

CONOCIMIENTO Y USO ETNOMÉDICO DE ELEMENTOS DEL AMBIENTE ¿UN RIESGO PARA SU CONSERVACIÓN?

ETHNOMEDICAL KNOWLEDGE AND USE OF BIOTA, A RISK FOR CONSERVATION?

Eréndira Juanita Cano Contreras*

El Colegio de la Frontera Sur, Unidad San Cristóbal. Periférico Sur y Carretera Panamericana s/n, Barrio de María Auxiliadora. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México. C. P. 29290.

Autora por correspondencia: erecano@gmail.com

RECIBIDO: 05/12/2018

ACEPTADO: 23/12/2018

PALABRAS CLAVE:
Medicina tradicional,
etnobotánica,
etnozootología,
zooterapia,
etnomicología medicinal.

KEYWORDS:
Traditional medicine,
ethnobotany,
ethnozoology,
zootherapy,
medicinal ethnomycology.

RESUMEN

Con frecuencia encontramos estudios con enfoque etnoecológico o etnobiológico en los cuales se enfatiza la importancia del registro, valoración, conservación y fortalecimiento de los conocimientos, prácticas y concepciones locales y tradicionales relacionados con la biota. Generalmente partimos del supuesto de que tales prácticas son compatibles con la conservación y manejo sustentable del entorno natural. Sin embargo, a lo largo de la historia de la humanidad, varias culturas originarias que ahora podemos catalogar como tradicionales, nativas o indígenas pudieron ser causantes de extinciones de especies animales y vegetales, debido a un aprovechamiento excesivo o por modificaciones importantes al medio. Ante ello nos preguntamos: ¿es posible que las prácticas terapéuticas, tradicionales, ancestrales, indígenas, pudieran ser incompatibles con la conservación y sustentabilidad de elementos del entorno ecológico? En ese sentido se desarrolla la presente reflexión.

ABSTRACT

We often encounter studies with ethno-ecological or ethnobiological focus in which the importance of the registration, assessment, conservation and strengthening of knowledge, practices and local and traditional conceptions related to biota is emphasized. Generally, we assume that such practices are compatible with the conservation and sustainable management of the natural environment. However, throughout the history of humanity, several ethnic cultures that we can now classify as traditional, native or indigenous could have caused extinctions of animal and plant species, due to excessive exploitation or important modifications to the environment. Because of this, we ask ourselves: is it possible that therapeutic, traditional, ancestral, indigenous practices could be incompatible with the conservation and sustainability of elements of the ecological environment? The present reflection is settled in this sense.

INTRODUCCIÓN.

Durante la historia de la humanidad, el género *Homo* ha recurrido a los elementos del medio que le circunda para satisfacer sus necesidades básicas, de lo que ha resultado una relación entre la humanidad y la naturaleza de larga data (Mariaca, 1997). No obstante, la dicotomía entre naturaleza y sociedad es una noción occidental cuya profundización ha devenido en el mayor problema ontológico contemporáneo (Giraldo, 2014) y ha dado pie al cúmulo de prácticas de sobre explotación y deterioro ambiental que han originado la profunda crisis ambiental actual (Escobar, 2005, 2014; Leff, 2004). Así mismo, la condición de *humanidad*, desde la visión del mundo de algunos pueblos originarios, no es una cualidad privativa de *Homo sapiens*: las personas, animales, plantas y elementos del medio, poseen una cualidad ontológica similar. Ante ello podemos inferir la complejidad del análisis de la relación entre los seres humanos y los seres animados, inanimados, bióticos y abióticos, que circundan su vida.

Precisamente un tipo de conocimientos y prácticas en las que de manera más estrecha se refleja la relación entre seres humanos y ambiente, es en las relacionadas con la salud, puesto que una preocupación básica de las personas es su supervivencia (Lagarriga, 1999). Estos conocimientos se fundamentan en la observación de los padecimientos, y la elaboración de complejas concepciones sobre la vida y la muerte, las enfermedades y sus tratamientos. Por ello, en todos los pueblos del mundo el proceso de salud-enfermedad es una realidad concreta que se presenta en el ciclo de vida de las personas sociales. Se configura en un desarrollo cognoscitivo que forma parte importante del patrimonio cultural de cada pueblo y ha conformado sistemas médicos empíricos desarrollados a partir de la apropiación y uso de los recursos naturales del entorno ecológico (Ortiz, 1999).

