

# La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales

Víctor M. Toledo

La tragedia provocada por la agricultura industrial no solo se mide por la contaminación generada por los agroquímicos que utiliza (fertilizantes, fungicidas, herbicidas, insecticidas), por la radical transformación de los hábitat originales convertidos en «pisos de fábrica» para los monótonos cultivos de una sola especie, por la dilapidación de agua, suelos y energía, por la erosión de la diversidad genética a consecuencia del uso de unas cuantas variedades mejoradas, por el incremento del riesgo a causa de los organismos transgénicos, o por la generación de alimentos peligrosos e insanos; también se distingue por un impacto cultural de incalculables consecuencias: la destrucción de la memoria tradicional representada por los saberes acumulados durante por lo menos 10.000 años de interacción entre la sociedad humana y la naturaleza.

En efecto, hija legítima de la revolución industrial, engendrada en los recintos más ortodoxos de la ciencia moderna, la agricultura industrializada se ha impuesto por buena parte de los rincones del mundo pasando por encima de los conocimientos locales, los cuales son visualizados como atrasados, arcaicos, primitivos o inútiles. Esta exclusión, que arrasa literalmente con la memoria de la especie humana en cuanto a sus relaciones históricas con la naturaleza, no hace más que confirmar uno de los rasgos de la modernidad industrial: su desdén, e incluso su irritación, por todo aquello considerado como tradicional. No en balde la ideología del «progreso», el «desarrollo» o la «modernización», erigida en mito supremo, se funda en la supuesta superioridad de lo «moderno», el mercado y la tecnología y ciencia contemporáneas, sobre lo «tradicional». En consecuencia, el mundo moderno es un mundo que tiende a quedarse sin memoria, un mundo amenazado por la amnesia.

Es dentro del panorama anterior donde destaca el valioso trabajo de rescate realizado por ese ejército de estudiosos de las culturas tradicionales actuales y, especialmente, de aquellos dedicados a documentar, analizar y revalorar los conocimientos premodernos sobre la naturaleza, un esfuerzo de contracorriente intelectual que ha crecido durante las últimas cuatro décadas. Estos estudios se han centrado en el análisis de ese cúmulo de saberes, no científicos, que existen en la mente de los productores rurales (agricultores, pastores, pescadores, ganaderos, cazadores, recolectores) y que han servido durante milenios para que la especie humana se apropie de los bienes y servicios de la naturaleza.

## Las «dos ecologías»: el saber y el conocer

A los investigadores entrenados en los recintos académicos de la ciencia moderna nos enseñaron a entender las técnicas, a inventariar las especies utilizadas

y a descubrir los sistemas de producción, energía y abasto por medio de los cuales los grupos humanos se apropian la naturaleza. Rara vez nos enseñaron a reconocer la existencia de una experiencia, de una cierta sabiduría, en las mentes de los millones de hombres y mujeres que día con día laboran la naturaleza precisamente mediante esas técnicas, esas especies y esos sistemas, y bajo modalidades que podemos calificar en conjunto como preindustriales.

Hoy, en los albores de un nuevo siglo, esos hombres y mujeres conforman todavía la mayor parte de la población dedicada a apropiarse los ecosistemas del planeta. Y es justo por esta omisión y por este olvido de la investigación científica, obra y fundamento de la modernidad, que la civilización industrial ha fracasado en sus intentos por realizar un manejo adecuado de la naturaleza.

El planteamiento anterior remite al reconocimiento de la existencia de dos tradiciones intelectuales, cada una con orígenes, rasgos y capacidades diferentes. Si la modernidad gestó formas de comprensión y de articulación de y con la naturaleza, cuyo origen se remonta apenas al del inicio de la revolución industrial, en la mayor parte del mundo existen de manera paralela otras modalidades de relación con la naturaleza que, originadas hace varios miles de años, se encuentran aún presentes en el mundo contemporáneo.

