

LA ETNOECOLOGÍA

Pablo Alarcón-Cháires y
Víctor M. Toledo

Introducción

El interés por entender las relaciones entre la sociedad y/o la cultura y la naturaleza ha crecido al mismo ritmo en que se han incrementado los problemas ecológicos generados por la modernidad. Esta correlación puede explicarse invocando dos aforismos elementales: “para entender el presente es necesario comprender el pasado” de la misma manera que “para entender lo nuestro es necesario comprender a los otros”. La comprensión de cómo las sociedades pre-industriales o pre-modernas del presente y del pasado logran existir y crecer sin afectar los procesos naturales, se ha vuelto una tarea obligada, tanto para el cabal entendimiento de los procesos de destrucción de la naturaleza inducidas por la civilización industrial como para diseñar fórmulas de salvamento para el futuro mediato e inmediato.

Esta preocupación por entender las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, ha sido acompañada por la necesidad de crear marcos conceptuales interdisciplinarios capaces de abordar dichas relaciones desde enfoques integrales u holísticos. En las últimas décadas han aparecido novedosas propuestas epistemológicas de carácter integral, tales como el “pensamiento complejo” (E. Morin), los “sistemas complejos” (R. García, E. Leff), la “investigación integrativa y multi-escalar” (M. Giampietro) o la “ciencia post-normal” (S. Funtowicz y S. Ravetz), y se han postulado innumerables ofertas teóricas, la mayoría de ellas superficiales y poco coherentes. Entre las propuestas que merecen citarse por su robustez se encuentran la teoría del metabolismo social (M. Fisher-Kowalsky; V.M. Toledo y M. González de Molina) y la teoría de la resiliencia socio-ecológica (C. Holling, F. Berkes, C. Folke, etc.).

La tercera consecuencia de esta nueva preocupación ha sido el surgimiento de una docena de “disciplinas híbridas”: nuevas áreas del conocimiento que son el resultado de la articulación entre la ecología, reconocida como la disciplina que sintetiza el conjunto de conocimientos sobre el mundo natural, y diferentes áreas del conocimiento social y humanístico. En este contexto pueden reconocerse al menos tres nuevas corrientes surgidas del encuentro entre la antropología, la ciencia dedicada al estudio de la cultura, y el enfoque y los métodos de la ecología: las llamadas “ecología cultural”, “antropología ecológica” y “etnoecología”. En los tres casos, el objetivo central es el estudio del proceso de apropiación humana de la naturaleza tanto en su dimensión material como en la inmaterial, entre las sociedades pre-modernas o pre-industriales y especialmente dentro de los grupos nómadas y las comunidades y aldeas agrícolas. De estas tres áreas de conocimiento, la etnoecología ha ganado cada vez más presencia entre numerosos autores desde que Harold Conklin usó por vez primera este término hace más de medio siglo, y se ha convertido en un área del conocimiento que orienta nuevos proyectos y grupos de investigación.

Origen de la etnoecología

Si queremos encontrar las raíces de la etnoecología, debemos mirar hacia la antropología, pero cuidarnos de fijar fechas. Y es que como con la historia y la antropología, la etnoecología no tiene un principio claro y definido, más allá del bautizo a su campo temático inaugurado con H. Conklin. El abordaje antropológico circunscrito o relacionado al entorno ambiental, no es nuevo. Ya Hipócrates (460-377 a. C.) en sus obras *De Natura Hominis* y *De Aere, Aquis et Locis*, hablaba de lo que después se conocería como

determinismo ambiental; G.L. de Buffon (o Conde Bufón, 1707-1778) abordó el estudio de la humanidad desde la perspectiva de “especie” y de su relación con la naturaleza; Johann F. Blumenbach (1725-1840) fue el primero en emplear la palabra “antropología” (antropología física) en su obra: "De Generis Humani Varietate Nativa" (1795). La antropología cobra especial importancia con autores como C. Lévi-Strauss y R. A. Rappaport, cuyas perspectivas permiten no únicamente focalizar la atención en la forma de construcción del conocimiento por sociedades “no occidentalizadas”, sino por hacer evidente la relación de la sociedad (cultura) frente a su contexto ecológico.

La etnoecología es un campo en construcción dado que no ha alcanzado su madurez con relación al consenso que debe existir sobre su definición y método (Toledo y Alarcón-Cháires, 2012). Hviding (1996) realizó una crítica a la etnoecología dada su incapacidad para proponer una “etnoepistemología” alternativa y aclarada dentro del discurso de la ciencia. Esta poca claridad ha favorecido que la utilización de la palabra “etnoecología” sea bajo diferentes perspectivas, intereses, posiciones éticas, políticas e ideológicas, pero siguiendo el interés común en el pensamiento y la conducta humana. Los enfoques de diversos autores sobre los sentidos en los que se ha invocado particularmente a la etnoecología: percepciones, integración, combinación o cruce de conocimientos, interfase, campo de saberes, diálogos y realidades compartidas, multirreferenciales y multidimensionales.

El origen de la etnoecología se enraíza en al menos cuatro corrientes: la etnobiología, la agroecología, la etnociencia y la geografía ambiental con trabajos seminales desarrollados por investigadores como H. Conklin, L. Strauss, B. Berlin, E. Hunn, D. Posey, E. Hernández X., A. Jonhson, S. Hecht, M. Bellon, R. Ellen, A. Vayda y R. Rappaport, entre los más destacados. Pero la etnoecología no se ha quedado estática y continuamente está siendo refrescada con nuevas perspectivas y reinterpretaciones. Ahí está por ejemplo la etnoecología del paisaje de L. M. Johnson y E. Hunn.

Sería más tarde cuando se reconocería el valor y potencial del sistema de conocimientos y saberes locales, así como su perspectiva ética en documentos como Nuestro Futuro Común de 1987; la Convención de Diversidad Biológica de 1993, la Declaración de Budapest de 1999, sobre la Ciencia y la Utilización del Conocimiento Científico; la Convención Internacional para la Salvaguarda del Patrimonio Cultural Inmaterial de 2003; la Convención sobre la Protección y Promoción de la Diversidad de las Expresiones Culturales de 2005; y, el Protocolo de Nagoya de 2010, sobre Acceso a los Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios que se Deriven de su Utilización, entre otros.

¿Qué es la etnoecología?

Fue en 1954 cuando Conklin acuñó el término “etnoecología” en su obra titulada *La relación de la Cultura Hanuno y el Mundo Vegetal*, producto de una investigación desarrollada en Las Filipinas. Ese mismo año introdujo el término “perspectiva u aproximación etnoecológica” en un artículo seminal que llevaría a la postre a dismantelar el punto de vista dominante en la agricultura itinerante, considerada entonces como un estilo de vida casual, destructivo y primitivo. Durand (2000) menciona que surgió como una disciplina romántica por lo que los conflictos que se derivan entre el positivismo de la ciencia y el relativismo le son ajenos, pero con el riesgo de encerrarla en la autocontemplación de una percepción de la realidad ajena a sus objetivos. Pero, por otro lado, ha permitido legitimar y acceder al universo de los sentidos, de las intenciones, las

motivaciones y la lleva a comprender los objetivos de aquellos quienes producen la cultura, no sólo de quienes la estudian.

Han surgido diferentes intentos por definirla (Cuadro 1). Entre los enfoques utilizados están aquellos que enfatizan la relación de ésta como parte de la etnociencia y su relación con la antropología (Johnson, 1974; Hunn, 1982; Gragson y Blount, 1999); el conocimiento y su práctica (Conklin, 1954); la interacción sociedad-ambiente (Bye, 1981); las percepciones (Posey *et al.*, 1984; Casagrande, 2012); las relaciones entre conocimiento y comportamiento humano (Bellon, 1990; Martin, 1995); los sistemas de clasificación (Brosius *et al.*, 1986); y, la perspectiva epistemológica y sustentable (Rist y Dahdouh-Guebas, 2006).

Cuadro 1. Definiciones de la etnoecología

Autor	Definición
H. Conklin, 1954	Forma en que los componentes ambientales y sus interrelaciones se clasifican e interpretan localmente, y las relaciones entre el conocimiento, la toma de decisiones y la acción.
A. Johnson, 1974, p. 87*	...una aproximación distintiva a la ecología humana la cual obtiene sus objetivos y métodos de la etnociencia.
R. Bye, 1981*	Las bases ecológicas de las interacciones y relaciones humanas con el ambiente.
E. Hunn, 1982, p. 830	Un nuevo campo que integra la teoría etnocientífica y la ecológica.
J.P. Brosius <i>et al.</i> , 1986, p. 187*	El estudio de cómo los grupos tradicionales organizan y clasifican su conocimiento del ambiente y sus procesos.
D.A. Posey <i>et al.</i> , 1984, p. 97*	...percepciones indígenas de las divisiones naturales presentes en el mundo biológico y de las relaciones planta-animal y los seres humanos.
M. Bellon, 1990, p. 6*	Tiene como objetivo la comprensión de la relación entre el conocimiento, la cognición y el comportamiento en la medida en que éstas se refieren a la interacción entre los seres humanos y el medio ambiente.
G. Martin, 1995	Todos los estudios a través de los cuales se puede explicar la relación de los pueblos locales con su ambiente e incluye como subdisciplinas auxiliares en este proceso a la etnobiología, la etnobotánica, la etnomicología y la etnozoología.
T.L. Gragson y B.G. Blount, 1999, p. XVIII*	Una perspectiva y un medio para integrar el método, la teoría y la práctica antropológica con el interés en pueblos, sociedades y culturas específicas.
I. Davidson, 2000	Ciencia sobre cómo los pueblos entienden su relación con animales, plantas y elementos físicos de su entorno.
A. Johnson, 2010a	Aproximación distintiva a la ecología humana la cual obtiene sus objetivos y métodos de la etnociencia.
D, Casagrande, 2012	Estudio transcultural de cómo la gente percibe y manipula su entorno.

Como consecuencia de su propio estado emergente, esta diversidad de conceptos y definiciones dan cuenta que más que “etnoecología” existen “etnoecologías”, como lo señala tanto Toledo y Barrera-Bassols (2008) con diferentes estudios de caso de diferentes partes del mundo, así como Toledo y Alarcón-Cháires (2012) en su análisis sobre el estado del arte de la investigación de la perspectiva etnoecológica. Realmente es un término muy flexible y moldeable a diferentes casos, tanto por su propia naturaleza, como por falta de bases teóricas sólidas. No es raro entonces que el abordaje de un estudio de caso se realice desde la perspectiva etnoecológica, sin que necesariamente se haga mención de ello. Pero incluso, en una perspectiva más amplia, se pueden distinguir diferencias axiológicas y epistemológicas hacia la etnoecología. Desde la perspectiva de la ciencia clásica existe una duda acerca no tanto de su capacidad de explicación del mundo, sino de su naturaleza. Desde la etnociencia, lo que se pretende es legitimar su teoría y método en busca de

trascender los prejuicios que la han acotado, por lo que se insiste en probar su valor desde una perspectiva científica clásica.