Etnomedicina y sistemas etnomédicos tradicionales

La Etnomedicina estudia las prácticas médicas tradicionales, poniendo énfasis en la interpretación cultural de salud, enfermedad y padecimientos¹, así como en los procesos de mantenimiento de la salud y prácticas de curación. Su objeto principal de investigación son los conceptos de la enfermedad y su tratamiento (McElroy y Townsend, 2009; Williams, 2006). Desde esta perspectiva la práctica médica está constituida por las creencias y prácticas de salud, valores culturales y roles sociales (McElroy, 1996).

Así, las prácticas etnomédicas conforman un complejo sistema que integra el uso de elementos terapéuticos bióticos (plantas, animales y hongos), abióticos, la espiritualidad y el medio (Krippner, 2003; Williams, 2006).

Para Menéndez (1994) la medicina tradicional – campo de estudio de la Etnomedicina- está integrada tanto por aspectos de la cultura –generalmente de grupos marginados (campesinos, indígenas, rurales)- como por un importante número de creencias, prácticas y elementos procedentes de la medicina alópata y el modelo biomédico. Por ello en el análisis de los sistemas etnomédicos no se debe dejar de lado su carácter dinámico, los procesos de cambio, integración, interpretación y apropiación de elementos aparentemente ajenos a la cultura, pero que denotan la capacidad de las culturas y los conocimientos locales de adaptarse y permanecer.

En los sistemas etnomédicos tradicionales convergen referentes cosmogónicos, sociales y naturales en la conformación de prácticas y concepciones relacionadas con el proceso de salud-enfermedad-atención (Berger-González et al., 2016; Colaj, 2013). Estos procesos no se encuentran al margen de las condiciones sociales, políticas y económicas en que se desarrollan las sociedades y sus relaciones. En la conformación de un sistema etnomédico se configuran relaciones de hegemonía/subalternidad “que opera entre los sectores sociales que entran en relación en una sociedad determinada, incluidos sus saberes técnicos” (Menéndez, 1994).

Por ello, la medicina tradicional –o desde la visión de la Etnomedicina, los sistemas etnomédicos- de un grupo humano debe ser analizada considerando el sistema cultural como un ente dinámico, con sus representaciones y prácticas que redefinen continuamente su sentido, significado y acciones (Menéndez, 1994; 2003).

Elementos terapéuticos

En los sistemas médicos tradicionales, la eficacia terapéutica de una planta, animal o mineral muchas veces depende de prácticas mágico-religiosas que se llevan a cabo durante su obtención y uso. Pedir o no permiso a las deidades protectoras de la naturaleza, también determinará el éxito o fracaso de la medicina. Los rituales de extracción muchas veces son considerados como requisito indispensable para asegurar el buen

Williams emplea las palabras inglesas *diseases* e *illness*. Aunque ambas, en una traducción literal significan “enfermedad”, cuando son utilizadas en Antropología Médica y en Etnomedicina, se traducen como “enfermedad” (*disease*) y “padecimiento” (*illness*). En la literatura anglosajona sobre el tema, una de las discusiones más importantes es el uso de los términos “*disease*”, “*illness*” y “*sickness*”, pues cada uno de ellos está dotado de distintos significados. Así, *illness* se relaciona con el sufrimiento, el acto de padecer y la dimensión sociocultural que rodea una enfermedad (Kleinman, 1980, 1988), *disease* es utilizado para nombrar las enfermedades o cuadros de malestar que tienen una connotación preponderantemente física. La palabra *sickness* es poco usada en contextos antropológicos, pues se acepta que es un concepto generado y usado en la Biomedicina, cuyo significado alude al carácter biológico o patológico de la enfermedad. Para profundizar en el tema se pueden revisar diversos escritos como los de Eisenberg (1977), McElroy y Townsend (2009), Williams (2006) y Young (1982).

funcionamiento de un elemento curativo (Turner, 1980). Es así que en el uso de elementos terapéuticos en la etnomedicina indígena concurren aspectos que van más allá del mero conocimiento de sus propiedades, participando de ella concepciones y simbolismos relacionados con las cosmovisiones locales, e incluso atraviesan cuestiones políticas y sociales.