Estas modalidades de articulación con la naturaleza de estirpe premoderna, o si se prefiere preindustrial, se encuentran representadas en los sectores de las llamadas agricultura tradicional, familiar y/o campesina, y alcanzan su máxima expresión en las cerca de 6.000 culturas no occidentales que todavía existen al inicio del nuevo milenio en las áreas rurales de aquellas naciones que, por resistencia o por marginación, han logrado resistir o evitar la expansión cultural y tecnológica del modelo agroindustrial: los pueblos indígenas (Luisa Maffi, 2001; Ethnologue: [www.ethnologue.com](http://www.ethnologue.com)). Dado lo anterior, cuando utilizamos el término de «saber local» nos referimos a toda una gama de conocimientos de carácter empírico transmitidos oralmente que son propios de las formas no industriales de apropiación de la naturaleza.

Esa otra tradición intelectual del ser humano, cuya vigencia como ensamble de teoría y acción frente al universo natural pasó desapercibida hasta muy recientemente, no solo es anterior a la gestada a partir de la revolución industrial, sino que se remonta al origen mismo de la especie humana y constituye, en conjunto, otra forma de aproximación al mundo de la naturaleza. Arribamos así a una conclusión determinante: que entre

Estructural	Astronómicos	Físicos			Biológicos	Ecogeográficos
		Atmósfera	Litósfera	Hidrosfera		
	Tipo de astros	Tipos de clima, vientos, nubes.	Unidades de relieve, rocas, suelos	Tipo de aguas	Plantas animales hongos microorg.	Unidades de vegetación y paisaje
Relacional	Varios	Varios	Varios	Varios	Varios	Varios
Dinámico	Movimientos y ciclos solares, lunares, estelares	Movimiento de vientos y nubes	Erosión de suelo y otros	Movimiento del agua	Ciclos de vida	Sucesión ecológica
Utilitario	Varios	Varios	Varios	Varios	Varios	Varios

Cuadro 1. Matriz que sintetiza el conocimiento local, campesino o indígena sobre la naturaleza. Fuente: V. Toledo, 2002

los seres humanos existen no una sino dos maneras de aproximarse a la naturaleza; que existen, digámoslo así, no una sino «dos ecologías». ¿Cómo se fue decantando en forma y fondo, una «ecología científica» generada desde las instituciones académicas, al tiempo que se fue diluyendo la identidad y el perfil de una «ecología de lo concreto» durante el advenimiento de la modernidad? La respuesta se encuentra en íntima relación con la consolidación de una forma moderna, agroindustrial, de manejo de la naturaleza, sus fundamentos científicos y la correspondiente afirmación ideológica de la ciencia (en este caso la ecología) como único conocimiento válido.

Algunos autores han considerado a esta doble manera de acercamiento intelectual como dos formas de conocimiento que han llamado: «conocimiento abstracto» y «conocimiento histórico», mientras que otros las denominan como «el conocer» y «el saber» (Villoro, 1982).

### Contextualizando los saberes locales: la etnoecología

Comprender de manera cabal las formas no occidentales o premodernas de apropiación de la naturaleza ha sido, justo, la tarea de un número creciente de estudiosos de la antropología ecológica, la etnobiología, la geografía ambiental y la agronomía durante los últimos cuarenta años. Sin embargo, la mayoría de esos primeros esfuerzos estuvieron marcados por una tendencia a analizar los saberes locales en referencia a los parámetros y estándares del conocimiento científico, a separar los saberes tradicionales (la cultura) de sus implicaciones prácticas (la producción), y a identificar el conocimiento local, tradicional o indígena, como racionalmente puro y sin implicaciones ni conexiones con el mundo de las creencias (cosmovisiones). Así por ejemplo, la obsesión por encontrarle el significado científico a los sistemas taxonómicos tradicionales tuvo una enorme utilidad en la revaloración de los conocimientos locales, pero empañó la búsqueda de su verdadera esencia. Hoy parece cada vez más claro que entre las culturas rurales tradicionales, y especialmente en las indígenas, no existe una sola clasificación de los elementos de la naturaleza (plantas, animales, hongos, suelos, aguas, rocas, vegetación) y que sus sistemas de clasificación son

hechos con múltiples criterios y sus categorías tienen varios significados.

