bandyopadhyay y Mocnch¹⁸ acerca de la utilización de biomasa en Garhwal demuestra claramente lo que implica para el trabajo de las mujeres y para la estabilidad de la naturaleza el haber dejado de producir alimentos básicos para plantar verduras destinadas a la exportación. Por lo menos en la región himalayense de Garhwal, dos tercios de las necesidades de forraje de los animales de granja se obtienen del tallo de los cereales, que se almacena y sirve de alimento en los períodos de baja productividad biológica. El cambio por vegetales permite ganar dinero, pero destruye las fuentes generadoras de alimento y pienso para la granja. Enseguida, la presión ejercida sobre los bosques para obtener forraje se triplica, tal como si la población se multiplicara por tres. En las actividades agropecuarias y transacciones comerciales nunca se toman en cuenta la destrucción y deterioro de los bosques como costes invisibles de la agricultura con fines comerciales, con la inestabilidad hídrica y geológica como costo correlativo. Para las mujeres, la destrucción de las fuentes de forraje en la granja significa tener que gastar más energía recogiendo pienso en el bosque, lo que implica a su vez mayor destrucción forestal e índices más elevados de erosión del suelo y pérdida de agua. Por último, con la alteración de los ciclos ecológicos los suelos de las granjas y los bosques pierden fertilidad y se desertizan.

No obstante, no se trata solamente de que en los sistemas agrícolas las mujeres trabajen más que los hombres, sino que tradicionalmente han sido más productivas precisamente en las tareas que hacen de nexo y suponen una complementación con la naturaleza y que resultan vitales para mantener el ciclo alimentario —en el suelo y en la economía alimentaria local. Y estos ciclos se interrumpen cuando los cultivos comerciales y la agricultura de la revolución verde reemplazan la agricultura de subsistencia. En esa transformación hay dos procesos invisibles de desposei-

miento de las mujeres. En primer lugar, la participación femenina pasa de la categoría ecológica de elaboración del suelo y generadora primaria de productividad en la granja a la categoría económica de trabajadoras subordinadas y asalariadas de una cadena de producción agrícola. Agarhwal observó que, entre 1961 y 1981, el porcentaje de trabajadoras rurales aumentó de 25,6% a 49,6%¹⁹. Esta duplicación de la relación de dependencia de la mujer con respecto a un salario, ocurrido en un período de veinte años, está relacionada con las dificultades para lograr el acceso independiente a la tierra y a la utilización de ésta. El control que han tenido tradicionalmente las mujeres sobre la tierra no ha sido una relación de *propiedad* sino de derecho a su *utilización*. Como ahora esas decisiones se toman a través de políticas estatales centralizadas, de conformidad con las exigencias empresariales, el control femenino sobre la agricultura se ha reducido, mientras que aumenta la obligación de trabajar de las mujeres. Mies²⁰ señala que la pérdida de control sobre la tierra como medio de producción se comprueba por la disminución del 52% en el número de agricultoras en el período comprendido entre 1961 y 1971, a la vez que aumentaba la cantidad de trabajadoras agrícolas en un 43%. En tanto que hasta 1961, la proporción de mujeres agricultoras oscilaba entre las 289 y 498 cada 1.000 hombres, este índice se redujo abruptamente entre 1961 y 1971 a tan sólo 135 mujeres cada 1.000 hombres. Del mismo modo, hasta 1901 la proporción de mujeres dentro de los trabajadores agrícolas se había mantenido relativamente estable, pero entre 1961 y 1971 descendió de 819 mujeres por cada 1.000 hombres a 498 mujeres por cada 1.000 hombres, es decir una disminución del 40%. La marginación de las mujeres y la polarización de los sexos se agrava aún más por la diferencia en los salarios femeninos y masculinos; las mujeres generalmente ganan salarios que oscilan entre un 50 y un 66% por debajo de los salarios de los hombres en la actividad agrícola. El cuadro N° 4 indica las transformaciones ocurridas en el trabajo agrícola visible de las mujeres.

CUADRO N° 4

Trabajo femenino en la agricultura, 1951-1981

Año	Agricultoras		Asalariadas rurales	
	Cantidad de trabajadores (en millones)	Porcentaje mujeres en el total	Cantidad de trabajadores (en millones)	Porcentaje mujeres en el total
1951	18,40	45,42	12,70	31,37
1961	31,90	55,32	14,20	24,61
1971	9,20	29,73	15,80	50,99
1981	15,20	33,03	20,95	45,57

Fuente: Informe de la Comisión sobre la situación de la mujer en la India, 1975, y Censo de la India de 1981.

El desplazamiento de las mujeres agricultoras y los pequeños campesinos no es un fenómeno accidental en la revolución verde. Bruce Jennings de la Universidad de Hawaii demostró cómo los científicos de Rockefeller se referían sin ambages al problema de una estrategia “de arriba hacia abajo” *versus* la inversa. “El plan presentado parte de la base de que se puede lograr un progreso más acelerado si comienza por los de más arriba y luego va extendiéndose hacia abajo”²¹. Alegaban que las “deficiencias” de los agricultores del Tercer Mundo hacían que fuera inútil comenzar desde abajo. “Construir sobre lo mejor” era la consigna de la revolución verde, y lo “mejor” eran los agricultores más ricos de las regiones más ricas. Como lo señalaron Anderson y Morrison, la revolución verde constituyó “una política de desarrollo formulada a la medida de los agricultores más ricos de las regiones de mayor rendimiento”²². La exclusión de las regiones pobres y de las clases pobres no fue una tendencia tácita de la revolución verde, sino su rumbo explícito. En 1959, los trece agrónomos estadounidenses de la Fundación Ford, que vinieron a la India a cumplir una misión, rechazaron la posibilidad de estimular el desarrollo agrícola de las 550.000 aldeas de la India simultáneamen-

te. Antes bien, aconsejaron que se dieran subvenciones para adquirir recursos técnicos a las regiones con buen riego. De este modo, a mediados del decenio de los sesenta, la Nueva Estrategia Agrícola de la India para promover nuevas variedades de semillas acabó por concentrarse en los agricultores ya privilegiados, que en la terminología utilizada por la revolución verde pasaron a ser agricultores "avanzados". Los demás fueron empujados al atraso por falta de tierras, dinero y acceso a los créditos y por su falta de influencias políticas, y fueron marginados en su calidad de productores de alimentos²³. Bhalla expresa que tanto en las regiones de producción de trigo HYV como en las de arroz HYV "la distribución de tierras cultivadas ha pasado a favorecer a los grandes agricultores"²⁴. Kelkar, quien ha estudiado los efectos de la revolución verde en tres aldeas del distrito de Etawah, observa que la nueva tecnología excluye a las mujeres y las margina. En su opinión, "con la plantación de cultivos comerciales destinados en su totalidad al mercado, las mujeres no tienen poder de decisión con respecto a las necesidades de cereales en el hogar. Priman los principios económicos cuando son los hombres quienes toman ese tipo de decisiones. Al carecer de participación en los gastos y en el comercio, las mujeres perdieron autoridad en el ámbito familiar. Esta es la consecuencia natural de haber sido desplazadas de la esfera laboral y comercial"²⁵.

La ecuación masculinista compuesta de valor económico y disponibilidades de numerario crea una división entre la economía de mercado controlada por los hombres, y la economía de subsistencia que depende de las mujeres. La comercialización hace que aumenten las responsabilidades de la mujer en lo que respecta a la producción de sustento y que se desvalorice el trabajo femenino en el mercado. Este desmerecimiento de sus tareas, conjuntamente con una mayor responsabilidad laboral, reduce el derecho de las mujeres a la alimentación, e incluso a la vida misma. A pesar de que las mujeres realizan cada vez más tareas para la sociedad, va tomando cuerpo el concepto de que consti-

tuyen una carga y que se puede prescindir de ellas discriminándolas o matándolas, en algunos casos por el motivo de la dote.

La violencia hacia la mujer, que nace del reduccionismo epistemológico y económico del mal desarrollo agrícola, toma dos formas diferentes: por un lado el mito de que los productos químicos y las máquinas pueden sustituir la vida en materia de alimentación y la vida del suelo, descarta la participación productiva de la mujer en la preservación y en la producción y elaboración de alimentos. Por otra parte, el trabajo realizado para mantener los procesos ecológicos esenciales de la granja y conservar el valor nutritivo de los alimentos no son registrados en la escala lineal que sólo considera los insumos que provienen de lejanos mercados y los productos que los abastecen. De este modo, al convertir la producción de alimentos en producción de materias primas, el fundamento del trabajo femenino queda destruido o desmerecido. La disminución de la productividad estimada o real de la mujer va unida con el deterioro de su condición en la sociedad y en la familia. En plena revolución verde en la zona de Punjab, la abundancia de alimentos para el mercado no se ha traducido en nutrición para las niñas dentro de la familia. Un estudio realizado en 1978 en el distrito de Ludhiana, en Punjab²⁶, demuestra que el promedio de desnutrición era superior en las niñas que en los varones dentro del mismo grupo económico.

CUADRO N° 5

Nutrición infantil, división por sexos

	Peso normal		70-80% del peso normal		Menos del 70% del peso normal	
	niños	niñas	niños	niñas	niños	niñas
Buena posición económica	86	70	10	11	4	13
Mala posición económica	43	26	43	24	14	50

Un conocido estudio de Srilata Batliwala²⁷ fue el primer intento de calcular el tiempo y la energía que consumen trabajando los hombres, las mujeres y los niños del medio agrícola. El estudio concluyó que “si tomamos la energía humana por separado, la contribución de los hombres, mujeres y niños es del 31%, 53% y 16%, respectivamente, (en cifras porcentuales de las horas totales por familia y por día)”. Como ya fuera planteado, con la comercialización de la economía agrícola, los quehaceres de la mujer aumentan, pero los propios procesos del mal desarrollo, que son los que *incrementan el trabajo de la mujer* relativo a conseguir el sustento, lo *desmerecen* por estar ligado a la alimentación y no a la generación de beneficios económicos. Por este motivo, las mujeres reciben menos ingresos y menos alimentación a la vez que el aumento de sus responsabilidades laborales hacen necesarios salarios e ingresos más altos y más alimentación.

El tener menos derecho a la alimentación, unido a mayores obligaciones laborales, es para las mujeres tan sólo la primera y más inmediata repercusión de la comercialización de la agricultura. La violencia contra la mujer relacionada con el problema de la dote es peor en la región noroeste de la India donde se desarrolla la revolución verde y forma parte de la violencia general que se está haciendo endémica en Punjab. Realicé para la UNU (Universidad de las Naciones Unidas) un estudio sobre la revolución verde como caldo de cultivo de disturbios y violencia social en dicho estado²⁸. Bina Agarwal expresa, “las provincias noroccidentales de Punjab y Haryana ocupan los primeros lugares en lo que respecta a la adopción de las tecnologías recomendadas por la revolución verde... Sin embargo, es precisamente en esas regiones noroccidentales donde se aprecia mayor discriminación contra la mujer, tanto históricamente como en épocas recientes”²⁹. Esta región fue también la primera en transformar la amniocentesis en una forma moderna de fetocidio femenino, permitiendo los abortos selectivos de fetos de sexo femenino. Entre 1978 y 1983 fueron eliminados 78.000

fetos femeninos luego de realizados los análisis de determinación de sexo. La primera clínica de determinación de sexo fue fundada en Amritsar, en la provincia de Punjab. La gente está dispuesta a pagar hasta 5.000 rupias para deshacerse del "sexo prescindible". A la vez que la amenaza de la dote se extiende por todo el país, y a todas las clases, también aumenta la voluntad de prescindir de las niñas. Aproximadamente el 84% de los ginecólogos de Bombay realizan actualmente amniocentesis y las consideran "un servicio humanitario para las mujeres que no desean tener más hijas mujeres"³⁰. El costo de un análisis de determinación de sexo y el del aborto selectivo son inferiores en términos de dinero al de la dote de una joven que asciende a muchos miles de rupias. Y en un mundo crecientemente dominado por el patriarcado capitalista, el dinero es la única medida de valor, tanto de las mujeres como de todo lo demás.

Los kallars, una comunidad sin tierra de Tamil Nadu, hace 10 o 15 años que adquirieron el hábito de deshacerse de las niñas. La lógica de la prescindibilidad está unida a la revolución verde que, a través de la comercialización, introduce salarios diferenciados, por un lado (los hombres ganan 13 rupias por día y las mujeres, 6), y por el otro, crea una exigencia de aporte de dotes tal que ha llevado a la comunidad ya golpeada por la pobreza al infanticidio femenino. El sistema de dote llegó a los kallars luego de que se construyera, hace 25 años, la represa del río Vigai para proporcionar riego a Usilampatti. La prosperidad económica trajo aparejada una mayor devaluación de las mujeres y más exigencias en el aporte de dotes, y con éstas comenzó el infanticidio femenino. En cada una de las más de 300 aldeas kallar de Usilampatti, cuyas poblaciones oscilan entre los 500 y 1.500 habitantes, se mató entre 20 y 50 niñas pequeñas en los últimos cinco años ante el atroz e inexorable problema de la dote. El infanticidio tiene su origen en la dote y la revolución verde de Usilampatti es el origen de ambas³¹.

El "éxito" de la revolución verde en la India suele ser puesto en contraste con el fracaso de la agricultura en Africa. La exitosa expansión de la revolución verde también ha profundizado la tendencia a discriminar a la mujer. Como lo expresa Amartya Sen, en la India la proporción entre los dos sexos se ha ido distanciando sistemáticamente decenio a decenio y es inferior a la de Africa. En 1980, la proporción entre los sexos era 1,015 en Africa y 0,931 en la India. Se hace un cálculo del número de mujeres que podría tener la India si tuviera el mismo índice entre los sexos que Africa: "Con la proporción africana, habría cerca de 30 millones de mujeres más que las que viven actualmente en la India"³². Inversamente a la opinión de que la modernización contribuiría a emancipar a las mujeres de la antigua discriminación y dominación, la modernización de la agricultura de la India está profundizando viejos prejuicios e introduciendo nuevas ideas preconcebidas y violencia. El postulado de la sustituibilidad y posibilidad de prescindir de la naturaleza y la mujer, que resulta de las dicotomías y dualismos del reduccionismo económico y científico, es la causa subyacente de la desecación y muerte de los suelos por un lado, y del despojo, desmerecimiento y muerte de las mujeres por el otro.

Hemos arribado a una gran crisis en la naturaleza misma del modo de producir alimentos que está empobreciendo la tierra, capital primordial, así como a las personas que por participar en dicha producción deberían tener derecho a disfrutar de sus resultados. El método utilizado por la revolución verde ha convertido un sistema alimentario autorreproductor y regenerador en una cadena productiva constituida por híbridos y productos químicos como insumos y materias primas alimenticias como productos. Las cadenas alimenticias de la naturaleza han sido interrumpidas a medida que las "cadenas alimenticias" empresariales de las transnacionales van dominando la producción y distribución de alimentos.

Semillas milagrosas: erradicación del principio femenino

Las semillas son el primer eslabón de la cadena alimenticia. Durante cinco mil años, los campesinos han producido sus propias semillas, seleccionando, almacenando y volviendo a plantar, y permitiendo que la naturaleza siga su propio curso en la cadena alimenticia. El principio femenino no se ha perdido gracias a la tarea de almacenamiento de alimentos y granos que realizan las mujeres. La preservación de la diversidad genética y la posibilidad de autorrenovación de los cultivos comestibles siempre han estado asociadas con el control del germoplasma —fuente de toda la riqueza vegetal— llevado a cabo por las mujeres y campesinos del Tercer Mundo. Con la revolución verde, todo esto cambió. En el centro mismo de esta revolución se encuentran nuevas variedades de semillas milagrosas que han transformado totalmente la naturaleza de la producción de alimentos y el control de los sistemas alimentarios. Las “semillas milagrosas” por las cuales Borlaug obtuvo el Premio Nobel y que se propagan rápidamente por todo el Tercer Mundo, sembraron también las semillas de una nueva comercialización de la agricultura. Borlaug entró en escena en una época en la que la producción de alimentos está acaparada por las corporaciones transnacionales, las cuales, con la tecnología, dominan la producción de semillas y por ende todo el sistema de producción de alimentos. La revolución verde comercializó y privatizó las semillas quitando a las campesinas del Tercer Mundo el dominio de los recursos genéticos vegetales para dárselo a los tecnócratas occidentales del CIMMYT, el IRRI y las transnacionales de las semillas³³.

Las mujeres se han encargado de custodiar la herencia genética común mediante el almacenamiento y la preservación de los granos. En un estudio sobre las mujeres del medio rural de Nepal, se descubrió que la selección de semillas es en primer lugar responsabilidad femenina. En el 60,4% de los casos las mujeres deciden solas el tipo de semilla a utilizar, mientras los hombres lo hacen sólo en el

20,7%. La tarea misma de selección en los casos en que la familia decide usar sus propias semillas, la realizan las mujeres solas en el 81,2% de las familias, ambos sexos en el 8% y los hombres solos en el 10,8% solamente. En toda la India, incluso en años de escasez, los granos para la siembra se conservaban en todas las casas, de modo que el ciclo de producción de alimentos no se interrumpía por falta de semillas. Las campesinas de la India han mantenido cuidadosamente la base genética de la producción de alimentos durante miles de años. La concepción masculinista de las semillas, según la cual sus nuevos productos eran variedades "avanzadas", catalogó esta riqueza común, que había ido evolucionando a lo largo de milenios, de "cultivos primitivos"³⁴. La estrategia masculinista de la revolución verde fue pensada para erradicar el principio femenino mediante la destrucción del carácter autorreproductor y la diversidad genética de las semillas. La muerte del principio femenino en el ámbito de la agricultura, marca el comienzo de la conversión de las semillas en fuentes de ganancias y dominio. Las "milagrosas" semillas híbridas son un milagro comercial, porque los agricultores tienen que comprarlas todos los años: *no se reproducen*³⁵. Los granos nacidos de semillas híbridas no producen semillas que dupliquen el mismo resultado porque los híbridos no transmiten su vigor a la generación posterior. Con la hibridación, las semillas ya no se podrían considerar fuentes de vida vegetal productoras de sustento: ahora son tan sólo fuentes de beneficios económicos privados.

El mito de las semillas milagrosas

Estas nuevas variedades de semillas han sido denominadas también variedades de alto rendimiento (conocidas por sus iniciales en inglés: HYV); sin embargo, esa expresión es inapropiada, como lo señala Ingrid Palmer en el estudio que realizó en quince países acerca de las repercusiones de las nuevas semillas en la agricultura³⁶. Las semillas "milagrosas"

no son de alto rendimiento de por sí: lo que las caracteriza es que responden muy bien a elevados niveles de riego y fertilizantes químicos. Lo más correcto es por consiguiente denominarlas “variedades de alta respuesta”, porque si no cuentan con los insumos ideales, el rendimiento es bajísimo.

Las variedades tradicionales de cultivos, caracterizadas por tallos largos y finos, generalmente responden a las altas dosis de fertilizante con un crecimiento general de la planta, en lugar de aumentar solamente el rendimiento en granos. Por lo general, el crecimiento excesivo de la planta hace que el tallo se doble y vuelque el grano al suelo lo que ocasiona grandes pérdidas en las cosechas. La característica principal de las semillas “milagrosas” o variedades de alto rendimiento que iniciaron el proceso de la revolución verde fue evitar ese perjuicio creando con la ingeniería biológica variedades enanas mediante la hibridación. Lo peculiar de estas nuevas variedades no es que sean particularmente productivas de por sí, sino que pueden absorber tres o cuatro veces más cantidad de fertilizante que las variedades tradicionales y convertirla en granos, siempre que dispongan de la frecuencia y cantidad proporcionales de riego. Teniendo en cuenta que requieren más insumos, las semillas HYV desperdician recursos. Además de las grandes cantidades de agua y fertilizantes que insumen, las nuevas semillas son muy vulnerables a las plagas y enfermedades. La revolución verde ha consistido en lograr cultivos “que impresionan por su uniformidad genética y su vulnerabilidad”³⁷. La uniformidad es inherente a la producción centralizada de semillas, que desplaza por un lado los modelos de combinación de cultivos y genera técnicas de monocultivo, y por otro lado desplaza la diversidad genética de la agricultura, introduciendo híbridos altamente uniformes. Cuando se compara los métodos de la revolución agrícola con los sistemas agrícolas tradicionales que desplaza, los híbridos no son ni “de alto rendimiento”, ni “mejorados”. En el contexto de la diversidad genética, son claramente inferiores a los numerosos tipos de variedades de cultivos locales. Por ejemplo,

en Pakistán, entre 1968 y 1969, el rendimiento del trigo enano mexicano disminuyó aproximadamente en un 20% debido a que las precipitaciones se redujeron a las dos terceras partes. En cambio las variedades locales no sólo no se vieron perjudicadas por los cambios meteorológicos, sino que su rendimiento aumentó un 11%³⁸.

La baja resistencia a las sequías y plagas de los nuevos tipos de sorgo ha provocado graves pérdidas de cultivos, como las observadas en el distrito de Dharwar, provincia de Karnataka, en un estudio realizado por la autora para la Universidad de las Naciones Unidas³⁹. Antes de 1965-66, las variedades autóctonas de sorgo se cultivaban con leguminosas como el *madike**, el *avare (Dolichos lab-lab)*, el *togare (Cajanus indicus)*, el *hesaru (Phascolus mungo)* y semillas oleaginosas como el *niger*. También se plantaba un cultivo resistente a las sequías llamado *save (Panicrion miliare)* como seguro en caso de fracaso de la plantación, ya que un cultivo de tres meses de duración da buenos rendimientos de granos y tallos incluso en años de pocas lluvias, que pueden ser considerados años de gran escasez de alimentos.

Durante el decenio de los sesenta, se introdujo el sorgo de "alto rendimiento" en las regiones de buen riego. Como dichas variedades son tan vulnerables a las plagas había que fumigar. Esto destruyó el equilibrio plagas-depredadores existente en los campos vecinos donde se cultivaban variedades autóctonas, que fueron atacadas por una plaga nueva de mosquitas. Estas moscas enanas reaparecían año tras año y hacia 1975 o 1976 el sorgo nativo desapareció. El desplazamiento de las variedades nativas causó una gran disminución del forraje, que redujo a su vez el número de cabezas de ganado y por consiguiente la devolución de fertilidad al suelo, bloqueando el único mecanismo de conservación de la humedad del suelo en tierras regadas por la lluvia. La violencia que significó para los animales negarles alimentación con el objetivo

*Una leguminosa comestible (*Dolichos biflorus*)

aparente de aumentar la provisión de alimentos para el hombre se convierte en violencia hacia el suelo como productor de alimentos y, finalmente, se cierra el ciclo con la escasez de alimentos, que es una forma de violencia hacia los seres humanos. El rendimiento de las llamadas HYV que oscilaba entre los 1.750 y 2.000 kilogramos por hectárea, descendió a menos de 1.000 kilogramos por hectárea debido a la complejidad de la inestabilidad ecológica que caracteriza al monocultivo de variedades de alto rendimiento; la gran vulnerabilidad a la falta de lluvias y a las plagas y malas hierbas está relacionada con la sustitución de los cultivos combinados que permiten un equilibrio diferente y complementario entre los alimentos para animales y para seres humanos.

Por lo que respecta a los diversos productos hortícolas, los cultivos HYV no eran en realidad de alto rendimiento aun cuando se daban las mejores condiciones. Se los consideraba de alto rendimiento porque reducía a un solo cultivo todo un sistema de cultivos que proporcionaba diversidad de alimentos para los seres humanos, los animales y el suelo. Los cultivos combinados de sorgo con garbanzos verdes, negros y *niger*, que son la fuente de proteína de la región sur de la India, fueron en principio reducidos solamente al sorgo, y luego el sorgo como cultivo para alimento y pienso se redujo exclusivamente al cultivo comestible. Las variedades enanas son necesarias para evitar que el tallo se doble como ocurre con las variedades indígenas de tallos largos cuando reciben mucho riego y fertilizantes. Pero sin embargo, el enanismo produce tallos cortos y duros que no sirven para forraje. El sorgo de "alto rendimiento" resultó pues de bajo rendimiento por lo que respecta a la producción de pienso. Cuando se cultivaba sorgo como cultivo combinado con legumbres, la producción por hectárea era de 100 kg de *madike* y 50 kg de garbanzos verdes o 25 kg de garbanzos negros y 25 kg de *niger*. Con la introducción del sorgo HYV se desplazó el cultivo combinado: por ejemplo, en Kurugund entre 1970-71 la extensión de tierras de cultivo dedicadas al *madike*

era de aproximadamente 43 ha.; entre 1975 y 1976 era tan sólo de alrededor de 9 hectáreas y media. Las leguminosas o bien desaparecieron o bien deben cultivarse solas, lo que constituye una nueva exigencia para la tierra. El alto rendimiento de los cultivos denominados HYV es una ficción reduccionista que está destruyendo la verdadera capacidad de los ecosistemas y de las personas para producir alimento. La estrategia de crear una abundancia ficticia ha pasado a ser un medio para la creación de verdadera escasez al destruir las apacibles formas de trabajo de la naturaleza, de los campesinos y de las mujeres.

La combinación de cultivos de sorgo y leguminosas, que las nuevas semillas desplazaron, es a la vez un medio para mantener la fertilidad del suelo, controlar plagas y enfermedades y reducir la vulnerabilidad a la falta de lluvias. La elocuente visibilidad de los grandes granos del sorgo manufacturado en los laboratorios y centros de investigación, la fumigación de veneno para eliminar las plagas, el evidente fluir del agua en los grandes canales de riego crea un estado de conciencia que impide ver que esas pocas y nutritivas leguminosas fijan invisiblemente el nitrógeno y se lo proporcionan a sus vecinas plantas de sorgo, o que los cultivos mixtos son el hábitat de animales que se alimentan con insectos que constituyen plagas, o que el pienso es necesario para la vaca y el buey, y que la materia orgánica de los cultivos y animales devuelve alimento al suelo, lo conserva húmedo y lo mantiene vivo. No valora lo que no puede ver y por eso las nuevas semillas de la ciencia reduccionista destruyen los ricos y productivos sistemas agrícolas con un total desconocimiento de lo que destruyen. Estaba muy claro que las variedades de semillas de la revolución verde no eran la mejor alternativa para aumentar la producción de alimentos desde el punto de vista de la naturaleza, de la mujer y de los campesinos pobres. Eran útiles a las grandes empresas internacionales que pretendían encontrar nuevas formas de progreso en las ventas de semillas y fertilizantes desplazando a las campesinas como encargadas de custodiar las semillas y de desa-

rollar la fertilidad del suelo, y eran útiles también para los agricultores ricos que querían obtener beneficios económicos. Los organismos internacionales que financiaron la investigación de las nuevas semillas también costearon su distribución. La tarea imposible de vender una nueva variedad a millones de pequeños campesinos que no podían solventar la compra de semillas fue sorteada por el Banco Mundial, el PNUD, la FAO y una cantidad de programas de ayuda bilaterales que en sus programas de ayuda financiera comenzaron a darle prioridad a la distribución de semillas HYV. Las grandes empresas productoras de semillas, cada vez más integradas a las compañías de productos químicos, podían vender semillas a órganos estatales de los países del Tercer Mundo y transferirles la responsabilidad de distribuirlas. Con esa ayuda financiera internacional, los gobiernos del Tercer Mundo obtenían las condiciones necesarias para conceder fuertes subvenciones a los precios y también para obligar a los campesinos a comprar nuevas semillas haciendo depender de la utilización de variedades "mejoradas" el otorgamiento de créditos agrícolas y otros recursos, entre ellos el riego. No en todos los casos los campesinos del Tercer Mundo optaron por las nuevas semillas: muchas veces les fueron impuestas⁴⁰.

El mito del alto rendimiento y la autosuficiencia alimentaria

En dos niveles se sitúa el mito de que la India podía lograr la autosuficiencia alimentaria mediante la revolución verde. Por un lado, el desplazamiento de la combinación del cultivo de cereales, leguminosas y oleaginosas para sustituirlos por monocultivos de variadas HYV utilizadas como materias primas socava la autosuficiencia alimentaria de manera preocupante. En primer lugar, el pequeño campesinado, que no tiene acceso al conjunto indivisible de créditos, insumos comprados y cultivos comerciales, es desplazado y pierde el derecho a la alimentación que tenía

como productor. Hay muchos datos y hechos que demuestran que la revolución verde tuvo una tendencia clasista e influyó negativamente en los intereses de los pequeños campesinos. En segundo lugar, el desposeimiento de los sectores más pobres de la sociedad rural a través de la estrategia de dicha revolución agrícola y el reducido acceso a los recursos alimentarios es, en parte, el origen de la *aparición* de excedentes a gran escala. En opinión del prominente economista V. K. R. V. Rao, ese excedente es un mito pues tiene su origen en la falta de poder adquisitivo. Pese a que las existencias de alimentos pasaron de 63 millones de toneladas en 1966 a 128 millones de toneladas en 1985, el consumo de alimentos descendió de 480 gramos per cápita por día en 1965, a 463 gramos por persona por día en 1985. El Dr. C. Gopalan, nutricionista de primer nivel en la India, también ha hecho notar que “aparentemente nuestras existencias de alimentos son más un indicador de la pobreza de las masas populares que de excedentes reales”. Muchos campesinos que producían alimentos para sí mismos fueron desplazados de la agricultura y carecen de suficiente poder adquisitivo para comprar comidas producidas y distribuidas comercialmente. Además, la producción de alimentos básicos como leguminosas y oleaginosas, que son muy importantes para una alimentación equilibrada, se ha visto disminuida en términos absolutos debido a las repercusiones de la revolución verde. Los aumentos de rendimiento no reflejan pues el sistema alimentario en su conjunto, sino un exiguo componente del mismo por el que tiene interés el mercado. En general, la disponibilidad de alimentos ha disminuido. Si además se tienen en cuenta los costes para el ecosistema agrícola con relación al suelo, el deterioro, la saturación hídrica, la salinidad y la desecación, la revolución verde no incrementó la productividad, antes bien, la redujo.

La revolución verde no solamente desplazó variedades de semillas sino cultivos enteros del Tercer Mundo. Así como la ideología de la revolución verde declaró “primitivas” e “inferiores” las semillas que utilizaba la gente, así

también declaró “marginales”, “inferiores” y “de grano grueso” los cultivos comestibles. Solamente una ciencia agrícola tendenciosa enraizada en el patriarcado reduccionista pudo declarar “inferiores” los nutritivos cultivos de *ragi* y *jowar*. Las campesinas conocen las necesidades de sus familias en materia de alimentación y el contenido nutritivo de los cultivos que plantan. De los cultivos comestibles prefieren los más nutritivos, no los de mayor valor comercial. Lo que se ha denominado corrientemente “cultivos de bajo rendimiento” o “de grano grueso” son los cultivos más productivos que da la naturaleza en términos de valores nutritivos. Ese es el motivo por el cual las mujeres de Garhwal siguen cultivando *mandua* y las de Karnataka *ragi*, a pesar de todos los intentos de las políticas oficiales de sustituirlos por cultivos y granos comerciales, finalidad que persiguen todos los incentivos financieros del “desarrollo” agrícola. El cuadro N° 7 ilustra cómo los granos que la revolución verde declaró “inferiores” son en realidad superiores en contenido nutritivo a los llamados cereales “superiores”, el arroz y el trigo⁴¹. Una mujer de una aldea de los Himalayas me dijo una vez, “Sin el *mandua* y el *jhangora*, no podríamos trabajar como lo hacemos. Estos cereales son nuestra fuente de salud y energías”.