Realmente son pocos los autores que han tratado de desarrollar epistemológicamente el concepto de la etnoecología:

1. V.M. Toledo (2002), en un trabajo conceptualmente relevante para la construcción de su marco teórico, la refiere como la exploración sobre la manera en que la naturaleza es vista por grupos humanos a través de sus creencias, conocimientos y propósitos, y cómo en términos de esas imágenes, los humanos usan, manejan y se apropian de los recursos naturales. Para Toledo, el término “etnoecología” ha sido usado sin una base teórica y metodológica, generalmente referido a un conocimiento indígena descontextualizado cultural, ética, social y productivamente. Enfatiza en la importancia de integrar el fenómeno intelectual con su práctica, es decir, explorar las conexiones existentes entre el conjunto de símbolos, conceptos y percepciones sobre la naturaleza con las operaciones prácticas a través de las cuales se efectúa la apropiación material de la naturaleza. La importancia de la perspectiva etnoecológica, según este autor, es que correlaciona la diversidad biológica y la diversidad cultural y resalta la importancia estratégica de los pueblos originarios en la apropiación naturaleza. Esto implica que la etnoecología refiere el análisis de grupos humanos no como objetos de estudio, sino como sujetos sociales quienes ponen en acción procesos intelectuales (conocimiento y creencias), toman decisiones y ejecutan operaciones prácticas. Por ello, la etnoecología se convierte “en una disciplina que cubre los tres dominios inseparables del paisaje: la naturaleza, la producción y la cultura”.

2. V. Nazarea (1999a y 1999c) señala que la etnoecología aborda el conocimiento humano del ambiente y sus componentes (plantas, animales, agua, suelos, etc.), así como los sistemas de clasificación que finalmente guían a la acción. La etnoecología es entonces una perspectiva que permite detectar la relación entre la sociedad y la naturaleza remarcando el papel del conocimiento en el acto de apropiación de esta última. Considera además que los propios conocimientos reinterpretan sus propios contenidos y objetivos. La etnoecología ofrece una base para el análisis y resolución de problemas relacionados con el manejo y la conservación de la biodiversidad, con la agricultura sustentable, los derechos de propiedad intelectual y del entendimiento de la relación sociedad-naturaleza.

3. Rist y Dahdouh-Guebas (2006), indican que la etnoecología es la herramienta conceptual que permite arribar a una comprensión más completa de los campos, los actores, las formas de conocimiento y de los correspondientes fundamentos epistemológicos y ontológicos de la relación sociedad-naturaleza. Es decir, permite mantener relacionados el mundo concreto del manejo de la naturaleza con aspectos sociales, cognitivos y culturales más generales. Su escala de análisis, si bien como el resto de la etnociencia es local y regional, difícilmente puede escapar a la interdependencia de factores globales.

4. L.M. Johnson (2010b) realiza su abordaje desde lo que llama “etnoecología del paisaje”, que conceptualiza como el estudio de la relación de los pueblos con su ambiente. Para esta autora, es importante considerar: a) Los ecotipos culturales; b) El sistema de conocimientos y saberes locales; c) Sus prácticas, d) La historia de los paisajes locales; e) La memoria humana; y, f) Los significados relacionados a la cosmología.

5. F. Berkes (1999) conceptualiza al sistema de conocimientos y saberes locales desde una perspectiva adaptativa, es decir, una estrategia humana al medio ambiente, como ya Toledo (1992) lo había señalado. Para Berkes, dicho sistema incorpora conocimientos, creencias y prácticas que van coevolucionando a la par con la naturaleza. La importancia de

esta perspectiva es que evita las trampas del determinismo y libera de los atavismos que enclaustran a la cultura.

Las diferentes definiciones y conceptos de la etnoecología enfatizan interrelaciones: sociedad/naturaleza; conocimiento científico/conocimiento tradicional; ciencias naturales/ciencias sociales; conocimiento/creencias (Alves y Souto, 2010). En las definiciones anteriores algunas palabras claves que permiten entender y dar elementos para la construcción de un concepto de la etnoecología refieren a: interdisciplina, creencias, conocimientos, saberes, apropiación y manejo, recursos naturales, ecología, relaciones, método, grupos tradicionales, organización, clasificación, lenguaje, conservación, transcultural, entendimiento, paisajes, cultura, productividad, equidad, sustentabilidad, prácticas, análisis, solución, agricultura, derechos, propiedad intelectual, campo emergente, sociedad-naturaleza, sabiduría local, coevolución, campo emergente y complejidad. Destaca la ausencia de la palabra “indígena”; implican también aspectos metodológicos; amplía el sujeto/objeto de estudio; incursionan en aspectos de la ecología política, reconocen la evolución paralela entre la sociedad humana y su entorno natural; y, forman parte de la investigación de frontera (Alarcón-Cháires, 2017).

Diversas investigaciones sugieren que existen más de una etnoecología, pero es necesario un sustento epistémico más sólido que permita evitar tanto la atomización que ocurre en la ciencia, como la agrupación forzada que lleva a homologar conceptos. Es importante señalar que la diferencia entre la ecología y la etnoecología, entre otras cosas, es el punto de referencia a partir del cual surge una explicación: en la primera se deriva de un análisis científicamente informado, mientras que en la segunda deriva de contextos culturales diversos que definen un sistema particular.

Así, la etnoecología es un intento desde la etnociencia por buscar la integración entre conocimientos y saberes locales con el conocimiento científico. Como su nombre lo indica, aborda la relación entre la cultura -referida a pueblos indígenas u originarios y pueblos tradicionales- y la naturaleza. Para Alves y Souto (2010), el hecho de que la etnoecología sea un campo de conocimiento reciente e híbrido, influye para que no exista una definición unificada o consensuada, pero señalan que quizá esto no sea necesario sino más bien benéfico, dado que atestigua las diferentes perspectivas de abordar la diversidad cultural, lo cual debería ser un ejemplo para el propio medio científico. Además de ser una palabra compuesta, la etnoecología tiene la propiedad de aglutinar dentro de su campo a otras disciplinas científicas aparentemente alejadas entre sí (Figura 1).

Desde la perspectiva etnoecológica, existe la necesidad de reconocer un flujo y reflujo multidireccional y temporal de información entre los diferentes campos del saber, cuya integración permita tener una aproximación más cercana a lo real. Dicho reconocimiento debe romper aquellas visiones que llevan a la reducción estructural y funcional de los sistemas bajo categorías homogéneas privadas de cualquier contexto significativo. De esta manera podremos voltear hacia otras latitudes epistémicas para valorar sus implicaciones y repercusiones. Según Nazarea (1999a), hemos gastado energía y tiempo en descifrar o imaginar regularidades y uniformidades, cuando realmente las irregularidades y variaciones son infinitamente más poderosas y relevante.



Figura 1 Disciplinas que participan en la construcción de la perspectiva etnoecológica.

Esta conducta obsesiva ha encerrado nuestras ideas y acciones en el paradigma de la hipercoherencia, cuando en realidad es la variabilidad de los conceptos lo que constituye el desafío. Más aún, la imaginación sería un componente fundamental en el proyecto de la etnoecología, que llevaría a la “ecología vivida” a diferencia de la ecología clásica o “ecología analizada” (Dwyer, 2005). Implica que el mundo se “construye” antes de actuar sobre él.

Así, la etnoecología permite superar las perspectivas disciplinarias clásicas tendiendo puentes entre las llamadas “ciencias naturales” y las “ciencias sociales/humanidades” que sin duda pueden facilitar la resolución de conflictos socioambientales. La etnoecología también replantea la manera de percibir a su “objeto/sujeto” de estudio permitiendo redefinir “naturaleza” y “cultura” como un continuum dependiente. “No hay separación del objeto y del sujeto; este principio de no separación (principio de indecibilidad de origen), nos impide separar lo que viene del sujeto y lo que proviene del objeto” (Saavedra, 2009: 75).

Se trata más bien de revisualizar la investigación permitiendo que el poseedor de los conocimientos y saberes se convierta en sujeto de la investigación de su propia cultura y no en objetos de investigación. Está relacionado con la aseveración de que el conocimiento del paradigma emergente que incluye a la etnoecología tiene que ser un conocimiento no dualista, más bien polivalente, por lo tanto, sustentado en la superación de las distinciones tan familiares y obvias ya mencionadas que hasta hace poco considerábamos insustituibles, tales como naturaleza/cultura, natural/artificial, vivo/inanimado, mente/materia, observador/observado, subjetivo/objetivo, colectivo/individual, animal/persona. Tiene que ver con el cómo se sitúa el investigador -con toda su carga epistémica y cultural- ante los hechos que aborda, permitiéndole así cuestionarse su papel ante una cultura extraña y ajena (véase Alarcón-Cháires, 2017).

La etnoecología como análisis del complejo *kosmos-corpus-praxis*

El surgimiento y desarrollo de la etnoecología, por su enfoque holístico y multidisciplinario, ha permitido el estudio del complejo integrado por el conjunto de creencias (*kosmos*), 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 (Toledo y Barrera-Bassols, 2008; Figura 2).

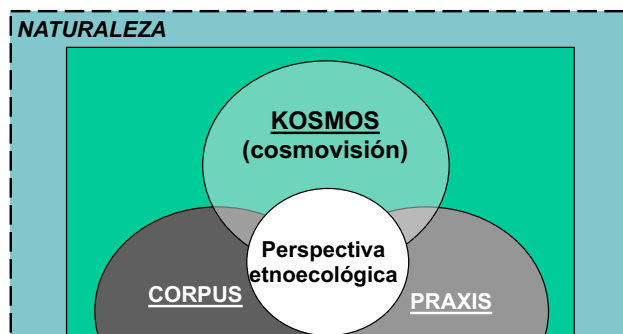


Figura 2. El complejo *k-c-p* en la perspectiva etnoecológica

La etnoecología como disciplina híbrida, aborda el estudio de los saberes locales y de los problemas convencionales sobre la separación del mundo en sus esferas de lo natural y lo social. Esta disciplina propone un nuevo paradigma científico que se fundamenta en la multiculturalidad; propone encontrar modos de vida sustentables y valores, significados y acciones que permitan establecer escenarios de globalización alternativos. La etnoecología propone estudiar la integración del complejo *kosmos-corporis-praxis* dentro de los procesos de producción en las diversas escalas, así como comprender la realidad local mediante el estudio de las dinámicas, representaciones, ritualidades y simbolismos de los factores naturales.