Para terminar de entender el significado y la función de los conocimientos ecológicos locales dentro del contexto de la apropiación preindustrial de la naturaleza, hubo que esperar varias decenas de estudios de caso. Hoy, parece claro que los saberes locales, para ser correctamente comprendidos, deben analizarse en sus relaciones tanto con las actividades prácticas como con el sistema de creencias de la cultura o el grupo humano al que pertenecen (Berkes, 1999). De lo contrario se cae en el error de realizar una comprensión descontextualizada de esos saberes locales.

El surgimiento de la etnoecología, por su enfoque holístico y multidisciplinario, ha permitido el estudio del complejo integrado por el conjunto de creencias (*cosmos*), el sistema de conocimientos (*corpus*) y el conjunto de prácticas productivas (*praxis*), lo que hace posible comprender cabalmente las relaciones que se establecen entre la interpretación o lectura, la imagen o representación y el uso o manejo de la naturaleza y sus procesos.

### El corpus local

Contrariamente a lo especulado, dentro de la mente del productor tradicional existe un detallado catálogo de conocimientos acerca de la estructura o los elementos de la naturaleza, las relaciones que se establecen entre ellos, los procesos o dinámicas y su potencial utilitario. Esta clasificación se aplica por igual a los fenómenos de carácter astronómico, físico, biológico y ecogeográfico (Cuadro 1). De esta forma, en el saber local existen conocimientos detallados de carácter taxonómico sobre constelaciones, plantas, animales, hongos, rocas, nieves, aguas, suelos, paisajes y vegetación, o sobre procesos físicos, biológicos y ecológicos tales como movimientos de tierras, ciclos climáticos o hidrológicos, ciclos de vida, periodos de floración, fructificación, germinación, celo o nidificación, y fenómenos de recuperación de ecosistemas (sucesión ecológica). Por ejemplo, existen sistemas de clasificación de los suelos de carácter multijerárquico, basados fundamentalmente en características morfológicas, las cuales son a un mismo tiempo dinámicas, utilitarias y simbólicas. Estas características son, en orden