CUADRO N° 7

Contenido nutritivo de los diferentes cultivos comestibles

	Proteínas (gramos)	Minerales (100 g)	Calcio (mg)	Hierro (100 g)
<i>Bajra</i>	11,6	2,3	42	5,0
<i>Ragi</i>	7,3	2,7	344	6,4
<i>Jowar</i>	10,4	1,6	25	5,8
Trigo (molido)	11,8	0,6	23	2,5
Arroz (molido)	6,8	0,6	10	3,1

El ejemplo más extremo de esta polarizada visión es la de la *bathua*, una hierba de alto valor nutritivo que crece junto con el trigo. Cuando las mujeres deshieran el campo no solamente contribuyen a la productividad del trigo sino que también cosechan una rica fuente de nutrición para sus familias. No obstante, con la utilización intensiva de fertilizantes químicos la *bathua* se convierte en un gran competidor del trigo y ha sido declarada una "maleza" que debe ser eliminada con herbicidas. El ciclo alimentario se interrumpe, a las mujeres se les quita el trabajo y se priva a los niños de una fuente de nutrición. Los cultivos que destruye la revolución verde no son pues insignificantes desde el punto de vista de la nutrición y la subsistencia, sino desde el del mercado y la producción de materias primas para la fabricación de alimentos con vista a obtener beneficios económicos. La tendencia contra las semillas y cultivos del pueblo se traduce en un perjuicio contra el trabajo de las mujeres en la producción de sustento. Como la diversidad se opone a la lógica de la centralización y el control, la diversidad genética debe ser destruida. En efecto, las estrategias agrícolas de todo el mundo tienden a erradicar esos nexos de la cadena alimenticia que tienen gran valor para el trabajo de las mujeres en la economía de subsistencia y que han estado tradicionalmente bajo el control femenino. La revolución verde en Punjab redujo los valores alimenticios al desplazar los modelos tradicionales de cultivos combinados de cereales, leguminosas y oleaginosas y a disminuir la producción de estas dos. La rápida expansión de las variedades de arroz y de trigo de alto rendimiento tuvo lugar a costa de las leguminosas y oleaginosas, tal como lo demuestra el cuadro N^o 8⁴².

CUADRO N° 8

**Cambios en las formas de labranza de Punjab
(porcentaje de la superficie plantada)**

	1966-67	1971-72	1976-77	1981-82	1985-86
Trigo	31,09	40,81	41,84	42,05	43,90
Arroz	5,50	7,86	10,81	18,31	23,73
Leguminosas	13,38	6,71	6,26	4,69	3,48
Oleaginosas	6,24	5,57	3,98	3,25	2,93

Las consecuencias del control centralizado de los recursos genéticos se pueden apreciar mejor en el caso del arroz que es el alimento básico de la mayor parte del Asia. La India solía tener en una época cuatrocientas mil variedades de arroz. Durante la segunda mitad del siglo pasado, en la India se cultivaron probablemente 30.000 variedades de este grano. Con la revolución verde, esta diversidad genética se está deteriorando aceleradamente, a medida que el IRRI va introduciendo poblaciones uniformes de híbridos. El IRRI fue montado en 1959 por las Fundaciones Rockefeller y Ford, nueve años después que se estableciera en Cuttack el primer instituto de la India, el Central Rice Research Institute (CRRRI - Instituto Central de Investigación del Arroz). El Instituto Cuttack trabajaba en la investigación del arroz basándose en el conocimiento y los recursos genéticos nativos, estrategia evidentemente opuesta a la del IRRI. El director del CRRRI fue destituido debido a presiones internacionales cuando se negó a pasarle al IRRI su colección de germoplasma de arroz, así como a introducir apresuradamente las variedades de alto rendimiento del IRRI⁴³.

El gobierno de Madhya Pradesh otorgó un estipendio al ex director del CRRRI para que pudiera continuar su tarea en el Madhya Pradesh Rice Research Institute (MPRRI - Instituto de Investigación del Arroz de Madhya Pradesh) en Raipur. Con ese austero presupuesto, conservó 20.000

variedades de arroz indígena *in situ* en la cuenca arrocería india de Chattisgarh⁴⁴. Posteriormente el MPRRI, pionero en las investigaciones para el desarrollo de una estrategia de alto rendimiento fundada en el conocimiento descentralizado de las tribus de Chattisgarh, también fue clausurado por presiones del Banco Mundial (vinculado al IRRI a través del CGIAR) debido a las reservas que oponía al envío del germoplasma al IRRI. El IRRI, a la vez que reduce la base genética del arroz, se está convirtiendo en el nuevo monopolio de la riqueza genética universal de arroz. Los científicos del CRRRI han manifestado que “la introducción de las variedades de alto rendimiento trajo aparejado un notorio cambio en las condiciones de ciertas plagas de insectos como las mosquitas, las langostas pardas, los plegadores, las lagartas, etc.”. La mayoría de las variedades de alto rendimiento disponibles hasta ahora son vulnerables a importantes plagas que provocan pérdidas que oscilan entre el 30 y el 100% de los cultivos. La mayoría de las variedades disponibles no son adecuadas para regiones de montaña ni para tierras bajas de climas tropicales, que juntas constituyen el 75% de la superficie total de arrozales del país⁴⁵. Debido a esa vulnerabilidad, las especies enanas creadas por el IRRI no han podido superar el rendimiento de los sistemas tradicionales de cultivo de arroz⁴⁶.

Con la producción y distribución centralizadas de semillas de arroz HYV se produjo también la transmisión de enfermedades. Las enfermedades virósicas no existían en la India antes de 1962: vinieron junto con las variedades enanas del IRRI. Se terminaron las defensas que nacían de la diversidad y fueron reemplazadas por la vulnerabilidad. También se acabó el conocimiento descentralizado de los lugareños, de millones de campesinos e integrantes de tribus, que fue reemplazado por un instituto de investigación centralizada que realizan “expertos”, en su mayoría hombres y también en su mayoría blancos, quienes prescriben la agricultura arrocería de la revolución verde a los agricultores de 111 países, de zonas altas, de tierras bajas, de montañas y también de regiones costeras.

El corolario de todo esto es el total debilitamiento de la ecología y de los principios económicos del cultivo del arroz en particular y de la agricultura en general. A niveles equivalentes de fertilización, las variedades de alto rendimiento producen aproximadamente la misma biomasa total que el arroz tradicional. Aumentan el rendimiento en granos a expensas del tallo⁴⁷. Así, mientras que el arroz tradicional produce cuatro o cinco veces más tallos que granos, lo corriente en el arroz de alto rendimiento es la proporción uno a uno de grano y tallo. La conversión del arroz tradicional al de alto rendimiento aumenta la disponibilidad de grano pero disminuye el tallo. La escasez de éstos reduce en definitiva la disponibilidad de biomasa para pienso y pajuz, lo que acaba por interrumpir el reciclamiento nutritivo.

Las variedades indígenas no tienen estos problemas de plagas, ni obtienen su resistencia a costa del rendimiento. Los pueblos tribales de Chattisgarh cultivan variedades cuyos niveles normales de rendimiento son tan altos como los de los cultivos HYV en condiciones ideales. Esta estrategia es más ventajosa porque las clases de arroz están adaptadas al medio ambiente de la región, mantienen una base amplia de diversidad genética y los productores de arroz de la región usan por sí mismos las técnicas de cultivo. Como señala Richaria, "Los productores de arroz son gigantes dormidos, pero han sido engañados por la ciencia moderna que les dice que la experiencia y el conocimiento con que ellos cuentan, que data de siglos, no sirve. Y eso no es así. Que antes del año 1900, en que se redescubrió el mendelismo, existieran en la India miles de variedades de arroz es un testimonio del conocimiento y la experiencia transmitidos de generación en generación".

Bayliss-Smith⁴⁸, en su análisis de los veintidós sistemas de cultivo de arroz, señala que la revolución verde no es el único camino para mejorar los rendimientos. El arroz de regadío va aumentando cada vez más el rendimiento, proceso al cual Geertz denominó "involución"⁴⁹. Hay estra-

tegias como el cultivo mixto de arroz con habas en campos abonados orgánicamente en Yunnan, China, que da el doble o el triple de rendimiento que los granos de la revolución verde. El modelo occidental promovido por el IRRI evidentemente no era la única alternativa, y no fue la mejor. No fue el rendimiento, sino el poder, las ganancias y el dominio lo que llevó a los grandes grupos de empresas internacionales dominantes a optar por las semillas "milagrosas", que hicieron depender a los campesinos de las semillas y productos químicos producidos internacionalmente. Había otras opciones que hubieran mantenido el control en manos de las mujeres y los campesinos, hubieran permitido que la gente se siguiera alimentando, pero no hubieran generado beneficios económicos. Como dicen Lappe y Collins, la revolución verde fue una imposición política. "Históricamente, la revolución verde representó la opción de cultivar variedades de semillas que produjeran altos rendimientos en condiciones óptimas. Prefirió *no* comenzar por la invención de semillas que soportaran mejor las sequías o plagas. Eligió *no* dedicarse primero a mejorar los métodos tradicionales para incrementar el rendimiento, como la combinación de cultivos. Optó por *no* utilizar procedimientos técnicos que fueran productivos, que requirieran mucha mano de obra y que no dependieran del suministro de recursos extranjeros. Escogió *no* concentrarse en reforzar la alimentación tradicional equilibrada, basada en la ingestión de cereales y legumbres"⁵⁰.

Los fracasos de la revolución verde son ahora evidentes tanto para los productores como para los grupos de asesores técnicos de todo el mundo. Los productores abandonaron el uso de las semillas "milagrosas". Según ciertas informaciones, las mujeres productoras de arroz de Kerala manifestaron, "Cuando sembramos solamente las variedades aprobadas por el gobierno nos vimos perjudicadas"⁵¹. En las Filipinas, los productores de arroz llamaban a las semillas del IRRI "semillas del imperialismo"⁵², y en Negros, se está volviendo a las semillas tradicionales

como base de una agricultura ecológica e igualitaria. En opinión de un visitante de Negros, "La 'revolución verde' del decenio de los 70 se burló de dos hermosas palabras. Pero en Negros tuvimos la impresión de estar viendo el comienzo de una verdadera revolución verde; auténticamente verde y auténticamente revolucionaria"⁵³. A medida que va quedando al descubierto el mito de las semillas milagrosas, los organismos internacionales hablan de ir "más allá de la revolución verde"⁵⁴. La era posrevolución verde podría estar basada en la recuperación del principio femenino de la agricultura, con la consiguiente recuperación de la diversidad genética, capacidad de autorrenovación y autosuficiencia de la producción de alimentos, con el control de la situación en manos de quienes producen el sustento. Pero podría entrañar también una erradicación más acelerada del principio femenino, profundizando las tendencias hacia la uniformidad y la vulnerabilidad, y transfiriendo el control de las semillas y los cultivos de las manos de las mujeres y los campesinos a las megaempresas.

De la revolución verde a la biotecnología

Las semillas y los productos químicos han sido los dos recursos más importantes de la revolución verde. Con la revolución tecnológica de los procesos biológicos, estos recursos van a quedar totalmente integrados, a la vez que las compañías químicas transnacionales comienzan a hacerse cargo del de criar plantas y programas completos de investigación universitaria. La integración de los grupos empresariales dominantes va a destruir aún más los ciclos de la naturaleza⁵⁵, y va a desvincular a las mujeres de la cadena alimenticia.

Las conquistas tecnológicas logradas en el ámbito de la biología están poniendo en evidencia los hasta ahora ocultos caminos convergentes entre el conocimiento, el poder y los beneficios económicos. La investigación en materia

de ingeniería genética no se realiza sólo en inocentes instituciones de enseñanza, sino también en 350 empresas que van desde grandes trasnacionales hasta pequeñas compañías del ramo. Las grandes compañías biotecnológicas se fusionaron con las empresas que fabrican semillas y que son también productoras de fertilizantes y plaguicidas. Las nuevas semillas van a ser ideadas a nivel de las conocidas empresas Dow, Du Pont, Eli Lilly, Exxon, Merck, Monsanto, Pfizer, Upjohn, etc. Las nuevas sociedades comerciales de la biotecnología, que son más pequeñas, más tarde o más temprano van a acabar por fusionarse con las grandes trasnacionales, porque los biólogos interesados en la industrialización y comercialización de sus investigaciones van a encontrarlas mejores para sacar provechos económicos. La opinión de las grandes empresas es que al terminar el siglo sólo sobrevivirán cinco trasnacionales dedicadas a las semillas y los productos químicos conjuntamente. Los científicos admiten que, en el futuro, las investigaciones biotecnológicas se realizarán para obtener ganancias y no para beneficiar a la sociedad⁵⁶. La separación entre la ciencia y las ganancias va a dejar de funcionar como una ficción patriarcal porque las universidades, moderna "propiedad común" en lo intelectual, se están volviendo totalmente "empresarializadas" y privatizadas. Las compañías están comprando científicos, departamentos y programas de investigación enteros a través de contratos multimillonarios por muchos años⁵⁷.

La biotecnología se está integrando más abiertamente a la cadena alimenticia empresarial de las trasnacionales de la agricultura y los productos químicos, criando los cultivos que necesitan las industrias que procesan alimentos y fabrican plaguicidas. Este proceso se inició ya en la India, con una receta biotecnológica para la solución de los problemas provocados por la revolución verde en Punjab. Una propuesta para montar un centro de investigaciones biotecnológicas de semillas, conjuntamente con la exportación de frutas y verduras procesadas fue presentada

con participación de Pepsico, la trasnacional norteamericana, Tata y Punjab Agro-Industries Corporation⁵⁸. Un comentarista, defensor de la Pepsi, lo calificó de “catalizador para la próxima revolución agrícola”⁵⁹. ¿Por qué es importante una segunda revolución verde inmediatamente después de la primera? ¿Y esa segunda revolución no agravará la fragilidad ecológica, económica y política introducida por la primera? En menos de veinte años, los agricultores de Punjab descubrieron que, al fin y al cabo, las portentosas semillas no habían realizado ningún milagro. Con el paso de los años, el rendimiento y la rentabilidad del arroz y el trigo producidos en Punjab se estancaron o descendieron y están haciendo necesaria la diversificación. La reducida diversidad de la base genética y de los modelos de cultivo es la causa de los problemas ecológicos y económicos de la agricultura introducida por la revolución verde en Punjab. Para salvar estas dificultades ecológicas es necesario recuperar la diversidad genética de los recursos vivientes de la agricultura, conservar los suelos sanos, utilizar el agua con más prudencia y reducir al mínimo los riesgos de plagas y enfermedades. Pero este nuevo llamado a la diversificación no tiene fundamentos ecológicos sino que nace del interés en las materias primas que tienen las grandes empresas. La “diversificación” de la agricultura de Punjab consistió en desviarla de la producción de cultivos comestibles básicos y orientarla hacia la producción de cultivos de exportación, de base genética todavía más estrecha e inestable que el de la revolución verde. El proyecto de la Pepsi fue presentado en este contexto de “diversificación” empresarial e implica una nueva dominación política y económica de los recursos vivientes, nuevos perjuicios para la ecología, nuevos niveles de deterioro genético y nuevas fuentes de desposeimiento y trastornos para las mujeres y los sectores pobres de la población. Es un significativo divisor de aguas en las orientaciones de la India en materia de agricultura y utilización de la tierra porque introduce nuevas dimensiones en las políticas de alimenta-

ción y de recursos genéticos, que amenazan simultáneamente la producción alimentaria y el derecho a la alimentación y ocasionan el desgaste de la diversidad genética, y a la vez que transfieren el control de nuestra tierra y riqueza genética a las compañías transnacionales.

El principal objetivo del proyecto de la Pepsi es producir y procesar frutas y verduras para la exportación. En esto se diferencia de la revolución verde, que se centraba en la producción comercial de trigo y arroz para satisfacer las necesidades internas. Este proyecto prevé para el primer año realizar exportaciones por valor de 550 millones de rupias. Aproximadamente el 74% de los 220 millones de rupias que se invirtieron en el proyecto fue destinado al ramo de los alimentos procesados, que va a utilizar cien mil toneladas de frutas y verduras. Estas van a ser cultivadas en tierras donde ahora se plantan cereales. Si la Pepsi, como catalizadora, desencadena una gran transferencia de tierras que se utilizan para el cultivo de alimentos básicos y la destina a cultivos comerciales de exportación, ¿quién va a plantar alimentos? Existe, por supuesto, una receta de dependencia que prescribe a países como la India dejar de producir alimentos y comprárselos a Estados Unidos. Aparte de que, desde el punto de vista político, esa dependencia viola los conceptos básicos de seguridad alimentaria, también carece de validez económica, no sólo porque los cultivos comerciales no producen alimentos, sino porque tampoco generan mucho dinero con el transcurso del tiempo. Lloyd Timberlake, refiriéndose a las circunstancias de la crisis alimentaria del Africa expresa: "la principal desventaja de los cultivos comerciales es que durante la década pasada producían cada vez menos dinero". A medida que aumenta la superficie dedicada a los cultivos de exportación, los precios disminuyen y las ganancias, en vez de aumentar, se reducen. El proyecto de la Pepsi es menos funesto como modelo que como catalizador, porque en este último aspecto colocará a la India camino a la deuda, al desposeimiento y a la decadencia agrícola, tal como lo ha hecho con Africa y Latinoamérica. En opinión

de Clairmonte y Cavanagh: "El resultado, como en las tragedias griegas, es inevitable. Los países del Tercer Mundo están siendo literalmente arrastrados a entregar al mercado mundial volúmenes cada vez más importantes de materias primas a precios cada vez más bajos, a cambio de importaciones de bienes y servicios a precios que van encareciendo progresivamente"⁶⁰.

La estrategia de exportar cultivos comerciales ha sido experimentada en otros lugares y lo que provoca es escasez de alimentos y aumento de la deuda. La crisis alimentaria y el hambre que se están padeciendo en Africa están directamente relacionados con el subdesarrollo de la producción de alimentos provocado por la plantación de cultivos comerciales. A medida que en Africa se iba invirtiendo más dinero en cultivos comerciales, la producción de alimentos iba decayendo. Los escasos recursos fueron destinados a los cultivos comerciales, perjudicando el cultivo de alimentos y causando una gran inestabilidad ecológica. En un informe del Earth Resources Institute, *Agribusiness in Africa*⁶¹, se expresa que no hace mucho —en 1970— Africa producía alimentos suficientes para el sustento de sus habitantes. En 1984, 140 millones de africanos, de un total de 531 millones, se alimentaban con cereales importados, porque a finales de la década del 70 las economías de muchos países de ese continente estaban embarcadas en la producción de cultivos comerciales de exportación. La dependencia del monocultivo de materias primas para exportar es en gran medida la causa de las crisis de carácter ecológico, económico y humano por las que atraviesa Africa. Y como se expresó en el apartado anterior, los cultivos comerciales traen consigo una mayor marginación de la mujer. A pesar del fracaso de la estrategia exportadora como solución a la crisis de la alimentación y al problema del hambre, se está vendiendo la revolución biotecnológica como la nueva respuesta para alcanzar la abundancia de alimentos. Y mientras el último milagro está siendo sepultado, se oyen cada vez más comentarios acerca de los nuevos milagros que se pueden lograr con la

biotecnología y la ingeniería genética. El proyecto de Pepsi promueve también biotecnologías que generarán semillas de frutas y verduras más apropiadas para el procesamiento, y Pepsico ya introdujo en su industria procedimientos biotecnológicos como la propagación clonal y el cultivo de tejidos.

La “revolución más grande de todos los tiempos” podría terminar convirtiéndose en el modo de selección más eficaz contra la biología de la naturaleza y de la mujer, porque reacciona frente a la motivación económica plantando “superplantas”, “superárboles” y “supersemillas”. Superioridad que por supuesto va a estar determinada por la mentalidad reduccionista, y “superioridad” e “inferioridad” serán nuevos dualismos: creaciones culturales de una biotecnología basadas exclusivamente en criterios de rentabilidad. Las consecuencias ecológicas y culturales últimas de este nuevo reduccionismo serán la aniquilación de la diversidad y sustentabilidad de la naturaleza y, por consiguiente, de las necesidades y derechos humanos básicos.

No necesitamos que la ingeniería genética ponga genes que fijen el nitrógeno en el maíz y en el mijo: durante siglos las mujeres y los campesinos han utilizado una opción más ecológica, combinando esos dos cultivos con leguminosas fijadoras de nitrógeno. No se trata de que la naturaleza sea inadecuada, lo que sucede es que las grandes empresas no pueden obtener ganancias sin manipular la naturaleza. Transferir genes fijadores de nitrógeno a los cereales se convierte en una fuente de beneficios económicos aun si amenaza la fuente de vida que contienen las semillas de la naturaleza. Y aunque las nuevas técnicas masculinista destruyen las semillas como fuentes de vida, se insiste en que la ingeniería genética y las biotecnologías son la solución para el deterioro genético. Pero esa seguridad es impropia, como lo señala Miguel Mota:

Para “hacer” nuevas variedades, los ingenieros tienen que buscar los genes deseados, que pueden estar

en una variedad anterior o en las plantas silvestres. Si no se consigue ese material es posible que esas dificultades no se puedan superar porque la genética, aunque puede realizar muchos portentos no puede "hacer" un gen 'a medida'. Podemos hacer nuevas combinaciones de genes, transferir genes de células de una especie a células de otra especie muy diferente, podemos mutar genes, podemos incluso "multiplicar" un gen *in vitro*. Parte de la genética moderna hubiera sido considerada una disparatada ciencia ficción hace veinte años. Pero no sabemos cómo crear un gen que haga al trigo resistente a una temperatura de -5° C por debajo de la actual resistencia máxima, o hacer que su harina contenga el triple de lisina. Si no tenemos estos genes en alguna parte—ya sea en una hierba insignificante o en una variedad muy antigua— no podemos hacer trigo con esas características⁶².

Como el germoplasma del mundo está en los bosques y campos del Tercer Mundo, ya sea en viejas variedades de cultivos o en forma agreste, la preservación de los recursos genéticos está en las manos de las mujeres, los campesinos y los pueblos tribales del Tercer Mundo. Al igual que en todos los demás intentos de proteger las fuentes de vida y conservar el principio femenino, probablemente las campesinas vuelvan a encabezar actividades políticas para defender las semillas.

La muerte de los suelos

La fertilidad de la tierra está contenida en la delgada capa superficial del suelo de la que depende toda la vida vegetal, y que se encuentra protegida a la vez por las plantas. Con frecuencia, las mujeres de Chipko hablan de que su lucha está dirigida a proteger esta "piel de la tierra", que cuando es pelada por la erosión o dañada por la pérdida de nutrientes y humedad, deja a la tierra herida

y enferma. En su lucha contra la destrucción de la sagrada montaña de Gandhamardhan, las mujeres de las tribus de Orissa cantaban *Mati Devta Dharam Devta* (el suelo es nuestra diosa, el suelo es nuestra fe), cuando besaban la tierra antes de ser retiradas por la policía⁶³.

Hoy, los suelos de la India se están muriendo, y la causa de muerte de los terrenos más fértiles es la violencia de los procedimientos tecnológicos de la revolución verde. Las estrategias de elaboración del suelo cuidadosamente desarrolladas como parte del trabajo de las mujeres en la agricultura orgánica fueron alteradas de un día para otro por la arrogancia científica occidental que concibe las fábricas de fertilizantes como la única fuente de nutrientes para el suelo, y cree que las represas y el riego a gran escala son la única fuente de humedad para los vegetales. Un estudio realizado en Nepal expresa: "los informes provenientes de observaciones realizadas por los investigadores en el campo indican que en todas las comunidades donde los fertilizantes químicos son de uso común, los hombres son los que deciden su aplicación, mientras que las mujeres cargan casi totalmente con la responsabilidad de preparar y aplicar abono orgánico". Ya hemos discutido la importante participación de las mujeres en la agricultura orgánica; ahora nos centraremos en cómo las prácticas orgánicas forman y protegen los suelos.

Estrategias de elaboración del suelo de la agricultura tradicional

La erosión del suelo es un problema importante en la India, y es más grave en los lugares en que se han sustituido los cultivos mixtos por los monocultivos. Como lo ha demostrado el International Institute for Tropical Agriculture, la erosión y la cantidad de agua que el suelo no absorbe son proporcionalmente menores en los sistemas de cultivos combinados que en los de monocultivo⁶⁴.

CUADRO Nº 9

Aplicación de fertilizantes por sexo

	Hombres		Mujeres		Ambos sexos		Total	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%	Cantidad	%
Fertilizantes orgánicos	43	5,1	251	29,9	547	6,5	841	100
Fertilizantes químicos	65	73,0	22	24,7	2	2,3	89	100
Mezcla	109	30,3	144	40,0	107	29,0	360	100
Total	217	16,8	417	32,3	656	37,8	1290	100

El sistema de cultivos combinados, especialmente el que asocia leguminosas con cereales, mejora también la fertilidad del suelo mediante la fijación de nitrógeno. La combinación de cereales y leguminosas, práctica tradicional en la India, colabora tanto con los cultivos como con los suelos.

CUADRO Nº 10

Pérdida de suelos y desaprovechamiento de agua en monocultivos (de mandioca) y cultivos combinados (mandioca con maíz)

Pendiente	Pérdida de suelos (Tonelada/ha/año)		Agua desaprovechada (%)	
	Monocultivo	Cultivos mixtos	Monocultivo	Cultivos mixtos
1	2,7	2,5	18	14
5	87,4	49,9	43	33
10	125,1	85,5	20	18
15	221,1	137,3	30	19

Las formas tradicionales de la agricultura siempre han estado basadas en la producción de materia orgánica para nutrir el suelo, ya sea en forma directa o a través de

los animales. Los residuos de los cultivos y los desechos animales se aprovechan cuidadosamente para mantener la fertilidad del suelo y prevenir la erosión. El cuadro N° 11 muestra cómo la erosión de los suelos está directamente relacionada con la materia orgánica que éstos contienen⁶⁵.

CUADRO N° 11

Efecto del pajuz en la protección del suelo y aprovechamiento en suelos sin cultivar (precipitaciones = 61,1 mm)

Proporción de pajuz (toneladas/ha)	Agua desaprovechada (porcentaje)	Pérdida de suelos (toneladas/ha)
0	50,0	4,83
2	19,7	2,48
4	8,0	0,52
6	1,2	0,05

Los cultivos combinados y la fertilización orgánica también reducen el riesgo de fracaso de los cultivos porque disminuyen la vulnerabilidad a sequías y plagas. En las regiones áridas donde el crecimiento vegetativo tanto en bosques como en granjas depende totalmente de la devolución de humedad a los suelos, la materia orgánica o humus aumenta la capacidad de retención de agua del terreno en una proporción que oscila entre el doble o el quíntuple. Este mecanismo de conservar el agua como humedad del suelo es de vital importancia en las regiones tropicales donde llueve sólo en una estación del año y el agua debe ser almacenada eficazmente en el suelo para permitir el crecimiento de la vegetación en las épocas secas. La conservación de la humedad de los suelos es una garantía contra la desertización en los climas áridos⁶⁶. El Proyecto de Coordinación Panindia sobre Agricultura en Tierras Aridas demostró que el empleo del pajuz como abono aumentaba la productividad de la agricultura en las regiones áridas⁶⁷.

Aparte de la técnica de conservación de agua a través de la materia orgánica, el sistema de cultivo mixto es otro procedimiento para evitar el fracaso de los cultivos en la agricultura de riego natural. Los experimentos realizados por el Proyecto de Agricultura en Tierras Áridas arribaron a la conclusión de que el monocultivo de sorgo fracasa una vez cada ocho años y el de guisantes una vez cada cinco años, pero ambos cultivados conjuntamente fracasan solamente una vez cada 36 años.

La revolución verde: una receta para la desertización

La crisis de desertización y muerte de los suelos es el resultado de los siguientes aspectos de la política de la revolución verde, a saber:

- a) la introducción de monocultivos y modelos agrícolas uniformes a gran escala;
- b) la imposición de las nuevas variedades híbridas de cultivos que extraen muchos nutrientes del suelo y le devuelven muy pocos de los que son orgánicos, y
- c) la gran necesidad de agua y baja conservación de la misma que caracteriza a la agricultura de híbridos y cultivos comerciales. En consecuencia, se ha registrado un aumento en las pérdidas de nutrientes, saturación de agua, salinización, sequías y desertización.

La hipótesis de la revolución verde es que la pérdida y falta de nutrientes se pueden resolver utilizando por única vez insumos no renovables de sales de potasio, fósforo y nitratos como fertilizantes químicos.

La experiencia de la revolución verde en Punjab demuestra claramente que los procedimientos químicos para fertilizar el suelo tienen sus límites. Aplicar cada vez más NPK no mantiene la productividad, y una investiga-

ción llevada a cabo en la Punjab Agriculture University ha demostrado que para mantener los niveles de rendimiento es necesario utilizar recursos orgánicos⁶⁸.

La vía orgánica para alcanzar la fertilidad del suelo, que fuera descartada y sustituida por los procedimientos químicos de la revolución verde, es incompatible con éstos porque cambia el fundamento mismo de las categorías de productividad y rendimiento. En el paradigma reduccionista hay una tendencia a concebir la producción de tallos como “desperdicio” y por consiguiente a idear cultivos que reduzcan la proporción de tallos respecto al grano. En ese mismo sentido, los cultivos que servían de abono en verde cuando no se vendían sino que se empleaban para reciclar nutrientes en el campo eran considerados “desperdicio” desde el punto de vista comercial, pero actualmente desde una perspectiva ecológica, se los está considerando productivos.

De que se incluya o excluya el principio femenino depende que haya unos conceptos de fertilidad u otros y en consecuencia diferentes conceptos de productividad. La crisis de la revolución verde no es otra cosa que el conflicto de intereses que se le crea a cada agricultor entre producir biomasa para mantener el ciclo nutriente o producir biomasa para vender en el mercado. El punto de vista ecológico y femenino exige que no se rechace el primero, pero la definición masculinista de la “racionalidad” y el “progreso” como máxima obtención de beneficios económicos obliga a los agricultores a actuar en contra de la opción ecológica. No obstante ello, si se define la racionalidad como la utilización sustentable de recursos, la revolución verde deja de ser un milagro y sus “adelantos” científicos y económicos desaparecen. Desde una perspectiva holística, los procedimientos de la agricultura indígena, que apuntan en primer lugar a administrar y mantener el ciclo nutriente, resultan superiores a la opción de la revolución verde porque suministran alimento al suelo y a la sociedad. El problema de la revolución verde es que toma aisladamente cada uno de los componentes del sistema de producción de alimentos, y cree que la solución al proble-

ma productivo es suministrar al suelo nutrientes químicos de las fábricas de fertilizantes. La experiencia de Punjab demuestra que los productos químicos no pueden sustituir la producción orgánica de nutrientes.

Enfermedades producidas por insuficiencia o exceso de micronutrientes⁶⁹

En Punjab, luego de algunos años de obtener cosechas abundantes con la revolución verde, en muchos lugares comenzaron a fracasar los cultivos, a pesar de las aplicaciones de fertilizantes NPK. La nueva amenaza provenía de la escasez de micronutrientes causada por las variedades de alto rendimiento que los consumían permanentemente y con rapidez. Los múltiples cultivos intensivos extraen micronutrientes del suelo a un ritmo muy acelerado, creando carencias de zinc, hierro, cobre, manganeso, magnesio, molibdeno, boro y otros oligoelementos. Esto no ocurre cuando se fertiliza orgánicamente pues la materia orgánica contiene y renueva equilibradamente ínfimas cantidades de estos elementos, lo que no se logra con los productos químicos NPK.