Para Bye et al. (1999), los elementos bióticos y abióticos que utiliza el ser humano en el tratamiento de enfermedades han sido seleccionados a través de la historia por medio de una práctica razonada de prueba y error. Aunque más allá de que se trate de conocimientos generados de la experiencia, magia simpática, revelaciones oníricas o en estados alterados de conciencia; entre los elementos terapéuticos usados en los sistemas médicos indígenas existe una amplia cantidad de especies biológicas. Las farmacopeas indígena y tradicional están conformadas por numerosos elementos bióticos (Arias y Trillo, 2014; Ferreira et al., 2009) –animales, plantas, hongos- y abióticos – minerales, tierras, aguas- (Anzures, 1999; Cordón, 1921; Menchú, 1949; Mendizábal, 2007). Generalmente el énfasis analítico ha sido puesto en los primeros, debido al elevado porcentaje de especies biológicas, sobre todo botánicas, que integran las farmacopeas locales.

Las prácticas extractivas de elementos abióticos con usos culturales –entre los que se pueden contar los usos medicinales- también pueden tener serias repercusiones en el medio y por tanto, implicaciones importantes para la conservación de ecosistemas. Se desarrollará este punto más adelante, comenzando por analizar las repercusiones ecosistémicas documentadas que ha podido tener el uso de especies biológicas en la terapéutica indígena.

Implicaciones del uso y aprovechamiento de la biota con fines etnomédicos

Dentro de la etnobiología y disciplinas afines, existe una importante cantidad de trabajos acerca de las implicaciones en la conservación que pueden tener ciertas prácticas de manejo, aprovechamiento, colecta y extracción de elementos de la biota (Costa-Neto, 2005; Marques, 1994), aunque la mayor parte analizan

el impacto ecológico que pueden tener prácticas extractivas como la cacería, la colecta y extracción de plantas e invertebrados útiles no sólo en términos medicinales (Barbarán, 2000; Naranjo et al., 2009). Por ello, para poder afirmar que la importancia etnomédica o terapéutica de especies biológicas puede contribuir a la conservación de la diversidad biocultural², aún es necesario generar más trabajos desde el enfoque cuantitativo que coadyuven a obtener datos que permitan diseñar acciones específicas. Al reflexionar acerca de las posibles repercusiones ecológicas que puede tener el uso terapéutico de elementos bióticos y abióticos, es necesario hacer un análisis diferenciado para cada uno de los grupos bióticos, por un lado, y de las implicaciones del uso y extracción de elementos abióticos, por otra parte.

En cuanto a los elementos bióticos usados en la terapéutica indígena, estos pueden ser desde la taxonomía linneana³ plantas, animales u hongos. La Organización Mundial de la Salud calcula que alrededor del 80% de la población mundial emplea primariamente en medicinas basadas en animales o plantas (Alves y Rosa, 2005), y dentro de este porcentaje destacan las poblaciones humanas tradicionales, quienes –como se ha mencionado- poseen una amplia farmacopea basada en elementos bióticos y abióticos (Alves y Rosa, 2005). Sin embargo, esto no sólo es privativo de sistemas etnomédicos, puesto que el uso medicinal de plantas animales y hongos se ha extendido al sistema biomédico, ya que el número de ingredientes usados en la preparación de medicamentos de patente o las investigaciones destinadas a indagar sobre su potencial, son cada vez más numerosas (Acosta, 2015; Fabricant y Farnsworth, 2007; Voeks, 1996).

Con frecuencia los elementos terapéuticos silvestres que son extraídos para usos locales por comunidades indígenas, generan poco impacto ambiental, no obstante cuando esas mismas especies son usadas con fines comerciales existe una mayor posibilidad de que se presenten extracciones que superen la tasa de reposición de las especies (Alves y Rosa, 2005).

La mayor parte de los recursos biológicos que integran la terapéutica tradicional, son las plantas medicinales,

2.- La noción de diversidad biocultural se basa en la noción, ampliamente demostrada sobre la indisoluble integración de diversidad biológica y la diversidad cultural (Rozzi, 2001). Como producto de la evidencia acumulada a lo largo de varias décadas de estudios, se ha comprobado la estrecha relación entre conservación de la biodiversidad y la variedad de formas a través de las cuales los seres humanos han mantenido, manejado e incluso creado biodiversidad a través de diversas prácticas culturales (ISE, 1988; Maffi, 2007). Cada vez es más aceptada la idea de los ambientes y paisajes bioculturales, que son la suma del efecto acumulado de la variedad de relaciones e interdependencias establecidas entre los seres humanos y los elementos bióticos de los ambientes que se habitan (Maffi, 2007). Diversidad biológica y cultural dependen una de la otra y es por ello que la pérdida de especies biológicas está relacionada con el deterioro de las lenguas y culturas del mundo (Boege, 2008; Toledo, 2013).