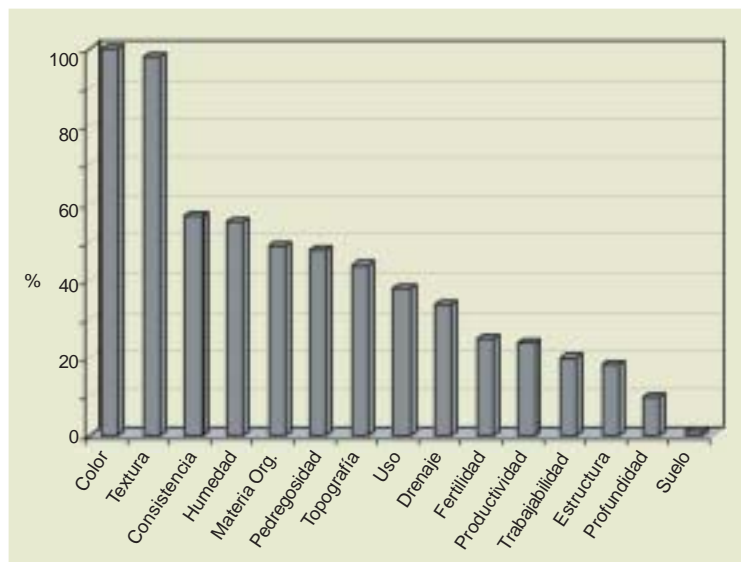


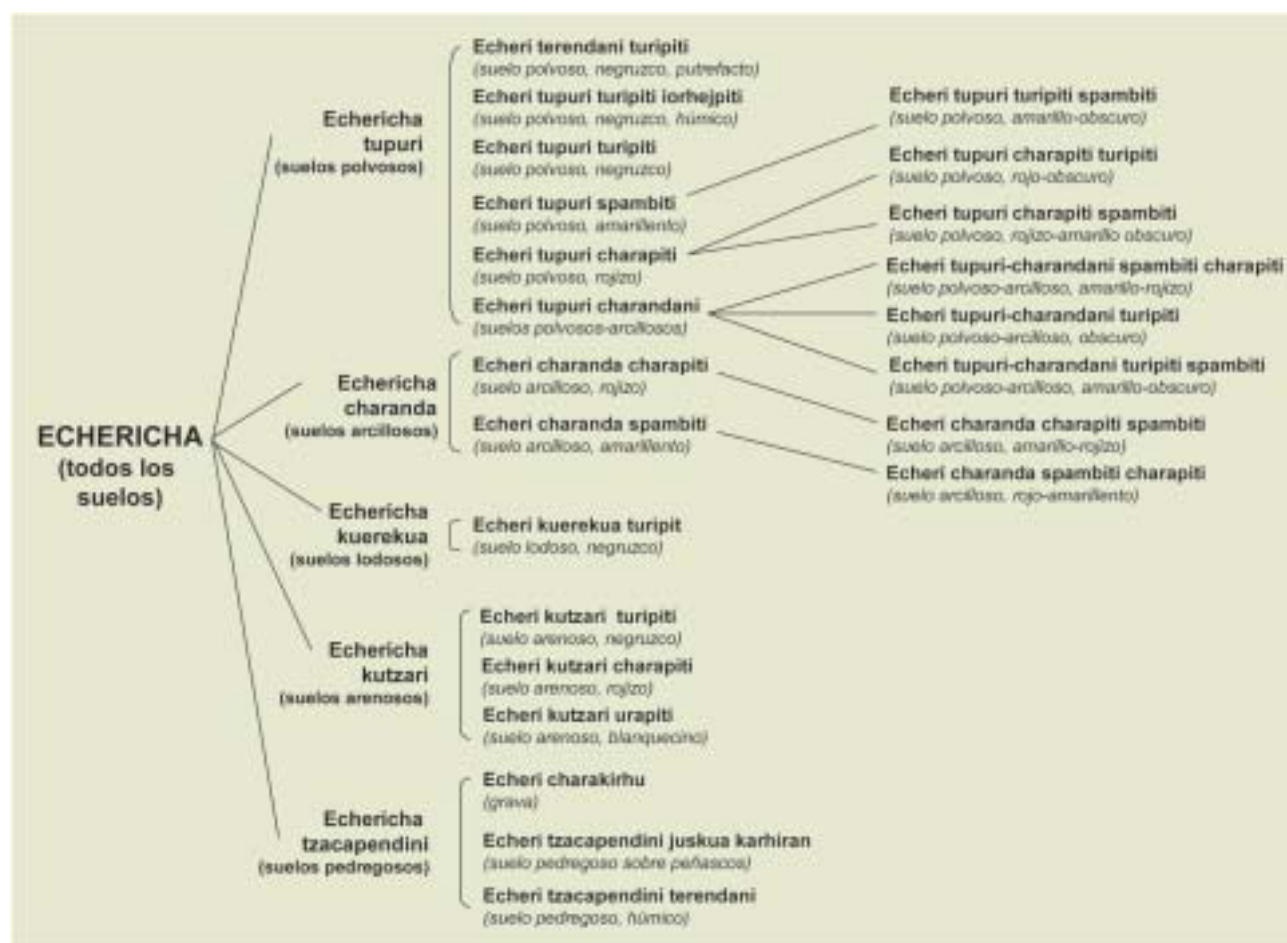
Gráfico 1. Principales criterios utilizados por los pueblos indígenas del mundo en la clasificación local de los suelos. Fuente: Barrera-Bassols & Zinck, 2000

de importancia, el color, textura, consistencia, humedad, materia orgánica, pedregosidad, topografía, uso del suelo, drenaje, fertilidad y otras más (Gráfico 1). Aunque un grupo cultural puede distinguir hasta 24 tipos locales de suelos, la mayoría trabaja sobre la base de 8 a 14 tipos o *taxa* edáficos. Esta discriminación sobre el sustrato resulta suficiente para realizar de manera adecuada actividades agrícolas, pecuarias y forestales.