Actualmente, la alteración del equilibrio de nutrientes de los suelos se ocasiona tanto por el agotamiento de oligoelementos como por exceso de éstos. La revolución verde también terminó por contaminar los suelos debido a la introducción de cantidades excesivas de los elementos constituyentes de los ecosistemas. El riego proveniente de la represa Nagarjuna Sagar produjo contaminación de flúor; veintiséis millones de hectáreas de tierra india están contaminadas de aluminio. En el distrito de Hoshiarpur, en Punjab, las tierras están contaminadas de boro, hierro, molibdeno y selenio debido a las prácticas de la revolución verde, que amenazan la producción agrícola, así como la salud de los animales.

Esta agricultura no sostenible agotó la materia orgánica y los nutrientes del suelo, e introdujo los peligros de la

contaminación además —por supuesto— de haber contaminado de nitratos los sistemas hídricos debido al uso de fertilizantes químicos, y la contaminación de todos los ecosistemas con plaguicidas. Estos son desequilibrios ecológicos creados por la elevada absorción de nutrientes de las variedades de alto rendimiento. Y hay una segunda categoría de problemas creados en los suelos fértiles, que surgen de la gran necesidad de agua de estas variedades y la difusión de los sistemas de riego intensivo para satisfacerla.

Desiertos saturados de agua y sales

Las variedades de semillas y los modelos agrícolas de la revolución verde necesitan mucho más agua que las variedades indígenas y los cultivos tradicionales. Las variedades de trigo de alto rendimiento, por ejemplo, necesitan aproximadamente el triple de riego que las variedades tradicionales. Además, los cultivos múltiples necesitan riego durante todo el año; y, mientras que dicho tipo de cultivos basados en variedades de corta duración tendrían que haber incrementado la productividad agrícola, lo que lograron fue crear desiertos saturados de agua y sales. El riego intensivo introdujo en los ecosistemas cantidades de agua superiores a la capacidad de desagüe natural que los suelos o sus topografías permiten. Esto causa una elevación de la capa freática y la consiguiente saturación hídrica. Esta saturación reduce la aireación del suelo, lleva a condiciones anaeróbicas, impide el crecimiento de las raíces y puede afectar seriamente el crecimiento vegetal. Es lo opuesto a la desertización por aridez. Los suelos de los algodones son más vulnerables a la saturación de agua porque tienen más capacidad para retenerla. Esta cualidad natural los hace fértiles cuando reciben agua de lluvia o riego prudente. Pero esta característica también los ha convertido en desiertos debido al riego y las prácticas agrícolas inadecuadas. La creación de salinidad —es decir, el envenenamiento con sales de las tierras aptas para cultivo—

se encuentra íntimamente relacionada con el problema de saturación de agua. En las regiones de lluvias escasas, la tierra contiene grandes cantidades de sales sin lixiviar y si se riega las sales suben a la superficie, lo que puede verse cuando el agua se evapora pues deja un residuo de sales de color blanquecino. Esta salinización destruyó la agricultura mesopotámica. Hoy en día, la infestación de sales, que incluye la salinidad y la alcalinidad, amenaza a un tercio de las tierras de regadío de todo el mundo. Se estima que los suelos salinizados de la India alcanzan los 7 millones de hectáreas.

Con la construcción de grandes represas y grandes obras de riego para respaldo de la revolución verde, los campesinos prósperos se empobrecieron de un día para otro. El gobierno, en lugar de pagarles una indemnización, estableció un "impuesto de mejora", tributo que apunta a recuperar los costes de capital de las obras de riego. En los primeros años del decenio de los ochenta, los agricultores de las zonas de influencia de las obras hidráulicas de Chatrabha y Malaprabha se negaron a pagar el impuesto porque sus campos habían sido destruidos por la saturación de agua. En ese primer movimiento que se formó en defensa de su tierra y sus derechos, los campesinos, incluso mujeres, fueron reprimidos a tiros y algunos de ellos murieron. Una de las consignas era: "¿Quién te da alimento? ¿Qué das tú a cambio?", que demuestra el fracaso de la explotación agrícola que niega los derechos del suelo y de los campesinos, que son los productores primarios de alimento.

Mientras la revolución verde está creando desiertos saturados de agua o de sales, en las regiones afectadas por las grandes obras hidráulicas, está causando simultáneamente agotamiento de agua en otras zonas, tanto por la construcción de represas y la desviación de los ríos como por la explotación excesiva del agua subterránea. La gran absorción de nutrientes y agua que caracteriza a las variedades de semillas de la revolución verde son una causa primordial de muerte y desertización de tierras aptas para

cultivo en el Tercer Mundo. La solución planteada por el paradigma de la revolución verde para resolver los problemas de desequilibrio en materia de nutrientes, saturación de agua y salinización no es eficaz desde el punto de vista económico, ni sostenible. Ni siquiera los agricultores prósperos de Punjab pueden darse el lujo de gastar las 16.000 rupias por hectárea que se necesitan para colocar las cañerías para avenar el exceso de agua de riego; y tampoco pueden pagar los costes de los micronutrientes que se suman a los ya exorbitantes de los fertilizantes NPK. El tratamiento con micronutrientes trae consigo el riesgo de contaminar el suelo, y la solución de limpiar las sales con agua requiere mucho más dinero y mucho más agua, y ambos recursos son muy escasos.

La extracción de aguas subterráneas y la creación de desiertos

En las zonas áridas donde se riega con aguas subterráneas, el modelo de la revolución verde, que requiere mucha cantidad de agua, ha ocasionado la escasez de este recurso y la desecación de la tierra. La plantación de cultivos comerciales como la caña de azúcar, las uvas y las naranjas dejó sedientos los suelos de Maharashtra. Los pozos artesianos superficiales utilizados para el riego preventivo de cultivos como el sorgo se han secado debido a que los más profundos se explotan en exceso para regar los cultivos comerciales. La extracción de agua subterránea ha secado las capas del suelo que manan o conservan agua. Las capas freáticas de grandes extensiones del país han descendido de los 3 a 9 metros a profundidades que oscilan entre los 90 y los 120 metros, haciendo que hasta el agua potable esté faltando en las aldeas. Con la desecación de los recursos hídricos, el suelo también está muriendo, y los fracasos de los cultivos año a año lo van dejando más pobre y más arido. La vida del agua y de los suelos ha sido vendida a cambio de unos pocos años de riqueza.

Respetar los derechos del suelo

En la India hemos atravesado dos décadas de destrucción –acelerada y a gran escala– de fértiles suelos agrícolas, como resultado de los propios procesos que intentaban aumentar la capacidad productiva de la agricultura. También los mismos organismos que habían diseñado los procedimientos técnicos de la revolución verde intentaron dar “soluciones tecnológicas” al problema de la muerte de los suelos, pero no lo lograron. La superación de la crisis no puede estar en manos de los mismos que la crearon, a quienes solamente les importa el mercado, no la vida de los suelos o la faena de las mujeres en la elaboración de los suelos. Los suelos no van a poder sanarse y recuperarse si se persiste en organizar la agricultura en función del mercado. La recuperación depende de que se redescubran las vías naturales de renovación y se aprenda, una vez más, a reconocer que el suelo tiene derecho a que se le restituya una parte de lo que produce para poder renovarse. El respeto de ese derecho es decisivo para la satisfacción de nuestras necesidades.

Con la hipótesis de que la naturaleza es ineficiente, estamos socavando rápidamente su productividad. La muerte de los suelos es sólo una de las muchas expresiones de la arrogancia que nos obliga a trabajar *contra* la productividad de la naturaleza en lugar de basarnos en ella. Existe la concepción errónea de que interesarse por los derechos de la naturaleza implica pasar por alto los derechos de las personas, y que una utilización sostenible de los suelos impide satisfacer las necesidades de los hambrientos. Pero no ha sido satisfaciendo las necesidades de los pobres cómo se ha matado los suelos fértiles con desertización y enfermedades. La saturación de agua y la salinidad, las insuficiencias de micronutrientes, la contaminación y el agotamiento de la materia orgánica son consecuencias directas e inevitables de una filosofía de la agricultura guiada por el moderno principio patriarcal de la máxima obtención de ganancias. La recuperación de los suelos sólo

puede ocurrir a través de una filosofía que conciba como capital agrícola la fertilidad de la tierra, no el dinero, que vea a las mujeres como proveedoras de nutrientes, no a las fábricas de fertilizantes, y que ponga en el centro de la agricultura y el uso sustentable de la tierra, las necesidades de la naturaleza y de los seres humanos, no los mercados. Si el destino de los suelos y las personas es vivir, debemos dejar de convertir la fertilidad del suelo en dinero y las tierras productivas en desiertos.

Hoy que los técnicos occidentales se están congregando nuevamente en el Tercer Mundo en busca de soluciones instantáneas al problema de la muerte de los suelos, suelen culpar a las víctimas: las mujeres, los pueblos organizados en tribus y los campesinos. Olvidan que los primeros expertos en la técnica para elaborar desiertos a partir de suelos fértiles fueron los hombres de cultura europea que colonizaron las tierras de los pueblos indígenas norteamericanos con técnicas europeas (uso intensivo de fertilizantes artificiales, práctica extensiva del monocultivo y mecanización intensiva y extensiva) convirtiendo las praderas fértiles de Oklahoma en desierto en menos de treinta años. En opinión de Hyams:

Probablemente en la actualidad sería posible convertir la fertilidad del suelo de una superficie tan grande como el *Dust Bowl** en alguna otra forma de riqueza, o en dinero, en aproximadamente diez años, con la ayuda de la tan poderosa maquinaria disponible actualmente para extraer la fertilidad del suelo. ... Cuando, entre 1889 y 1900, miles de agricultores se estaban estableciendo en Oklahoma, les debe haber parecido que estaban encontrando una nueva civilización agrícola que perduraría tanto como Egipto. Los nietos, e incluso los hijos de estos colonos, quienes tan rápidamente se convirtieron en una enfermedad para ese suelo, se fueron de sus fincas,

*Con esta expresión que significa terreno convertido en desierto por la erosión, se nombraba el actual desierto de Oklahoma. (*N. de la T.*)

dejando sus cultivos sepultados o destruidos, sus suelos muertos, llevando en los ojos y en el pelo el polvo que ellos mismos habían hecho, y la arena seca de una planicie que una vez había sido fértil les rechinaba entre los dientes. ... La lastimosa procesión pasó con rumbo al oeste, y despertaba repugnancia: los malditos *Okies***.

Pero estos malditos *Okies* fueron las cabezas de turco de toda una generación. Y el dios que los había maldecido quizás fuera, después de todo, una diosa, y quizás su nombre fuera Ceres, Demeter, Maia, o algo más viejo y más terrible. Y quizás el motivo por el cual los maldijo fue la corrupción, su ignorancia esencial respecto de la naturaleza del mundo, su desprecio por las leyes de cooperación y restitución que son la base de la vida en este planeta⁷⁰.

Desde entonces, las técnicas agrícolas del patriarcado occidental, que exigen enormes cantidades de energía, productos químicos, agua y capital y crean desiertos en menos de uno o dos decenios a partir de suelos fértiles, se extendieron rápidamente a lo largo de todo el Tercer Mundo con la denominación de desarrollo agrícola, acelerado por la revolución verde y financiado por los organismos internacionales de desarrollo y de ayuda financiera.

Para recuperar los suelos como sistema viviente se necesita recobrar el principio femenino en la agricultura, y con éste un espíritu de respeto y cuidado por la tierra, que nos cuida y nos protege.

Los plaguicidas envenenan el tejido de la vida

Con la revolución verde, hasta la producción misma de alimentos se convierte frecuentemente en una amenaza para la vida. Las nuevas semillas de esta revolución agrícola son

**Así se llamó a los que emigraban de Oklahoma. (*N. de la T.*)

muy vulnerables a las plagas, y exigen abundante utilización de plaguicidas para asegurar el “control de las plagas” y la “protección de las plantas”. Pero como ocurre en muchos otros ámbitos de la revolución verde, el lenguaje –y lo que éste afirma– es exagerado y falso. Los plaguicidas lejos de controlar las plagas las propician y como provocan mutaciones y aumentan la vulnerabilidad a las anteriores, exponen a los vegetales a nuevos peligros día tras día.

He caminado con frecuencia junto a las mujeres por las terrazas de Garhwal, que son un verdadero mosaico de diversidad. En esa diversidad está la base de la protección vegetal: en el mantenimiento del equilibrio entre las plagas y los animales que las exterminan y en la formación de la resistencia de los cultivos a plagas y enfermedades. Cuando le pregunto a las campesinas de Garhwal si tienen problemas de plagas, se ríen y responden: “¿Plagas? ¿Qué es eso?”. Esta ausencia de plagas, característica de los modelos agrícolas ecológicamente sanos, y la evolución de las plantas con esa resistencia, contrasta totalmente con los nuevos riesgos de plagas que forman parte de la propuesta de la revolución verde que consiste en el monocultivo de híbridos.

La opción, como lo manifestó un técnico de la British Agrochemicals Association, no es entre los plaguicidas y el hambre: “La consecuencia de no fumigar los cultivos tropicales sería por supuesto desastrosa y el hambre resultante sería la más grande que el mundo podría vivir”⁷¹. Los sistemas agrícolas sustentables que mantienen alta productividad son posibles solamente mediante la protección de las plantas por mecanismos naturales. Los sistemas de cultivo ecológicamente inestables crean problemas de plagas y hacen fracasar los cultivos. Los plaguicidas agravan esta inestabilidad, y sus venenos tienen efectos negativos para la productividad biológica básica y para los principios de la vida en la producción agrícola. Paradójicamente, este colapso de la productividad biológica es el resultado de procurar mayor productividad, con total indiferencia por los ritmos propios de la naturaleza.

Fomento de las plagas con plaguicidas

La violencia formaba parte del contexto mismo en el cual se descubrieron los plaguicidas durante la Primera Guerra Mundial. La elaboración de explosivos tenía un efecto secundario directo en el desarrollo de los insecticidas sintéticos. En 1916 se descubrió que el gas lacrimógeno, la cloropicrina, tenía efectos insecticidas y de ese modo pasó de producto bélico a sustancia de utilización en épocas de paz. El descubrimiento del DDT fue la culminación de una nueva actividad de investigación exclusivamente por el interés comercial, pero la adopción del compuesto quedó inextricablemente enredada en la política de guerra⁷². Los plaguicidas nacieron como “armas devastadoras en la guerra de los hombres contra sus semejantes”. Los organofosfatos, de los cuales el parathion y el malathion son los de uso más amplio, tienen la finalidad de destruir el sistema nervioso, “sea la víctima un insecto o un animal de sangre caliente”⁷³.

El contexto para la creación de plaguicidas fue la guerra. La metáfora para la utilización de plaguicidas en la agricultura fue también la guerra.

Pero la “guerra” contra las plagas es innecesaria. El mecanismo de control de plagas más eficaz está inserto en la ecología de la agricultura, en parte asegurando relaciones equilibradas de depredadores de plagas mediante la diversidad de cultivos y en parte fortaleciendo la resistencia de las plantas. Se ha demostrado que la fertilización orgánica es fundamental para el fortalecimiento de esa resistencia, así que las mujeres, al emplear abono orgánico, han sido las protectoras invisibles de las plantas.

El reduccionismo no ve la ecología de las plagas ni la de los plaguicidas porque está basada en equilibrios invisibles y sutiles dentro de la planta y su medio ambiente. Por ese motivo reduce de modo simplista el control de plagas al violento negocio de la guerra con venenos. Tampoco reconoce que las plagas tienen enemigos naturales cuya función específica es la de regular las poblaciones de aqué-

llas. En opinión de De Bach, "La filosofía del control de plagas con productos químicos ha sido la de alcanzar el máximo de muertes, y el porcentaje de mortalidad ha sido el criterio primordial de los laboratorios en la primera etapa de investigación de los nuevos productos químicos. Ese objetivo, el de alcanzar el máximo de muertes, combinado con la indiferencia o desprecio por los insectos y ácaros que han de ser las víctimas, ofrece la garantía de ser el camino más corto hacia los trastornos, las reparaciones y los fenómenos de resistencia a los plaguicidas"⁷⁴.

De Bach en su investigación demostró que con el uso de DDT, las plagas se multiplicaron por 36 como mínimo y 1.200 como máximo. El agravamiento del problema está directamente relacionado con la violencia que se desató contra los enemigos *naturales* de las plagas. El reduccionismo, que no percibe el equilibrio natural, tampoco prevé lo que va a suceder debido a la alteración de ese equilibrio.

La introducción de plaguicidas se debió en gran parte a las exageradas afirmaciones de la ciencia e industria occidental y masculinista acerca de los daños que lograban evitarse. Se debió también a la visibilidad del efecto de los plaguicidas. Los enemigos naturales trabajan apacible e invisiblemente; "los efectos de los plaguicidas químicos, por su parte, son muy visibles. Actúan rápidamente, y una infinidad de insectos muertos impresiona y es útil para las ventas"⁷⁵. La validez cognoscitiva se mide entonces conforme al criterio viciado y mal encaminado del dramatismo de la violencia. El mito de la superioridad cognoscitiva y el éxito de la ciencia moderna, patriarcal y reduccionista de la muerte está basado en esta interpretación ilegítima de la violencia como signo de eficacia. Esta estrategia tan destructiva no hace otra cosa que recrudecer las plagas, no las regula ni las controla. ¿Por qué persiste el mito de que la ciencia moderna controla la naturaleza, cuando lo que hace en realidad es crear una naturaleza completamente fuera del control? La violencia no es un signo de control: su utilización indica que el sistema se está volviendo incontrolable.

La mistificación de la violencia como mecanismo de control está presente en el proceso científico del patriarcado occidental, empezando por la experimentación "científica" y "controlada". Los experimentos sobre la eficacia de los plaguicidas no son reales si se compara el control de plagas natural con el químico. Podemos representarnos el control biológico o natural como un terreno experimental sin fumigar, rodeado por otras parcelas que reciben distintos tipos, dosis e intervalos de aplicación de venenos. El terreno que no se fumiga recibe, por lo tanto, productos químicos de los alrededores y también sufre el efecto de las fumigaciones realizadas con anterioridad en todo el campo. Así, los enemigos naturales de ese terreno de muestra son destruidos, al igual que los controles naturales. Como en el terreno de prueba empiezan a proliferar las plagas, en los otros los daños disminuyen.

Pero, a pesar de este total fracaso en solucionar el problema de las plagas y de tanta destrucción y violencia contra la naturaleza y contra el hombre, las ventas de plaguicidas aumentan, en lugar de disminuir. Las políticas agrícolas oficiales, las subvenciones y la propaganda de los plaguicidas se encargan de que se los utilice. Se siguen usando porque son "narcóticos ecológicos"⁷⁶, y su empleo termina por generar el hábito. Como el uso prolongado de plaguicidas destruye la ecuación depredadora de plagas puede convertir en ineficaz un control biológico potencialmente. El mercado de plaguicidas crece a pesar de la ineficacia de éstos porque destruyen la base ecológica del sistema alternativo de control de plagas al carecer éste de un potencial para generar ganancias. Los enemigos naturales, que no están a la venta en el mercado, son un recurso libre y común pero limitado, porque cada especie necesita el suyo. Los plaguicidas químicos, por contraste, se eligen por sus posibilidades de "amplio espectro" para que tengan un mayor potencial en el mercado, forjando de ese modo un sólido vínculo entre ciencia, violencia y ganancias.

Control de plagas no violento: aprender de la naturaleza, las mujeres y los campesinos

Las formas no violentas de control de plagas han existido siempre. Hace medio siglo, Howard decía: “La naturaleza nunca tuvo necesidad de diseñar el equivalente de las máquinas de fumigar y de los venenos que se fumigan para controlar insectos y plagas fúngicas. Si bien es cierto que se puede encontrar todo tipo de enfermedades en las plantas y animales de los bosques, éstas nunca adquieren grandes proporciones. El principio es que plantas y animales pueden protegerse muy bien a sí mismos aun si hay parásitos entre ellos. Al respecto, la norma de la naturaleza es vivir y dejar vivir”⁷⁷. Howard creía que los agricultores orientales tenían mucho que enseñar a los técnicos occidentales acerca del control de enfermedades y plagas y de cómo sacar al reduccionismo del círculo vicioso y violento de “descubrir más y más plagas nuevas e inventar más y más fumigaciones para destruirlas”. En 1905, cuando Howard vino a Pusa en calidad de botánico económico imperial enviado al gobierno de la India, se encontró con que los cultivos plantados por los agricultores de los alrededores de Pusa no tenían plagas y no necesitaban insecticidas ni fungicidas.

Decidí que lo mejor que podía hacer era observar las actividades de estos campesinos y adquirir su conocimiento tradicional tan rápido como fuera posible. Así que desde ese momento los consideré mis profesores de agricultura. Otro grupo de instructores eran obviamente los mismos insectos y hongos. Los métodos de los agricultores, de ser seguidos, tendrían como resultado unos cultivos prácticamente sin enfermedades y los insectos y hongos resultarían útiles para indicar variedades inconvenientes y métodos agrícolas no adecuados para el lugar.

Luego de cinco años de enseñanza con estos nuevos profesores —“los campesinos y las plagas”—, Howard había aprendido:

Cómo lograr cultivos saludables, prácticamente sin enfermedades, sin la menor ayuda de micólogos, entomólogos, bacteriólogos, químicos agrícolas, estadísticas, agencias de distribución de noticias, abonos artificiales, máquinas fumigadoras, insecticidas, fungicidas, germicidas y todos los demás costosos equipos de los centros modernos de investigación⁷⁸.

Howard pudo enseñar al mundo la agricultura sostenible porque tuvo la humildad de aprenderla de las prácticas de los campesinos y de la naturaleza misma. Descubrió que la forma más eficaz para controlar las plagas es el método no violento basado en el principio femenino de elaborar la resistencia de las plantas a las plagas, en vez de atacarlas. “La naturaleza ha dado una maquinaria maravillosa para dotar a los cultivos de resistencia a las enfermedades. Esta maquinaria actúa solamente en suelos ricos en humus; pero no actúa o falta en tierras y suelos estériles abonados con productos químicos”⁷⁹. Una perspectiva femenina no violenta de la agricultura tendría pues que adoptar el abono orgánico tal como lo llevan a cabo principalmente las mujeres, para controlar plagas y proteger la vegetación, lo que contribuye a su vez con la fertilidad del suelo y la conservación de la humedad del mismo.

La mentalidad generadora de la crisis, por supuesto, está hablando actualmente de introducir resistencia a las plagas por medio de la biotecnología. Esta idea, sin embargo, no ve que la resistencia a las plagas es un estado ecológico que la ingeniería no puede crear. Chabousson comenta, “El gen, portador de los factores hereditarios, puede funcionar solamente partiendo del medio ambiente. Así pues, es inútil mejorar la resistencia de una planta a tal o cual enfermedad si esa inmunidad ‘genética’ se va a deteriorar aplicándole plaguicidas dirigidos a alguna otra plaga”⁸⁰.

El sistema tradicional de producción de alimentos (que el mundo reduccionista ha declarado no científico) logró controlar las plagas merced a una serie de medidas entre

las que figuran la elaboración de la resistencia de las plantas, la rotación y combinación de cultivos y la formación de hábitats para los depredadores de plagas en las granjas, en los árboles y en las cercas de plantas. Estas prácticas crearon en el lugar una ecología y una economía estables. En condiciones de estabilidad ecológica, se alcanzaba un equilibrio entre plantas y plagas, mediante competencia, selección y relaciones naturales entre depredador y presa. Por lo general las mujeres resultan ser importantes fuentes de conocimiento tradicional acerca de los procesos ecológicos esenciales y las relaciones entre las plantas. Por ejemplo, las indias kayapes de la cuenca del Amazonas tienen un ritual en el cual se pintan la cara con hormigas durante el festival del maíz. El tema principal del festival es alabar a las hormigas coloradas por ser guardianas de los campos y amigas de las mujeres. Desde el punto de vista reduccionista este ritual parece carecer de significación y al respecto Pasey señala lo siguiente:

...el mito comienza a tener sentido cuando entendemos el complejo evolutivo del maíz, las judías, la mandioca y esta hormiga. La mandioca produce un extraordinario néctar floral que atrae a las hormigas hacia las plantas jóvenes. Las hormigas utilizan sus mandíbulas para hacerse camino hacia el néctar, cortando cualquier planta de judías que pueda impedir el crecimiento de un nuevo y frágil brote de mandioca. Impiden por consiguiente que las plantas de judías trepen por la mandioca y se sirvan en cambio de las plantas de maíz como espalderas naturales. Así, el maíz puede crecer sin ser dañado por las plantas trepadoras de judías, mientras que éstas a su vez proporcionan el valioso nitrógeno necesario para el maíz. Las hormigas son las manipuladoras de la naturaleza y facilitan las actividades hortícolas de las mujeres⁷⁸¹.

La agricultura "científica", convencida de que las hormigas coloradas eran una "plaga", alteró este equilibrio y

creó condiciones favorables para la proliferación de enfermedades. Los fertilizantes orgánicos, que elaboran la resistencia de las plantas a las enfermedades, fueron reemplazados por los fertilizantes químicos, que redujeron dicha resistencia. Además, muchas de estas patologías vegetales son específicas de determinadas plantas y el reemplazo de la rotación de cultivos por la plantación de un mismo cultivo todos los años aumenta también la infestación. Por su parte, la sustitución de los cultivos combinados por monocultivos hace a las plantas más propensas a ser atacadas por las plagas. La mecanización de la agricultura lleva a la destrucción de las cercas naturales y árboles de granja y destruye así el hábitat de algunos depredadores de plagas. Los árboles y los pájaros también son trabajadores invisibles en el control de plagas. Una enfermedad producida por un hongo que ataca al olmo y que ha matado ese árbol en extensas regiones de América y Europa se originó en el exterminio de los pájaros depredadores que se alimentaban de ciertos escarabajos que eran los transmisores del hongo causante de esa enfermedad. El encargado de la sección de aves del Museo Público de Milwaukee expresó: "Los principales enemigos de los insectos son otros insectos depredadores, los pájaros o los mamíferos pequeños, pero el DDT mata indiscriminadamente y no perdona ni a los propios custodios o policías de la naturaleza. ¿En nombre del progreso tenemos que convertirnos en víctimas de nuestros propios medios diabólicos de control de insectos a cambio de un bienestar transitorio, sólo para librarlos de destruir insectos después? ¿Con qué mecanismo vamos a controlar las nuevas plagas que ataquen las especies de árboles que queden después de haber terminado con los olmos si los custodios de la naturaleza (los pájaros) desaparecen con el veneno?"⁸².

Las vacas que suministran humus, los pájaros que se alimentan de insectos, los árboles que dan alimento a las vacas y albergan a los pájaros, son todos miembros de la familia de este planeta en el cual se deben crear estrategias permanentes para el control de plagas. Las alternativas

no violentas existen, pero, para verlas, es necesario tener una percepción femenina y ecológica y, para practicarlas poner en primer lugar las tareas de sustentar y realzar la vida, tal como hacen las mujeres.

En todas esas prácticas la participación productiva y creativa de las mujeres es esencial. Son expertas y también son quienes controlan la seguridad alimentaria y los sistemas de atención de la salud. Actualmente, su trabajo y el de la naturaleza en la producción sostenible de alimentos están siendo destruidos por un sistema de desarrollo y de conocimiento cuyo fundamento es la muerte, que enfrenta al violento hombre moderno en una guerra contra la esencia de la vida, a efectos de ganar dinero y dominio sobre la naturaleza y la economía; y mientras se destruye la integración a nivel ecológico, a nivel empresarial se perpetúa. La naturaleza y las mujeres, como preservadoras del control de plagas y reproductoras de la riqueza genética en toda su diversidad, están siendo desplazadas por un puñado de transnacionales agrícolas —dirigidas por un puñado de hombres occidentales— que domina la producción de fertilizantes, la producción de plaguicidas y la industria de las semillas, y controlan así la cadena alimenticia⁸³.

La violencia de la revolución blanca

Desde el punto de vista ecológico la vaca ha sido primordial para la civilización india. Tanto material como conceptualmente el mundo de la agricultura india ha edificado su sostenibilidad manteniendo la integridad de la vaca, considerándola inviolable y sagrada, madre de la prosperidad de los sistemas alimentarios. La integración de la ganadería en la agricultura ha sido el secreto de la agricultura sostenible. El ganado desarrolla una función trascendente en la cadena alimenticia, convirtiendo la materia orgánica en una forma que puede ser utilizada fácilmente por las plantas. En opinión de K. M. Munshi, primer ministro de agricultura de la India luego de la

independencia: "No en vano se adora a la madre vaca y a Nandi. Son los agentes primarios que enriquecen el suelo —grandes transformadores de la tierra natural—, suministran materia orgánica que después se convierte en materia nutriente de suprema importancia. En la India, la tradición, el sentimiento religioso y las necesidades económicas han intentado contar siempre con un número de cabezas de ganado suficiente para mantener el ciclo, pero si lo conocemos**".

La santidad de la vaca como fuente de prosperidad está unida a la necesidad de conservar esta integración con la agricultura. El ganado indígena utiliza los desechos agrícolas y la tierra sin cultivar y no compete con el hombre por alimento; más bien suministra fertilizante orgánico para los campos y así mejora la productividad de alimentos. En lo sagrado de la vaca radica pues el fundamento racional de carácter ecológico y el deber de preservación. La labor de fertilización que realizan las vacas bosteando, pastando y proporcionando cuero estaba vinculada al trabajo que efectuaban las mujeres al conseguirles forraje y ordeñarlas, atenderlas cuando estaban enfermas y juntar bosta. Así, las mujeres han sido las primeras expertas en la cría de animales así como las primeras elaboradoras de alimentos en la industria lechera tradicional, que elabora requesón y manteca, *ghee** y suero de leche. El aporte femenino en la economía de la India a través del trabajo con el ganado ha sido muy significativo.

En 1932 se trató de estimar la contribución monetaria del ganado indio en la economía del país:

El valor potencial y real de los productos ganaderos es muy importante. La leche y sus derivados se pueden evaluar en unos tres mil millones de rupias. Esto equivale aproximadamente al valor de la producción total de arroz de la India, y al triple o al cuádruple del valor de la producción total de trigo.

*Un tipo de manteca clarificada (*N. de la T.*)

La India es también la principal exportadora de pieles y cueros al Imperio Británico; la producción anual de este rubro productivo se ha valorado aproximadamente en cuatrocientos millones de rupias, o sea un valor superior al de la producción total de azúcar de la India. La ganadería representa también una importante contribución a la agricultura y el valor monetario calculado en base a los costos de cultivo se estima entre los tres mil y los cinco mil millones de rupias. El valor del ganado en lo que se refiere al mejoramiento de la fertilidad del suelo no se puede calcular fácilmente. Ciertas estimaciones sitúan el valor monetario del abono de los animales en los dos mil setecientos millones de rupias⁸⁵.