Los etnoecólogos requieren entonces, de interpretar los modelos del mundo natural que poseen los productores, familias y comunidades de las culturas tradicionales, con el fin de comprender en toda su complejidad, las sabidurías locales. En paralelo, los etnoecólogos también generan un modelo científico “externo” sobre el mencionado contexto local. El enfoque etnoecológico busca, entonces, integrar, comparar y validar ambos modelos con el objeto de crear directrices que apunten a implementar propuestas de desarrollo local endógeno o sustentable con la plena participación de los actores locales.

Al retomar e integrar las acciones, los significados y los valores, el enfoque etnoecológico se basa en los aspectos éticos y morales en torno al manejo sostenible de los recursos naturales, en el empoderamiento de los actores locales y en la producción de diversidades, con el fin de desafiar la supuesta neutralidad del observador externo que garantiza la «objetividad» de la ciencia. Por tal motivo la etnoecología no es solo un abordaje interdisciplinario u holístico, también desafía los paradigmas de la ciencia convencional, promueve una investigación participativa y, por tales razones, es parte de lo que se conoce como una ciencia post-normal (Funtowicz y Ravetz, 2003) o una ciencia de la complejidad (Morin, 2002).

Dinamización del complejo *k-c-p*

Por lo establecido anteriormente, los actores tradicionales escenifican tres actos distintos pero articulados e incluso sincrónicos, frente a su escenario productivo: dos interpretaciones y una actuación. Desde la perspectiva de su conjunto o repertorio de creencias, los actores construyen una imagen o representación del escenario productivo: la “supra-naturaleza”. Por otro lado, los actores construyen, en paralelo, una interpretación de ese mismo escenario a través de una lectura basada en la observación de objetos, hechos, patrones y procesos, es decir, a través del repertorio de conocimientos acumulados. Finalmente, los actores deciden y construyen una actuación basada en la dupla representación/interpretación; es decir, ponen en operación un conjunto de acciones en

relación al escenario mediante la toma de decisiones sobre un repertorio de prácticas productivas. Esta tríada de actos, representa, en esencia, el proceso general de apropiación (intelectual y material) de la naturaleza. Sin embargo, lo anterior expresa solamente la dimensión atemporal de dicho complejo.

Ese complejo queda dinamizado (cinemática), una vez que esa triple relación entre el actor, que en el caso de los pueblos indígenas queda representada por la familia, y su escenario productivo, es arrojada a la impía dimensión del tiempo: la jornada o sucesión noche/ día, el ciclo anual (año solar), el ciclo generacional y los transcurso históricos de carácter transgeneracional.

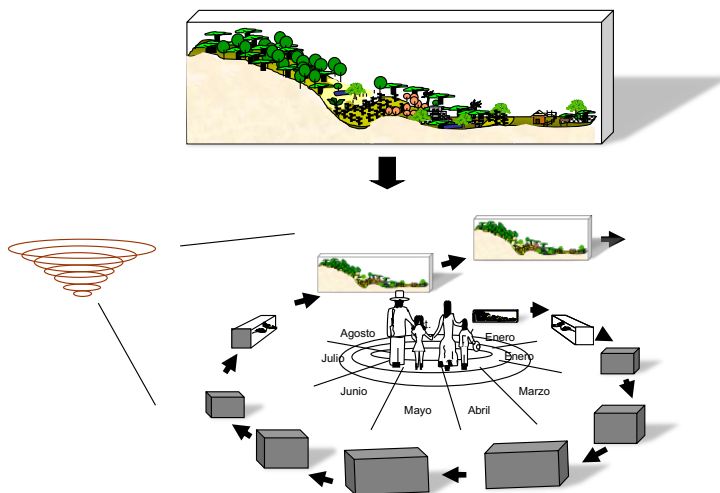


Figura 3. La familia campesina frente a los ciclos de la naturaleza durante su acto de apropiación.

Dada la circularidad, que es el rasgo como se expresa el tiempo, concatenación de los ritmos humanos con los ciclos naturales, los actores quedan situados en el centro mismo de un espacio que se desplaza de manera circular; es decir terminan situándose en el centro de un escenario giratorio (Figura 3). Los actores productivos son pues, el eje desde donde se da el engranaje entre la dimensión del *kosmos*, la del *corpus*, y de la *praxis*. Esto es la concatenación entre el calendario ritual, el calendario cognitivo (que testimonia, por ejemplo, cambios en la floración, los ciclos de vida de los animales, los movimientos de la luna, las estrellas o las constelaciones, las épocas de anidación o desove, etc.), y el calendario agrícola o pesquero (y del resto de actividades productivas).

Los actores, es decir, los individuos, las familias, las comunidades, los territorios y, en fin, los pueblos o culturas, que expresan en conjunto una dimensión espacial, viven entonces el “juego de la supervivencia” a través de la dinamización del complejo *k-c-p* en procesos circulares, cada uno de los cuales, dependiendo de la dimensión temporal, opera como un engranaje dentro de un mecanismo de relojería de carácter incluyente. Así, la rotación de la noche y el día, que se le aparece al actor como un proceso de abierto/cerrado o de acción/descanso, forma parte de la translación anual, del año solar. De la misma forma, el ciclo anual es rotacional dentro del proceso de translación que representa la vida productiva de un actor. Y, en fin, los ciclos de vida productiva de cada actor forman parte, a su vez, de los ciclos más vastos por los que una cultura imprime a través de la historia una particular manera de apropiarse la naturaleza contenida en un cierto escenario regional (el territorio).

El escenario giratorio posee, entonces, una inercia circular en tanto que es doblemente cíclico (ciclo diario y ciclo anual), pero también contiene una particular historia, la cual es imperceptible para el productor a primera vista en tanto que se extiende por lapsos que exceden la duración del productor mismo. Dado lo anterior, estos ciclos de ciclos en realidad son procesos en espiral, en la medida en que la acumulación de experiencia, memorizada por las mentes individuales y colectivas de una cierta cultura, son transmitidas a través del tiempo como círculos cada vez más amplios, dando lugar a un proceso de perfeccionamiento que puede ser gradual o súbito (a manera de saltos) y que, visto hoy en día, explica la impresionante acumulación de experiencia encontrada en muchas culturas locales.

La capacidad de memorizar, es decir de recordar eventos del pasado para tomar decisiones en el presente, se vuelve, entonces, un elemento fundamental no solo en la acumulación de experiencias de un solo actor productivo, y que convierte lo que parecían ciclos tediosamente repetitivos en movimientos espirales y ascendentes, sino en su socialización con otros individuos de la misma generación (memoria colectiva o compartida) y, lo que es aun más importante, con individuos de otras generaciones.

Cada individuo que se enfrenta, dotado de su complejo $[k-c-p]$, al escenario que gira, va perfeccionando su experiencia como resultado de tres fuentes de información: “lo que le dijeron” (experiencia históricamente acumulada), “lo que le dicen” (experiencia socialmente compartida), y “lo que observa por sí mismo” (experiencia individual). Por ello, transmite a las nuevas generaciones, una experiencia enriquecida y cada vez más refinada. La repetición en el tiempo de este mecanismo, si no se ve interrumpido o alterado, constituye un proceso innegable de perfeccionamiento. Ello otorga a la experiencia local el carácter diacrónico, señalado por varios autores.

El productor indígena, es decir, la familia productora indígena, vive entonces inmerso en esa matriz espaciotemporal durante su contacto permanente con las fuerzas, los elementos y los ciclos de la naturaleza. Y estos conceptos básicos de espacio y de tiempo, que aparecen íntimamente anudados a la apropiación del universo natural, y que les permiten mantener funcionando el metabolismo entre su sociedad y su naturaleza (versión preindustrial de la «sustentabilidad»), son también el eje cósmico que da sentido a su existencia e identidad a su cultura. Hoy, existen testimonios de que esta memoria tradicional no solamente tiene lugar exclusivamente en función de medios escritos (desde jeroglíficos e inscripciones hasta textos elaborados y complejos), sino especialmente a través de actos grupales o colectivos tales como ceremonias, rituales, fiestas y otras expresiones corporales.

Estrategia(s) en la investigación etnoecológica

Primeramente, conviene abordar la posible respuesta a la siguiente pregunta ¿Cuál es el campo de estudio de la etnoecología? Más allá de la crítica con relación a la construcción de este campo, tratemos de entenderlo dentro de la racionalidad de la ciencia clásica. Es importante recalcar el papel del sujeto y objeto en el fenómeno del conocimiento. Ambos constituyen un dualismo correlacionados, donde el sujeto solo es sujeto para un objeto y el objeto es objeto solo para un sujeto. Resultan así eternamente separados pero dependientes entre sí para poder ser. Pero el papel de ambos difiere: el sujeto aprehende el objeto, mientras que éste es aprehendido por el primero. Pero en este acto y solo dentro del ámbito del conocimiento, el objeto permanece inmutable, mientras que en el sujeto algo cambia como obra del conocimiento, es decir, el objeto se torna determinante y el sujeto se vuelve determinado. Contrariamente, en la acción los papeles se invierten: es el sujeto el que determina al objeto. La bipolaridad de la figura epistemológica clásica de la relación

objeto-sujeto transita desde posiciones objetivizantes donde existe un desmedido privilegio al objeto. O bien lo hacen desde posturas subjetivizantes, las que privilegian desmedidamente al sujeto (Alarcón-Cháires, 2017).

En la etnoecología sucede algo similar: el contacto con otras realidades sociales trastoca al “yo”, al “sujeto”, al etnoecólogo, reconfigurándolo. Ramírez (2001) dice que las implicaciones de la inclusión del “yo” conducen hacia la autocrítica y la autorreflexión que derivan en la inclusión del sujeto alejado de la soberbia y orgullo, para llevarlo a comprender que su punto de vista es necesariamente relativo y parcial. Si como hemos visto la etnoecología es un proceso de aprendizaje y transformación, entonces la reconceptualización del objeto transita a “sujetos” (en plural) en constante determinación mutua. Así, el quehacer etnoecológico debe ser un acto transformador de la realidad en la que se participa colectivamente de la realidad que se construye individualmente. Dejar de concebirse un “objeto de estudio” como algo ajeno e intocable está siendo replanteado.

Por otro lado, existe discusión acerca del método científico conceptualizado como sustento filosófico que apuntala la acción durante el proceso de investigación, no tanto la técnica en sí misma empleada. Como métodos estarían, por ejemplo, el experimental, el fenomenológico y el estructuralista. Las técnicas, en cambio, serían los medios para instrumentar dichos métodos. Entre éstas encontramos las entrevistas, los talleres participativos, los cuadrantes en muestreos biológicos y ecológicos, los cultivos de tejido, etc. Se aclara este punto porque es muy recurrente encontrar en tesis y en trabajos de investigación que se confunden método y técnica. Tiene que ver con que antes de hacer planteamientos operativos en la investigación, se deben tener principios claros que lo sustenten.