En efecto, como sucede con los sistemas científicos de clasificación de los suelos (por ejemplo el sistema FAO-UNESCO), los saberes locales también sirven para tomar decisiones respecto a la identificación de unidades en el espacio, el tipo de actividad a realizar, la clase de cultivo, los periodos de siembra y de cosecha, o los fenómenos de erosión o pérdida de fertilidad edáfica. De manera similar al conocimiento científico, existen sistemas taxonómicos de los suelos y, en algunos casos, conocimiento tridimensional que distingue estratos edáficos y sus características (Esquema 1).

De enorme interés para la agroecología resulta el descubrimiento realizado desde la perspectiva etnoecológica acerca de la manera como los productores locales toman decisiones en el espacio que conforma su parcela o predio. Dado que todo fragmento del espacio o paisaje natural encierra un cierto potencial productivo que es necesario desentrañar, el productor tradicional utiliza de manera combinada sus conocimientos sobre el relieve, la vegetación y los suelos para identificar «unidades de paisaje», a partir de las cuales toma sus principales decisiones.

De esta manera el productor tradicional realiza individualmente las mismas operaciones que los llamados «sistemas de evaluación de tierras». En un caso utilizando «mapas mentales» y en el otro una cartografía sofisticada dentro de lo que se conoce como Sistemas de Información



Esquema 1. Clasificación local de los suelos por los indígenas Purhépecha de la cuenca del Lago de Pátzcuaro, México. Fuente: Barrera-Bassols, 2003

	ÁREAS		
	% agrícola	% ganadera	% forestal
<b>Sistemas preindustriales</b>			
<b>Austria (siglo XIX)</b>			
Theyern	62	3	34
Voitsau	56	22	22
Brobarl	10	25	66
Nussdorf	37	1	62
AUT 1830	26	20	53
<b>Santa Fe, España</b>			
Año 1752	70	9	21
Año 1856	76	4	20
Año 1997	75	5	20
<b>Sistemas indígenas</b>			
Cheranástico, Michoacán, México	44	25	32
Plan de Hidalgo, Veracruz	47	29	24

Cuadro 2. Distribución de las áreas agrícola, pecuaria y forestal en comunidades campesinas antiguas y comunidades indígenas contemporáneas (elaborado por el autor a partir de fuentes diversas)

Geográfica (SIGs), se logran distinguir las diferentes ofertas ambientales de cada unidad de paisaje. Esto resulta crucial en el establecimiento de sistemas productivos sustentables, y en cierta forma explica la permanencia y vigencia de muchos sistemas agrícolas, pecuarios, pastoriles, forestales y agroforestales de carácter tradicional, algunos de ellos con antigüedades que datan de cientos e incluso de miles de años, como las «chinampas» del centro de México, los «jardines tropicales» de Sumatra, Java y Kalimantan, en Indonesia; las terrazas o «andenes» de los Andes sudamericanos; las plataformas inundadas con arroz de las Filipinas, o los estanques ribereños de China (véase Mc Netting, 1993).

De igual forma resulta fundamental para la agroecología, el reconocimiento de una racionalidad ecológica intrínseca a los productores tradicionales: la estrategia del uso múltiple (Toledo, 1990). En efecto, a diferencia de los sistemas agroindustriales cuya lógica los orienta hacia la especialización y la simplificación de la complejidad

### Dos estudios pioneros sobre la agricultura tradicional

En 1889, J. A. Voelcker, de la Royal Agricultural Society de Inglaterra fue enviado por el gobierno de su país a explorar las ventajas y virtudes de la agricultura hindú. Después de un año de recorrer los campos agrícolas de la India, Voelcker publicó un reporte que fue prácticamente ignorado por los especialistas de su época. Unos años después, en 1911, F. H. King, por entonces director de la División de Suelos del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, publicó **Farmers of Forty Centuries: permanent agriculture in China, Korea and Japan** una de las pocas obras dedicadas a documentar con detalle las formas no occidentales de utilización de la naturaleza. King, se vio impresionado por la destreza de las técnicas de producción asiáticas. Por aquella época, los sistemas no industriales descritos permitían alimentar a alrededor de 500 millones de seres humanos en una superficie menor que el total del área agrícola estadounidense y sobre suelos utilizados por ¡cerca de cuatro mil años! Según King, en ese entonces los campesinos Chinos producían tres veces más cereales que los agricultores norteamericanos por unidad de superficie y algo similar ocurría en Corea y Japón. Las numerosas técnicas y estrategias utilizadas por el campesinado de esos países incluían un complejo sistema de canales y áreas de riego, fertilizantes orgánicos y variedades de cereales bien adaptados a las condiciones de esas regiones. A estas dos obras pioneras, siguió un largo período en el que la fascinación por las nuevas tecnologías agrícolas sepultó la experiencia de manejo de la naturaleza ganada por la especie humana en su modalidad preindustrial. Hubo que esperar hasta la década de los sesenta, para que una nueva generación de estudiosos rescatara y revalorara las modalidades tradicionales, campesinas o indígenas, un aporte que resulta fundamental para la perspectiva agroecológica.