Se debe señalar que más de dos tercios de las necesidades de energía de las aldeas indias son satisfechas por unos 80 millones de animales de trabajo, de los cuales 70 millones pertenecen a la progenie masculina que la perspectiva masculinista considera vacas "inútiles" de bajo rendimiento lechero. Se ha calculado que "para reemplazar la energía animal en la agricultura, la India tendría que gastar unos mil millones de dólares por año en petróleo. El ganado indio excreta 700 millones de toneladas por año de abono recuperable: la mitad se utiliza como combustible, liberando las unidades térmicas equivalentes a 27 millones de toneladas de keroseno, 35 millones de toneladas de carbón o 68 millones de toneladas de madera, todos los cuales son recursos escasos en la India; la mitad restante se utiliza como fertilizante. Con respecto a otros productos ganaderos, basta mencionar que por concepto de exportación de cueros, pieles, etc., entran anualmente en el país 150 millones de dólares. Con limitados recursos, el ganado indígena tiene múltiples utilidades"⁸⁶.

Pero las estrategias reduccionistas de las revoluciones verde y blanca han desmantelado este sistema alimentario tan eficiente, basado en las múltiples utilidades del ganado, en nombre de la eficiencia y el "desarrollo". Separaron y opusieron un sistema integrado de producción

agrícola y cría de animales, necesario para mantenerse mutuamente de manera sostenible.

Con las revoluciones verde y blanca, la competencia reemplaza la complementación y se sustituyen los procesos cíclicos por procesos lineales, el elevado uso de recursos reemplaza la utilización de pocos insumos, y los productos son ahora una sola materia prima en vez de tener usos multidimensionales. En consecuencia, se produce una transformación de las técnicas que fortalecen los procesos ecológicos de sustento de la vida hacia técnicas que los interrumpen.

Como las mujeres son las socias de la naturaleza en el mantenimiento de las corrientes cíclicas y sostenibles de fertilidad entre los cultivos y el ganado, la interrupción de la tarea de la naturaleza y la de las mujeres corren parejas. La separación entre la producción agrícola y la cría de animales destruye los procesos ecológicos de una actividad agropecuaria sostenible, desgastando la base de materia orgánica. Con esta separación también se destruye el trabajo femenino que integraba orgánicamente ganado y cultivos. La revolución verde modifica la base de fertilizantes de la agricultura, cambia los insumos orgánicos renovables y sostenibles por los químicos, que no son renovables ni sostenibles, haciendo tanto al ganado como al trabajo ganadero femenino prescindibles en la producción cerealera. La revolución blanca, imitando la cría de animales ineficiente y derrochadora y las prácticas relativas a la producción lechera de occidente, destruye las bases de la cultura lechera más evolucionada del mundo y desplaza de sus funciones en la industria de procesamiento de la leche a las mujeres.

La revolución verde surgió como enemiga de la blanca, ya que las variedades de alto rendimiento redujeron la producción de tallos, y los subproductos no sirven como forraje porque a los animales se les hace difícil digerirlos. Asimismo, los cultivos híbridos privan al suelo de nutrientes, creando insuficiencia de pienso y enfermedades en el ganado. Para la revolución blanca, a su vez, la vaca se reduce a una máquina de dar leche, ya que parte de una concepción

que le niega al ganado el papel de recurso que se integra ecológicamente a la agricultura. En opinión de Shanti George, "El problema es que cuando los planificadores de la actividad lechera miran a la vaca, sólo le ven la ubre; aunque hay mucho más en ella. Sólo ven al ganado en relación con la leche, no consideran los otros productos que da: su energía como animal de tiro, el estiércol para fertilizante y combustible, sus cueros, pieles, cuernos y cascos"⁸⁷.

En la India, la leche es tan sólo uno de los muchos productos de la interdependencia que existe entre la agricultura y la ganadería. Ese es el motivo por el cual la India cría animales de doble propósito, logrando óptimos resultados de su energía como animales de tiro y sus productos lecheros, y manteniendo una complementación entre los distintos procesos productivos y entre las necesidades de humanos y animales. En la India, la relación entre la agricultura y la ganadería ha evolucionado durante siglos para ser mutuamente enriquecedora. Los animales son considerados en primer lugar agentes de producción en el sistema alimentario y se los aprecia como productores de artículos de consumo sólo en segundo lugar. Al convertir la función auxiliar en primaria y exclusiva, la revolución blanca amenaza con perjudicar el delicado equilibrio existente entre los suelos y los animales que ha conservado la productividad durante siglos. Como lo advirtieran la Comisión Real y el ICAR, "Si la producción lechera aumenta indebidamente, puede resultar en un deterioro de la calidad de los animales de tiro y afectar indirectamente el fundamento mismo de la agricultura de la India"⁸⁸.

La hibridación como violencia genética

La revolución blanca vino de Occidente para "mejorar las prácticas en materia de producción lechera en la parte del mundo donde la vaca ocupaba el lugar central de la ecología. La vaca encarnaba el principio femenino, en base por un lado a la correlación e integración con el sistema agrario,

y por el otro a la diversidad genética. La India ha producido algunas de las mejores razas de ganado tropical: entre ellas se encuentran la Sahiwal, la Red Sindhi, la Rathi, la Tharparhar, la Hariana, la Ongole, la Kankreji y la Gir. Estas razas fueron cuidadosamente desarrolladas durante milenios para adecuarse a las diversas necesidades ecológicas del país.

Quizás pudo haber llevado muchos miles de años a nuestros antepasados desarrollar las mejores razas del trópico para tiro y ordeño ... que pudieran mantenerse bajo un árbol durante el cálido verano, beber agua de estanque en las aldeas, soportar la molestia de las moscas y mosquitos y las enfermedades tropicales, y que pudieran alimentarse tanto con pasto y hierbas monzónicas como con forraje duro ... sobrantes de la actividad agrícola”⁹⁹.

Las técnicas milenarias de reproducción de animales fueron desarrolladas y mantenidas por los expertos indígenas, que eran ganaderos “científicos” aunque no poseían títulos universitarios debajo de su nombre, ni presentaban documentos en los seminarios. Estos científicos invisibles eran mujeres y hombres de comunidades nómadas con asiento en áridas regiones del interior donde la actividad agrícola era escasa y abundantes las pasturas naturales. No obstante, la pericia y el conocimiento de estas castas de criadores de ganado no componen la “ciencia” de la revolución blanca. Los científicos en materia de producción lechera son ahora los varones de la India urbana educados a la occidental para quienes estos antiguos criadores de ganado no son científicos ni profesionales, ni las razas de ganado de la India evolucionadas genéticamente a través de una cuidadosa selección. Lo que ellos hacen es homogeneizar esa diversidad genética en nombre del “desarrollo” para crear técnicas ganaderas de alto riesgo y fragmentadas. Las razas puras indígenas son reemplazadas por híbridos homogeneizados de la vaca cebú con razas exóticas como la Jersey, la Holstein, la Friesian, la Red Dane y la Brown Swiss, para mejorar la

productividad lechera del cebú. Como sucede con muchas otras técnicas del desarrollo reduccionista, esta estrategia es muy inapropiada para la agricultura india porque, como lo señalara Harris, "Si la principal función económica del cebú es dar buenos ejemplares machos para tracción, no tiene comparación con los animales norteamericanos, cuya función primordial es producir leche". Shanti George comenta irónicamente: "Cuando se compara la leche producida por las vacas danesas con las de la India, puede ser aleccionador averiguar si el toro danés realiza un trabajo equivalente al del indio"⁹⁰.

El mejoramiento del ganado indio a través de la cruce con razas exóticas es una ficción, como lo son las semillas híbridas de alto rendimiento. La hibridación del ganado y los cultivos, cuando se encuentra guiada por principios reduccionistas, crea crecimiento ficticio y una realidad de fragmentación, interrupción y destrucción. Ecológicamente viola la integridad de sistemas y especies; económicamente, provoca escasez destruyendo funciones y productos muy importantes de los ecosistemas. La ruptura del ciclo nutriente integrado de la agricultura es un aspecto, y otro es la ruptura del propio sistema ganadero.

Las razas autóctonas, desarrolladas durante siglos, están especialmente adaptadas al clima de la India. Tienen una epidermis extraordinaria para tolerar el calor, piel de color claro para sentirse cómodas al sol, orejas y cola largas para alejar insectos, una joroba para almacenar grasa. La cruce con razas exóticas hace perder todas estas estrategias de adaptación. La naturaleza tropical deja de ser el hábitat para convertirse en un peligro. La fibra templada hace que las cruces sean extrañas al clima de la India y que el rendimiento disminuya. En opinión de Singh, la cruce a gran escala es posible solamente "si las condiciones agroclimáticas del período que se extiende entre enero y marzo pudieran mantenerse durante todo el año"⁹¹. Esto significa que o bien las vacas híbridas viven en ambientes con aire acondicionado y la cría de animales desaparece como opción de sustento para los más pobres, o que la falta de adaptación

del ganado a los calores del verano y a la humedad de los monzones constituya un obstáculo inevitable.

Con la falta de adaptación al clima, se pierde gran parte de la resistencia innata a las enfermedades que tiene el ganado nativo. El simple hecho de llevar una vaca a pastar, forma común de alimentar a las vacas lecheras en las aldeas, está cargado de peligros en el caso de los ejemplares de cruce porque pueden infestarse con garrapatas y pulgas y por consiguiente contraer enfermedades. El ganado híbrido no sólo es más vulnerable a las enfermedades, sino que introdujo nuevas afecciones como la neumonía virósica, la rinotraqueítis bovina, la fiebre catarral maligna, la diarrea bovina virósica, la tuberculosis y la fiebre alternante⁹².

Al igual que los cultivos híbridos, el ganado híbrido demanda grandes cantidades de recursos. Por cada vaca de cruce criada intensivamente, se pueden perder aproximadamente dos millones de calorías por año ... suficientes para el suministro anual de alimento a dos personas. El ganado no hibridizado vive de los desechos y subproductos agrícolas. El ganado de cruce, sin embargo, como sucede con los cultivos híbridos, responde solamente a insumos intensivos como abono en verde y alimentos concentrados, lo que significa más presión sobre la tierra. En opinión de Shanti George,

Lo único que tiene de malo la vaca de cruce es que no está en el país apropiado. No tanto por lo que respecta a las circunstancias agroclimáticas —ya que existen elementos como los acondicionadores de aire y las vacunas—, sino en lo que se refiere a los dueños de las vacas lecheras de este país, la mayoría de los cuales no pueden dar a sus hijos la nutrición y atención a la salud básicas adecuadas y mucho menos al ganado híbrido. En efecto, en muchas partes de la India, debe ser más cómodo ser un animal de cruce de un gran terrateniente que el hijo de un pequeño agricultor. Se nos dice, por ejemplo, que mientras que la mayoría de la población rural de la India tiene que beber agua de los charcos, las vacas

de cruza toman agua limpia. En la región de Anand, que hace alarde de contar con el sistema veterinario más desarrollado y eficiente del país, dicen que es más fácil conseguir un médico para un animal enfermo que para un ser humano”⁹³.

La revolución blanca es un excelente ejemplo de reduccionismo. Redujo la vaca a máquina de hacer leche y la leche a una simple mercancía, olvidando su carácter de alimento esencial que debiera ser consumido en las regiones rurales.

El cambio que se opera con el capitalismo, por el cual se pasa a satisfacer mercados en vez de necesidades, está relacionado con el cambio que introduce el capitalismo patriarcal por el cual las fábricas sustituyen a los hogares por lo que respecta a la elaboración de derivados de la leche y el capital al trabajo en lo que a recursos se refiere. Este cambio quitó a las mujeres el trabajo y la posibilidad de manejar los ingresos de la producción de leche. Los principales derivados autóctonos de la leche son el *ghee* y su subproducto, el suero; el requesón, el queso *cottage* y el *khoya*, los cuales se pueden elaborar en todas las cocinas de los hogares rurales y se pueden conservar sin refrigeración. La Comisión Nacional de Agricultura estima que el 45% de la leche de la India se consume en su forma líquida, el 39% se convierte en *ghee* y con el 5% restante se hace *khoya*. Y mientras que el *ghee* se vende, el suero, de alto valor nutritivo, se conserva para el consumo local. La propaganda de la revolución blanca nos quería hacer creer que antes de que la CEE y el Banco Mundial brindaran ayuda para el desarrollo de la lechería, la India carecía de industria lechera y de comercio de productos de ésta. Afirmaba que la industria lechera tradicional, controlada por las mujeres, era una “enorme estructura ineficiente de producción y comercialización tradicional de leche”⁹⁴. Pero los datos demuestran que el *ghee* elaborado por las campesinas es transportado y llega a destino en mejores condiciones que la leche procesada en las costosas plantas lecheras.

De este modo, la revolución blanca ha desviado la leche de la satisfacción de las necesidades básicas de la población rural para brindar a una élite, modelada a imagen y semejanza de Occidente, productos derivados como manteca, queso y leche descremada, condensada y chocolatada. Con el setenta por ciento de la leche obtenida en las plantas procesadoras de la India se elaboran este tipo de productos, que consume solamente el dos por ciento de la población. El gobierno, las cooperativas y las fábricas del sector privado emplean costosos métodos para la obtención, refrigeración, transporte, elaboración, inspección, envase y publicidad de estos productos lácteos de lujo, que son consumidos principalmente por los más ricos, ya sea directamente o indirectamente en productos como helados, galletas, chocolates, etc. El reduccionismo económico inherente a la lógica de la revolución blanca que ve las vacas como productoras de la materia prima leche, tiene incorporados diversos niveles de violencia contra las mujeres y los niños. Se violenta a las mujeres campesinas por negarles la participación como expertas en la cría de animales y productoras de alimentos a partir de la leche. El batido del requesón para hacer *ghee* y suero ha sido un símbolo de esta productividad. La revolución blanca sacó esta actividad del ámbito de las mujeres para otorgárselo a las plantas procesadoras de leche importadas y dirigidas por hombres, desviando al mismo tiempo el alimento de las regiones rurales y llevándolo a las zonas urbanas.

Con la revolución blanca, que convirtió la leche en una mercancía, los niños del campo quedaron sin esa fuente de alimentos. En las aldeas no afectadas por esta estrategia, la gente continúa vendiendo *ghee* y reteniendo el suero para el consumo local mientras que en los pueblos a los cuales llegó la revolución blanca se vende la leche y nada queda para el consumo local. La venta de *ghee* no entraña la dolorosa opción entre dinero y alimento porque el suero, que conserva la parte nutritiva de la leche, se consume en las aldeas y se da gratuitamente a los pobres. Lo contrario sucede con la venta de leche fresca; los productores rurales

se ven enfrentados a la “angustiosa elección entre dar la leche a plantas lecheras como la Amul o a sus hijos”. En las aldeas de Gujarat, cuna de la revolución blanca, la población padece grandes insuficiencias nutricionales. Entre los niños menores de cinco años hay mucha desnutrición proteínocalórica pues no se dispone de suficientes cantidades de leche⁹⁵. También se viola el derecho a la alimentación de los niños de las ciudades porque lo que para la industria lechera es “valor agregado” para la calidad nutritiva es “valor perdido”. La escisión entre el valor alimenticio y el valor económico se da mucho más en los productos lácteos que en otros alimentos procesados por la industria moderna. Los productos que generan grandes ganancias, como es el caso de los alimentos para bebés y los chocolates, son un peligro para la salud en vez de una fuente de nutrición.

Fragmentación de la naturaleza e integración de los mercados

Así como la revolución verde reemplazó la integración ecológica de cada lugar por la integración comercial de los mercados a nivel universal y la fabricación de plaguicidas, fertilizantes y semillas, la revolución blanca reemplazó los vínculos ecológicos locales entre forraje, ganado y alimento por los vínculos mercantiles universales entre el comercio de pienso y el de productos lácteos y sustitutos. Mientras que por un lado se importan genes de los países del norte que fragmentan la integridad de los recursos genéticos del ganado autóctono y se importan tecnologías y equipos occidentales para la industria lechera que violan la integridad del trabajo de las mujeres y de la naturaleza en la actividad agrícola y lechera, por el otro también se ejerce violencia sobre la tierra y los sistemas alimentarios debido a la exportación de pienso.

Las oleaginosas son un componente muy importante de la revolución blanca. El criterio de “regir el mercado por la

demanda” hace que la producción de leche y pienso se rija por el poder adquisitivo y no por la necesidad, amenazando los derechos básicos de los niños a la alimentación. La soja, cultivada en gran parte como pienso para los animales del norte, se está extendiendo por todo el sur debido a los programas de oleaginosas, y está desplazando el cultivo de alimentos básicos tradicionales integrados al suelo y a los hábitos en esa materia. Las grandes empresas agrícolas occidentales descubrieron que la soja era el “grano milagroso”. Las trasnacionales dedicadas al comercio de granos como Gargill, Continental y Bunge que, conjuntamente con Louis Dreyfus y Andre Garbac, controlan la mitad del comercio mundial de cereales, también controlan ahora el comercio de soja, especialmente como insumo para la industria del pienso⁹⁶. Lo bueno de la soja desde el punto de vista empresarial es que, a diferencia de las oleaginosas y granos tradicionales, necesita procesamiento industrial y es eminentemente adecuada para alimentar fábricas en vez de estómagos. No la pueden procesar a nivel local las mujeres, como ocurre con las oleaginosas tradicionales, cuyas tortas oleaginosas constituyen un alimento importante para el ganado. Sin embargo, los estómagos hambrientos y los niños desnutridos sirven de justificación para que se extienda en gran escala su cultivo. No obstante, la sustitución de las semillas oleaginosas tradicionales por la soja, un cultivo traído de afuera, se basa una vez más en el mito del aumento de la productividad. El promedio de aceite que se obtiene de la soja es sólo 144 kg/ha., comparado con los 175 kg/ha. de la semilla de mostaza y los 150 kg/ha. que se puede obtener del maní. Es evidente que, como oleaginosa, la soja es improductiva. La razón oculta de que se esté extendiendo el cultivo de soja no reside en la producción de aceite sino en la de tortas oleaginosas para la exportación. Una vez extraído el aceite de las tortas el rendimiento de los granos de soja alcanza a 655 kg, mientras que la semilla de mostaza llega sólo a 325 kg y el maní a 200 kg. La India exporta un millón y medio de toneladas de tortas oleaginosas para pienso, la mitad de las cuales tie-

nen como destino la CEE. Estas exportaciones se triplicaron en el año 1986⁹⁷. Así pues, el pueblo indio tiene que competir directamente con el ganado lechero europeo por lo que son frutos del suelo indio, debido a que los intereses mundiales vinculados a la industria lechera implantan proyectos de desarrollo como la revolución blanca, que tienen supuestamente como objetivo mejorar la condiciones del pueblo indio en materia de alimentación.

El derecho a la alimentación está siendo menoscabado debido a la desvinculación entre la agricultura y la ganadería en la granja, a la exportación de leche desde las zonas rurales y a la exportación de pienso que realiza el país.

El absurdo y la violencia que significa la desintegración a nivel de ecosistemas locales y la integración del comercio universal de materias primas se evidencia por ejemplo en los países de la CEE donde deben deshacerse de ganado por "exceso de producción"⁹⁸. En ambas regiones pues, el ganado se está haciendo prescindible debido a la lógica reduccionista del desarrollo lechero dominado por el capital transnacional. Por un lado se está perdiendo el ganado nativo por ser "inferior" y por el otro, en Europa y Norteamérica, se está matando el ganado por producir excedentes. La vaca, que fue transformada por la lógica reduccionista en una máquina de hacer leche, está casi destruida debido al total desarrollo de esa lógica. Y con la vaca van también los sectores pobres de la población, cuya prosperidad estaba vinculada a la vaca: tanto el pequeño productor lechero del norte como el pequeño hacendado ganadero de la India. Y a medida que la vieja generación del reduccionismo biológico que convirtió a la vaca en una máquina prescindible de hacer leche se va complicando en todo el mundo, se está vendiendo el nuevo milagro de la biotecnología y la ingeniería genética para aumentar la producción lechera de las vacas, y además amenazar la forma de vida del pequeño productor. Transnacionales como Elanco (filial de Eli Lilly), Cynamid, Monsanto y Upjohn se están apresurando a llevar al mercado somatrofina bovina (BST) a pesar de la controversia y ansiedad acerca de sus repercusiones.

siones ecológicas⁹⁹. Las somatofinas son proteínas que indican al cuerpo qué hacer con la energía generada por la alimentación. La ingeniería genética ya implantó genes que producen BST en el ADN de ciertas bacterias, y ahora las transnacionales de los medicamentos producen la hormona del crecimiento en cantidades para comerciar. La SBT inyectada todos los días hace que la energía se dedique a producir leche. Uno de los problemas no resueltos todavía es que puede ocurrir que las vacas se debiliten si la energía destinada a producir leche es excesiva. Un segundo problema es que, como en todos los demás “milagros” de la ciencia moderna de la agricultura, el aumento en la producción de leche depende de una cantidad de otros factores como el pienso elaborado industrialmente y los equipos y programas computadorizados para alimentar ganado¹⁰⁰. Al igual que en la primera fase de la revolución blanca, en que las mujeres fueron desplazadas del proceso de elaboración y se les quitó el control de la producción de leche, con la ingeniería genética se las margina de su función de protectoras de las vacas. Esta actividad se encuentra ahora en manos de hombres y máquinas.

La violencia inherente a la revolución blanca como reduccionismo de la ganadería radica en que considera prescindibles las necesidades de los pobres, y cree que los recursos vivientes son meras materias primas para la producción de mercancías, prescindibles para la lógica del mercado en caso de no producir lo que éste necesita y en la cantidad adecuada. Esos mismos procesos mundiales que convierten todo en mercancías causan la “improductividad” del ganado indio (aun cuando desde el punto de vista multidimensional es muy productivo) y simultáneamente se deshacen del europeo por exceso de productividad. Este aniquilamiento de la diversidad del ganado está relacionado con el aniquilamiento del conocimiento acerca de la protección y conservación de los recursos vivos como fuentes de vida, que es reemplazado por la necesidad de proteger el lucro de los agricultores ricos y aumentar el dominio de las grandes empresas agrícolas. Las necesidades del pueblo

se sustituyen por las necesidades de la ayuda financiera y los negocios multinacionales.

Es necesario recuperar el principio femenino precisamente para cambiar completamente esta lógica antivida. Cuando las campesinas de la India se resisten a vender la leche, como ocurre en las regiones montañosas de Garhwal, afirmando que no se trata de una mercadería; cuando se resisten a dejar de plantar alimentos básicos como el mijo y las leguminosas para cultivar granos de soja u otros productos destinados al comercio, o cuando las mujeres europeas se organizan para vender enormes cantidades de manteca y alimentos¹⁰¹; o cuando en Portugal los campesinos de la región montañosa se niegan a matar las vacas para mantener los precios del mercado de la CEE, el principio femenino está echando a andar rumbo a acciones y percepciones de conservación y realce de la vida¹⁰².

La recuperación del principio femenino en la actividad lechera entraña la recuperación de la integridad de la vaca, y el rechazo a una "sagrada" ciencia violenta. Implica recuperar la integración entre la lechería y la agricultura, y reconstruir las relaciones entre el suelo y los animales. Supone también recuperar la diversidad que significa esa integración con los procesos de la naturaleza y poner en el centro de los intereses de los sistemas de alimentación y nutrición las necesidades de la tierra, de los animales y de las personas. Significa que los trabajadores invisibles como las mujeres y las vacas sean colocados en el centro de un proceso productivo integrado y sano desde el punto de vista ecológico. Son ellas las que satisfacen las necesidades básicas de sustento y constituyen la única respuesta viable a las violentas fuerzas de división y desintegración desatadas por la ciencia y el desarrollo masculinista con el título de "progreso". Los planes feministas en materia de alimentación pasan por la recuperación del principio femenino en la producción de alimentos de manera tal que queden aseguradas la sostenibilidad y diversidad, así como la distribución equitativa de éstos. La equidad enraizada en la diversidad y en el desarrollo generado por uno mismo no pueden ser más

evidentes que en la alimentación: así como la injusticia, la violencia y el dominio patriarcal que se ejerce desde el exterior surgen de la uniformidad y el reduccionismo.

Como productoras de sustento, las mujeres de las regiones rurales siempre han estado a la vanguardia de las luchas relacionadas con el derecho a la alimentación. Durante el alzamiento de Tebhaga, en Bengala, que se produjo como consecuencia del hambre que se estaba padeciendo, las mujeres formaron el Mari Bahini para proteger el derecho a la alimentación oponiéndose a que los *jotedars* retuvieran abusivamente el 50% de la producción agrícola. El movimiento de Tebhaga exigía que los dos tercios de los productos quedaran en manos de quienes los cultivaban, y la consigna era *Pran debo, dhan debo ná* (daremos nuestra vida pero no nuestro arroz)¹⁰³. En este nuevo contexto en que los *jotedars* han sido sustituidos por los organismos de ayuda multinacionales e internacionales, en el cual la explotación no solamente implica robar a los campesinos, sino también a la naturaleza, base de la producción de los campesinos, serán nuevamente las mujeres del campo quienes protejan las fuentes de vida, defendiendo la inviolabilidad de las semillas, de los suelos y del ganado. En la actualidad, el derecho a la alimentación está inextricablemente unido al derecho de la naturaleza a conservar su capacidad de producir alimentos de manera sostenible. La sociedad entre las mujeres y la naturaleza para la recuperación de la estructura orgánica de sustento es primordial para hacer que ese derecho sea una realidad para todos.

Es en este sentido en el que los movimientos ecológicos encabezados por las campesinas crean alternativas sensatas no solamente para las mujeres sino también para la sociedad en su conjunto. Las luchas de las mujeres de Chipko, en Garhwal, para conservar un sistema orgánico de producción de alimentos basado en la conservación de los árboles, los suelos, el agua, los animales y la diversidad genética, son luchas que desafían las ideologías de género y clasistas con ideologías que reúnen a todos los seres más allá de géneros y clases.

LA MUJER Y LAS AGUAS EN DESAPARICIÓN

La extinción de los manantiales

La desecación del suelo, tanto en el caso de la India como en el de Africa, se trata más bien de un hecho artificial que de un desastre natural. El problema de la escasez de agua ha sido el predominante en la década de los ochenta por lo que respecta a las luchas de subsistencia en el subcontinente. La fabricación de desecación y desertización resulta del conocimiento reduccionista y de las modalidades de desarrollo que violan los ciclos vitales en ríos, suelos y montañas. Los ríos se están secando debido a que en sus zonas de captación se hacen excavaciones, se echan abajo bosques o se cultiva en exceso con la finalidad de generar ingresos o ganancias. Las aguas subterráneas se están secando porque se usan para regar los cultivos comerciales. Una tras otra, las aldeas son despojadas de su elemento vital: las fuentes de agua potable; y la cantidad de pueblos que padecen escasez de agua es directamente proporcional al número de "programas" que los organismos oficiales han llevado a la práctica para aprovechar este recurso. Como las mujeres son las encargadas del suministro de agua, la desaparición de este recurso significa para ellas mayores responsabilidades y una nueva faena. Cada río, manantial o pozo que se seca implica recorrer mayores distancias en busca de agua, y significa más trabajo y menos posibilidades de sobrevivir. En Uttar Pradesh, Rajasthan, Gujarat, Madhya Pradesh, Maharashtra, Karnataka, Andhra Pradesh y Tamil Nadu, la

mayoría de las aldeas están padeciendo problemas de escasez de agua que tienen origen en el mal desarrollo y en la ciencia reduccionista.

En los distritos de las montañas de Uttar Pradesh, 2.300 de las 2.700 obras para el suministro de agua potable fracasaron por haberse secado las fuentes¹. Que esto representa una carga para las mujeres, se evidencia en el hecho de que ninguna desea casarse con un hombre de Dharchula debido a la escasez de agua de ese distrito². El mensaje de Chipko de que los bosques producen agua se está viendo en la realidad a medida que la constante deforestación provoca mayor escasez de agua en las montañas. Madhya Pradesh, centro mismo de los bosques de la India, fue famosa por su abundancia de agua. Entre 1975 y 1982 perdió un millón ochocientas mil hectáreas de bosques. Y cada vez que se ha emprendido la forestación no se ha hecho otra cosa que empeorar la situación porque las especies como el eucalipto no hacen sino agotar los recursos hídricos. Hoy en día Madhya Pradesh se encuentra atrapada en una situación irreversible de agotamiento de recursos hídricos: la mayoría de los ríos, charcas, pozos y manantiales se han secado. En 1985, una comunicación oficial del gobierno central establecía que los 45 distritos se encontraban frente a una situación de crisis sin precedentes: "Si no se adoptan de inmediato las medidas adecuadas para el suministro de agua potable, se puede afirmar sin exageración que gran parte de la población va a carecer totalmente de agua para beber".

En las ciudades, la escasez de agua está llevando a la violencia. En mayo de 1985, en Jabalpur, cientos de personas, entre ellos policías, resultaron heridas en enfrentamientos por problemas con el agua. Sagar carece de agua porque el río Debus, de donde proviene el agua potable, se secó por primera vez en 1985. Se vendía agua a 10 rupias el bidón, y la gente guarda bajo llave el agua potable; que debe ser suministrada con protección policial. Como lo manifestó el inspector de la policía: "Tuvimos que establecer una guardia policial junto a cada camión-

cisterna debido a las frecuentes situaciones de disputas, ataques a los conductores e intentos de robar agua”³. La región de Malwa, que en una época se destacó por la abundancia de agua, en la actualidad está seca, tanto en la superficie como a nivel subterráneo. Como resultado de la explotación excesiva de las aguas subterráneas, la cantidad de pueblos cuyas fuentes de agua se han secado aumenta año tras año. Incluso en los pueblos donde se supone que el problema ya ha sido abordado por los nuevos programas, la falta del agua se vuelve a hacer sentir. En 1980, se informó que dicho elemento escaseaba en 36.420 de las 70.000 aldeas de la región; en 1982 esta cifra aumentó a 50.000 y en 1985 alcanzó a 64.565. En otras palabras, casi todas las localidades del estado están padeciendo crisis de recursos hídricos⁴.

Desde el punto de visto meteorológico, ni Madhya Pradesh ni el vecino estado de Orissa son regiones áridas. La desertización y desecación de estas zonas ha sido fabricada por el mal desarrollo. Kalahandi, una localidad de Orissa, es un claro ejemplo: hace 30 años era una infinita extensión de bosques verdes y exuberantes, densamente poblada de tecas y *sal* que eran la base del sustento de la población organizada en tribus. Hoy, 830 de las 2.842 aldeas se encuentran desertizadas. Ciento noventa pueblos están desiertos, algunas personas emigran a las ciudades y otras a los bosques donde con frutos y raíces comestibles logran sobrevivir. El subdistrito de Nowapura, que fue hasta hace poco tiempo una zona densamente poblada de árboles, es hoy en día una extensión de tierra reseca. La explotación sistemática de sus recursos forestales la han convertido en un yermo. Kalahandi enfrenta cada año una escasez de agua más aguda, que trae aparejadas carencias de alimento, empleo y medios de vida. Los adivasis, los harijans y otros pueblos pobres que antes obtenían el sustento de los recursos forestales han empezado a huir de sus hogares. Se estima que 40.000 personas han abandonado el distrito en los últimos años para no morir de hambre. Los que se quedan son en gran parte mujeres y niños,

y son las peores víctimas de las condiciones de pobreza. En el verano de 1985, cuatro niños y dos mujeres murieron de hambre en Kamna. Panasi Punji, una mujer pastora de 35 años de edad, habitante de la aldea de Amrapali en Kalahandi, es un ejemplo de cómo son especialmente las mujeres las víctimas de la desertización. El esposo de Panasi la dejó para irse a buscar trabajo; al comienzo ella mantuvo a sus hijos y a su cuñada, Vanita, de 14 años de edad, trabajando en algunas granjas del lugar. Con el agravamiento de la escasez de agua, el empleo en la actividad agrícola también se acabó. Por último, Panasi subsistió un poco más vendiendo a Vanita a un agricultor que le pagó 50 rupias por la adolescente⁵.