¿Existe un método o más bien una estrategia? ¿Es un método o son varios métodos? Cada realidad exige una construcción metodológica como sugerencia instrumental que permita pensar la realidad desde los problemas relevantes que conduzcan hacia la construcción del procedimiento o procedimientos. De lo que se trata es de lograr una epistemología rupturista que logre un desplazamiento epistémico capaz de alumbrar nuevas facetas de lo real, no de la realidad. Esta ruptura incluye la dicotomía que dividía a las ciencias sociales y su narrativa, de las ciencias avocadas a la búsqueda de las leyes de la naturaleza. Se trata, incluso, de trascender hacia la epistemología ambiental de E. Leff (2009), que lleva a trascender los límites de la racionalidad de la ciencia normal aprehendiendo al saber ambiental, para ir construyendo el concepto propio del ambiente y configurando el saber que le corresponde en la perspectiva de la racionalidad ambiental. Su destino sería un saber que desborde el campo de las ciencias y lleve a cuestionar la racionalidad de la modernidad supeditada a la articulación de las disciplinas, a la construcción de generalidades y de un pensamiento globalizador, y que la creación de un método integrador del conocimiento disciplinario, no sea la prioridad. Un saber ambiental que, según E. Leff, fuera de la idea de lo uno, de lo absoluto, del todo (logocentrismo, holismo e interdisciplina); que tienda puentes entre aparentes dialécticas (estructuralismo/postestructuralismo, modernidad/posmodernidad; ciencia/saberes populares; ética/conocimiento); que su condición emergente sea producto de la extraterritorialidad del logos científico; que metodológicamente olvide “dejar ser al ser” que descubre esencias, orígenes y verdades, para resignificar el mundo más allá de las verdades legitimadas por la legalidad científica; que pretenda una política del saber que vincule esencias humanas con las condiciones del planeta y de la diversidad, y la diferencia; que le otorgue emergencia a los saberes subyugados significando valores, cosmovisiones e identidades a favor de un diálogo de saberes que confronte, entrecruce,

hibride, complemente y antagonice diferentes racionalidades y tradiciones; que critique la retórica del desarrollo sustentable y la intención de ambientalizar a las ciencias, proponiendo además la refundación de una nueva racionalidad social y productiva, es decir, el saber ambiental como un cambio de episteme que permita una nueva relación entre el ser y el saber. En otras palabras, el saber ambiental como producto del encuentro de cosmovisiones, racionalidades e identidades, derivado de apertura del saber a la diversidad, a la diferencia y a la otredad, como cuestionamiento a la historicidad de la verdad y abriendo el campo del conocimiento hacia la utopía, al no saber que alimenta a las verdades por venir (Leff, 2011). Por ello es por lo que el “giro constructivista” o “la inauguración de nuevas corrientes” (teoría del intercambio, etnometodología, fenomenología, interaccionismo simbólico), posicionan nuevamente al actor en el centro del análisis y a la cultura y a la construcción social de la realidad (constructivismo) como procesos determinantes (Saavedra, 2009).

Para Morin (1999) es desde la epistemología compleja donde se replantea la idea de método. De acuerdo con este autor, dicho método clásicamente está relacionado con un programa que implica la organización predeterminada de la acción que repite lo mismo en lo mismo (necesidad de condiciones estables para su ejecución); evita improvisar e innovar, por lo que sólo puede experimentar una dosis débil y superficial de alea y de obstáculos en su desarrollo; es poco tolerable a los errores en su funcionamiento, lo que torna necesario el control y vigilancia computante. Como propuesta alternativa Morin (1999) habla de “estrategia” que encuentra recursos y rodeos; que realiza inversiones y desvíos; que saca provecho de sus errores, lo que la hace ser abierta y evolutiva, siempre afrontando lo imprevisto y nuevo; que se despliega en las situaciones aleatorias, utiliza el alea, el obstáculo y la diversidad. Además del control y vigilancia, necesita de competencia, iniciativa, decisión. Este replanteamiento del método por parte de Morin, sin duda alguna rompe con los cánones de la ciencia, lo que llevaría a cuestionar, desde esa perspectiva, la veracidad y el carácter de los conocimientos generados a partir de la estrategia. Pareciera que se ha apostado a que el carácter de verdadero de alguna explicación solo encuentra fundamento en el método utilizado, y no en la explicación por sí misma y su pertinencia con la realidad.

Pero también existen objeciones a las críticas a estas propuestas. Por ejemplo, Bunge (1983) señala que los problemas de la metodología empirista radical es que al proclamar el fracaso de toda metodología como lo hizo P. Feyerabend (1982), se cae en una suerte de anarquismo metodológico o anarquismo gnoseológico que carece de principios y que pueden derivar milagros, telepatía, psicoquinesia, magia, etc. Por ello sugiere disponer de un marco teórico referente a hechos lógicamente posibles que, adoptando reglas, permita, por ejemplo, investigar todo hecho anómalo en lugar de ignorarlo o racionalizarlo. La respuesta correcta a una metodología autoritaria y dogmática no es la antimetodología, sino una metodología que ayude a buscar la verdad profunda y que evalúe propuestas de reforma o de revolución en materia de conocimiento (Bunge, 1983). Esto implicaría un escepticismo metódico o moderado de carácter constructivo en el que la duda sea un tránsito y no el punto de llegada. Para Santos (2009) el naciente nuevo paradigma del conocimiento debe ser relativamente a-metódico para llegar a ser desde la pluralidad metodológica, dado que cada método es un lenguaje y la realidad responde en la lengua en que es preguntada. Es a partir de una constelación de métodos que se puede captar el silencio que persiste entre cada lengua que pregunta. En el momento de análisis del quehacer científico como el que atravesamos, esa pluralidad de métodos solo es posible mediante la transgresión metodológica, dice Santos (2009). Esto significa, que la transición

de “método” (singular) a “métodos” (plural) está relacionada con la liberación de un procedimiento específico lo que influye el modo en que se percibe el fenómeno. Particularmente en los estudios etnoecológicos, no se trata de variables sino de enfoque integradores de procesos, tiempos, actores, instituciones y espacios.

Morin (1999) señala que existen varios métodos para hacer y pensar la complejidad. Argumenta que no existe el pensamiento complejo, no hay receta, filtro mágico, aplicación y programa. Ante la carencia de un método se debe disponer de un anti-método donde ignorancia, incertidumbre y confusión se vuelven virtudes. Por ello apela a la estrategia para enfrentar el mundo con el conocimiento y con la acción, por lo que el pensamiento complejo en sí no es la solución, sino más bien una vía no trazada y que debemos hacer para caminar hacia el arte de la vida, para ver las cualidades de la vida. Esto será el fin del comienzo. De ahí la invocación recurrente de Morin a la frase de Antonio Machado: “...caminante no hay camino, se hace camino al andar.” El abordaje etnoecológico implica comprender una realidad compleja la que va más allá del pensamiento y de la cual no podemos tener ningún conocimiento directo, sino fenoménico. La alternativa es construir un ‘método’, como camino articulador, de autoconstrucción y autoorganización del conocimiento que vincule lo desvinculado y orientado hacia lo complejo y que nunca intenta reducir nada (Saavedra, 2009). En resumen, dada la naturaleza de la etnoecología que implica procesos sociales y ecológico/ambientales y de naturaleza intrínsecamente humana, las propuestas de Edgar Morin (pensamiento complejo y perspectiva sistémica), los aportes de Paulo Freire (comunidades de aprendizaje y diálogo de saberes) y los desarrollos de Basarab Nicolescu (transdisciplina desde el enfoque de nuevas y diferentes realidades, inclusión del tercero y complejidad), resultan ser las aproximaciones más convenientes hacia las estrategias metodológicas en la construcción de la investigación etnoecológica. Después de ello, los problemas se reducen porque implica que se tiene la facultad de replantear y reafirmar los pasos que se estén dando en la investigación etnoecológica.

Si el supuesto es que la etnoecología necesita un abordaje desde el pensamiento complejo ¿Cuál sería la propuesta para clarificar su método(s)? La complejidad es ante todo una noción lógica, epistemológica y política, antes que cuantitativa (Saavedra, 2009), por lo que su estudio es más discursivo que numérico. Al respecto, Mariaca y Castro (1999) nos dicen que lo más apropiado es cuantificar lo cuantificable y describir a detalle lo cualificable. Para Bohm (1992 [en Saavedra, 2009: 74]), “Hay una belleza y conocimiento que proporciona la cuantificación y otra que aporta lo no cuantificable; y quizá lo más importante, la mayor parte de lo humano escapa a la cuantificación.”

¿Cuáles son las consideraciones y criterios para realizar investigación dentro de la etnociencia relacionados al fenómeno sociedad-naturaleza? El campo más desarrollado dentro de la etnociencia es la etnobiología, la cual se utilizará como referente para señalar las directrices para la investigación etnoecológica. Primeramente, Mariaca y Castro (1999) mencionan que uno de los principales retos en la definición del cuerpo teórico y metodológico de la etnobiología es que mientras no sea considerada como ciencia, tendrá que ser considerada como un vínculo transversal entre la antropología y la biología (para la etnoecología sería entre la primera y la ecología). Estos autores mencionan que, si bien es difícil tener teóricamente conceptos determinados y acotados, estos deben incluir, entre otros, a la cultura, la transculturación, la cosmovisión, la domesticación, la evolución orgánica, la evolución cultural, los recursos bióticos, la diversidad biológica, el valor de uso, los procesos de producción, la ciencia occidental, la ciencia tradicional (sic) y el conocimiento empírico, entre otros. El problema [de la etnobiología] es que se ubica casi

siempre en la frontera de la ciencia clásica, insistiendo en describir con su metodología fenómenos que no necesariamente son compatibles con los postulados de ésta (Mariaca y Castro, 1999). En este sentido la etnoecología no sería la excepción, dado que la lógica y racionalidad que determinan el proceder de culturas diferentes a la occidental. La causalidad de los fenómenos es diferente y, por lo tanto, difícilmente puede probarse con los elementos e instrumentos desarrollados por y para la ciencia occidental. Barrera-Bassols (2008) insiste en que el etnoecólogo debe evaluar y validar la información obtenida, para lo que propone otra serie de pasos: 1) La exploración de la codificación local y el desempeño con el mundo vivo; 2) La exploración de las representaciones locales y los compromisos con la visión del mundo; 3) La interpretación de las prácticas y epistemologías locales; 4) La valoración del impacto ambiental y la evaluación del uso del suelo, por parte del investigador; 5) La comparación y validación de ambos modelos; y, 6) La integración de ambos modelos a través de una aproximación participativa. Para Barrera-Bassols este tipo de metodología necesita ser representativa de actores de diferente edad, género, especialización y estatus social. Su integración reflejaría los dominios de la naturaleza, la producción y la cultura. Además de ellos, para este autor es importante explorar, interpretar y validar la implementación de representaciones de sistemas locales de creencias y sistemas cognitivos, particularmente las relacionadas con la heterogeneidad espacial, la variabilidad temporal de factores y fenómenos biofísicos, los procesos y dinámicas naturales y las interrelaciones biofísicas.