ecológica, biológica y genética, los sistemas tradicionales se basan en el principio de la diversidad.

Los saberes locales resultan entonces fundamentales para mantener y acrecentar la variedad genética, los policultivos (agrícolas, forestales, agroforestales), la diversidad de prácticas productivas y, por último, la heterogeneidad paisajística, todo lo cual contribuye a mantener una cierta sustentabilidad, basada en la resiliencia. (Cuadro 2).

### El diálogo de saberes y la propuesta agroecológica

Ubicada en franca contraposición a la agricultura industrializada, la agroecología busca construir los fundamentos y métodos científicos de una «agricultura alternativa» (Altieri, 1995), empeñada en aplicar los principios de la ciencia ecológica al diseño y manejo de agrosistemas sustentables (Gliessman, 1998). Esta búsqueda de sistemas sustentables hacen de la agroecología una disciplina de síntesis donde convergen elementos de la agronomía, la ecología, la economía y la sociología (véase por ejemplo Guzmán-Casado, *et al.*, 2000).

La agroecología contempla también el reconocimiento y la valoración de las experiencias de los productores locales. Por lo anterior, y a diferencia de lo que ocurre con la propuesta agroindustrial donde los productores son considerados recipientes pasivos de los conocimientos provenientes de la ciencia moderna (la agronomía), la agroecología reconoce en la investigación participativa un principio fundamental. El «diálogo de saberes» se vuelve entonces un objetivo fundamental de la investigación agroecológica.

En suma, intentando remontar la amnesia de los sistemas agroindustriales, la agroecología reconoce en esos lenguajes de larga historia que todavía sobreviven en las mentes y en las manos de los miembros de las culturas rurales, un arsenal nemotécnico de un valor incommensurable. En última instancia es en esos lenguajes milenarios, largamente ignorados, desvalorizados o mal interpretados, donde se encuentran las claves para remontar la actual crisis ecológica y social desencadenada por la revolución industrial, la obsesión mercantil y el pensamiento racionalista. ■

#### Víctor Manuel Toledo

Centro de Investigaciones en Ecosistemas, UNAM, México.  
Correo electrónico: [vtoledo@oikos.unam.mx](mailto:vtoledo@oikos.unam.mx)

#### Referencias

- Altieri, M. A., 1995. **Agroecology: the Science of Sustainable Agriculture**. Westview Press 2<sup>nd</sup> Edition.
- Barrera-Bassols, N. & J.A. Zinck., 2000. **Ethnopedology in a Worldwide Perspective**. An annotated bibliography. ITC Publications Vol. 77. Enschede, The Netherlands.
- Gliessman, S. R., 1998. **Agroecology : Ecological Processes in Sustainable Agriculture**. Ann Arbor Press.
- Guzmán-Casado, G, E. Sevilla & M., 2000. **González de Molina**. Agroecología.
- McNetting, R., 1993. **Smallholders, Householders: farm families and the ecology of intensive, sustainable agriculture**. Stanford Univ. Press.
- Toledo, V.M., 2002. **Ethnoecology: a conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature**. En: J.R. Stepp et al (eds), *Ethnobiology and Biocultural Diversity*. International Society of Ethnobiology, Georgia, USA: 511-522
- Villoro, L., 1982. **Creer, Saber, Conocer**. Siglo XXI, Eds. México.