Tanto la causa de la crisis de agua como el fracaso de las soluciones adoptadas provienen de la ciencia reduccionista y del mal desarrollo, que funcionan contra la lógica del ciclo del agua, y violan de esa manera la integridad de los caudales de agua que permiten que ríos, arroyos y pozos se regeneren por sí mismos. Los programas de desarrollo antinaturales y antifemeninos son fruto de la arrogancia de quienes los elaboran convencidos de que pueden *crear* el agua y de que tienen las facultades para “aumentarla”. No reconocen que los seres humanos, al igual que los otros seres vivientes participan del ciclo del agua y pueden sobrevivir sosteniblemente sólo a través de esa participación. Llega un momento en que trabajar en contra de esto, creyendo que uno controla y aumenta el agua cuando la está explotando excesivamente y agotando, equivale a alterar el ciclo de vida. Es por esa razón por la que cuando se trata de administrar este recurso, es obligatorio pensar y actuar ecológicamente, “pensar como un río” y fluir con la naturaleza del agua⁶. Todos los intentos que han violado la lógica del flujo natural del agua en la renovación de sí misma han acabado por empeorar el problema de la escasez. El agua circula de los mares a las nubes, a la tierra y a los ríos, a los lagos y corrientes subterráneas, y vuelve por último a los océanos, y genera vida dondequiera que va. Es un recurso renovable merced a este

cíclico fluir infinito entre el mar, el aire y la tierra. Pese a lo que les gusta pensar a los ingenieros, el agua no se puede "aumentar" o "fabricar". Se puede desviar y redistribuir, y se puede desperdiciar, pero la disponibilidad de agua sobre la tierra está unida y limitada por su ciclo. En virtud de su volatilidad, y como la mayor parte de su caudal es invisible, dentro y debajo del suelo, rara vez se tiene en cuenta que es el elemento que establece los límites más estrictos para una utilización sostenible. Utilizada dentro de estos límites, siempre se podrá disponer de agua en todas sus formas y abundancia, pero si se violan esos límites se seca y desaparece. La explotación excesiva durante algunos decenios o inclusive durante pocos años puede llegar a destruir las fuentes que fueron sustento de la vida durante siglos. La violencia que se desata contra el ciclo del agua probablemente sea la más invisible, pero es la peor porque amenaza simultáneamente la supervivencia de todos los seres y cosas.

Las modalidades dominantes de utilización y administración del agua son reduccionistas y no perciben la naturaleza cíclica de dicho elemento. Esas mismas modalidades conciben el agua como recurso lineal y como bien de consumo, crean la ilusión de producir abundancia, cuando en realidad están produciendo escasez. Algunas de las causas primordiales de que se estén secando los sistemas hídricos son: el anegamiento de las zonas de captación y la desviación de las aguas superficiales causadas por las grandes represas; el agotamiento de los depósitos de agua subterránea que es ocasionado por la desviación del cauce de ríos, así como por su excesiva explotación que se ha hecho posible mediante el bombeo mecánico y las cañerías subterráneas, y la utilización excesiva de agua para el riego de ciertos árboles y cultivos. Pero el remedio que propone la mentalidad generadora de la crisis es peor que la enfermedad: la solución propuesta para vencer la desertización es construir más represas, más cañerías y más cultivos que exigen una gran utilización de agua, por un lado; y por el otro, propone resolver la crisis de agua potable con soluciones que

exigen muchos recursos técnicos. Se viola aún más el ciclo natural, destruyendo el principio femenino y apoyando el poder del agua, y destruyendo el conocimiento y la productividad de las mujeres en la obtención de sustento.

Las represas como violencia contra el río

La civilización india es ribereña. Los templos antiguos de la India han sido dedicados frecuentemente a los ríos y a sus nacientes, y una de las mejores descripciones de los eco-procesos vitales del ciclo del agua es la historia de Ganga* que corre con fragor por las laderas de los Himalayas sin que nadie pueda mantener la tierra unida ante su fuerza. Brahma, creador del universo según la mitología india, estaba muy interesado en el problema ecológico del descenso de Ganga de los cielos a la tierra. En sus palabras,

*Ganga, cuyas olas fluyen libremente
Es hija del Señor de la Nieve
Win Shiva, cuya ayuda prestará
Para contenerla en su caída
Pues la tierra sola jamás podrá resistir
Estos torrentes que vienen del aire⁷.*

Esta metáfora es una descripción del problema hidrológico que supone el descenso de ríos caudalosos como el Ganges, nutridos por las fuertes lluvias monzónicas. Regier, el eminente ecólogo de los Himalayas, describe la racionalidad material del mito con estas palabras:

Surge de las escrituras que existe conciencia de que si todas las aguas que se precipitan sobre la montaña cayeran a plomo sobre la tierra desnuda, la tierra jamás podría resistir los torrentes... La cabellera de Shiva es el conocido mecanismo físico que

*Diosa del río Ganges, en la mitología india. (N. de la T.)

detiene la fuerza del agua al caer ... es la vegetación de las montañas⁸.

Una canción de Chipko, que interpreta Ghanshyam 'Shailani' y se inspira en una mujer de Garhwal, habla de la frondosidad de los bosques naturales de robles y rododendros de las cimas de las montañas, que invitan a la lluvia y dan agua de sus raíces. De este modo han sido percibidos los ríos y así han sido utilizados, integrados en su relación con la lluvia, las montañas, los bosques, la tierra y el mar. El pensamiento indio siempre ha considerado los bosques naturales de las zonas de captación como el mejor mecanismo para controlar el agua y las crecientes. Por consiguiente, los bosques de los lugares donde nacen ríos y arroyos siempre han sido considerados sagrados.

Pero con gran celeridad, los templos de la India antigua, consagrados a las diosas de los ríos, fueron sustituidos por represas, que son los templos de la India moderna dedicados a los agricultores e industriales capitalistas, construidos y administrados por ingenieros versados en paradigmas patriarcales y occidentales de manejo del agua. La administración de este recurso dejó de consistir en el cuidado de un ciclo integrado por quienes participan en él —en particular las mujeres— para convertirse en la explotación del agua con represas, embalses y canales diseñados en lugares remotos por técnicos y tecnócratas de mentalidad masculinista. Estas grandes obras de la ingeniería y la tecnología forman parte de la concepción baconiana que prefiere a los ríos sagrados las fuentes de agua inertes y pasivas que pueden ser administradas y explotadas por hombres de ciencia al servicio del lucro. Al despojar los ríos y sus afluentes de todo lo sagrado se han quitado todos los límites al uso y abuso del agua. Ha quedado demostrado que los proyectos de dominar los ríos, represarlos y desviarlos de sus cauces para aumentar la disponibilidad de agua y brindar suministros "seguros" de este recurso, son contraproducentes. La ilusión de abundancia que dan las represas fue creada haciendo caso omiso de la

abundancia de la naturaleza. La función del río en la renovación del agua de las fuentes que se hallan a lo largo de todo su curso y en el traerla desde las lluviosas zonas de captación a través de diversos ecosistemas también se pasa por alto. Cuando se construyen represas que inundan extensas regiones de captación de rica vegetación y cuando se desvían los ríos de su cauce hacia canales, se ejerce violencia de cuatro maneras contra el ciclo de las aguas fluviales:

1. Deforestación de la zona de nacimiento que reduce las precipitaciones y disminuye, por tanto, la corriente del río, haciendo que la afluencia perpetua se convierta en estacional.
2. Desviación del agua de su curso normal y de las zonas de riego natural a regiones regadas artificialmente, que acarrea problemas de saturación de agua y salinidad.
3. Desviación del agua de su curso natural, lo que impide que el río renueve los depósitos de agua subterránea que se encuentran río abajo.
4. La reducida afluencia de agua dulce que desemboca en el mar altera el equilibrio entre el agua dulce y salada y provoca salinidad y erosión marina.

No es usar el agua de los ríos para satisfacer necesidades humanas lo que entrafía violencia, sino la construcción de obras gigantes que funcionan *contra*, y no *con* la lógica del río. Estos proyectos tienen su fundamento en postulados reduccionistas que no relacionan la utilización del agua con los procesos propios de la naturaleza sino con los procesos de obtención de lucro.

El embalse de ríos y arroyos para riego no es en sí un ejemplo de tecnología occidental moderna. Las antiguas

represas construidas sobre los ríos Kaveri y Krishna en la India Meridional son ejemplos de cómo las sociedades ribereñas del subcontinente usaban el agua de las corrientes fluviales para su beneficio sin violencia contra el río. En el sistema indígena, el almacenamiento y la distribución del agua tenían su fundamento en la lógica de la naturaleza, y operaban en armonía con los ciclos de ésta. Entre estos sistemas de riego no violentos se encontraba el gran sistema de depósito de Mysore. El comandante Sankey, uno de los primeros ingenieros británicos en ir a Mysore expresaba que “hasta tal punto se ha respetado el principio del almacenamiento que se requeriría cierto ingenio para descubrir dentro de esta gran región un sitio adecuado para otro tanque. Aunque las restauraciones son por supuesto factibles, cualquier trabajo absolutamente nuevo de estas características que se emprendiera dentro de esta zona, casi con seguridad cortarfa el suministro de otra situada más abajo dentro de la misma cuenca”⁹. Estos sistemas de depósito cuya construcción llevó siglos, también duraron siglos. De su mantenimiento se ocupan mujeres y hombres del lugar que quitan el cieno del fondo del tanque y reparan las roturas durante los meses de febrero, marzo y abril. El día de Bhim Ekadashi, los aldeanos imitaban al héroe épico Bhim, quitando el cieno de los canales. Si bien era considerado un acto religioso, evitaba la saturación de agua¹⁰. Las mujeres llenaban de nuevo los tanques pequeños de la aldea trayendo agua del río.

La complejidad de la ingeniería india, guiada por criterios ecológicos, que fue la base de los sistemas de riego del país, fue comentada una y otra vez por famosos ingenieros británicos que aprendieron las técnicas indígenas de aprovechamiento del agua. El comandante Arthur Cotton, a quien se reconoce como el “fundador” de los programas de riego modernos, escribió en 1874:

Hay en distintos lugares de la India infinidad de obras antiguas de los nativos que datan de mucho tiempo. ... Son construcciones nobles que muestran a

la vez audacia y talento para la ingeniería. Han estado allí durante cientos de años. ... Cuando llegué a la India, era muy asombroso el desprecio con el cual los nativos hablaban de nosotros, lo cual tenía su justificación en que desdeñábamos estos adelantos materiales; solían decir que nosotros éramos una especie de salvajes civilizados, maravillosamente expertos en materia bélica, pero tan inferiores a sus grandes hombres que ni siquiera conservábamos reparadas las obras que ellos habían construido, ni mucho menos los imitábamos en la ampliación del sistema¹¹.

La Compañía de las Indias Orientales, que tomó posesión del delta de Kaveri en 1799, no pudo detener el crecimiento del lecho del río. Los funcionarios de la Compañía lucharon durante más de un cuarto de siglo; finalmente, utilizando técnicas indígenas, Cotton pudo resolver el problema mediante la restauración del Gran Anicut.* Más tarde escribió:

Fue de ellos (los nativos) de quienes aprendimos cómo asegurar un cimiento sobre arena poco firme de profundidad sin medida... Los sistemas de riego del río Madras construidos por nuestros ingenieros fueron desde el comienzo el éxito financiero más importante de las obras de ingeniería de todo el mundo, y sólo porque lo aprendimos de ellos... Con esta enseñanza acerca de cimientos, construimos puentes, presas, acueductos y todo tipo de obras hidráulicas... Estamos pues en deuda con los ingenieros nativos¹².

En todo el país, las obras de riego grandes y pequeñas, protegían la agricultura en la época seca del año. Las norias, los montacargas por contrapeso y de sogas, los cigofiales y las escalerillas usaban energía humana y ani-

*Palabra de origen tamil que designa el tipo de represas que se construían sobre los ríos en la India meridional. (*N. de la T.*)

mal renovable, y conservaban el uso del agua dentro de los límites de su capacidad de renovación. Estos diversos sistemas eran tan adecuados que cuando se estaba formulando la política agrícola de la India independiente, lo único que se pensó hacer en materia de riego fue restaurar y reparar las viejas obras¹³. Con la independencia, la empresa de edificar una India moderna tomó nuevos ímpetus. La construcción de represas se transformó en una epidemia, y se emprendió la construcción de grandes estructuras para el control de crecidas, para riego y para generar energía.

Las obras en el valle del río eran consideradas la solución normal para resolver los problemas de necesidad de agua para la actividad agrícola, para controlar las crecientes o mitigar las sequías. Durante los últimos treinta años se han construido más de 1.554 grandes represas en la India. Actualmente se estima que en los ríos de la India se utiliza menos de la tercera parte del agua que se podría utilizar de la superficie de éstos. Hasta ahora la solución adoptada ha sido obviamente dar gran capacidad de almacenamiento en grandes embalses detrás de enormes y costosas represas. Entre 1951 y 1980, la India ha gastado 75.100 millones de rupias en represas grandes y medianas con fines de riego. Pero los beneficios obtenidos de estas grandes inversiones han sido mucho menores de lo esperado. De hecho, en las tierras de regadío donde el rendimiento debería ser de por lo menos cinco toneladas de cereales por hectárea, ha seguido siendo de 1,7 toneladas por hectárea. Las pérdidas anuales de las obras de riego, causadas por la inesperada baja en la disponibilidad de agua, el grave encenagamiento, la menor capacidad de almacenamiento, la saturación de agua, etc., ascienden actualmente a 4.270 millones de rupias. La obra Kabini en Karnataka es un ejemplo claro de cómo las obras de este tipo pueden ser en sí mismas la causa de la interrupción del ciclo del agua y de la destrucción de los recursos hídricos en una cuenca. Tiene una zona de unas 2.400 hectáreas que quedó inundada, pero significó también la

eliminación de 12.000 hectáreas de bosques primitivos en las regiones de captación para el reasentamiento de las aldeas desplazadas. Como consecuencia, las precipitaciones de la región disminuyeron de 23 cm a 17 cm, y los altos índices de encenagamiento ya han reducido gravemente la duración de la obra. Grandes extensiones de cultivo de cocos y arroz quedaron desperdiciadas por la saturación de agua y la salinidad en un lapso de dos años en el cual recibieron riego que venía de la represa. Esta historia acerca del proyecto Kabini es un caso típico de creación de crisis de agua con origen en las propias realizaciones destinadas a mejorar el abastecimiento y estabilizar los cursos de agua¹⁴.

Las mujeres, los campesinos y los pueblos tribales han resistido con firmeza la construcción de represas en dos de los ríos más sagrados de la India, el Ganges y el Narmada, porque entrañan la alteración de sus sistemas de sustento y la destrucción de sus lugares sagrados. Pero la resistencia de los habitantes del valle del Narmada por los trastornos y desplazamientos que significan las represas Sardar Sarovar y Narmada Sagar¹⁵, y la resistencia del pueblo de Tehri a la represa construida en ese lugar¹⁶, no es una simple lucha por la preservación de sus tierras nativas, sino contra la destrucción de civilizaciones enteras y de formas de vida que se inician con el propio proceso de construcción de represas, lo que acarrea grandes alteraciones para las poblaciones y los sistemas fluviales. Tal como lo manifiestan las mujeres de la provincia de Tehri en el sitio donde protestan día a día desde hace casi veinte años: "La represa Tehri es un símbolo de destrucción total" (*Tehri dam sampurna vinash ka pratik hai*).

La mentalidad reduccionista que considera al "medio ambiente" pasivo y fragmentado cree que la "recuperación" del equilibrio ecológico es cuestión simplemente de realizar plantaciones en la zona. Pero la destrucción de los bosques en las zonas donde nacen los ríos no se puede restaurar sólo con plantar árboles en cualquier otro lado porque las captaciones tienen lugar donde la lluvia cae en forma más

abundante, y los bosques de la región contribuyen en general a que se produzcan precipitaciones y a conservarlas. Una investigación realizada por la Universidad de las Naciones Unidas ha determinado que el 75% de las lluvias de las regiones boscosas ocurre merced a la contribución de los propios bosques. Las selvas húmedas tropicales crean lluvias y las conservan para que sean perpetuas. Destruir los bosques implica disminuir las lluvias. La plantación de árboles en otro lado no puede recuperar las funciones biosféricas porque no son ecológicamente equivalentes a los bosques de las zonas de captación: por un lado porque son plantaciones artificiales, no son bosques, y, por el otro, porque están en las regiones regadas artificialmente y no en las captaciones de los ríos.

La mayoría de los ríos de la India han sido utilizados para riego durante siglos y los sistemas fueron ideados como “ríos circulares”, que tomaban el agua del río para nutrir la agricultura, y volvía al río para reaprovisionarlo. Los sistemas modernos, abrumados por la tendencia masculinista de lo monumental y lo espectacular y por el principio de dominar el río, funcionan en contra de los mismos sistemas de desagüe de la naturaleza. Esto conduce por un lado a la destrucción de la agricultura de regadío en el valle del río y convierte a idóneos agricultores en “refugiados” inexpertos. Los soliga, desplazados de Kabini donde eran originariamente productores de arroz de regadío, son ahora ignorantes agricultores de cultivos de secano. Las mujeres soliga se quejan de ser ahora cautivas de las fábricas de plaguicidas y de los bancos que vienen a darles nuevos “conocimientos” para plantar cultivos comerciales. Los campesinos desarraigados por la represa Srisailam perdieron sus tierras regadas por el Krishna y hoy viven en absoluta pobreza¹⁷. Probablemente ellos, al igual que los santhal de Bengala, hayan creado canciones acerca de las represas que provocaron su destrucción:

*¿Qué compañía vino a mi tierra a abrir una karkhana?
¿Salió su nombre de ríos y lagunas*

Para denominarse DVC?
Tira al río la tierra que excava con una máquina.
Cortó la montaña e hizo un puente
Por debajo del cual corre el agua
Vienen carreteras, nos dan electricidad,
Por haber abierto la karkhana.
Todos los praja la interrogan.
Preguntan entonces a quién pertenece este nombre.
Cuando cae la tarde paga con papeles.
¿Dónde guardaré estos papeles?
Se disuelven en el agua
En todas las casas hay un pozo que da agua
Para la berenjena y la col.
Todas las casas están rodeadas de paredes
Que las hacen parecer un palacio.
Esta nuestra lengua Santhal ha sido destruida en este distrito
Tú que te haces llamar DVC
viniste e hiciste de esto un sangriento ghat** en llamas¹⁸.*

Cada una de estas enormes nuevas represas de la India moderna ha desplazado a la gente de los fértiles valles de los ríos, tanto río arriba como aguas abajo de la represa, dejando los fértiles suelos de aluvión sumergidos o convertidos en yermos. Esta destrucción del potencial de riego jamás es tenida en cuenta al formular nuevos proyectos.

Las nuevas zonas de riego creadas artificialmente tienen topografías, suelos y climas cuyas características no se adecuan a la entrada de muchas cantidades de agua. Esto termina por saturar y salinizar los suelos. El ciclo de agua se puede desestabilizar si se agrega a un ecosistema más agua que la que el sistema puede desaguar en forma natural. Esto acaba en la desertización por saturación y salinización de la tierra. La desertización de este tipo es más una forma de abuso del agua que la utilización de ésta. Es

*Damodar Valley Corporation. (Canción cantada en el distrito Purulla de Bengala Occidental.)

**Lugar junto al río en el cual los hindúes creman a los muertos. (N. de la T.)

propia de las grandes obras de riego y de los modelos de cultivo que exigen mucha cantidad de agua. Alrededor del 25% de las tierras de regadío de los Estados Unidos están afectadas por saturación de agua y salinización. En la India diez millones de hectáreas de tierra regada por canales se han saturado de agua y 25 millones están amenazados por la salinización. La tierra se satura cuando la capa freática se encuentra entre el metro y medio y los 2,1 metros por debajo de la superficie terrestre. Esta capa freática asciende cuando se agrega agua a una cuenca a un ritmo superior al que ésta está en condiciones de desaguar. Ciertos tipos de suelos y topografías son más vulnerables a la saturación. Al igual que en las situaciones de desertización originadas por el agotamiento del agua donde se señala erróneamente como causa la sequía, cuando se da la desertización por saturación, se atribuye equívocamente el origen a la falta de un desagüe superficial y subterráneo adecuado. La solución que ofrece la ingeniería, y que se corresponde con la mentalidad capitalista de invertir mucho capital, son los proyectos de desagüe artificial, algunos de los cuales implican el uso de máquinas excavadoras de importación. Una solución ecológica más simple, que recupera la productividad de los suelos y de las mujeres, productores ambos de alimento, es cambiar los modelos de cultivo, abandonar los sedientos cultivos comerciales para sustituirlos por la plantación de alimentos básicos que requieran cantidades prudentes de agua, introduciendo así una menor cantidad de ésta al sistema con lo que desaparece de inmediato la amenaza de saturación. El riego intensivo que requiere desagües intensivos es una estrategia contraproducente que abusa de los recursos hídricos.

La tierra de labranza de algodón es extraordinariamente propensa a la saturación, pero muy productiva en condiciones sostenibles de riego natural¹⁹. Esos suelos tienen el beneficio natural de nutrirse de las lluvias porque cuentan con una gran capacidad de retención del agua y de conservación de humedad. Son considerados los suelos más fértiles y más adecuados para los cultivos de secano. El

algodón, el *jowar*, el *bajra* y el trigo crecen fundamentalmente gracias a la humedad subterránea. La naturaleza retentiva del suelo, en especial cuando tiene mucha profundidad, hace posible además la agricultura de secano de diversos cultivos que en otros suelos se plantan comúnmente con riego artificial. Es precisamente por defender la productividad de la tierra negra, característica del cultivo de algodón —que está siendo destruida con el riego artificial y la consiguiente saturación—, por lo que los agricultores de estas regiones se han resistido a la política del gobierno en esta materia. El Mitti Bachao Abhiyan (Movimiento para Salvar los Suelos) de Tawa y la resistencia Ryot Sangha de Balaprabha Ghatprabha (de Karnataka) dan la pauta de cómo la productiva tierra nutrida por las lluvias viene siendo convertida en yermo debido a los programas de riego. Visveshwara, el decimonónico genio científico de Mysore, había descartado categóricamente las obras de riego para las regiones de cultivo de algodón mientras se construyeran grandes represas en la provincia de Mysore. Pero la mentalidad reduccionista no renuncia a éstas ni a las redes de canales, amenazando totalmente la estabilidad ecológica. Se ha previsto que la enorme obra de ingeniería para riego de Rajasthan, el canal Indira Gandhi, va a dejar saturadas y salinizadas más del 30% de las 150 mil hectáreas a las que llegará, convirtiéndolas en tierras estériles²⁰.

Hacer llegar agua por medio de grandes canales a las regiones áridas para “para hacer florecer al desierto” ha sido el proyecto masculinista favorito. En regiones de escasas precipitaciones, la tierra contiene grandes cantidades de sales no lixiviadas, y verter cantidades excesivas de agua en esos canales provoca la ascensión de las sales a la superficie y también las lleva a otras fuentes de agua. Cuando el agua de riego se evapora, deja residuos blanquecinos de sal detrás de sí y se termina por utilizar más agua para limpiar la sal que deja el riego anterior. La solución al problema de la escasez de agua que plantea la mentalidad generadora de la crisis supone la utilización de

más agua y más energía: en cierto modo se vuelve peor el remedio que la enfermedad.

La mentalidad reduccionista trata a los ríos como si fueran corrientes lineales en vez de circulares, y se muestra indiferente a la diversidad de suelos y a las diferencias topográficas. Sus grandes hazañas de ingeniería continúan siendo fracasos ecológicos porque están razonadas en contra de la lógica del río. Esta violencia hacia el río es un acto irregular, imprudente y destructivo. En opinión de Worster, "El río natural ha sido considerado por una serie de proyectistas como una bestia peligrosa y desenfrenada que debe ser adiestrada y disciplinada por la ciencia moderna y adaptada a sus bienes de consumo"²¹. Esta mentalidad se ve reflejada en un anuncio que hace la propaganda de un cemento, en el cual se lee: "El río está furioso, pero la represa lo va a contener. El cemento es Vikram". Nosotros sabemos sin embargo que las represas no siempre logran contener.

La lógica de la ingeniería, que lleva el agua a sitios a los cuales no pertenece, crea yermos húmedos y llenos de sal. Además, las represas desvían el agua de donde sí pertenece según la lógica de la naturaleza, y seca los lechos de los ríos y los pozos artesianos de regiones enteras. Los ríos perennes no son meramente un cauce de agua superficial, también renuevan el agua subterránea. La desviación de los ríos termina por agotar y secar los depósitos subterráneos. En ningún lado se puede apreciar esto con mayor claridad que en Maharashtra, donde la construcción de represas a lo largo del río Yarala secó su cauce aguas abajo y todos los pozos que el río solía reaprovisionar. Una anciana fue la que me dijo en tono apacible: "No ven el enorme depósito de agua que la naturaleza posee debajo de la superficie. No ven la tarea que realiza la naturaleza en la distribución del agua, ni la nuestra. Lo único que ven son las estructuras que ellos construyen".

La mentalidad masculinista pretende adiestrar y dominar todos los ríos ignorando por completo los rumbos de la naturaleza y siembra de ese modo las semillas de la

desertización y del hambre. El hambre que se padeció en Etiopía, que mató a cerca de un millón de personas y afectó a un total de ocho millones no se originó solamente en la falta de lluvias. Más bien se relaciona con la construcción de represas a lo largo del río Awash. Antes de la edificación de esas represas 150.000 habitantes del valle Awash vivían de la agricultura. La construcción de esas obras de ingeniería financiadas por el Banco Mundial para abastecer de agua a las plantaciones de caña de azúcar, algodón y bananas de los etíopes acaudalados y de las empresas holandesas, italianas, israelíes y británicas secó las tierras que se encuentran río abajo e inundó las que están situadas aguas arriba, expulsando a 20.000 habitantes. Los afar, pueblo tradicional de pastores del valle Awash, fueron desplazados hacia frágiles laderas que sus rebaños desnudaron en su lucha por subsistir. La sequía de 1972 mató al 30% de los integrantes de la tribu afar.

¿Cuántos ríos más se han secado, cuántos millones de hectáreas más se han convertido en desiertos en otras regiones debido a la falta de visión del reduccionismo que no percibió los flujos invisibles de agua cuando represó y desvió los cursos de agua? ¿Cuántos campesinos más deben quedarse con los campos reseco porque ingenieros y proyectistas les quitan el agua para producir cultivos comerciales y bienes de consumo? Ya hemos comentado los nexos existentes entre el nuevo capital, las obras tecnológicas de riego intensivo y la agricultura de cultivos comerciales. El ejemplo de las nuevas tendencias al femicidio en Tamil Nadu (expuestas en la sección acerca de alimentos) muestra que el desmerecimiento del trabajo del río es complementario del desmerecimiento del trabajo femenino, y ambos surgen de haber convertido la economía en consumo, lo cual lleva a la violencia contra la naturaleza y las mujeres. Los ríos, en vez de ser considerados fuentes de vida, se convierten en fuentes de dinero. En opinión de Worster, el río acaba por transformarse en una cadena productiva, que avanza hacia el objetivo de la

producción sin límites. La fábrica de regar bebe el agua y seca toda la región. El valor dado a lo visible y a lo que impresiona y la ceguera ecológica que impide ver el ciclo del agua facilitaron la comercialización del uso de la tierra y del agua. “Los ingenieros disfrutaban el desafío de diseñar obras de riego, particularmente cuando son a gran escala, y por lo tanto hablan de agua ‘desperdiciada’ para referirse a la que se vierte en el mar; si va al mar a través de un sitio bien represado o de un desierto se ponen fuera de sí”²². No obstante ello, el agua que fluye hacia el mar no es un desperdicio: es un vínculo fundamental en el ciclo del agua. Cuando ese nexo se rompe, el equilibrio ecológico de la tierra y los océanos, el agua dulce y el agua salada, también se interrumpe. El agua salada empieza a introducirse tierra adentro, el agua de mar comienza a tragarse las playas y erosionar la costa. La vida marina se agota al ser privada de los nutrientes que le proporcionan los ríos. En la parte baja del Indo, la pesca como forma de vida dejó de existir debido a que toda el agua se extrae para riego en las épocas de pocas precipitaciones. En la cuenca del Nilo, la construcción de la represa alta de Aswan provocó una alteración de las pesquerías, causada por la pérdida de 18.000 toneladas métricas de nutrientes por año²³. Los ríos, aprisionados en represas y desperdiciados por gigantes sistemas hidráulicos no pueden desarrollar sus funciones multidimensionales para mantener la diversidad de la vida en toda su cuenca. Las represas crean ríos muertos, y los ríos muertos no pueden sustentar la vida. Una canción de Daya Pawar, que cantan las mujeres dalit en Maharashtra, recoge la fuerza antívvida del río represado que riega cultivos comerciales como la caña de azúcar, mientras las mujeres y los niños están sedientos de agua para beber.

*Al construir esta represa
Sepulto mi vida.
Raya el alba
No hay harina en el molino.*

*Recojo las cáscaras de ayer para la comida de hoy
El sol sale
Y mi espíritu sucumbe.
Escondiendo mi niño bajo un canasto
Y escondiendo mis lágrimas
Me voy a construir la represa.*

*La represa está lista
Nutre sus campos de caña de azúcar
Tornando verdes y jugosos los cultivos
Pero yo camino largas distancias por los bosques
En busca de una gota de agua para beber
Mojo la vegetación con mis gotas de sudor
Mientras las hojas secas caen y cubren mi patio reseco.*

La escasez de agua subterránea

En las regiones donde no había un río para mantener la vida, el agua provenía de pozos, aljibes y chareas de donde se extraía de manera sostenible. Según la ecología del lugar, existían diferentes sistemas de almacenamiento de agua de lluvia en el suelo, y se utilizaba para beber o para riego preventivo. Las mujeres de las regiones rurales de la India, con estos pozos y aljibes dieron sustento durante siglos. Hoy, la mayoría de los aljibes y pozos artesianos están secos debido a la explotación excesiva; la mentalidad lineal creyó que el agua subterránea era un recurso inagotable, y no percibió que era una parte trascendente del ciclo del agua, que depende de las precipitaciones para su renovación y que puede ser utilizada sosteniblemente, pero siempre que el uso se haga dentro de los límites de su capacidad de renovación.

Hasta hace aproximadamente diez años, en Malwa, Maharashtra, Kolar y Kalahandi, los tanques y pozos contribuían con una técnica de conservación de agua viable y adecuada, a la cual todos tenían acceso y todos controlaban. Actualmente todas estas regiones están siendo asola-

das por una gran escasez de este recurso, provocada por la extracción de agua subterránea. Kalahandi, que se ha convertido en la Etiopía de la India, es una región muerta desde que se han secado los depósitos subterráneos.

La enorme escasez de agua de Maharashtra es también consecuencia directa del mal desarrollo, cuyas tres características quedan al desnudo con lo sucedido en esta región. Los fines de lucro desvían los recursos hídricos de sus funciones de sustento vital para aplicarlos a la producción de bienes de consumo y a eso denominan desarrollo; la postura reduccionista facilita esa desviación porque crea tecnologías de explotación desmedida y tilda de "ineficientes" y "primitivas" las técnicas sostenibles, y la suma de reduccionismo y mal desarrollo viola la integridad del ciclo del agua así como la integridad de las mujeres como proveedoras del recurso.