El etnoecólogo no solo va a otras realidades a conocer, sino también a convivir y ser participe de lo que investiga. Sus conclusiones tienen mucho de autorreflexión traducida en mayor sensibilidad y pertinencia social. El etnoecólogo no es el sujeto ajeno, externo, distante, frío e indiferente. Una café, un mezcal, un cigarro o una plática al atardecer inevitablemente derriban la innecesaria barrera que inicialmente separaría al etnoecólogo de la realidad que investiga, que lo envuelve y lo marca, así como de los actores de la comunidad de estudio, que finalmente también se convierten en etnoecólogos dado que participan en creación de conocimiento. Es en esos momentos en que, incluso un apodo que nos es designado implica aceptación e inclusión en un círculo social. Es cuando se tiene la oportunidad de realmente iniciar la verdadera investigación etnoecológica que acerca a las profundidades materiales y existenciales. El etnoecólogo es sujeto de la institución que investiga y a la cual debe someterse, por lo que sus actividades son normadas, pero también disfruta y participa en la reconstrucción del tejido social comunitario, reconceptualiza el espacio desde la cultura y valora la influencia generacional que ha determinado la situación actual. Una investigación bajo esta y otras características transforma y obliga. El etnoecólogo se da cuenta que su trabajo no es evaluar y entender (como varios autores aseguran), sino comprender, porque ha dado pasos con los zapatos de otros. Empuñar el machete, compartir el fogón o servir de confidente reconfiguran y le dan sentido profundo a la investigación etnoecológica. Y aún cuando no se quiera, no hay fuerza que impida que estas vivencias se vean reflejados en los resultados de la investigación. La etnoecología no debe ser un contacto exclusivamente entre el académico y el campesino, sino preponderantemente entre seres humanos. Tiene que ver con la comprensión, donde las personas se perciben no sólo objetivamente, sino como otro sujeto con el cual uno se identifica y que no identifica en sí mismo, un ego alter que se vuelve alter ego. “Comprender incluye necesariamente un proceso de empatía, de identificación y de proyección. Siempre subjetiva, la comprensión necesita apertura, simpatía, generosidad” (Morin, 2000: 48). De esta forma, la comprensión va más allá de la explicación referida a lo

intelectual y objetivo. Es más bien sensibilidad, identificación, contextualización, reconocimiento.

El reto es no considerar la investigación como un proceso natural que es concebido como no inteligible, es decir, basado en la causalidad y por lo tanto independiente de cualquier humano, categoría social o significado espiritual. La investigación etnoecológica debe ser sistémica, por lo que debe enfatizar las interacciones entre las partes, no solo en ellas, reconociendo además los patrones producidos por la autoorganización y los bucles de retroalimentación que conducen a la conducta adaptativa tanto de la sociedad como de la naturaleza. El abordaje etnoecológico desnuda una realidad que contiene problemas sociales y naturales de carácter complejo, haciendo insuficiente y complicado su análisis que implican dimensiones sociales de la conceptualización y el comportamiento. La comprensión humana de cómo las personas que están directamente involucradas y afectadas construyen su visión del mundo y su compromiso con él, se convierte en un problema que está más allá de la investigación, que incluye a la sociedad, la acción social y los procesos de toma de decisiones (Alarcón-Cháires, 2017).

Pero lograr esta visión del quehacer y sentir del etnoecólogo implica sortear obstáculos que incluso existen entre los etnocientíficos. Se teme que los procedimientos aplicados para llegar a los resultados obtenidos clausuren posibilidades de ser dados a conocer en el concierto internacional de la ciencia clásica (producción de “papers”).

La etnoecología es un campo multidisciplinario que integra técnicas de la biología, la antropología, la etnología, la lingüística, la economía y otros campos ¿Qué debe incluir la investigación sobre conocimientos y saberes locales? Cada sistema de conocimientos y saberes locales (que él llama conocimiento indígena) tiene su particular cuerpo de conocimiento y que existen diferentes tópicos que son estudiados. Dentro de éstos, dicha autora señala: a) Los sistemas de aprendizaje; b) La organización local, controles y aplicaciones; c) La clasificación local y cuantificación; d) La salud humana; e) Los animales y sus enfermedades; f) El agua; g) Los suelos; h) La agricultura; i) La agroforestería y agricultura tradicional; y, j) Otros (artesanías, conversión energética, herramientas, etc.). Toledo *et al.* (2001) incluyen en estos temas a la cosmovisión (cosmos, mito, rito), al corpus de conocimiento (astronomía, botánica, hidrología, micología, zoología, ecogeografía, clima, taxonomía, geología, agroforestería) y a la praxis (agricultura, ganadería, forestería, artesanía, agua, recolección, caza, acuicultura, extracción, pesca y pastoreo; véase Cuadro 2).

Cuadro 2 Campos de estudio de los tres grandes temas (*kosmos*, *corpus* y *praxis*) que componen el enfoque etnoecológico.

TEMA	CAMPO DE ESTUDIO	ENFOQUE
KOSMOS	Cosmos	Representación y función de deidades
	Mitos	Tradición histórica sobre dioses, héroes y diferentes elementos del ambiente
	Ritos	Prácticas de vinculación con entidades divinas
	Otros	Cuentos, fábulas, anécdotas
	Astronomía	Dinámica lunar, de la Tierra y constelaciones
	Botánica	Caract., ecología, dinámica, uso de la flora
	Zoología	Caract., ecología, dinámica, uso de la fauna
	Edafología	Características y dinámica de los suelos

CORPUS	Hidrología	Caract. y dinámica de ríos, mar, lagos, etc.
	Micología	Caract., ecología, dinámica, uso de los hongos
	Ecogeografía	Relación entre diferentes elementos del paisaje
	Clima	Patrones de lluvias, sequías, temperatura, etc.
	Taxonomía	Clasificación de elementos vivos y no vivos
	Geología	Caracterización y dinámica de rocas
	Mineralogía	Caracterización y dinámica de los minerales
PRAXIS	Agroforestería	Prácticas agrícolas vinculadas a manejo de sistemas forestales
	Agrícola	Agricultura principalmente enfocada a cultivos tradicionales
	Ganadería	Producción animal de especies menores y mayores
	Forestal	Conserv., manejo y uso de bosques y selvas
	Pesca	Peces, reptiles, invertebrados y mamíferos
	Artesanía	Producción de utensilios de uso doméstico y de arte con fines comerciales
	Medicina	Uso de flora y fauna, así como prácticas tradicionales (shamanismo) como terapia
	Agua	Manejo de cuerpos de agua, lluvia
	Vivienda	Materiales utilizados para la construcción de viviendas.
	Recolección	Principalmente flora (semillas, frutos, vainas, raíces, etc.); estacionalidad, técnicas
	Caza	Técnica de captura, conservación y manejo de especies animales
	Acuicultura	Técnica y especies producidas bajo sistemas de producción acuícola tradicional
	Extractiva	Actividades como la minería
Pastoreo	Estacionalidad, recursos, distribución de trabajo	
Alimentación	Tipo de insumos, su origen y procesamiento	

Para la investigación etnoecológica se utilizan herramientas ya conocidas dentro de la investigación social, aunque las posibilidades de innovar son grandes y tienen como límites la creatividad, los recursos y las circunstancias. Una de estas herramientas útiles para determinados abordajes etnoecológicos es la investigación participativa. Su filosofía se sustenta en entender que la investigación sobre los actores y su territorio, su dinámica y su historia, es un proceso que los involucra no solo para dar forma a la investigación, sino para ser partícipes de ella. La investigación participativa es también un medio de captar y dimensionar la complejidad de un problema, de poner a prueba la relevancia de la situación y la transferibilidad de los resultados o de encontrar soluciones, por lo que es percibida como una práctica orientada a hacer más eficiente la puesta en práctica de los resultados.

Diálogo y ecología de saberes

Uno de los problemas centrales de la etnoecología, como ya se ha mencionado, es como construirse, es decir, que alternativas metodológicas existen para lograr trascender los problemas epistémicos que implica el abordaje científico de los conocimientos y saberes locales sin vulnerar la naturaleza de éste. Abordar estos problemas interrelacionados requiere que vayamos más allá de la investigación disciplinaria aislada, hacia la investigación impulsada por un problema con la participación de los actores clave

involucrados. Significa movernos hacia la integración desde diferentes disciplinas con enfoques transdisciplinarios que conecten disciplinas con el sistema de conocimientos y saberes locales. Estos surgen de diferentes perspectivas, operan bajo procesos diferentes, sirven a propósitos distintos, pero pueden arribar a resultados comparables con el conocimiento científico. La única posibilidad de articularlos trascendiendo subordinaciones, prejuicios, complacencias, tabúes y desigualdades, es la articulación complementaria de saberes paralelos (véase Alarcón-Cháires, 2017).

Las posibilidades de dialogar dependen más de voluntades que permitan abatir atrincheramientos. Esto es posible considerando que, si bien los orígenes son diferentes, cuando los objetos son similares, los procesos cognoscitivos y los resultados son altamente similares y comparables (Argueta, 1999). Para lograr estos procesos dialógicos es necesaria la deconstrucción y reconstrucción de marcos conceptuales científicos y abstractos con conceptos significativos desarrollados y entendidos a escala local, permitiendo reconocer la complejidad que subyace en las distintas partes y procesos. De esta manera también se pueden detectar los valores espirituales más profundos que sostienen los pueblos y las sociedades para hacer frente a problemas sociales y ambientales complejos. Así, el diálogo se constituye en una demanda encaminada a reafirmar la interculturalidad cuyo origen lo encontramos en los de abajo y en los excluidos que pugnan por el reconocimiento de sus saberes, idiomas, culturas e identidades diferenciadas (Argueta, 2011b).

Esta idea de diálogo no es nueva. Algunos de los mejores ejemplos de este tipo de diálogos surgen de procesos implementados por los propios pueblos originarios donde existen protocolos específicos y culturalmente sofisticados, así como valores y tradiciones en torno a la importancia del diálogo, desarrollados durante siglos. También dice que es necesario dejar de ver las actividades dialógicas como un conjunto limitado de eventos -un taller, seminario o un par de reuniones. Si el diálogo es algo más que consulta, entonces debe ser entendido como un proceso en curso que requiere de confianza y compromiso entre las diferentes partes. Además, debe evitarse que dicho diálogo sea etéreo, de difícil aplicación si queda circunscrito al mero ámbito de lo conceptual y de lo teórico, sino que más bien permita la construcción (o deconstrucción) de la modernidad basada en la tradición, no tanto en su negación y reemplazo (Alarcón-Cháires, 2017).