En Maharashtra, la manera tradicional de extraer el agua subterránea ha sido excavando pozos. El 59% de la provincia se ha regado con aguas subterráneas de 939.000 pozos. El 93% del terreno de Maharashtra está formado por las rocas duras del Dekán. Allí los depósitos se rellenan lentamente porque el espacio para almacenamiento de agua subterránea surge a través de ciertos accidentes secundarios del terreno como grietas, sitios desgastados por la erosión, fisuras, etc. Estos accidentes no se presentan de manera uniforme en profundidad, ni en sentido lateral²⁴. En las rocas del Dekán, por tanto, no existe nada semejante a la capa freática subyacente. El agua se almacena en grietas y en estratificaciones planas y cada lugar se rellena. Esto constituye un límite importante a la disponibilidad y el reaprovisionamiento de agua subterránea, que las nuevas tecnologías de explotación han intentado superar excavando más profundamente y utilizando más energía para extraer el agua. Los viejos métodos para sacar agua utilizando energía humana o animal limitaban la extracción y por eso se los trató de ineficaces.

Sin embargo, la ilusión de aumentar la eficiencia de los pozos y de crear abundancia a través de bombas mecáni-

cas ha tenido poca vida útil. Las poderosas técnicas de extracción de agua no han hecho otra cosa que explotar en exceso, pero no óptimamente, los recursos hídricos, y la consecuencia es la escasez de agua subterránea.

La mecanización de las bombas se ha multiplicado rápidamente luego de la sequía de 1972, año en el cual con la asistencia financiera del Banco Mundial, se concedieron importantes subvenciones a la extracción mecanizada de agua. El Banco otorgó créditos para que se acelerara la instalación de cañerías que llevan el agua a los cultivos comerciales, al igual que para resolver la escasez de agua. En consecuencia, las plantaciones de caña de azúcar se extendieron rápidamente, y en menos de diez años transformaron el agua subterránea en dinero, dejando sin agua a la gente y a los cultivos de alimentos básicos.

El agotamiento de las aguas subterráneas está directamente relacionado con el extendido empleo de cañerías bombeadas mecánicamente para el riego de la caña de azúcar. Si bien este cultivo comercial se planta solamente en una superficie equivalente al dos o tres por ciento de las tierras de regadío de Maharashtra, consume el ocho por ciento de toda el agua de riego, y ocho veces más que otros cultivos de regadío. Esto ha exigido un uso intensivo de agua, que ha secado los pozos artesianos y los depósitos subterráneos.

Maharashtra es conocida como la tierra de los barones del azúcar, donde ciertas camarillas de acaudalados productores de caña de azúcar dominan las actividades políticas y detentan el poder. Y ahora se está descubriendo que este poder tiene sus cimientos en los recursos hídricos que daban alimento y agua a las zonas rurales de Maharashtra. Mientras que la provincia se tambalea con la gran escasez de agua, las plantaciones de caña de azúcar y las refinerías se encuentran florecientes, y la crisis de agua potable se transforma reiteradamente en un mecanismo para aumentar los suministros para el riego.

En Maharashtra hay 77 refinerías cooperativas de azúcar, de las cuales el 70% está ubicado en la región occi-

dental. La misma proporción de aldeas de estos distritos las provee de caña de azúcar, utilizando el agua de los estratos subyacentes para regar las plantaciones. Estas refinerías han alentado a sus accionistas a que excaven pozos cada vez más hondos. Como resultado, los pozos públicos y los pozos artesianos con los que contaban los pequeños campesinos se han secado.

El abuso del agua para el riego de los cultivos intensivos ha provocado graves crisis en el suministro de agua potable y alimentos. En opinión del Primer Ministro de Maharashtra, expresada en una reunión reciente, el Sexto Plan tenía registradas 17.112 aldeas con problemas de agua potable; a 15.302 se les resolvería el problema para fines de año, y quedarían solamente 1.810 pueblos a los cuales darles una solución con el Séptimo Plan Quinquenal. El rápido agotamiento de los recursos hídricos subterráneos, sin embargo, aumentó el número de pueblos de falta de fuentes de agua potable a la inaudita cifra de 23.000. En el período transcurrido entre 1972 y 1983 se secaron cuarenta y nueve mil pozos excavados para cañerías, y excavar más hondo no es ninguna solución.

Es evidente que las soluciones técnicas al problema ecológico no han tenido éxito. La hipótesis esencial del "aprovechamiento" del agua en la perspectiva reduccionista es que la naturaleza es "deficiente" y las tradiciones populares "ineficientes" en materia de utilización de los recursos naturales. La naturaleza ha creado distintas ecozonas que han servido de base a las distintas culturas y economías. Las regiones áridas han sido utilizadas sosteniblemente por los pastores nómadas, y las zonas semiáridas se han utilizado para el cultivo de secano con riego preventivo, conforme a la lógica de la naturaleza. La mentalidad reduccionista, sin embargo, hace del riego intensivo el modelo, y al tratar de introducir una uniformidad en el uso del agua, destruye la diversidad de las ecozonas y altera el ciclo del agua. En Maharashtra, la introducción de plantaciones de caña de azúcar con riego intensivo produjo una grave escasez de agua. La productividad de la tierra, en vez de mejorar,

se destruyó. La extrema escasez de alimentos que se padece en el Sahel tuvo su origen en factores semejantes: los programas de fomento diseñados para la árida región subsahariana suponían que el mejor mecanismo para desarrollar a los pueblos de pastores y su forma de vida era excavar pozos; pero lo que hicieron en realidad fue socavarlos. Como los pozos de bombeo mecánico extraen más agua que la que estos pueblos están acostumbrados a utilizar, los rebaños son mantenidos en un lugar en vez de desplazarse de un pozo a otro, como lo hacían tradicionalmente. Esto significó nuevas presiones sobre la vegetación de la zona que rodea los pozos, lo cual aceleró el proceso de desertización. Incrementar la "eficiencia" de los pozos implicó también que aumentara la vulnerabilidad de los ecosistemas, pues no se respetó la estrategia de distribuir la presión ejercida sobre las pasturas, característica de la forma nómada de pastoreo. El "asentamiento" de estos pueblos agravó el problema de la desertización porque viola los límites de utilización de los recursos hídricos del ciclo natural del agua y olvida tradiciones seculares que aseguran la supervivencia en condiciones de escasa disponibilidad de agua²⁵.

Existe una tendencia a asociar la falta de precipitaciones con la escasez de agua subterránea y a creer que la falta de lluvias es la causa de la desaparición del agua. Pero las pocas lluvias no pueden hacer desaparecer el agua subterránea por sí mismas porque los depósitos de las capas subyacentes se forman por el efecto acumulativo del agua durante largos períodos de filtración y relleno. Por ejemplo, los profundos depósitos de agua subyacentes al Sahara se rellenan a un ritmo de 4 km³ por año y su capacidad total es de 15.000 km³ por año. Quiere decir que serían necesarios cerca de 4.000 años al ritmo actual para llenar estas formaciones. Resulta bastante claro que el agua subterránea no se agota simplemente porque no llueva durante un año. Por otra parte, aun con lluvias periódicas, el agotamiento de los recursos hídricos subterráneos puede ocurrir si se retira agua a un ritmo superior al de la recarga anual. La región de Rayalseema en Andhra

Pradesh, donde las precipitaciones han oscilado entre 650 y 700 mm desde 1945 hasta 1985, es un buen ejemplo de cómo se achacó a la falta de lluvias la escasez de agua subterránea que ocasionó el explotarla en exceso con poderosos medios técnicos.

Los sistemas de riego que violentan los procesos ecológicos esenciales pueden convertirse en la causa de la falta de agua y de la desertización, en especial en las regiones áridas y semiáridas. El ciclo del agua es un proceso ecológico esencial que renueva y regenera los recursos hídricos. Parte de las lluvias recibidas en la superficie se infiltran y cuellan lentamente, rellenando los depósitos subterráneos. En las regiones áridas, donde escasean las lluvias, la filtración hacia las capas subterráneas es menor, y los límites de explotación sostenible del agua del subsuelo son por consiguiente muy bajos. La capa freática desciende cuando el índice de extracción de agua de estos depósitos es superior al ritmo en que la filtración los rellena. Para asegurar el suministro continuo de agua subterránea se debería extraer solamente el equivalente a la recarga neta natural de esos depósitos. Si se excede esta cantidad, se produce una situación de sequía a nivel subterráneo, *aun cuando no exista sequía meteorológica*.

No obstante ello, los programas de riego para las regiones áridas olvidan este hecho ecológico elemental y se expanden rápidamente como estrategia para resistir las sequías. En la región de Rayalseema, se están perforando nuevos pozos e instalando dispositivos de bombeo a un ritmo preocupante. La creciente explotación del agua subterránea, más allá de sus posibilidades de renovación, ha secado completamente pozos y depósitos. Un estudio acerca de Rayalseema expresa: "El riego nos ha dejado con la sensación de que *esta* sequía es más seria y más permanente que cualquier otra ocurrida en el pasado. Los cambios climáticos son un mito causado por el nuevo fenómeno de un consumo de agua que aumenta a un ritmo cada vez más acelerado... el descenso de la capa freática es signo de uso excesivo del agua, no de un cambio climáti-

co''²⁶. En Rayalseema, la explotación de agua del subsuelo creó sequía para la actividad agrícola aun cuando no hay sequía a nivel meteorológico, por lo que actualmente se está trayendo agua para riego de la represa de Srisailam, que se encuentra sobre el río Krishna, a través del canal Telugu-Ganga, y ya se están poniendo en marcha nuevos planes para aumentar los suministros provenientes del río Krishna desde la represa de Polavaram sobre el Godavari. A medida que se van utilizando exageradamente los recursos hídricos de un lugar y se los desperdicia, mayores son las presiones que se ejercen sobre regiones alejadas. La desertización, que comienza como un fenómeno discontinuo, se extiende de ese modo por todas partes por la repercusión del uso no sostenible del agua en la agricultura y genera gran escasez. De este modo, este recurso que es renovable, se transforma en no renovable por el uso y la explotación desmedidos.

La exagerada explotación del agua del subsuelo rara vez se realiza con fines de subsistencia, pero acompaña siempre la producción de cultivos comerciales. Primero se sustituye a las mujeres, que sacan agua de los pozos y tanques, por hombres que encienden bombas eléctricas para regar cultivos comerciales, y que posteriormente son sustituidos por la maquinaria del Estado que trae el agua en trenes, camiones-cisterna y carretas tiradas por bueyes. Los pozos y tanques que eran fuente de agua, se rellenan ahora con agua transportada desde lugares alejados. Tanto las fuentes como los proveedores se convierten en receptores pasivos en virtud de la miope noción de productividad que desplaza a las mujeres, interrumpe el ciclo del agua y amenaza la base del sustento de la sociedad en su conjunto.

El trabajo de la naturaleza y de la mujer en la conservación del agua ha sido habitualmente olvidado por el paradigma masculinista de administración del agua que reemplazó el control comunitario por la privatización y los cultivos de alimentos básicos, que utilizaban el agua de forma prudente, por los sedientos cultivos comerciales. Las mujeres han tenido una significativa participación en la

plantación de alimentos basada en técnicas de conservación del agua. Su participación ha sido primordial en la producción alimentaria basada en el uso sostenible del agua en las zonas áridas. El modelo del mal desarrollo, que de los productos agrícolas considera el valor monetario y no el nutritivo, ha socavado la producción eficiente de cultivos alimenticios como el *jowar* y el *bajra* pues los cataloga de “secundarios” y “no económicos”. El mal desarrollo ignora la economía del valor alimenticio, del uso del agua y del trabajo femenino y reemplaza la agricultura sana y sostenible por una utilización de la tierra que priva a las personas de alimentos y agua y expulsa a las mujeres de sus funciones productivas.

El cuadro N° 5 muestra la productividad de los distintos cultivos cuando se los mira desde una perspectiva de conservación del agua; para las mujeres, que trabajan por el sustento, produciendo el máximo de alimentos con el mínimo uso de agua, los distintos tipos de mijo son cultivos altamente productivos²⁷.

CUADRO N° 5

Productividad de cultivos de alimentos por hectárea por mm de agua utilizada

	Productividad (kg/ha/mm)
Arroz	1,72
<i>Jowar</i>	4,47
<i>Bajra</i>	5,74
<i>Ragi</i>	4,65
Leguminosas	2,26

El trabajo de la mujer en la producción de cereales, que además de ser un alimento básico contribuye a la conservación del agua, es tan sólo uno de los muchos mecanismos de conservación de este recurso; su trabajo de agregar al suelo materia orgánica de diverso origen (de los

cultivos, de excrementos animales y de árboles y bosques) también contribuye en gran forma a la conservación hídrica y a prevenir la desertización.

Mientras que se reconoce que el agua es un recurso primordial para la productividad de las plantas, no parece reconocerse el hecho de que el suelo es un gran depósito de agua y que su capacidad depende de la alfombra vegetal así como del contenido orgánico (que determina la capacidad de retención de agua del terreno). En las regiones áridas en que el crecimiento vegetativo tanto en bosques como en granjas depende totalmente de las lluvias que devuelven la humedad a los suelos, el único mecanismo importante y el único viable y sostenible para la conservación del agua es agregarle a aquéllos materia orgánica. La materia orgánica o humus favorece enormemente la retención de agua²⁸. Esto adquiere trascendencia en las regiones tropicales donde llueve solamente en cierta época del año y se debe almacenar eficazmente el agua del suelo para permitir el crecimiento vegetal en los períodos secos. La conservación de la humedad es por tanto un seguro contra la desertización en los climas áridos. La materia orgánica aumenta la humedad del terreno y contribuye en forma significativa a la producción de alimentos. El Proyecto Panindio Coordinado de Agricultura de Secano²⁹ ha demostrado que el pajuz aumenta la capacidad de producir alimentos de la agricultura de secano:

CUADRO N° 6

**Relación entre el abono con pajuz y el rendimiento del sorgo/
rendimiento en granos (kg/ha)**

Intervalo de aplicación de pajuz verticalmente	1972-73	1973-74	1974-75	1975-76	1977-78
4 m	400	1.690	1.780	1.250	1.540
8 m	280	1.610	1.770	1.120	1.920
Control	20	1.120	1.100	1.080	1.470

Además de la técnica de conservación de agua del suelo a través de la materia orgánica, la combinación de cultivos es otro mecanismo de protección contra el fracaso de los cultivos de riego natural. Está comprobado que el sorgo plantado sólo fracasa una vez cada ocho años y los guisantes una vez cada cinco, pero que ambos plantados en combinación se pierden solamente una vez cada 36 años³⁰.

El trabajo agrícola tradicional de las mujeres en eficaz sociedad con la naturaleza aumenta la disponibilidad de agua para la subsistencia humana sin alterar el ciclo natural de dicho elemento. Esta sociedad ha sido sustituida ahora por una sociedad entre los productos químicos, la ciencia y la industria. En vez de aumentar la capacidad de retención de agua y la fertilidad de los suelos con la materia orgánica producida por la naturaleza y procesada y distribuida por las mujeres y campesinos, los laboratorios químicos nacionales y las compañías de productos químicos elaboran el polímero químico, denominado "Jalshakti". La compañía llamada Indian Organic Chemicals Limited posee una planta semicomercial para la producción de 200 toneladas de "Jalshakti" por año, y tiene planificado establecer otra planta comercial que produzca 5.000 toneladas por año, con una rentabilidad de 400 millones de rupias. El kilogramo de ese compuesto cuesta 70 rupias³¹. Al principio, se había sustituido la materia orgánica por fertilizantes químicos; ahora se está sustituyendo por absorbentes químicos. Pero la tendencia es la misma: un cambio reduccionista que en lugar de los "recursos internos" multifuncionales de la agricultura, producidos y renovados libremente por la naturaleza, las mujeres y los campesinos, introduce insumos externos con funciones exclusivas, elaborados en fábricas y adquiridos en el mercado. Estos insumos externos disminuyen necesariamente la fortaleza, vitalidad y utilidad de los recursos internos controlados y producidos por las mujeres en la granja. Implica un consiguiente desgaste del trabajo femenino en la conservación de agua. A veces las inade-

cuadas estrategias de forestación pueden convertirse en la causa del agotamiento de la humedad del suelo y la desecación de la tierra. En la India, la introducción de eucaliptos a gran escala está interviniendo en ese proceso, en primer lugar porque absorben grandes cantidades de agua, y en segundo lugar porque apenas colaboran en la formación de humus. Todavía no contamos con trabajos científicos acerca de las relaciones de las especies forestales indígenas con el agua pero la sabiduría de las mujeres de las zonas rurales de la India ha dividido las especies en categorías según sus propiedades de conservación del agua: sistema de las raíces, morfología de las coronas y fisiología adecuada a las condiciones hidrológicas reinantes en el trópico. Las especies de plantas nativas o naturalizadas contribuyen a la conservación del agua de diversas formas.

Actualmente, las dos regiones que cuentan con los programas de forestación más exitosos, Gujarat y Karnataka, son también las dos que padecen una total escasez de agua³². La mayoría de los movimientos *contra* el cultivo de eucaliptos han sido movimientos *por* la conservación del agua. Las mujeres y los campesinos de las aldeas afectadas ven con bastante claridad la conexión existente entre el agua y la vegetación. Para las mentes reduccionistas que dirigen la forestación, los árboles sólo producen madera para uso comercial, no agua; mientras que para las mujeres de los movimientos ecológicos, los árboles en las regiones propensas a la sequía se deberían plantar en primer lugar para producir agua. También en ese sentido, para los ingenieros reduccionistas, las represas, canales y cañerías producen agua, y los hombres educados con mentalidad occidental son expertos en hidrología; mientras que para los movimientos ecológicos, los bosques de las zonas de captación, las rocas, los ríos y los pozos producen agua, y las mujeres que participan a diario en el ciclo del agua y la suministran a sus familias son las verdaderas peritas en la materia.

Mujeres: las verdaderas hidrólogas

El valle Doon que se encuentra en las estribaciones de la cordillera Himalaya recibe aproximadamente 3.000 mm de precipitaciones sólo durante los tres meses que dura el monzón, pero sus manantiales y cascadas dan agua durante todo el año. Parte del agua se almacena en el rico humus de los robledales de los picos más altos y, en altitudes inferiores, en los bosques de especies diversas. Pero la mayor parte del agua se almacena en grietas y hendiduras de las rocas de piedra caliza de la cordillera Himalaya. Durante siglos, la naturaleza ha convertido estas cavidades en redes de almacenamiento mediante la disolución de piedra caliza con el agua de lluvia. El trabajo de la naturaleza ha creado grandes socavones de almacenamiento en las montañas, que alimentan miles de cascadas y cientos de manantiales que se vuelcan en los enormes ríos Ganges y Yamuna, en los cuales desagua el valle.

Hace algunas decenas de años, el mal desarrollo llegó al valle Doon. Las montañas fueron explotadas en busca de piedra caliza química, se arrancaron árboles de los bosques, se tiraban los detritos por la ladera de las montañas y se destruyó el sistema natural de almacenamiento de agua. Actualmente, cuando llega la época de las lluvias, los 3.000 mm de agua corren inmediatamente por la ladera de las montañas, creando inundaciones que arrastran la capa superficial del suelo y los cantos rodados, erosionando las orillas de los ríos y cubriendo de agua las llanuras; luego, la tierra queda reseca, y ríos y arroyos se secan. Con la extracción de piedra caliza, también se agotaron los depósitos naturales de agua; la mentalidad reduccionista no ve las funciones económicas no comerciales de los minerales en su relación con otros elementos de la naturaleza³³.

El 16 de septiembre de 1986, las campesinas del valle Doon iniciaron un movimiento Chipko para impedir que se desarrollen actividades mineras en la región de Nahi-Barkot. Establecieron un bloqueo a orillas del arroyo Sinsyaru Khala que constituye el cordón umbilical de la

aldea, cuya fuente había sido minada durante veinte años. Cuando Chamundeyi vino a Nahi-Kala hace diecisiete años, los bosques abundaban en *ringal*, *tun*, *sinsyaru*, *gald*, *chir* y *banj**. La explotación minera destruyó los bosques y con ellos las fuentes de agua. Doce manantiales de los alrededores de la mina se secaron. Hace dos años, Mandeka-Chhara, una cascada perenne, que nacía en Patali-kadhar y alimentaba al arroyo Sinsyaru Khala, también se secó. La minería ha matado los bosques y arroyos, fuentes de vida de la aldea.

Itwari Devi, la decana de la aldea, que ha dirigido el movimiento Chipko de la región, recuerda que el Sinsyaru Khala era un angosto arroyo perenne, lleno de verdes arbustos de *sinsyaru* que daban rico forraje al ganado, especialmente en los meses de verano. Hoy es un lecho ancho y estéril, repleto de detritos de piedra caliza. Los molinos de agua, los arrozales, los bosques a orillas de los ríos: todos han sido derrubados. Mujeres como Itwari Devi, que cohabitan con los elementos de la naturaleza y participan en sus ciclos, que observan y experimentan la destrucción de la naturaleza en su vida cotidiana mientras producen sustento con los recursos naturales, tienen un tipo y un nivel de conocimientos al cual los tecnócratas formados a la occidental no tienen acceso. Ellas demuestran al mundo que las rocas no son sólo minerales para utilizar como materia prima en las fábricas: son sistemas de suministro de agua de la naturaleza. Esta participación en la naturaleza es la fuente de una categoría diferente de conocimiento y poder, que se opone al conocimiento y el poder que están causando la destrucción. En las palabras de Itwari Devi:

Shakti (fortaleza) viene a nosotros de estos bosques y prados; los vemos crecer año tras año merced a su *shakti* interior, y de allí extraemos nuestra fortaleza. Observamos cómo se renuevan nuestros

*Se dan los nombres botánicos cuando se conocen, de lo contrario se utilizan los nombres endógenos.

arroyos y bebemos su agua clara y límpida: nos da *shakti*. Bebemos leche fresca, y comemos *ghee* y alimento de nuestros propios campos, lo cual no sólo nutre nuestros cuerpos, sino también nuestra firmeza moral, porque nosotras somos nuestras maestras, regulamos y producimos nuestra propia riqueza. Es por eso por lo que nuestras mujeres "primitivas" y "atrasadas" que no compran en el mercado lo que necesitan sino que lo producen ellas mismas son las que conducen Chipko. Nuestro vigor es el de la naturaleza, nuestra *shakti* nace de Prakriti. Nuestro poder contra los contratistas viene de nuestro interior, y se fortalece cuando ellos intentan oprimirnos e intimidarnos con su falso poder del dinero y de los músculos. Nos hemos ofrecido, aun a costa de nuestras vidas, para realizar una protesta pacífica a fin de que cierren esta mina, para desafiar y oponernos al poder que el gobierno representa. Cada intento de violentarnos ha fortalecido nuestra integridad. Nos apedrearon el 20 de marzo cuando volvíamos de la mina. Apedrearon a nuestros niños y los golpearon con sus cachiporras, pero no pudieron destruir nuestra *shakti*.

El conocimiento de las mujeres y su actividad política son los dos pilares en que se apoya el poder compensador del movimiento Chipko en el valle Doon y otras regiones. El 30 de noviembre de 1986, Chamundeyi estaba recojiendo forraje en el bosque cuando oyó que unos camiones iban subiendo la montaña en dirección a la cantera de piedra caliza de la región. Los camiones no debían estar allí puesto que Chipko estaba bloqueando la región. Los trabajadores de la cantera habían atacado a los manifestantes, los hicieron levantar el bloqueo, y siguieron adelante en los camiones. Chamundeyi tiró la hoz, fue corriendo y se paró frente a los camiones; les dijo a los conductores que sólo podrían pasar por encima de su cadáver. Luego de arrastrarla un trecho, los camiones volvieron atrás.

A fines de 1987, el pueblo de Nahi-Kala todavía estaba protestando por la deliberada demora del gobierno en

cerrar la mina, cuyo contrato de arrendamiento había caducado en 1982. Las protestas populares para lograr el cierre de la mina eran consecuencia de la omisión del gobierno en aplicar la ley. En el interín, el contratista de la cantera intentó hacer justicia con mano propia y el 20 de marzo de 1987 trajo 200 hombres fornidos para atacar a los aldeanos. Asaltaron a los pacíficos manifestantes con piedras y cachiporras. Pero los niños, las mujeres y los hombres no retiraron el bloqueo. Ellos son sus propios líderes, toman las decisiones por sí mismos, y sacan fuerzas de ellos mismos. El mito de que los movimientos son creados y sostenidos por carismáticos líderes masculinos foráneos se derrumbó luego de los diez meses de lucha no violenta de Nahi-Kala, durante los cuales mujeres sencillas como Itwari Devi y Chamundeyi condujeron a sus coterráneos con una fortaleza extraordinaria. En efecto, es de la invisible entereza de mujeres como ellas de donde proviene la resistencia de Chipko: un movimiento que en sus veinte años de evolución se ha ampliado, pasando de la defensa de los árboles a la defensa de otros recursos vivos como las montañas y el agua. Cada nueva etapa de Chipko es creada por mujeres invisibles. En 1977 fue Bachni Devi de Advani quien creó la consigna ecológica de Chipko: "¿Qué dan los bosques? Dan agua, tierra y aire puro". Una década más tarde, en el valle Doon, Chamundeyi fue la inspiración del poeta de Chipko Ghanshyam Shailani para su nueva canción:

Una lucha por la verdad comenzó

En Sinsyari Khala.

Una lucha por los derechos comenzó

En Malkot Thano.

Hermanas, es una lucha para proteger

Nuestras montañas y bosques.

Nos dan vida

Abracen la vida de árboles y arroyos.

Estréchenlos contra sus corazones.

Resistan la minería de las montañas

*Que trae la muerte de nuestros bosques y arroyos.
Una lucha por la vida ha comenzado
En Sinsyaru Khala.*

Todas las protestas de Chipko han demostrado la especial percepción ecológica de las mujeres que trabajan cotidianamente en la producción de medios de subsistencia. El día mundial del medio ambiente celebrado en 1979, cientos de mujeres del movimiento Chipko se reunieron en Tehri con recipientes de agua vacíos. Protestaban por el agravamiento de la escasez de agua pero también contra el fracaso de los planes de suministro y del modelo científico que cree que las cañerías de metal y los tanques de hormigón producen agua, y los ingenieros y técnicos masculinos que instalan las cañerías y diseñan los programas de suministro, la proporcionan. Cuando el recaudador del distrito salió a escuchar los reclamos, las manifestantes mostraron sus vasijas vacías y preguntaron: ¿por qué si los planes, el metal y la argamasa podían en teoría garantizar el suministro de agua, sus recipientes estaban vacíos? Dijeron: “Vinimos a decirle que la naturaleza es la fuente primordial de agua, y nosotros somos las proveedoras de nuestras familias. Si las montañas no se cubren de bosques, los manantiales no van a cobrar vida. Si los manantiales no cobran vida, los grifos van a estar secos. Es la vida de los manantiales y no los grifos sin agua lo que va a llenar nuestros recipientes. Si usted quiere resolver nuestros problemas de agua planifique el suministro de agua, no de cañerías”.

Que el agua es la *fuentes* de los programas de suministro de agua parece ser un hecho sencillo, pero no está presente en la mentalidad reduccionista. Un aviso comercial de caños de plástico publicado recientemente, proclama con orgullo: “Estamos poniendo el agua en los grifos de millones de personas sedientas”, y continúa diciendo, “En Buldana, Maharashtra, la sequía desató una calamitosa escasez de agua potable. Entonces, en pocos días, una red de cañerías Hootalen fue instalada para llevar rápidamente el preciado líquido a las bocas resacas”. Sin embargo, los

caños no han podido suministrar agua a Maharashtra porque las fuentes de agua están siendo esquilgadas. Si se le pregunta a cualquier campesina de Maharashtra, ella contestará que no es Polyolefins Industries Ltd. ni Hoechst de Alemania quienes ponen el agua en los grifos sino que se trata de la naturaleza. Si se mantiene el ciclo natural del agua, y se conservan los recursos hídricos, los recipientes estarán *purnakumbhas* incluso sin cañerías ni grifos. Si se interrumpe el ciclo natural del agua, y los ríos y pozos se secan, los caños también se secarán, como lo están enseñando a golpes los fallidos programas de suministro de agua en una región tras otra de la India.

El Plan Nacional de la India para el Decenio Internacional de Suministro de Agua Potable³¹ (1981-1990) planificó todo, excepto el agua en sí misma. Contiene clasificaciones de los tipos de caños necesarios para el programa decenal: 263.313 km de caños de plástico; 221.741 km de tubos de presión para corriente alterna; 150.903 km de otro tipo de cañerías; 113.645 km de caños de gres; 58.031 km de tubos de presión de hierro fundido torneado, y así sucesivamente. Tiene el cálculo exacto del cemento necesario para el suministro de agua de cada estado, que asciende a los 13,4 millones de toneladas en el decenio. Prevé la necesidad de disponer de 105.415 pozos de bombeo mecánico y 88.254 bombas manuales. Tiene estimaciones acerca de la necesidad de contar con 5.415 camiones, 988 tractores, 20.540 motocicletas y 13.528 autos, jeeps y miniautobuses. Las necesidades de energía se calcularon en 2.614 megawatts de electricidad, 468.240 toneladas métricas de petróleo y 816.534 toneladas métricas de gas-oil. Pero he mirado una y otra vez las casi 200 páginas de estadísticas y no encontré ningún cuadro que hable de la cantidad de agua necesaria para el Decenio del agua potable, o dónde será encontrada. Y al olvidarse de la fuente, también se olvidan de los proveedores. Las necesidades en materia de "mano de obra" fueron calculadas con precisión: la India necesitará 28.678 ingenieros, 111 economistas, 3.505 contadores, 563 educadores sanitarios, 661 quí-

nicos y biólogos sanitarios, 15.908 dibujantes, 47.840 trabajadores de planta, 27.769 electricistas, 31.235 plomeros, 3.105 perforadores, 1.405 técnicos de laboratorio. El agua ha desaparecido de los planes hidrológicos y también los peritos en la materia: las mujeres que, como participantes en el ciclo del agua y proveedoras, son las expertas invisibles.

Al igual que en todos los demás casos, el mal desarrollo en lo que respecta a la administración del agua parte de la hipótesis de que no hubo historia en la administración del agua antes de que se introdujeran los sistemas de administración dirigidos por ingenieros y técnicos formados en los paradigmas occidentales. El postulado es que las sociedades carecen de agua potable hasta que se idea un "proyecto" masculinista para suministrarla. Pasa por alto el hecho básico de que es la naturaleza, no los programas de suministro, la que da el agua, y olvida también la realidad del Tercer Mundo donde las mujeres, con técnicas tradicionales, tratan el agua y la hacen potable. Tal como señala Jahan:

La administración del agua y la hidrología del mundo occidental son esferas dominadas por el hombre, pero en los países tropicales subdesarrollados las mujeres eran la verdadera vanguardia de la purificación tradicional del agua. Por lo que respecta a las organizaciones de ayuda sólo han pensado en la participación de las mujeres en el contexto de los nuevos programas de suministro de agua, y lo único que les ha interesado es el tiempo perdido y la carga que supone traer el agua de fuentes distantes. Pero las mujeres no son sólo víctimas de la tarea de suministrar agua, tienen también la fuente del conocimiento y las habilidades para obtener agua pura, y por lo tanto condiciones más saludables para las zonas rurales³⁵.