El diálogo de saberes trata de zanjar algunos de los problemas epistemológicos de las teorías y disciplinas científicas las que al construir sus paradigmas obstaculizan la integración de conocimientos fuera de sus disciplinas, a través de la cosificación del mundo, encerrándolo con rígidos conceptos y categorías (ser, naturaleza, objeto, la mente, el cuerpo; Leff, 2004). De manera diferente, el diálogo de saberes resignifica y reactiva el mundo evitando la fijación de significados, trasciende el tiempo y el espacio del conocimiento científico clásico, enfatiza el reconocimiento, la recuperación y valorización de los saberes locales resignificando su identidad y posicionándose en un marco de diálogo como resistencia a la cultura dominante. El diálogo de saberes deviene investigación, exégesis, hermenéutica y una política llevada a devolver las palabras y el significado de las lenguas cuyo flujo ha sido bloqueada (Leff, 2004). De manera diferente, el diálogo de saberes resignifica y reactiva el mundo evitando la fijación de significados, trasciende el tiempo y el espacio del conocimiento científico clásico, enfatiza el reconocimiento, la recuperación y valorización de los saberes locales resignificando su identidad y posicionándose en un marco de diálogo como resistencia a la cultura dominante. El diálogo de saberes deviene investigación, exégesis, hermenéutica y una política llevada a devolver las palabras y el significado de las lenguas cuyo flujo ha sido bloqueado. Redimensiona la diversidad de conocimientos en la construcción de la ciencia redifiniendo los saberes y

conocimientos locales como un conjunto de principios generales que le dan sentido a las prácticas de los pueblos.

El diálogo de saberes se define en términos de construcción colectiva del significado emergente entre personas con diferentes experiencias históricas específicas, conocimientos y formas de conocimiento. Este diálogo está sustentado en el intercambio entre las diferencias y en la reflexión colectiva. A menudo conduce a la emergente recontextualización y resignificación de los saberes y significados relacionados con la historia, las tradiciones, las territorialidades, experiencias, conocimientos, procesos y acciones. En estos nuevos entendimientos colectivos, los significados y conocimientos sin duda sirven de base para las acciones colectivas de resistencia y construcción de nuevos procesos (Alarcón-Cháires, 2017).

Pero diálogo ¿Para qué? El diálogo de saberes permite crear relaciones horizontales de tú a tú entre la ciencia y la cultura, entre miembros de esta cultura y con el resto de la sociedad, posibilitando el encuentro entre diferentes conocimientos, saberes y cosmovisiones. Así, el diálogo con los actores generalmente excluidos de las discusiones trascendentales está estrechamente relacionado e identificado con territorios específicos (Santos, 2009). Ahí se comparte un patrimonio común, religión, idioma y cultura afirmando con ello su propia identidad en el contexto de comunidades modernas más grandes y sofisticadas constituyendo lo que Rist y Dahdouh-Guebas (2006) denominan “comunidades ontológicas”. Pero una adecuada relación entre los conocimientos y saberes locales con el conocimiento científico no puede limitarse únicamente a la dimensión intercultural: sin un esfuerzo intracultural de las partes implicadas con el objetivo de llegar a los niveles más altos de reflexividad para una mayor claridad acerca de los fundamentos ontológicos de sus propias formas de conocimiento, sería difícil lograr un diálogo en igualdad de condiciones. Nicolescu (1996) va más allá: habla de lo transcultural refiriéndose a la apertura de todas las culturas a lo que las atraviesa y las sobrepasa.

Por su lado Santos (2010) habla de “ecología de saberes”. La construcción del interconocimiento implicaría entonces que se deben aprehender otros conocimientos, sin olvidar los propios. Significa no desfallecer ante el colonialismo epistemológico a partir del reconocimiento de una epistemología del Sur que trascienda la injusticia social sustentada en la injusticia cognitiva. No implica en sí el descrédito del conocimiento científico, sino utilizar el conocimiento no científico de manera contrahegemónica a través de la exploración de prácticas científicas alternativas ya visibles y producto de epistemologías plurales de la práctica científica, al igual que promover la interdependencia entre conocimientos científicos y no científicos reconociendo así su carácter incompleto y no acabado, de acuerdo con Santos (2010). Este autor también habla de la importancia de la traducción intercultural en la ecología de saberes, que facilite la inteligibilidad recíproca entre las experiencias del mundo disponibles y posibles. Ello facilitará el replanteamiento de la homogeneidad y totalidad.

Etnoecología ¿Hibridación etno/antropológica y ecológica?

El surgimiento de las disciplinas híbridas (Toledo, 1999) da cuenta que más que una simple fusión de contenidos y metodologías, las llamadas “ciencias nuevas” reflejan la complejidad del mundo y la diversidad de abordaje de la realidad, pretendiendo romper con los atavismos de su fragmentación. Lo que V.M. Toledo llama “disciplinas híbridas”, representan una reacción natural al proceso general de parcelización y especialización que busca nuevas alternativas a la crisis socioambiental. En este sentido, la ecología juega un papel importante dado que ha logrado una síntesis original de los conocimientos

provenientes de las ciencias de la Tierra y del mundo vivo, así como de la física y de la química, síntesis que cristalizó en la propuesta, rigurosidad y decantamiento del concepto de ecosistema, su objeto de estudio. Representa un proceso de carácter multipolar en el que se está logrando vencer la resistencia de los ecólogos que refieren meramente a los fenómenos de la naturaleza, además de que se han ido derribando las barreras de impermeabilidad y pureza disciplinaria. Este encuentro entre disciplinas ha favorecido la fertilización recíproca. Según Toledo (1999: 22): "...desde una perspectiva sociológica, los factores detonadores de estas nuevas disciplinas híbridas han sido, sin duda, el proceso de globalización del fenómeno humano, el desarrollo mismo del conocimiento especializado, el despliegue de nuevas tecnologías y en el centro de todo ello, la aparición y el agudizamiento de la llamada crisis ambiental o ecológica que, presente ya a una escala planetaria, se ha vuelto más frecuente, más grave y de mayor escala en las últimas décadas."

Fueron H. Conklin y B. Frake quienes señalaron la importancia de la ecología antropológica como impulsora de la incorporación de los datos etnocientíficos de culturas específicas. Esto favoreció que los antropólogos, por un lado, y los ecólogos por el otro, finalmente se descubrieran entre sí, permitiendo la aplicación, fusión y reinterpretación de la terminología por ambos empleados. Aunque fue un avance importante, el sesgo cientificista todavía estaba lejos de reconocer la perspectiva de los pueblos originarios y sus reglas acerca de la adaptación al medio ambiente. Ford también menciona la importancia de los estudios lingüísticos en la construcción de las nuevas teorías ecológicas y de la ecología cultural que se estaba desarrollando. Posteriormente, nuevas investigaciones llevaron a la comprensión del complejo formado por los conocimientos y saberes locales evidenciando el desconocimiento, arrogancia e indiferencia de desde al ámbito científico hacia otras formas de conocimiento y pensamiento considerados diferentes e inferiores, como ya se ha mencionado. Es, según E. Leff, una relación de otredades, de encuentro entre seres diferentes que internaliza en la otredad del saber del conocimiento. Fue desde la epistemología ambiental que se dieron cuestionamientos a las teorías y metodologías sistémicas que desconocen a los paradigmas de las ciencias, que más bien actúan como "los obstáculos epistemológicos y las condiciones teóricas para articularse con otras ciencias en el campo de las relaciones sociedad-naturaleza" (Leff, 2011: 19).

Las diversas fuentes que pretenden construir la etnoecología son: la antropología, la ecología, la antropología ecológica, la ecología cultural, el materialismo cultural, la ecología histórica, la historia ambiental, la ecología política, la ecología espiritual, la ecología humana, la antropología cultural, la lingüística cultural, la antropología, la etnografía, la etnología, la etnobiología, la agronomía, la agroecología y la geografía. Sería en las décadas de 1980 y 1990 cuando despuntó la investigación etnoecológica hacia diferentes líneas aportando nuevas definiciones, orientaciones teóricas innovadoras y aproximaciones metodológicas cualitativas y cuantitativas sofisticadas, aplicadas a los conocimientos y saberes locales con relación al ambiente.

Con la intención de poder distinguirlas de la etnoecología, a continuación, se realiza un abordaje de cada una de ellas, además de otras perspectivas como la etnografía, la etnobiología, la agronomía, la agroecología y la geografía que, como se ha señalado, han jugado un importante papel en la construcción teórica de la etnoecología.

1. La ecología, en términos generales, la entendemos como la ciencia que estudia y analiza la relación que surge entre los seres vivos y el entorno que los rodea. Toledo y Barrera-Bassols (2008) citando a varios autores mencionan que existen "dos ecologías" que se diferencian entre sí por la forma de aproximarse a la naturaleza por parte del ser humano

que derivan en el conocimiento abstracto y conocimiento histórico; conocer y saber; ciencia neolítica y ciencia moderna. Aunque de acuerdo con Alves y Souto (2010), la ecología está transitando de ser un puente entre procesos físicos y biológicos, a tener un enfoque interdisciplinario con la inclusión de la academia, con la movilización social ambientalista, políticas públicas, teorías de desarrollo, lo que la ha llevado a estar cerca de la etnoecología, la ecología cultural, la ecología humana, la antropología ecológica y la ecofeminismo, entre otros.

2. La antropología ecológica, mas que explicar el funcionamiento de los fenómenos, trata de elucidar su origen. Esto acerca al concepto de antropología ecológica. Su campo de estudio se centra en la relación entre el ambiente, una población humana y la cultura como una estrategia adaptativa hacia la supervivencia o bienestar de una comunidad humana.

3. La ecología cultural desarrollada por Julian Steward (1955), se sustenta en la evolución multilínea: a través del tiempo existen múltiples vías de adaptación al ambiente. Se sustenta en la comparación de la ecología cultural de las sociedades en el mismo nivel de integración sociocultural (bandas, tribus, cacicazgos, estados) y en el mismo bioma (por ejemplo, los desiertos, las sabanas o selvas tropicales).

4. El materialismo cultural se refiere a la estrategia de investigación que permite revelar y explicar la racionalidad ecológica subyacente en diversos aspectos de la cultura. Divide el sistema cultural en tres componentes: infraestructura, la estructura económica y la superestructura ideológica (Sponsel, 2007); se relaciona un tanto con el concepto de modo de producción (Palerm, 1986). El materialismo cultural está relacionado con el abordaje etnoecológico en el sentido de que éste último trata de comprender los fundamentos que llevan hacia pautas de comportamiento específicas con relación a la apropiación de la naturaleza. Pero se aleja del materialismo cultural al ser un abordaje más antropológico que económico e histórico.

5. La ecología histórica surge del desarrollo de un enfoque diacrónico encaminado a conocer las interacciones entre los sistemas socioculturales y el medio ambiente durante períodos de tiempo prolongados y que llevan a definir un paisaje regional. Pretende trascender la inamovilidad, aislamiento y atemporalidad asignadas a la sociedad por investigaciones realizadas desde una visión histórica sincrónica. Estudios recientes han enfatizado en cómo los nuevos contextos culturales a escala global están impactando tanto a las sociedades locales como a sus ecosistemas (Sponsel, 2007).

6. La historia ambiental estudia las relaciones mutuas entre la especie humana y el resto de la naturaleza. Resalta la importancia de interpretarla como un agente histórico de cambio, más allá del escenario pasivo e indiferente en el que actúa la sociedad. Esto permite comprenderla como un actor histórico que construye relaciones de mutua influencia con los seres humanos, que cambia debido a sus propias dinámicas y a las transformaciones provocadas por la humanidad y que, al mismo tiempo, tiene un impacto sobre la vida de las sociedades. Para McNeill (2005) existen a) una historia ambiental material referida a las transformaciones en los ambientes físicos y biológicos y la forma en la que éstos afectan a las sociedades; b) una historia ambiental cultural e intelectual centrada en las representaciones e imágenes sobre la naturaleza y en cómo éstas revelan rasgos característicos de las sociedades que las han producido; y, c) una historia ambiental política que analiza las políticas y legislaciones que han determinado la relación entre los individuos y el medioambiente.

7. La ecología política aborda el cómo las diferencias de poder y luchas están involucradas en las interacciones humano-ambientales, lo que permite relacionarla con la justicia económica, la social y la ambiental. Los debates sobre la ecología política refieren

las condiciones sociales y políticas que rodean las causas, experiencias y la gestión de los problemas ambientales. No es ajeno a la ecología política los análisis relacionados con las políticas públicas, los derechos humanos, la gestión territorial y de recursos naturales por parte de los pueblos locales que comúnmente se traducen en luchas y empoderamiento sociales, la reconstrucción de la identidad y la resolución de conflictos.

8. La ecología espiritual refiere a un complejo diverso y dinámico que pretende interconectar el carácter religioso y espiritual las religiones y espiritualidades con los ambientes, las ecologías y los ambientalismos a partir de componentes intelectuales, espirituales y prácticos (Sponsel, 2012). Además de los factores históricos y políticos, la ecología espiritual considera que la religión y la espiritualidad determinan la interacción sociedad-naturaleza y la resolución de los fenómenos que deriven de dicha interacción, particularmente de corte ambiental.

9. La ecología humana es el estudio de las relaciones e interacciones entre los seres humanos, relacionando su biología y sus culturas con sus entornos físicos. Los ecólogos humanos estudian muchos aspectos de la cultura y el ambiente, incluyendo el cómo y el por qué las culturas hacen lo que hacen para satisfacer sus necesidades de subsistencia, de qué manera conciben y perciben su entorno y la forma en que comparten sus conocimientos sobre el medio ambiente. La importancia de la ecología humana es que ayudaría no sólo a comprender los problemas humanos relacionados con su entorno natural, sino a plantear posibles soluciones a los mismos. Su campo de acción está muy relacionado con el quehacer etnoecológico al registrar los conocimientos y saberes tradicionales. Aborda también los fundamentos racionales y las racionalidades que llevan a la sociedad no sólo a la búsqueda de la satisfacción de sus necesidades, sino los medios y métodos para cumplir con sus objetivos trazados. Otros enfoques de la ecología humana estarían cercanos a la ecología política al abordar las relaciones de poder al interior de la sociedad. La ecología humana también se relaciona con la historia ambiental y la ecología histórica al considerar que, para poder comprender las prácticas ecológicas de la sociedad, se hace indispensable conocer la historia de esas prácticas.

10. Por su parte, la antropología cultural se ocupa de la descripción y análisis de las sociedades y culturas o tradiciones socialmente aprendidas tanto del pasado como del presente, describiendo, explicando, analizando e interpretando diferencias y similitudes. La comparación de culturas proporciona la base para hipótesis y teorías sobre las causas de los estilos humanos de vida. Para ello utiliza la etnografía (basada en el trabajo de campo) y la etnología (basada en la comparación transcultural).

11. La antropología ambiental o antropología del medio ambiente se centra en la identificación y resolución de problemas e interrogantes prácticas ambientales. Considerada como una derivación de la antropología ecológica, ésta investiga temas relacionados a la supervivencia humana, su adaptación al cambio con énfasis en la cultura y las comunidades. Se relaciona con la etnoecología dado que también aborda los aspectos prácticos del uso del conocimiento y saber tradicionales de los pueblos originarios, que permitan diseñar métodos alternativos de desarrollo económico que sean sostenibles. Su campo incluye la conservación biológica y sociedad, los derechos indígenas, la justicia ambiental y la lucha por el territorio desde la perspectiva ecológica.

12. La etnografía que describe un grupo humano, una sociedad o cultura particulares. Durante el trabajo de campo el etnógrafo recoge datos que luego organiza, describe, analiza e interpreta para construir y presentar esa descripción. Según el *Ethnographic Research in Illinois Academic Libraries*, es una colección de métodos

cuantitativos utilizados en las ciencias sociales que se centran en la observación minuciosa de las prácticas sociales y las interacciones.

13. La etnología estudia y compara los diferentes pueblos del mundo. Suele considerársele una disciplina y método de investigación de la antropología. Su campo de estudio incluye la diversidad cultural, concibiendo a la cultura como una pluralidad y en oposición a la naturaleza. Así, el estudio de la cultura obliga al análisis de las relaciones que unen y separan ambas dimensiones en las sociedades humanas y también a esclarecer lo que es universal en la sociedad humana y lo que es arbitrario en su comportamiento, generando una reflexión sobre los nexos que unen las leyes naturales con las reglas culturales. Estudia las relaciones de parentesco entre diferentes sociedades y sus influencias; la subsistencia y sistemas económicos de las culturas o civilizaciones; la religión y expresión simbólica trascendental; y la organización familiar, sistemas sociales y políticos. La etnología analiza, interpreta y compara los resultados de la etnografía —los datos recogidos en diferentes sociedades. Utiliza tales datos para comparar y contrastar y llegar a generalizaciones sobre la sociedad y la cultura.

14. Un abordaje cercano a la etnoecología es la etnobiología. De acuerdo con la Society of Ethnobiology es el estudio científico de las relaciones dinámicas entre los pueblos, la biota y los entornos. Como un campo multidisciplinario, la etnobiología integra arqueología, geografía, sistemática, biología de poblaciones, la ecología, la biología matemática, la antropología cultural, la etnografía, la farmacología, la nutrición, la conservación y el desarrollo sostenible. La diversidad de perspectivas de la etnobiología permite examinar complejas interacciones dinámicas entre los sistemas humanos y naturales, y aumenta nuestro mérito intelectual y las repercusiones más amplias [...] En el pasado, muchos etnobiólogos se concentraron en la catalogación de una larga lista de plantas y animales, sus usos y preparación. Más recientemente los objetivos de su investigación se han orientado a los procesos. Por ejemplo, podemos ahora estudiar cómo las especies son domesticadas, los orígenes y desarrollo de la agricultura, la gestión de las plantas útiles y las poblaciones animales, y el proceso de adquisición de los conocimientos tradicionales y la organización. Según Rist y Dahdouh-Guebas (2006), la etnobiología es un campo prominente de las etnociencias y comúnmente es definida como la etnoecología. Muchas investigaciones etnobiológicas se llevan a cabo en los países no occidentales y se caracterizan por la adopción de un punto de partida interdisciplinar teniendo en cuenta la integración social y cultural de los conocimientos, tecnologías y prácticas inherentes a la gestión de los recursos naturales. En lugar de desagregar las prácticas que se encuentran en los mundos de vida de los agricultores, los comerciantes, los artesanos o los chamanes y empacarlos en las disciplinas altamente especializadas de la ecología, agronomía, silvicultura, botánica, medicina, etc., los etnoenfoques están adoptando una visión más integral centrada en prácticas sociales, a fin de revelar las dimensiones culturales subyacentes (Alarcón-Cháires, 2017).

15. La agronomía se define como la ciencia que tiene por objetivo mejorar la calidad de los procesos de la producción agrícola con base en principios científicos y tecnológicos. Su estudio está basado en los factores físicos, químicos, biológicos, económicos y sociales que influyen o afectan al proceso productivo. Su objeto de estudio es el fenómeno complejo o proceso social del agroecosistema, entendiendo éste como el modelo específico de intervención del hombre en la naturaleza, con fines de producción de alimentos y materia prima.

16. La agroecología está íntimamente relacionada con la etnoecología; es una disciplina científica que enfoca el estudio de la agricultura desde una perspectiva ecológica

y la definen como un marco teórico cuyo fin es analizar los procesos agrícolas de manera más amplia. El enfoque agroecológico considera a los ecosistemas agrícolas como las unidades fundamentales de estudio; y en estos sistemas, los ciclos minerales, las transformaciones de la energía, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son investigados y analizados como un todo. De este modo, a la investigación agroecológica le interesa no sólo la maximización de la producción de un componente particular, sino la optimización del agroecosistema total. Esto tiende a reenfocar el énfasis en la investigación agrícola más allá de las consideraciones disciplinarias hacia interacciones complejas entre personas, cultivos, suelo, animales, etcétera. De acuerdo con los citados autores, la agroecología es culturalmente compatible con los conocimientos tradicionales y campesinos, de hecho, los utilizan para amalgamarlos con la ciencia agrícola moderna, buscando rescatarlos y valorizarlos.

17. La geografía, de acuerdo con la Royal Geographical Society es el estudio de los paisajes de la Tierra, pueblos, lugares y ambientes. Es, sencillamente, sobre el mundo en que vivimos; sintetiza las ciencias sociales (geografía humana) con las ciencias naturales (geografía física) y permite pues comprender los procesos físicos y sociales reconociendo las grandes diferencias culturales, de sistemas políticos, economías, paisajes y ambientes, y los vínculos entre ellos.

Sería en las décadas de los 80 y 90 cuando despuntó la investigación etnoecológica hacia diferentes líneas aportando nuevas definiciones, orientaciones teóricas innovadoras y aproximaciones metodológicas cualitativas y cuantitativas sofisticadas, aplicadas al conocimiento local con relación al ambiente.