...Las técnicas tradicionales no son meros atavismos o curiosidades etnográficas, sino un factor de vital importancia para la salud pública. A diferencia

de la desinfección con cloro, las plantas que para ese fin usan las mujeres del Tercer Mundo son perfumadas además de medicinales. Mejoran la calidad del agua de muchas maneras. La colonización occidental del Tercer Mundo destruyó estas tradiciones. El uso de hierbas fue catalogado de superstición no científica. Esto consolidó una confianza exagerada en las costosas tecnologías modernas como la única posibilidad para mejorar el suministro de agua, y desconfianza y menosprecio por los "anticuados métodos" tradicionales de purificación del agua³⁶.

Los asesores occidentales, varones, proponen que las técnicas de purificación del agua para satisfacer las necesidades de los hogares y poblaciones pequeñas del Tercer Mundo sean grandes instalaciones centralizadas, las cuales requieren mucho capital y se basan en procesos químicos para el tratamiento de filtración y desinfección con cloro. Las técnicas indígenas utilizadas por las mujeres del Tercer Mundo para la purificación del agua son descentralizadas, de bajo costo y su elemento esencial son las plantas. A medida que los ingenieros y las obras de ingeniería reemplazan el trabajo de las mujeres y de la naturaleza como fuentes de suministro de agua, menos personas van teniendo acceso a un mínimo de agua para beber. El pueblo es excluido en parte a consecuencia de la interrupción del ciclo del agua y la destrucción de los recursos hídricos ocasionadas por el afán de "desarrollar" los recursos hídricos, propio del paradigma del mal desarrollo, y también porque el uso intensivo de capital y tecnología en los programas de suministro de agua deja de lado a un número creciente de regiones y personas, que no pueden intervenir en los programas, ni beneficiarse con ellos.

La Comisión Tecnológica de Agua Potable de la India, establecida para dar respuesta a la crisis que en esta materia sufre todo el país, es otro ejemplo de lo que acabamos de mencionar. Mientras que la crisis ha afectado a la mayoría de las aldeas, durante toda la duración del Séptimo Plan esa comisión va a centrarse exclusivamente en 50 programas

pilotos que se aplicarán en 10 distritos de 10 estados. El propio plan no cree pues que la solución de la crisis del agua sea una necesidad urgente para la supervivencia de todos. Las técnicas en estudio no incluyen los mecanismos saludables y cooperativos que tradicionalmente han controlado las mujeres merced a los cuales todos los miembros de la sociedad pueden tener acceso al agua potable. Los planes de la comisión abarcan fantasías de la técnica más moderna en ingeniería, perfeñadas en los laboratorios de la Comisión de Energía Atómica y del Consejo de Investigación Científica e Industrial³⁷. Los cientos de miles de aldeas cuyas fuentes de agua se secaron están al margen de los intereses del Plan. El problema del agua se reduce aún más en la visión baconiana que consiste en controlarlo y abatirlo en forma espectacular, partiendo de experimentos realizados en un laboratorio. En la Solomon's House de Bacon, un laboratorio tenía cierta cantidad de pozos y fuentes artificiales, hechos a imitación de los naturales. El agua salada se podía convertir en dulce, porque "también tenemos estanques en algunos de los cuales se filtra el agua salada y se obtiene agua dulce"³⁸. La desalación es la realización moderna de la fantasía de Bacon en la *Nueva Atlántida*.

La Comisión Tecnológica del Agua Potable está difundiendo este logro como la solución para el gran problema de escasez de agua de la India. Nuestros científicos y planificadores sólo tienen un atraso de treinta años con respecto a Estados Unidos en el "apoyo histórico" al gran adelanto que significa la desalación. Gilbert White cree que esa obsesión por la desalación es "un ejemplo de la manera en la cual confiar en un único adelanto científico puede arrebatar a quienes lo adoptan ... un llamado a la sensatez para los que emprenden grandes modificaciones en el medio ambiente, una advertencia para no prometer mucho para el corto plazo por conformarse con una sola respuesta, para no adoptar compromisos públicos, que se convierten luego en la necesidad política de dar apoyo con abundantes inversiones ininterrumpidas a una investigación que no abriga grandes esperanzas"³⁹.

El sistema fragmentado y poco metódico que caracteriza al reduccionismo no advierte que las nuevas exigencias en materia de energía, la demanda de cemento, hierro y acero para construir estructuras artificiales destinadas a almacenar y distribuir agua, terminan por agravar el problema porque conducen a un aumento de la deforestación, de la minería y del consumo de agua de usinas e industrias metalúrgicas y fábricas de cemento. Estas soluciones masculinas se transforman en una espiral infinita de técnicas nuevas que requieren más agua, y además disminuyen y agotan los recursos hídricos, trocando la abundancia de la naturaleza en una escasez irreversible. Al prescindir del principio femenino, no se percibe que el ciclo natural del agua es un proceso de desalación perenne e infinito. Año tras año, la energía solar eleva 500.000 kilómetros cúbicos de agua, el 86% de la cual es agua salada de los océanos; la transforma en agua dulce y la vierte nuevamente sobre la tierra. El ciclo hídrico del planeta, como proceso de desalación, destila y transfiere de los océanos a la tierra 38.000 kilómetros cúbicos de agua por año. Los árboles y el suelo, las rocas y la arena contribuyen a la conservación de esta afluencia cíclica, rellenando ríos y arroyos encima y debajo del suelo, reaprovisionando charcas, lagos y pozos. La recuperación del principio femenino en la administración del agua significa recuperar la estabilidad del ciclo del agua, y recuperar la cooperación de las mujeres, los campesinos pobres y los integrantes de tribus en la administración del agua para utilizarla como forma de sustento y no para aplicarla al crecimiento y el lucro no sostenibles. La recuperación del principio femenino supone reconocer que para disponer de recursos hídricos en forma sostenible hay que participar en el ciclo del agua y no manipularlo o dominarlo. El primer paso hacia estos caminos no violentos implica resistirse a la violencia contra el ciclo del agua perpetrado por los programas masculinos de la ciencia y el mal desarrollo reduccionistas.

En primer lugar se desplaza a la mujer y la naturaleza de la conservación del agua en calidad de participantes del

ciclo natural de ésta y luego se las expulsa del proceso de purificación y tratamiento. Durante siglos, diversos productos de la naturaleza y el conocimiento de las mujeres acerca de sus propiedades sirvieron para convertir el agua en una sustancia sana y apta para ser bebida en todos los hogares de la India. Estos métodos alternativos de tratamiento del agua se pueden utilizar pues se encuentran todavía en el conocimiento tradicional tanto escrito como oral. En la obra *Sushruta Samhita* se enumeran siete formas para depurar el agua, entre las que figura la clarificación del agua turbia con coagulantes naturales como las nueces del *nirmali* (*Strychnos potatorium*), árbol de la familia del nogal. Las semillas del *nirmali* se emplean para clarificar el agua turbia frotándolas en la parte interior de los recipientes donde se almacena el agua. Las semillas del *honge* (*Pongamia glabra*) se utilizan de manera similar. El *ben* (*Moringa oleifera*), además de ser una verdura muy nutritiva, también produce semillas que se utilizan para depurar el agua. (Este árbol ha viajado de la India a Africa como depurador del agua, y en Sudán es denominado árbol clarificador.) Las semillas del *Moringa* impiden el crecimiento de bacterias y hongos. Por su carácter comestible, el *ben* no provoca ningún riesgo de toxicidad, como ocurre con las sustancias químicas. Otro depurador natural del agua es el *amla* (*Phlanthus emblica*), cuya madera se emplea en la península Índica para clarificar el agua de lluvia almacenada en estanques pequeños. En Kerala, los pozos se clarifican con cáscaras de coco quemadas. El *tulsi* (*Ocimum sanctum*) sirve como depurador del agua, y posee propiedades antibacterianas e insecticidas. Las mujeres de la India utilizan recipientes de cobre o latón para traer agua de los manantiales y para almacenarla; a diferencia del plástico que crfa bacterias, éstos tienen propiedades antisépticas. En la medicina ayurvédica, uno de los ingredientes de los remedios usados para la diarrea, el cólera y la fiebre tifoidea son pequeñas dosis de polvo de cobre preparado de manera especial. Las técnicas que las mujeres han utilizado para la purifi-

cación del agua tienen su base en productos que se pueden conseguir a nivel local y en conocimientos que ha ido atesorando la comunidad. Las mujeres que trabajan conjuntamente con la naturaleza no solamente han dado soluciones sustitutivas a las tradiciones patriarcales de Occidente en materia de suministro de agua, sino también a las que se refieren a la atención de la salud y que parten de la violencia contra la ecología del cuerpo humano. El *honge*, el *nirmali* y el *ben* son árboles que actúan en sociedad con las mujeres para la cura sencilla y sin riesgos de enfermedades corrientes como la diarrea, que de otro modo pueden ser fatales.

CUADRO N° 7

Depuradores naturales del agua y su utilización en el tratamiento de enfermedades relacionadas con ésta

Especies	Síntoma	Preparación
<i>Acacia catechu</i>	Diarrea	cato (extracto resinoso de la madera)
<i>Moringa oleifera</i>	Trastornos gastrointestinales	Té de semillas machacadas
	Diarrea	Semillas machacadas con leche cuajada
<i>Pongamia glabra</i>	Parásitos intestinales; enfermedades de la piel provocadas por parásitos	Semillas
<i>Strychnos potatorium</i>	Diarrea crónica	Entre media y una semilla frotada hasta hacerse una pasta con el suero de la leche
	Infecciones oftálmicas, forúnculos	Semillas pulverizadas con miel

Para decirlo con las palabras de Mira Shiva:

La diarrea es la causa de muerte más importante del mundo subdesarrollado. Se ha estimado que hay más de 1.400 millones de casos de diarrea infantil por año, y los afectados son niños menores de cinco

años de Africa, Asia y América Latina. Esto tiene como consecuencia la muerte de entre cinco y dieciocho millones de niños por año. En otras palabras, en alguna parte del mundo *cada seis segundos muere un niño de diarrea*. Uno de cada diez niños nacidos en países subdesarrollados muere de diarrea antes de cumplir los cinco años. Pero la peor tragedia detrás de este hecho es que todas o la mayoría de estas muertes se podrían evitar; no con medios costosos y sofisticados, sino con remedios caseros simples y baratos, que todas las mujeres pueden aprender y utilizar⁴⁰.

TERRA MATER: REIVINDICACIÓN DEL PRINCIPIO FEMENINO

En diciembre de 1987, en Estocolmo se otorgaron dos premios: el Premio Nobel de economía fue concedido a Robert Solow, del MIT, por su teoría del crecimiento basado en la posibilidad de prescindir de la naturaleza. En opinión de Solow "El mundo puede, en efecto, progresar sin recursos naturales, por lo tanto el agotamiento es sólo un acontecimiento, no una catástrofe"¹. Al mismo tiempo, el Premio Nobel Alternativo (nombre con que se conoce el Right Livelihood Award), instituido para "la visión y la tarea que contribuyen a hacer la vida más íntegra, recobrando la salud de nuestro planeta y mejorando la humanidad", galardonó a las mujeres del movimiento Chipko, quienes, como líderes y militantes, habían dado más importancia a la vida de los bosques que a las suyas propias y que habían proclamado con su actuar, que la naturaleza es indispensable para la supervivencia².

Ambos premios son elocuente expresión de dos concepciones en pugna. Estos dos modos de ver el mundo sostienen hipótesis opuestas acerca del valor de distintas categorías de trabajo y existencia. La visión del mundo personificada por el profesor del MIT solamente considera conocimiento el que producen los técnicos masculinos de Occidente, y sólo concibe como riqueza la que ese conocimiento produce. El "crecimiento" económico que el modelo masculinista de progreso ha vendido es el crecimiento del dinero y del capital sobre la base de la des-

trucción de otros tipos de riqueza como la producida por la naturaleza y las mujeres. Según este parecer, la naturaleza en sí misma no tiene valor, a menos que esté dominada y explotada por la ciencia masculina occidental, y las mujeres y los pueblos no occidentalizados no tienen ni producen valor, porque ellos, al igual que la naturaleza, no tienen valor intelectual o económico interior: son portadores de ignorancia y pasividad mientras que el hombre occidental es el portador del conocimiento y el progreso.

Para la concepción del mundo que representan las mujeres de Chipko, la naturaleza es Prakriti, que es creadora y fuente de riqueza, y las mujeres de las regiones rurales, los campesinos y los pueblos tribales que viven en contacto con la naturaleza, y obtienen el sustento de ella, tienen un conocimiento profundo y sistemático de los procesos naturales de reproducción de riqueza. Con la dominación del hombre moderno Occidental, la naturaleza y las mujeres no adquieren valor, ambas lo pierden con este proceso de sometimiento. La dominación de la naturaleza por parte de la cultura industrial de Occidente, y la dominación de las mujeres por parte del hombre industrial es parte del mismo proceso de desmerecimiento y destrucción que la historia masculinista ha caracterizado como el "Siglo de las Luces". Con el Premio Nobel Alternativo, una parte de la población mundial se está uniendo a las mujeres de Chipko en el planteo de un desafío a la noción de progreso y de ilustración. Diez años después de que las mujeres de Henwal Ghati vinieron con faroles encendidos durante el día a mostrarle a los técnicos forestales "la luz" de que los bosques producen suelo y agua, no solamente madera y rentas, otras personas se han sumado a ellas para poner en tela de juicio el símbolo de la "luz" como monopolio exclusivo de los especialistas occidentales³.

Las categorías de desigualdad de género que tuvieron su origen en el Siglo de las Luces están siendo impugnadas en todo el mundo por ser las de un proyecto especial de un estrecho grupo de tecnócratas occidentales que excluyeron a todos los demás grupos de la producción de

riqueza intelectual y material, pero los incluyeron en cambio para que compartieran el mito que consiste en ver la destrucción de la naturaleza y la subyugación de la mujer como "progreso". Las categorías reduccionistas del pensamiento moderno occidental eran categorías intrínsecamente violentas y destructivas hacia la naturaleza como productora y hacia las mujeres como expertas. En esta destrucción de la riqueza material e intelectual, las categorías reduccionistas de la ciencia están dialécticamente vinculadas a las categorías reduccionistas de la economía que reduce todo valor al valor del mercado, y registra sólo las actividades y procesos que se pueden convertir en dinero e implican transacciones comerciales por dinero. La economía reduccionista supone que sólo el trabajo pago produce valor. Esto lleva por un lado a ignorar la dependencia del ser humano con respecto al mundo natural, mientras que por el otro genera la ideología de la división por género del trabajo, de modo que la tarea de las mujeres en la producción de sustento es considerada carente de valor económico aun cuando constituye el fundamento mismo del sustento y el bienestar. Como el agua, el forraje o la madera que consiguen las mujeres pobres del Tercer Mundo son bienes gratuitos que la naturaleza da a todos, la economía reduccionista no ve la recolección como una forma de trabajo. Se crea una dicotomía basada en géneros entre el trabajo "productivo" y el trabajo "no productivo", que parte del dinero y el precio como únicas medidas del valor y de la riqueza.

Esta división ideológica entre trabajo "productivo" e "improductivo" que parte de los criterios del mercado queda inmediatamente en evidencia con las crisis económicas contemporáneas, en las cuales la riqueza ya no está relacionada con el trabajo o con la producción de bienes y servicios.

La producción de bienes y servicios dejó de ser la arista dinámica de la actividad económica, se produjo una transición hacia las transacciones documentarias y la especulación. Los mercados de futuros y la especulación empe-

zaron a dominar a los verdaderos productores y consumidores que son los pobres, las mujeres, los pueblos tribales y los campesinos del Tercer Mundo, y prescindieron de ellos a menos que se "adecuen" a las transacciones comerciales con precios creados artificialmente. En lugar de apuntar a una reproducción sostenible de riqueza, el sistema económico mundial, conducido por el capitalismo comercial, se ha dedicado a crear riqueza instantánea a través de la especulación efectuada a expensas del futuro, y de los pobres. La década transcurrida entre 1973 y 1982 fue testigo de una intensificación de los movimientos de capital que van desde los bancos transnacionales y las instituciones financieras hacia el Tercer Mundo. Esta etapa de solicitud de préstamos constituye la raíz misma de la crisis de la deuda contemporánea del Tercer Mundo. Y los préstamos se estimularon con el fin de reciclar la enorme liquidez que el sistema financiero del Norte había generado y no podía absorber. El Tercer Mundo se convirtió en un importante campo de inversión con una gran rentabilidad: las ganancias de los siete bancos estadounidenses más importantes aumentaron vertiginosamente del 22% en 1970 al 55% en 1981, y al récord del 60% registrado al año siguiente. El Sur cayó en una trampa de deudas, recibiendo préstamos con la sola finalidad de pagar los intereses de préstamos anteriores⁴.

La naturaleza paradójica de la actual integración de las economías mundiales a través de la red de especulación y dinero prestado, radica en que se maneja con construcciones míticas realizadas en computadoras y tableros electrónicos, y puede destruir instantáneamente las verdaderas economías de países enteros por obedecer a los números que fulguran en los centros financieros mundiales. Se ha pasado de la fábrica al ámbito financiero, pero este cambio vincula íntimamente dicho ámbito con las explotaciones agrícolas más pequeñas y remotas del planeta. Durante el período de posguerra, el "crecimiento" capitalista provenía de la expansión industrial; hoy, la riqueza nace del intercambio económico *improductivo* y ficticio. Su fundamento

no es el intercambio de mercancías sino el pago de intereses a un sistema monetario integrado por documentos y ordenadores. Los objetos reales y las personas reales son meros insumos de lo que en esencia se ha convertido en un juego de comprar y vender mercancías ficticias con la esperanza de acumular grandes ganancias con las variaciones de los precios. Sólo aproximadamente el cinco por ciento de las transacciones comerciales en los mercados de futuros tienen alguna relación con la entrega efectiva de bienes. Pero este juego mítico pone en ventaja a los especuladores del Norte, que “arriesgan no solamente la riqueza de las naciones sino también las vidas de los agricultores desposeídos de esos países”⁵. La riqueza del Sur se transfiere al Norte, en una nueva oleada que coloniza la tierra y los bosques del Tercer Mundo a través de los precios de las materias primas y de los mercados de futuros. Hay países, ecosistemas y poblaciones enteras que pueden experimentar un colapso repentino en este juego de la especulación, que apuesta a ellos y su producción, y luego los abandona por improductivos: tierras y personas. Como lo señalaba Ruth Sidel en su libro, *Women and Children Last*, cuando las economías del mundo, regidas por el paradigma masculinista de la riqueza, comiencen a derrumbarse “las mujeres y niños van a ser los primeros, pero no los primeros en salvarse, sino en caer en el abismo de la pobreza”⁶.

El moderno mito de la creación que propagan las mentes occidentales masculinas, tiene su fundamento en el sacrificio de la naturaleza, las mujeres y el Tercer Mundo. En la problemática de fines del siglo XX lo que está en juego no es sólo el empobrecimiento de estos sectores excluidos, sino la posibilidad misma de prescindir de la naturaleza y de las culturas no industrializadas y no comerciales. Lo único que cuenta es el precio en el mercado. Y la circunstancia de que hoy los precios del mercado mundial estén totalmente alejados del verdadero valor de las mercaderías, poco importa. Considérese el simple caso del arroz, que las mujeres tailandesas denominan

“vida” porque como alimento el arroz es vida en sí mismo. Los Estados Unidos, en virtud de la ley agrícola de 1985, hicieron bajar los precios mundiales del arroz de 8 dólares la tonelada a menos de 4 dólares. Los agricultores tailandeses, cuyas exportaciones de arroz aportaban el 15% de las divisas extranjeras que entraban al país, se vieron obligados a disminuir los precios y aumentar el volumen de producción para mantener las exportaciones y cumplir con las obligaciones crediticias con el extranjero. La necesidad de extender el cultivo de arroz para la exportación llevó a que se destruyeran bosques y se desalojara a las tribus que vivían allí⁷.

Las deudas, la caída de los precios de las mercaderías y la especulación en los mercados de futuros se han convertido en una importante fuente de “crecimiento económico”. En los Estados Unidos, el pago de intereses de las deudas del sector agrícola que aumentó un 1.000 por ciento en un período de diez años —de 20.000 millones de dólares en la década de los setenta a 225.000 millones de dólares en la de los ochenta— supera el ingreso neto de dicho sector. Con respecto al Sur, a partir de 1981, los países del Tercer Mundo se han transformado en exportadores netos de capital al pasar las cifras de 7.000 millones de dólares en 1981 a 74.000 millones de dólares en 1985, sin incluir la repatriación de ganancias de las transnacionales y la fuga de capitales. Si se suma todo, la afluencia de capital desde el Sur hacia el Norte asciende aproximadamente a 240.000 millones de dólares, lo cual cuadruplica la del Plan Marshall, que fue reembolsada con intereses a los Estados Unidos. La mayoría de estos fondos están siendo vaciados en empresas muy características de la sociedad basada en la especulación; y la subsistencia y el futuro de los pobres se sacrifican para que éstas continúen operando. Los recursos de los pobres se han convertido en una gran fuente de dinero y ahorros que se desplazan hacia los centros financieros. Según Cavanagh, “Si se relaciona y compara la enorme magnitud del tributo que nababes como Warren Hastings y la Compañía de las Indias

Orientales extrajeron del subcontinente indio (una de las mayores fuentes de financiamiento de la revolución industrial del siglo XVIII) todo el dinero que se saca actualmente parece insignificante”⁸.

Resulta bastante evidente que el sistema económico mundial no es equitativo ni sostenible. Está cimentado en la deuda, en la vida a costa del futuro, por tanto no puede generar nada que no sea crisis. El Lunes Negro, día en el cual quebró la bolsa de valores de Wall Street, podría ser sólo el comienzo de una serie de crisis cada vez más profundas del comercio y las finanzas internacionales.

Vivir bien sobre la base de riqueza robada o cobrada por concepto de intereses es la receta económica de los sumos sacerdotes que orientan los bancos y las instituciones financieras, quienes creen que los recursos naturales y los pobres son elementos prescindibles de los ecosistemas. La caída de Wall Street ha demostrado que esta receta no sólo es injusta e inmoral, sino también irrealizable. Estados Unidos, que ha suministrado el modelo de la opulenta sociedad de consumo, no puede seguir siendo el canon, porque la prosperidad de las mujeres, los obreros y los pequeños agricultores estadounidenses se acabó, y ellos también se han vuelto prescindibles. La crisis que afecta a la supervivencia, engendrada por las categorías y conceptos que concibió el masculinista “Siglo de las Luces”, no se puede superar desde dentro de las mismas. Cuando la bolsa de valores de Wall Street quebró resultó evidente que la riqueza de que disfrutaba Estados Unidos, porque otros le financian el déficit y por la especulación, no era sostenible. John Kenneth Galbraith expresaba que con la propia magia del mercado, que era la favorita de Reagan, se estaba escribiendo el último capítulo de la “Reaganeconomía”. Pero lo que Reagan pudo responder fue: “He creído en esto durante tanto tiempo que no voy a cambiar de idea ahora”⁹.

La mentalidad que ha generado la crisis no puede ofrecer soluciones. Los que aceptan el desafío de buscarlas son precisamente los que fueron declarados incapaces de

pensar. Las mujeres del Tercer Mundo tienen la certeza de que la cuestión está en sobrevivir, y tienen además la pericia necesaria para ello. Hoy en día, está quedando en evidencia que el hombre "racional" del Occidente moderno es un manejo de irracionalidades que amenaza la propia supervivencia de la humanidad. Cuando nos damos cuenta de que quienes decían estar llevando la luz nos llevaban hacia la oscuridad y los que supuestamente vivían en la oscura ignorancia eran de hecho los iluminados, no hay nada más racional que redefinir las categorías y los significados. Reivindicar el principio femenino como respeto por la vida de la naturaleza y la sociedad parece ser el único camino para avanzar, tanto hombres como mujeres, tanto en el Norte como en el Sur. Las metáforas y conceptos de las formas de pensar que prescinden del principio femenino han tenido su fundamento en una concepción según la cual la naturaleza y las mujeres son pasivas, inertes y por último prescindibles. Estas categorizaciones etnocéntricas fueron universalizadas, y con la universalización también ha estado asociada la destrucción de la naturaleza y la subyugación de las mujeres. Pero este modo dominante de organizar el mundo hoy está siendo impugnado por las mismas voces que había silenciado. Estas voces, acalladas por el sometimiento, transmiten de forma apacible pero con firmeza la idea de que el hombre occidental sólo produjo una cultura, pero existen otros caminos para estructurar el mundo. Las luchas femeninas por la supervivencia a través de la protección de la naturaleza están redefiniendo el significado de las categorías esenciales. Están impugnando esa concepción dominante según la cual la naturaleza y las mujeres son inútiles e improductivas, obstáculos para el progreso y hay que sacrificarlas.

Las luchas ecológicas de las mujeres están introduciendo dos cambios fundamentales en el modo de pensar con respecto al valor económico e intelectual. El primero se refiere a lo que se considera conocimiento y quiénes son los peritos y productores del valor intelectual. El segundo abarca los conceptos de valor económico y riqueza y quié-

nes los producen. Las mujeres productoras de medios de subsistencia nos demuestran que la naturaleza es el fundamento y la matriz de la vida económica a través de su función de sustento, y los elementos de la naturaleza, que la visión dominante ha catalogado de "improductiva", son el principio de la sostenibilidad y de la riqueza de los pobres y los marginados. Ponen en tela de juicio los conceptos de improductivo, desperdicio y prescindencia definidos por el Occidente moderno. Están demostrando que no se puede sobrevivir sin producir medios de subsistencia y esto no puede suprimirse de los cálculos económicos; si la producción de vida no se puede calcular en función del dinero, entonces son los modelos económicos, y no el trabajo femenino que produce sustento y vida, lo que se debe sacrificar. Los expertos en subsistencia son quienes poseen el acervo intelectual en materia de supervivencia ecológica; ellos tienen el conocimiento y la experiencia para sacarnos del atolladero en que nos metió la mentalidad masculinista occidental. Y además de tener un acceso privilegiado a la ciencia de sobrevivir, el conocimiento de las mujeres del Tercer Mundo incluye en vez de excluir. Las categorías ecológicas con las cuales ellas piensan y actúan pueden convertirse en categorías de liberación para todos, hombres y mujeres, occidentales y no occidentales, seres humanos y no humanos del planeta. Al haber apartado la "vida" del centro de la organización de la sociedad humana, el paradigma dominante del conocimiento se ha convertido en una amenaza para la vida misma. Las mujeres del Tercer Mundo están situando nuevamente en el centro de la historia humana el interés por la vida y la supervivencia. Al recuperar las posibilidades de supervivencia de todas las formas de vida, están poniendo los cimientos de la recuperación del principio femenino en la naturaleza y en la sociedad y, a través de éste, la recuperación de la tierra como sustentadora y proveedora.

Notas

1. El desarrollo, la ecología y la mujer

¹ Rosa Luxemburgo, *The accumulation of capital*, Londres, Routledge and Kegan Paul, 1951.

² El artículo "Political Economy of Technological Polarisations", de J. Bandyopadhyay y V. Shiva, publicado en *Economic and Political Weekly*, vol. XVIII, 1982, pp. 1827-32, estudia cómo el "desarrollo transfiere recursos de los pobres a los ricos"; así como "Political Economy of Ecology Movements", en *Economic and Political Weekly*.

³ Ester Boserup, *Women's Role in Economic Development*, Londres, Allen and Unwin, 1970.

⁴ DAWN, *Development Crisis and Alternative Vision: Third World Women's Perspectives*, Bergen, Christian Michelsen Institute, 1985, p. 21.

⁵ M. George Foster, *Traditional Societies and Technological Change*, Delhi, Allied Publishers, 1973.

⁶ Maria Mies, *Patriarchy and Accumulation on a World Scale*, Londres, Zed Books, 1986.

⁷ Alice Schlegel (ed.), *Sexual Stratification: A Cross-Cultural Study*, Nueva York, Columbia University Press, 1977.

⁸ Jonathan Porritt, *Seeing Green*, Oxford, Blackwell, 1984.

⁹ A. Lovins, citado en S.R. Eyre, *The Real Wealth of Nations*, Londres, Edward Arnold, 1978.

¹⁰ R. Bahro, *From Red to Green*, Londres, Verso, 1984, p. 211.

¹¹ R. J. Barnet, *The Lean Years*, Londres, Abacus, 1981, p. 171.

¹² U. P. Koehn, "African Approaches to Environmental Stress: A Focus on Ethiopia and Nigeria in R. N. Barrett (ed.), *International Dimensions of the Environmental Crisis*, Colorado, Westview, 1982, pp. 253-89.

¹³ Gustavo Esteva, "Regenerating People's Space", en S. N. Mendlowitz y R. B. J. Walker, *Towards a Just World Peace: Perspectives From Social Movements*, Londres, Butterworths and Committee for a Just World Peace, 1987.

¹⁴ G. Esteva, observaciones hechas en una conferencia de la Sociedad para el Desarrollo Internacional, Roma, 1985.

2. Ciencia, naturaleza y género

¹ Susan Harding, *The Science Question in Feminism*, Ithaca, Cornell University Press, 1986, p. 8.

² Evelyn F. Keller, *Reflections on Gender and Science*, New Haven, Yale University Press, 1985, p. 7.

³ F. H. Anderson (ed.), *Francis Bacon: The New Organon and Related Writings*, Indianápolis, Bobbs-Merrill, 1960, p. 25.

⁴ J. Spedding *et. al.* (eds.) *The Works of Francis Bacon* (reimpresión), Stuttgart, F. F. Verlag, 1963, vol. V, p. 506.

⁵ Citado en Keller, *op. cit.*, pp. 38-39.

⁶ Carolyn Merchant, *The Death of Nature: Women, Ecology and the Scientific Revolution*, Nueva York, Harper & Row, 1980, p. 182.

⁷ Merchant, *op. cit.*, p. 193.

⁸ Brian Easlea, *Science and Sexual Oppression: Patriarchy's Confrontation with Woman and Nature*, Londres, Weidenfeld and Nicholson, 1981, p. 64

⁹ Merchant, *op. cit.*, p. 172.

¹⁰ Easlea, *op. cit.*, p. 70.

¹¹ Easlea, *op. cit.*, p. 70.

¹² Merchant, *op. cit.*, p. 189.

¹³ Easlea, *op. cit.*, p. 73.

¹⁴ Easlea, *op. cit.*, p. 73.

¹⁵ J. P. S. Oberoi, *The Other Mind of Europe: Goethe as a Scientist*, Delhi, Oxford University Press, 1984.

¹⁶ Keller, *op. cit.*, p. 48.

¹⁷ Merchant, *op. cit.*, p. 104.

¹⁸ Oberoi, *op. cit.*, p. 21.

¹⁹ Keller, *op. cit.*, p. 60.

²⁰ Citado en Muriel J. Hughes, *Women Healers in Medieval Life and Literature*. Nueva York, Libraries Press, 1968, p. 86.

²¹ Merchant, *op. cit.*, p. xvii.

²² J. Bandyopadhyay y V. Shiva, "Ecological Sciences: A Response to Ecological Crises" en J. Bandyopadhyay, *et. al.*, *India's Environment*, Dehradun, Natraj, 1985, p. 196; y J. Bandyopadhyay y V. Shiva, "Environmental Conflicts and Public Interest Science", en *Economic and Political Weekly*, vol. XXI, No. 2, enero 11 de 1986, pp. 84-90.