La construcción de la perspectiva etnoecológica

Antes de iniciar el tema, precisa reconocerse el tema central alrededor del cual se construye la etnoecología: a) Los sistemas de conocimiento y saberes locales en torno a la naturaleza y su apropiación (simbólica y material), sus formas de transmisión y distribución, así como los beneficios que otorga; b) Las relaciones entre diversidad cultural y la biodiversidad a través del análisis de las formas locales de manejo que generan y conservan dicha biodiversidad por medio del manejo de plantas, animales, hábitats y ecosistemas; c) Su relación con las propuestas de desarrollo desde la perspectiva de los pueblos originarios; d) Las relaciones entre el manejo de los recursos naturales y el acceso y propiedad de los mismos; e) La perspectiva del territorio y paisaje dentro de una dimensión espacio-temporal; y, f) Como frente contra la hegemonía epistémica y productiva enmarcado en la ecología política que además proporciona sentido de identidad y pertinencia cultural.

Así pues, se hace necesario conocer si los procesos correspondientes a la esfera del mundo material están relacionados con todos los fenómenos inscritos en los dominios sociales y espirituales de la vida, o bien si las manifestaciones sociales y culturales no tienen conexión con las "leyes de la naturaleza". Pero la etnoecología y la etnociencia en general, no deben transitar por dialécticas materialistas o dualistas dado que se encajonaría algo que por naturaleza es abierto y dinámico, cuando incluso los propios pueblos originarios encarnan la organización del diálogo entre la mente, el cuerpo y la materia lo que revive la discusión acerca de la hipótesis de una interrelación mente-materia.

Corolario

La investigación etnoecológica es una perspectiva que permite adentrarse en las intrincadas relaciones entre la cultura y la naturaleza. Las diferentes versiones que la definen nos permiten inferir que no existe una sino varias etnoecologías por lo que los criterios para su construcción varían desde aquellas que refieren a especies, ecosistemas o regiones, hasta las que se desarrollan en torno a un pueblo originario o tradicional. La etnoecología ha devenido también un instrumento de empoderamiento local sustentado en el reconocimiento de las sabidurías ancestrales que dinamizan la vida de muchos pueblos, así como la valoración del entorno natural que habitan. Pone en duda la artificial división ente cultura y naturaleza y refunda las percepciones otras y concepciones otras de vivir la vida, pero se debe evitar caer en el romanticismo que encasilla a lo pueblos originarios y poco abona a la comprensión de su ser y estar.

Referencias

1. Alarcón-Cháires, P. (2017). Epistemologías otras: conocimientos y saberes locales desde el pensamiento complejo. México: Tsítñani, A.C./ UNAM.
2. Alves, A.G.C. e Souto, F.J.B. (2010). “Etnoecologia ou Etnoecologias? Encarando a diversidade conceitual”. En Chavez-Alves A.G., Souto F.J.B. y Peroni, N. (coords.), *Etnoecologia em perspectiva: natureza, cultura e conservação* (pp. 19-39). Brasil: NUPEEA.
3. Argueta, A. (1999). “Contribución a los estudios etnobiológicos I”. En Vásquez-Dávila M.A. (ed.), *La Etnobiología en México: reflexiones y experiencias* (pp. 21-33). Oaxaca: AEM/Conacyt.
4. Argueta, A. (2011b). “Diálogo de saberes: una utopía realista”. En Argueta, A., Corona E. y Hersch, P. (coords.), *Saberes colectivos y diálogo de saberes en México* (pp. 495-510). México: UNAM.
5. Bellon, M.R. (1990). *The ethnoecology of maize production under technological change*. Unpublished Ph.D. dissertation. USA: University of California, Davis.
6. Berkes, F.C. (1999). *Sacred Ecology: traditional knowledge and resource management*. Quebec: Taylor & Francis.
7. Brosius, J.P., Lovelace, G.W. & Martin, G.G. (1986). “Ethnoecology: An Approach to Undersanting Traditional Agricultural Knowledge”. En Marten, G.G. (ed), *Traditional Agriculture in Southeast Asia: A Human Ecology Perspective* (pp.187-197). Colorado: Westview Press.
8. Bunge, M. (1983). Paradigmas y revoluciones en ciencia y técnica. *El Basilisco*, 152, 9.
9. Bye, R. (1981). Quelites-ethnoecology of edible greens- past, present and future. *Journal of Ethnobiology*, 1, 109-123.
10. Casagrande, D. (2012). “Ethnoecology”. Recuperado el 10/12/2013 desde <http://www.eoearth.org/view/article/152681>.
11. Conklin, H. 1954. *The relation of Hanunoo culture to the Plant World* [Ph. D. Dissertation]. Yale: Yale University.
12. Davidson, I. (2000). Ecological Ethnobotany: Stumbling Toward New. Practices and Paradigms. *MASA Journal*, 16(1), 1-13.
13. Durand, L. (2000). Modernidad y romanticismo en etnoecología. *Alteridades*, 10(19), 143-150.
14. Dwyer, P. 2005. Ethnoclassification, Ethnoecology and the imagination. *Journal de la Société des Océanistes*, 120(1), 11-25.

15. Feyerabend, P. (1982). *La ciencia en una sociedad libre*. México: Siglo XXI (reimpresión).
16. Funtowicz, S. y J. Ravetz (2003). Post-Normal Science. *Internet Encyclopaedia of Ecological Economics*, 1-10.
17. Gragson, T.L. & Blount, B.G. (1999). "Introduction". En Gragson, T.L. & Blount, B.G. (eds.), *Ethnoecology: Knowledge, resources and Rights* (pp. i-ix). Athens: The University of Georgia Press. Hunn, 1982;
18. Hviding, E. (1996). "Nature, culture, magic, science: On meta-languages for comparison in cultural ecology". En Descola P. & Pálsson, G. (eds.), *Nature and Society: Anthropological Perspectives* (pp. 165-184). London: Routledge.
19. Johnson, L.M. (2010a). *Trails and Visions. Reflections on Ethnoecology, Landscape, and Knowing*. USA: AU Press,
20. Johnson, L.M. (2010b). "Visions of the Land". En Johnson, L.M. & Hunn, E.H. (eds.), *Landscape Ethnoecology: concepts of Biotic and Physical space* (pp. 2013-221). New York and Oxford: Studies in Environmental Anthropology and Ethnobiology.
21. Johnson, A. (1974). Ethnoecology and planting practices in a swidden agricultural system. *American Ethnologist*, 1, 87-101.
22. Leff, E. (2004). *Racionalidad Ambiental, la reapropiación de la naturaleza*. México: Siglo XXI
23. Leff, E. (2011). *Aventuras de la epistemología ambiental*. México: Siglo XXI.
24. Mariaca R. y Castro, A. (1999). "Análisis sobre la teoría y praxis de la Etnobiología en México". En M.A. Vásquez Dávila (ed.), *La Etnobiología en México: reflexiones y experiencias* (pp. 35-52). Oaxaca: AEM/Conacyt.
25. Martin, G.J. (1995). *Ethnobotany: A Methods Manual*. London: Chapman & Hall.
26. McNeill, J.R. (2005). Naturaleza y cultura de la historia ambiental. *Nómadas*, 22, 13.
27. Morin, E. (1999). *El Método. I. La naturaleza de la naturaleza*. Madrid: UNESCO.
28. Morin, E. (2000). *Los siete saberes necesarios para una educación del futuro*. Colombia: UNESCO.
29. Morin, E. (2002)a. *Con la cabeza bien puesta. Repensar la reforma/Reformar el pensamiento*. Buenos Aires: Nueva Visión.
30. Nazarea, V. (1999)a. "Preface" (pp. V-IX). En Nazarea, V.D. (ed.), *Ethnoecology: situated knowledge/located lives*. USA: The University of Arizona Press.
31. Nazarea, V. (1999) b. "Introduction. A view from a point: Ethnoecology as Situated Knowledge". En Nazarea, V.D. (ed.), *Ethnoecology: situated knowledge/located lives* (pp. 3-21). USA: The University of Arizona Press.
32. Nazarea, V. (1999)c. "Lenses and Latitudes in Landscapes and Lifescapes". En Nazarea, V.D. (ed.), *Ethnoecology: situated knowledge/located lives* (pp. 91-106). USA: The University of Arizona Press.
33. Palerm, A. (1986). *Modos de Producción*. México: Gernika.
34. Posey, D. A., Frechilione, J., Eddins, J., Da Silva, L.F., Myers, D., Case, D. & Macbeath, P. (1984). Ethnoecology as applied Anthropology in Amazonian Development. *Human Organization*, 43, 95-107.
35. Ramírez, A.N. (2001). Problemas Teóricos del Conocimiento Indígena. Presupuestos e inquietudes epistemológicas de base. *Revista Yachaikuna*, 1-11.
36. Rist, S. & Dahdouh-Guebas, F. (2006). Ethnoscience: A step towards the integration of scientific and indigenous forms of knowledge in the management of natural resources for the future. *Environ Dev Sustain*, 8, 467-493.

37. Saavedra, M.S. (2009). *Complejidad y transdisciplina: utopía posible de la formación docente*. México: SEP/Ediciones Michoacanas.
38. Santos, B. de S. (2009). *Una epistemología del Sur*. México: CLACSO/Siglo XXI.
39. Santos, B. de S. (2010). *Refundación del Estado de América Latina. Perspectivas desde una Epistemología del Sur*. México: Universidad de Los Andes/Siglo XXI/Siglo de Hombre.
40. Sponsel, L.E. (2007). Ecological anthropology. En *Encyclopedia of the earth*, Recuperado en junio del 2103 desde <http://www.eoearth.org>.
41. Steward, J. (1955). El concepto y el método de la ecología cultural. Clásicos y Contemporáneos en Antropología (pp. 1-11) México: CIESAS/UAM/UIA
42. Toledo, V.M. (1992). What is Ethnoecology? Origins, scope and implications of a rising discipline. *Etnoecológica*, 1(1), 5-21.
43. Toledo, V.M. (1999). Las “disciplinas híbridas”: 18 enfoques interdisciplinarios sobre naturaleza y sociedad. *Persona y Sociedad*, XIII(1), 21-26.
44. Toledo, V.M. (2002). “Ethnoecology: A conceptual Framework for the Study Indigenous Knowledge of Nature”. En Stepp, J.R., Wyndham, F.S. & Zarger, R.K. (eds.), *Ethnobiology and Biocultural Diversity* (pp. 511-522). Georgia: The International Society of Ethnobiology.
45. Toledo, V.M., Alarcón-Cháires, P., Aldabe, A., Leyequien, E., Cabrera, A. y Moguel, P. (2001). El Atlas Etnoecológico de México y Centroamérica. *Etnoecológica*, 6(8), 7-41.
46. Toledo, V.M. y Alarcón-Cháires, P. (2012). La Etnoecología hoy: Panorama, avances, desafíos. *Etnoecológica*, 9(1), 1-16.
47. Toledo, V.M. y Barrera-Bassols, N. (2008). *La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales*. Barcelona: Icaria.