²³ Paul Feyerband, *Science in a Free Society*: New Left Books, 1978. p. 10.

²⁴ Merchant, *op. cit.*, p. 2.

²⁵ Descartes, *A Discourse on Method*, Londres, Everymans, 1981, p. xv.

²⁶ Citado en Merchant, *op. cit.*, p. 171.

²⁷ Harding, *op. cit.*, p. 15.

²⁸ Harding, *op. cit.*, p. 102.

²⁹ T. Kuhn, *The Structure of Scientific Revolution*, Chicago, University of Chicago Press, 1972.

³⁰ Harding, *op. cit.*, p. 30.

3. La mujer en la naturaleza

¹ *Prakriti* es una categoría popular, a través de la cual las mujeres campesinas de la India se relacionan con la naturaleza. Es también una categoría filosófica sumamente evolucionada de la cosmología india. Incluso las corrientes filosóficas del pensamiento indio que eran patriarcales y no daban el lugar supremo a la divinidad como mujer y madre recibieron la influencia de los cultos prehistóricos y las "pequeñas" tradiciones vivas de la naturaleza como la diosa madre primordial.

² Para una elaboración del concepto del principio femenino en el pensamiento indio, véase Alain Danielon, *The Gods of India*, Nueva York, Inner Traditions International Ltd., 1985; Sir John Woodroffe, *The Serpent Power*, Madras, Ganesh and Co., 1931; y Sir John Woodroffe, *Shakti and Shakta*, Londres, Luzar y Co.

³ Woodroffe, *op. cit.*, (1931), p. 27.

⁴ W. C. Beane, *Myth, Cult and Symbols in Sakta Hinduism: A Study of the Indian Mother Goddess*, Leiden, E. J. Brill, 1977.

⁵ *Lalitha Sahasranama* (reimpresión), Delhi, Giani Publishing House, 1986.

- ⁶ *Kalika Purana*, 22.10-13, Bombay, Venkateshwara Press, 1927.
- ⁷ Erich Neumann, *The Great Mother*, Nueva York, Pantheon Books, 1955.
- ⁸ Maria Mies, *Patriarchy and Accumulation on a World Scale*, Londres, Zed Books, 1986, pp. 16-17 y 55.
- ⁹ Simone de Beauvoir, *The Second Sex*, Londres, Penguin Books, 1972.
- ¹⁰ S. de Beauvoir, *op. cit.*, pp. 95-96.
- ¹¹ *Ibid.*, p. 87.
- ¹² Citado en Elizabeth Fisher, *Woman's Creation*, Nueva York, Anchor Press, 1979, p. 48.
- ¹³ E. Reed, *Sexism and Science*, Nueva York, Pathfinder Press, 1978.
- ¹⁴ Maria Mies, *op. cit.*, p. 62.
- ¹⁵ Herbert Marcuse, *Counter-revolution and Revolt*, Nueva York, Allen Lane, 1974, pp. 74-75.
- ¹⁶ Marcuse, *op. cit.*, p. 77.
- ¹⁷ Rajni Kothari, "Lokayan's Efforts to Overcome the New Rift", IFDA Dossier, vol. 52, marzo-abril de 1986, p. 9.
- ¹⁸ Ashis Nandy, *The Intimate Enemy*, Delhi, Oxford University Press, 1986, p. xv.

4. La mujer en el bosque

- ¹ Rabindranath Tagore, *Tapovan* (Hindi), Tikamgarh, Gandhi Bhavan, s. f., pp. 1-2.
- ² W. C. Beane, *Myth, Cult and Symbols in Sakta Hinduism*, Leiden. E. J. Brill, 1977, p. 119, dice, "Aceptamos que la dravidiana diosa Kali ya era una divinidad y una personificación de los 'fenómenos forestales', y cita a Tucci diciendo que Durga es una madre diosa con origen en las Vindhya como 'fuerza vivificadora de los bosques'".
- ³ Citado en Beane, *op. cit.* p. 57.
- ⁴ G. B. Pant, *The Forest Problem in Kumaon* (reimpresión), Nainital, Gyanodaya Prakashan, 1922, p. 75.
- ⁵ Norman Myers, *The Primary Source*, Nueva York, W.W. Norton, 1984, p. 13.
- ⁶ S. C. Banerjee, *Flora and Fauna in Sanskrit Literature*, Calcuta, Naya Prakash, 1980.
- ⁷ Citado por Banerjee, *op. cit.*, p. 16.

- ⁸ Citado en M. S. Randhawa, *A History of Agriculture in India*, Nueva Delhi, Indian Council for Agricultural Research, 1980, p. 97.
- ⁹ Citado en Randhawa, *op. cit.*, p. 99.
- ¹⁰ *Ibíd*, p. 99
- ¹¹ E. T. Atkinson, *Himalayan Gazetteer*, vol. III, Allahabad, Government Press, 1992, p. 852.
- ¹² E. P. Stebbing, *The Forests of India* (reimpresión), Nueva Delhi, A. J. Reprints Agency, 1982, p. 61.
- ¹⁴ E. P. Stebbing, *op. cit.*, p. 65.
- ¹⁵ F. B. Golley, "Productivity and Mineral Cycling in Tropical Forests' Productivity of World Ecosystems", Washington, National Academy of Sciences, 1975, pp. 106-15.
- ¹⁶ James A. Bethel, "Sometimes the Word is 'Weed'", in *Forest Management*, junio, 1984, pp. 17-22.
- ¹⁷ J. Bandyopadhyay y M. Moench, "Local Needs and Forest Resource Management in the Himalaya", en Bandyopadhyay et al., *India's Environment: Crisis and Responses*. Dehradun, Natraj Publishers, 1985, p. 56.
- ¹⁸ J. Bandyopadhyay y V. Shiva, "Chipko: Politics of Ecology" en *Seminar*, N° 330, 1987.
- ¹⁹ R. S. Bishnoi, *Conservation as Creed*, Dehradun Jugal Kishore, 1987, carta de Gandhi a Mira Behn, 16 de enero de 1948.
- ²⁰ *The Collected Works of Mahatma Gandhi*, vol. 90, Nueva Delhi, Government of India Publications, 1984.
- ²¹ Mira Behn, "Something Wrong in the Himalaya", copias mimeografiadas, sin fecha.
- ²² Bimla y Sunderlal Bahuguna, "Twelve Years of Working in Villages", en *Uttarkhand Smarika*, Chamba, Uttarkhand Sarvodaya Mandal, 1969.
- ²³ *Uttar ke Shikharo Mein Chetna ke Ankur*, Nueva Delhi, Himalaya Seva Sangh, 1975, p. 129.
- ²⁴ S. L. Bahuguna, "Water is the Primary Product of the Hill Forests", entrevista en *Henwalika*, Yuvak Sangh, Tehri Garhwal, 1980-81.
- ²⁵ Sarala Behn, "From Revolt to Construction" en *Uttar ke shikharo Mein Chetna ke Ankur*.
- ²⁶ Sarala Behn, "A Blueprint for Survival of the Hills", suplemento del *Himalaya: Man and Nature*, Nueva Delhi, Himalaya Seva Sangh, 1980.
- ²⁷ Citado por Bimla Bahuguna en "Contribution of Women to the Chipko Movement", en *Indian Farming*, noviembre de 1975.

- ²⁸ Citado por Bimla Bahuguna, *op. cit.*, 1975.
- ²⁹ V. Shiva, H. C. Sharatchandra y J. Bandyopadhyay, *The Social, Ecological and Economic Impact of Social Forestry in Kolar* (copias mimeografiadas), Indian Institute of Management, Bangalore, 1981; V. Shiva, H. C. Sharatchandra y J. Bandyopadhyay, "The Challenge of Social Forestry" en W. Fernandes & S. Kulkarni (eds.), *Towards a New Forest Policy*, Nueva Delhi, Indian Social Institute, 1983; y V. Shiva, H. C. Sharatchandra y J. Bandyopadhyay, "No Solution Within the Market" en el *Ecologist*, octubre de 1982.
- ³⁰ V. Shiva & J. Bandyopadhyay, *Ecological Audit of Eucalyptus Cultivation*, Dehradun, EBD Publishers, 1985.
- ³¹ Chattrapati Singh, *Common Property and Common Poverty*; Delhi, Oxford Publishing House, 1985, p. 2.
- ³² N. S. Jodha, "Common Property Resources", copias mimeografiadas, 1986.
- ³³ B. H. Baden-Powell, *Land Revenue in British India*, p. 85. Londres, Oxford, 1907.
- ³⁴ J. Baker, *Eighth Settlement Report*, Dehradun, 1988.
- ³⁵ G. Hardin, "The Tragedy of the Commons" en *Science*, vol. 162, diciembre de 1968, pp. 1243-48.
- ³⁶ W. H. Smith, "Energy from Biomass: A New Commodity", en J. W. Rosenblum (ed.) *Agriculture in the 21st Century*, Nueva York, John Wiley and Sons, 1983.
- ³⁷ M. S. Greenwood, "Shortening Generations" en *Journal of Forestry*; enero de 1986, p. 38.
- ³⁸ R. R. Hollowell y R. L. Porterfield, "Is Tree Improvement a Good Investment? Yes, if You've got the Time and Money", en *Journal of Forestry*, febrero, 1986, p. 46.
- ³⁹ Susan Griffin, *Woman and Nature*, Londres, The Women's Press, 1984.

5. La mujer en la cadena alimenticia

- ¹ "The Corporate Seed", en *Balai, Asian Journal*, N° 7, 1983, Manila; y Anderson et. al., *Science, Politics and the Agricultural Revolution in Asia*, Boulder, Westview, 1982.
- ² R. B. Lee y I. de Vore (eds.), *Man, the Hunter*, Chicago, Aldini, 1968.
- ³ G. P. Murdock y D. C. White, "Standard Cross-Cultural Sample", *Ethnology*, vol. 8 N° 4, pp. 329-369, 1969.

- ⁴ A. Stanley, "Daughters of Isis, Daughters of Demeter: When Women Sowed and Reaped" en J. Rothschild (ed.), *Women, Technology and Innovation*, Nueva York, Pergamon, 1982.
- ⁵ A. Howard, *An Agricultural Testament*, Londres, Oxford University Press, 1940.
- ⁶ J. A. Voelker, *Report on the Improvement of Indian Agriculture*, Londres, Eyre and Spottiswode, 1893, p. 11.
- ⁷ K. M. Munshi en *Towards Land Transformation*, Government of India, Ministry of Food and Agriculture, 1951.
- ⁸ Howard, *op. cit.*
- ⁹ Charles Darwin, *The Formation of Vegetable Mould through the Action of Worms with Observations on their Habits*, Londres, Faber and Faber, 1927.
- ¹⁰ J. E. Satchel, *Earthworm Ecology*, Londres, Chapman y Hall, 1983.
- ¹¹ Vir Singh, "Hills of Hardship", *The Hindustan Times Weekly*, 18 de enero de 1987.
- ¹² J. B. Bhati y D. V. Singh, "Women's Contribution to Agricultural Economy in Hill Regions of North-West India", *Economic and Political Weekly*, vol. 22, Nº 17, 25 de abril de 1987.
- ¹³ K. Saradmoni, "Labour, Land and Rice Production: Women's Involvement in Three States", *Economic and Political Weekly*, vol. 22, Nº 17, 25 de abril de 1987.
- ¹⁴ Anónimo, "From a Woman Anthropologist's Note-pad: IRRI Memos", *Balai*, Nº 7, 1983.
- ¹⁵ Bina Agarwal, "Women and Technological Change in Agriculture: The Asian and African Experience", en I. Ahmed, (ed.), *Technology and Rural women: Conceptual and Empirical Issues*, Londres, George Allen and Unwin, 1985.
- ¹⁶ S. Muntemba, "Women, the Farmers of Africa", conferencia "The Position of Women in Rural Development", Amhen, Holanda, 1985, y "Dispossession and Counter-strategies in Zambia 1930-1970", *Development*, vol. 4, 1984, p. 15.
- ¹⁷ E. A. Cevotarev, "Women in Agricultural Science and Technology: Implications for Today's Food System", copias mimeografiadas, Universidad de Guelph, 1986.
- ¹⁸ J. Bandyopadhyay y M. Moench. "Basic Needs and Biomass Utilisation" en J. Bandyopadhyay *et al.*, *India's Environment*, Dehradun, Natraj, 1987.
- ¹⁹ Bina Agarwal, "Neither Sustenance Nor Sustainability: Agricultural Strategies, Ecological Degradation and Indian Women in Poverty", en *Structures of Patriarchy*, Delhi, Kali for Women, 1988.

- ²⁰ Maria Mies, "Capitalism and Subsistence: Rural Women in India", en *Development*, vol. 4, 1984.
- ²¹ B. D. Jennings y K. O. Edmund, "Science and Authority in International Agricultural Research", *Bulletin of Concerned Asian Scholars*, vol. 14, octubre/diciembre de 1982.
- ²² R. Anderson y B. M. Morrison, *Science, Politics and the Agricultural Revolution in Asia*, Boulder, Westview, 1982, p. 6.
- ²³ F. M. Lappe y J. Collins, *Food First*, Londres, Abacus, 1980, p. 104.
- ²⁴ G. S. Bhalla, *Changing Structure of Agriculture in Haryana: A Study of the Impact of the Green Revolution*, Chandigarh, Punjab University, 1972.
- ²⁵ Govind Kelkar, "The Impact of the Green Revolution on Women's Work Participation and Sex Roles", documento presentado en un seminario sobre el Desarrollo Rural y la Mujer, Mahabaleshwar, 1981.
- ²⁶ C. Sathyamala y otros, *Taking Sides*, Madras, Asian Network for Innovative Training Trust, 1986, 0. 146.
- ²⁷ Srilata Battliwala, "Rural Energy Scarcity and Nutrition", en *Economic and Political Weekly*, 27 de febrero de 1982.
- ²⁸ Vandana Shiva, "Violence and Natural Resource Conflict: A case Study of Punjab", informe para la UNU (Universidad de las Naciones Unidas), Tokio, 1987.
- ²⁹ Bina Agarwal, *op. cit.*
- ³⁰ R. P. Ravindra, *The Scarcer Half*, Bombay, CED, 1986.
- ³¹ S. H. Venkatramani, "Female Infanticide: Born to Die", en *India Today*, 15 de junio de 1986.
- ³² Amartya Sen, "Africa and India: What Do We Learn from Each Other?", documento presentado en el Octavo Congreso Económico, Nueva Delhi, 1986.
- ³³ D. Morgan, *Merchants of Grain*, Nueva York, Viking, 1979, p. 237.
- ³⁴ P. R. Mooney, *The Law of the Seed, Development Dialogue*, Uppsala, Dag Hammarskjod Foundation, 1983.
- ³⁵ D. Morgan, *op. cit.* p. 237.
- ³⁶ En Lappe y Collins, *op. cit.*
- ³⁷ J. Doyle, *Altered Harvest*, Nueva York, Viking, 1985, p. 14.
- ³⁸ Lappe y Collins, *op. cit.*
- ³⁹ J. Bandyopadhyay, S. T. S. Reddy *et. al.*, *High Yielding Varieties and Drought Vulnerability*, Dehradun, Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy, 1986.

- ⁴⁰ P. R. Mooney, *op. cit.*
- ⁴¹ C. Gopalan *et. al.*, *Nutritive Values of Indian Foods*, Hyderabad, National Institute of Nutrition, 1981.
- ⁴² S. S. Johl, *Diversification of Agriculture in Punjab*, informe presentado al Gobierno de Punjab, 1986.
- ⁴³ R. H. Richaria, "The Crisis in Rice Research", documento presentado en la conferencia "The Crisis in Modern Science", Penang, 1986.
- ⁴⁴ Claude Alvares, "The Great Gene Robbery" en *The Illustrated Weekly of India*, 23 de marzo de 1986, p. 9.
- ⁴⁵ "Rice Research in India -An Overview", anónimo, CRRI, Cuttack, 1980.
- ⁴⁶ Bharat Dogra, "Empty Stomachs and Packed Godowns", Nueva Delhi, 1987.
- ⁴⁷ F. Denton, "Rice is More than a Dietary Staple: A Study of Its Non-Food Uses", *Ceres*, vol. 13, N° 3, mayo-junio de 1985.
- ⁴⁸ T. P. Bayliss-Smith "Energy Use, Food Production and Welfare: Perspectives on the Efficiency of Agricultural Systems" en G. A. Harrison (ed.), *Energy and Effort*, Basingstoke, Taylor and Francis, 1982.
- ⁴⁹ C. Geertz, *Agricultural Innovation: The Process of Ecological Change in Indonesia*, Berkeley, University of California Press, 1963.
- ⁵⁰ Lappe y Collins, *op. cit.*, p. 114.
- ⁵¹ K. Saradmoni, *op. cit.*
- ⁵² Claude Alvares, *op. cit.*
- ⁵³ D. Lummins, "Starving in Sugar-land: A Visit to Negros", en AMPO, *Japón-Asia Quarterly Review*, vol. 18, N° 1, 1986.
- ⁵⁴ E. Wolfe, *Beyond the Green Revolution*, Washington, World Watch Paper N° 73, octubre de 1986.
- ⁵⁵ P. R. Mooney, *op. cit.*; y H. Hobbelink, *New Hope or False Promise: Biotechnology and Third World Agriculture*, Bruselas, ICDA 1987; y Doyle, *op. cit.*
- ⁵⁶ S. H. Wittwer, "The New Agriculture: A view of the Twenty-first Century", en J. W. Rosenblum, *Agriculture in the 21st. Century*, New York, Wiley Interscience, 1983, p. 352.
- ⁵⁷ M. Kenney, *Bio-technology: The University-Industrial Complex*, New Haven: Yale University Press, 1986.
- ⁵⁸ "PAB Refers Pepsico Tie-up Move to Form Ministry", Bombay, *Economic Times*, 11 de setiembre de 1986.

- ⁵⁹ Prem Shankar Jha, "Punjab: Programme for Peace", *Times of India*, 11 de diciembre de 1986.
- ⁶⁰ F. F. Clairmonte y J. L. Cavanagh, "Third World Debt: The Approaching Holocaust", *Economic and Political Weekly*, vol. 21, N° 31.
- ⁶¹ B. Dinham y C. Hines, *Agribusiness in Africa*, Londres, Earth Resources Research, 1985.
- ⁶² M. Mota citado en Mooney, *op. cit.*, p. 19.
- ⁶³ Sunderlal Bahuguna, "*Mati Devta, Dharma Devta*, A Report on the Save Gandhamardhan Campaign", copias mimeografiadas, 1986.
- ⁶⁴ R. Lal, "Soil Conserving versus Soil-Degrading Crops and Soil Management Erosion Control" en D. J. Greenland & R. Lal (eds.), *Soil Conservation and Management in the Humid Tropics*, Nueva York, John Wiley and Sons, 1977.
- ⁶⁵ R. Lal, *op. cit.*
- ⁶⁶ V. A. Kovda, *Land Aridisation and Drought Control*, Boulder, Westview, 1980.
- ⁶⁷ J. Venkateswarlu, "Improving the Management of Black Cotton Soils", ICRISAT, 1981.
- ⁶⁸ Informe del Departamento de Suelos, Ludhiana, Punjab Agricultural University, 1986.
- ⁶⁹ Informe del Departamento de Suelos, *op. cit.*
- ⁷⁰ E. Hyams, *Soil and Civilization*, Londres, Thames and Hudson, 1952, p. 150.
- ⁷¹ Hessayan, *op.cit.*
- ⁷² J. H. Perkins, *Insects, Experts and the Insecticide Crisis*, Nueva York, Plenum, 1982, p. 5.
- ⁷³ Rachel Carson, *Silent Spring*, Londres, Penguin, 1983, p. 42.
- ⁷⁴ De Bach, *Biological Control By Natural Enemies*, Londres, Cambridge University Press, 1974.
- ⁷⁵ R. C. Oelaf, *Organic Agriculture*, Nueva Jersey, Allanheld, Osmunand Co., 1978.
- ⁷⁶ Oelaf, *op. cit.*, p. 60
- ⁷⁷ Howard, *op. cit.*
- ⁷⁸ Howard, *op. cit.*
- ⁷⁹ Howard, *op. cit.*
- ⁸⁰ F. Chabousson, "How Pesticides increase Pests", *Ecologist*, vol. 16, N° 1, 1986, pp. 29-36.

- ⁸¹ D. A. Pasey, "Indigenous Ecological Knowledge and Development of the Amazon", en E. F. Moran (ed.), *The Dilemma of Amazonian Development*, Boulder, Westview, 1983, p. 234.
- ⁸² Perkins, *op. cit.*
- ⁸³ Rachel Carson, *op. cit.*, p. 108.
- ⁸⁴ K. M. Munshi, *op. cit.*
- ⁸⁵ N. Wright, *Report on the Development of the Cattle and Dairy Industries in India*, Simla, Government of India Press, 1937.
- ⁸⁶ Shanti George, *Operation Flood*, Delhi, Oxford University Press, 1985, p. 31.
- ⁸⁷ Shanti George, *op. cit.*, p. 30.
- ⁸⁸ Shanti George, *op. cit.*, p. 59.
- ⁸⁹ *Ibid.*, p. 118.
- ⁹⁰ *Ibid.*, p. 37.
- ⁹¹ Shanti George, *op. cit.*, p. 107.
- ⁹² *Ibid.*, p. 108.
- ⁹³ Shanti George, *op. cit.*, p. 112.
- ⁹⁴ *Ibid.*, p. 120.
- ⁹⁵ Shanti George, *op. cit.*, p. 261.
- ⁹⁶ "Soja Sover", *Milieudéfensie*, Amsterdam, 1982.
- ⁹⁷ "Oilcakes Export up by 60 per cent", *Indian Express*, 5 de septiembre de 1985.
- ⁹⁸ "US Cows Face Penalty for Plenty", *Indian Express*, 29 de marzo de 1986.
- ⁹⁹ "Buttercup Goes on Hormones", *The Economist*, 9 de mayo de 1987.
- ¹⁰⁰ B. Kueen, "Biocow" en *The Ram's Horn: Newsletter of the Nutrition Policy Institute*, Toronto, N° 40, mayo de 1987.
- ¹⁰¹ Información de Danielle Grumberg, de "Women for Peace" en la *END Convention*, celebrada en Coventry, julio de 1987.
- ¹⁰² Información de María Lourdes en la reunión del Committee for a Just World Peace, Yokohama, diciembre de 1986.
- ¹⁰³ Peter Custers, *Women in the Tebhaga Uprising*, Calcuta, Noya Prokash, 1987.

6. La mujer y las aguas en desaparición

¹ "Serious Water Crisis in U. P. Hill Districts", *Indian Express*, 15 de junio de 1984.

² "No Water, No Wife", *Indian Express*, 6 de julio de 1984.

³ "Sagar Crying Out For Water", *Indian Express*, 16 de junio de 1986, y "Drought in M. P. Leaves Trail of Misery", *Indian Express*, 19 de junio de 1985.

⁴ "Alarming Fall in M. P. Water Resources", *Indian Express*, 23 de junio de 1985.

⁵ "A Drought-hit People", *Times of India*, 26 de julio de 1986; "Stage-show and Survival Struggle", *Indian Express*, 26 de junio de 1985; "Severe Scarcity Conditions in Orissa", *Times of India*, 3 de julio de 1986; "Plight of Women", *Indian Express*, 28 de julio de 1986; "Stir in Orissa over Water Shortage", *Indian Express*, 21 de abril de 1985.

⁶ D. Worster, "Thinking Like a River", en W. Jackson, *et al.* (eds.), *Meeting the Expectations of the Land*, San Francisco, Northpoint Press, 1984, p. 57.

⁷ H. C. Reiger, "Whose Himalaya? A Study in Geopiety", en T. Singh, (ed.), *Studies in Himalayan Ecology and Development Strategies*, Nueva Delhi, The English Book Store, 1980, p. 2.

⁸ *Ibíd.*

⁹ B. V. Krishna Murthy, *Eco-development in Southern Mysore*, Nueva Delhi, Department of Environment, p. 30, 1983, p. 7.

¹⁰ K. M. Munshi, *Land Management in India*, Nueva Delhi, Ministry of Agriculture, 1952.

¹¹ N. Sengupta, *Irrigation: Traditional vs. Modern*, Madras, Institute of Development Studies, 1985, p. 17.

¹² *Ibíd.*, p. 18.

¹³ K. M. Munshi, *op. cit.*, p. 9.

¹⁴ B. Prabhakar, "Social Forestry Dissertation", Dehradun, Forest Research Institute, 1983.

¹⁵ "The Narmada Project", *Kalpavriksha*, Nueva Delhi, 1988; Medha Patkar, "Development or Destruction? A Case of Sardar Sarovar Project on the Narmada River", documento, 1987.

¹⁶ *The Tehri Dam: A prescription for Disaster*, Nueva Delhi, INTACH, 1987.

¹⁷ *Lokayan Bulletin*, Reports on Displacement by Srisailam Dam.

- ¹⁸ Citado por Shiv Viswanathan, "From the Annals of Lab. State", *Lokayan Bulletin*, vol. 3, N° 4/5, p. 39.
- ¹⁹ J. S. Kanwar, *Rainwater Management*, Hyderabad, ICRISAT, 1983.
- ²⁰ "Indira Gandhi Canal to create More Problems", *Times of India*, 16 de enero de 1987.
- ²¹ D. Worster, *op. cit.*, p. 34.
- ²² Carruthers Clark, *The Economics of Irrigation*, Liverpool, English Language Book Society, p. 184.
- ²³ "The Seven Deadly Sins of Egypt's Aswan High Dam", en E. Goldsmith y N. Hildyard, *The Social and Environmental Effects of Large Dams*, Cornwall, Waderbridge Ecological Centre, 1986, vol. II, p. 181.
- ²⁴ P.N. Jagtab, *Planning Groundwater Exploration in the Deccan Trap*, Poona, Groundwater Survey and Development Agency, 1984.
- ²⁵ Lloyd Timberlake, *Africa in Crisis*, Londres, Earthscan, 1985.
- ²⁶ K. W. Olsen, "Manmade Drought in Rayalseema", *Economic and Political Weekly*, vol. XXII, N° 11, 14 de marzo de 1987, pp. 441-443.
- ²⁷ S. Girriapa, *Water Use Efficiency in Agriculture*, Nueva Delhi, Oxford e IBH, 1983, p. 49.
- ²⁸ V. A. Kovda, *Land Aridisation and Drought Control*, Colorado, Westview, 1980; M. N. Peat y I. D. Teare, *Crop-Water Relations*, Nueva York, John Wiley, 1983.
- ²⁹ Venkateswarlu, citado en J. Bandyopadhyay *et. al.*, India's Environment, *Crises and Responses*, Dehradun, Natraj, 1985.
- ³⁰ S. Kanwar, *Rainwater Management*, *op. cit.*
- ³¹ "Jalshakti - A Boon to Farming", *Aquaworld*, vol. II, N° 8, agosto de 1987, p. 248.
- ³² "Drying Up", *India Today*, 15 de julio de 1985.
- ³³ J. Bandyopadhyay *et al.*, *Doon Valley Ecosystem*, Dehradun, Research Foundation for Science, Technology and Natural Resource Policy, 1984; J. Bandyopadhyay y Vandana Shiva, "Chipko Comes to Doon Valley", *India Magazine*, junio de 1987.
- ³⁴ National Master Plan for India for the International Water Supply Decade, Gobierno de la India, 1983.
- ³⁵ S. A. Jahan, "Traditional Water Purification in Tropical Developing Countries", *GTZ* (W. Germany), 1981, p. 13.
- ³⁶ S. A. Jahan, *op. cit.*, p. 14.

³⁷ "CSIR Help Sought to Procur Water", *Economic Times*, 3 de agosto de 1986; "Water Treatment Scheme in 10 Districts", *Indian Express*, 2 de agosto de 1986.

³⁸ Carolyn Merchant, *Women, Nature and the Scientific Revolution*, San Francisco, Harper and Row, p. 182.

³⁹ Citado en R. J. Barnett, *The Lean Years*, Londres, Abacus, 1981, p. 201.

⁴⁰ Mira Shiva, "A Taste of Tears: Oral Rehydration Therapy in Diarrhoea", Nueva Delhi, Voluntary Health Association of India, 1982, p. 1.

7. *Terra Mater: Reivindicación del principio femenino*

¹ Robert Solow, citado en Narendra Singh, "Robert Solow's Growth Hickonomics", *Economic and Political Weekly*, vol. XXII, N° 45, 7 de noviembre de 1987.

² Comunicado de prensa de Right Livelihood Foundation, 9 de octubre de 1987, que expresa: "El movimiento Chipko es el fruto de cientos de iniciativas autónomas y descentralizadas. Sus líderes y militantes son en primer lugar aldeanas que actúan para proteger sus medios de subsistencia y sus comunidades".

³ La construcción social del género y la naturaleza como actividad de género durante el Siglo de las Luces está ampliamente analizada en Carol MacCormack y Marilyn Strathern (eds.), *Nature, Culture and Gender*, Cambridge, Cambridge University Press.

⁴ F. F. Clairmonte y J. Cavanagh, "Third World Debt: The Approaching Holocaust", *Economic and Political Weekly*, vol. XXI, N° 31, 2 de agosto de 1986.

⁵ Jon Bennet, *The Hunger Machine*, Cambridge, Polity Press, 1987, p. 131.

⁶ Ruth Sidel, *Women and Children Last*, Harmondsworth, Penguin Books, 1987, p. XV.

⁷ Mark Rithchie y Kevin Ristau, *Crisis by Design: A Brief Review of U.S. Farm Policy*, League of Rural Voters Education Project, Minneapolis, 1987, p. 7.

⁸ Clairmonte y Cavanagh, *op. cit.*

⁹ Citado en Lance Morrow, "Who's in Charge?", *Time*, 9 de noviembre de 1987, p. 20.

"Las mujeres indias han estado a la vanguardia de las luchas por conservar los bosques, las tierras y las aguas. Han impugnado el concepto occidental de naturaleza como objeto de explotación y la han protegido como Prakriti, la fuerza viviente que sostiene la vida."

En 1988 Vandana Shiva escribió **Abrazar la vida**, el primer tratado sobre ecofeminismo que sienta las bases de una nueva perspectiva social mundial. Shiva anuncia ya la preocupación por los bosques, el agua y la cadena alimenticia y realiza la primera denuncia de las patentes sobre la vida. Además profundiza en la crítica a una ciencia que sólo reconoce la medida del dinero.

Este libro contiene todas las claves sobre las que Shiva ha construido la **Fundación para la ciencia, la tecnología y la ecología** en la antigua granja de su madre en Nueva Delhi, de la que dependen el programa para la conservación de la biodiversidad **Navadanya "Semillas de libertad"**, la escuela **Bija** y el grupo **Mujeres diversas para la diversidad**, que se ocupa de la seguridad alimentaria.

"Los mundos de las mujeres son mundos basados en el cuidado: de nuestra dignidad y autorespeto, del bienestar de nuestras hijas e hijos, de la tierra, de sus seres diversos, de quienes tienen hambre y quienes están enfermos. Cuidarlos es la mejor expresión de humanidad. El futuro no pertenece a los mercaderes de la muerte, pertenece a las Mujeres Cuidadoras de la Vida."

Vandana Shiva nació en 1952 en Dehradun y se doctoró en física cuántica en la Universidad de Ontario. Ha publicado trece libros, cinco de los cuales han sido traducidos al castellano, e innumerables artículos. Ha recibido entre otros premios el **Nóbel alternativo** en 1993.