3.-Se realiza esta aclaración puesto que, desde una visión *emic* (desde las concepciones locales) los elementos del medio son clasificados en intrincadas categorías que frecuentemente no se corresponden con la taxonomía linneana, precisamente esta es una de las líneas de estudio más importantes para la etnobiología.

cuyo uso es antiquísimo y a las que han recurrido prácticamente todos los pueblos (Magaña, 2012). Estas pueden ser cultivadas o domesticadas, arvenses o de origen silvestre (Fabricant y Farnsworth, 2001; Zuluaga, 1994). Los esfuerzos de conservación de elementos terapéuticos se han enfocado en las plantas medicinales (Balick et al., 1994; Bernal et al., 2011; Zuluaga, 1994), focalizándose en las especies silvestres. Cuando se trata de plantas medicinales domesticadas o arvenses, generalmente son especies de uso popular extendido –nativas o introducidas siglos atrás– y los esfuerzos académicos relacionados con su producción y aprovechamiento se encuentran estrechamente relacionados con los trabajos de enriquecimiento, caracterización y diversificación de huertos familiares (Guzmán et al., 2012; Magaña, 2012).

Sobre el uso y conocimiento diferenciados de plantas medicinales silvestres y domesticadas, es importante generar más trabajos en los que se analice de manera cuantitativa qué proporción de uso existe de ambos grupos en regiones o zonas culturales, esto es, en ámbitos territoriales más extensos que los de una comunidad o un municipio. Si se combinan estos análisis con el diseño de investigaciones que estimen la abundancia y grado de degradación de los principales ecosistemas donde se obtienen recursos fitoterapéuticos, podrían generarse estrategias de conservación más concretas (Albuquerque y Munis, 2012; Molaes y Ladio, 2012).

Probablemente uno de los casos más emblemáticos de sobre explotación e importancia comercial de una planta medicinal, es el caso del barbasco, nombre con el que se designa a especies del género *Dioscorea* (*D. composita* y *D. bartlettii* principalmente) en las cuales se descubrió la presencia de la diosgenina, precursor de los esteroides, durante la década de 1940. Ello provocó que en las décadas siguientes se establecieran en México, donde crecen estas especies, una importante cantidad de empresas dedicadas a su explotación para la elaboración de medicamentos, posicionando a México como el principal productor de esteroides, aunque no existían normas para su explotación y colecta (Diechtl, 1980). Las y los campesinos que proveían a las empresas de la materia prima nunca gozaron realmente de la bonanza del barbasco. En la década de 1970 el gobierno mexicano otorgó la exclusividad de explotación a una empresa mexicana, aunque el daño ya estaba hecho y actualmente las poblaciones de barbasco no se acercan a la abundancia que tenían antes del descubrimiento de su utilidad farmacéutica.

Por otra parte, además de las plantas usadas tradicionalmente con fines medicinales que, al descubrirse sus principios activos cobran un gran interés económico, existen algunos casos de plantas que en sus contextos originales forman parte de sistemas etnomédicos indígenas, pero que al ser descontextualizadas, son sobreexplotadas debido a sus propiedades psicoactivas. Varias de ellas han llegado

incluso a ser el eje de lo que se ha denominado “turismo chamánico”, “turismo espiritual”, “turismo esotérico” o “turismo místico” (Basset, 2012; Negrín da Silva, 2015; Sarrazin, 2011). Tal vez el principal ejemplo es el de la mezcla de plantas que tienen como bases dos especies, *Banisteriopsis caapi* y *Psychotria viridis* (Reyes-García, 2009) denominada *ayahuasca*, *yajé*, *pindé*, *kahi*, *caapi* o *natema*, usadas por especialistas rituales principalmente amazónicos en Brasil, Perú y Colombia (Schultes y Hoffman, 2000). Lo mismo –aunque en mucho menor escala–, ocurre en el sur de Ecuador y en el norte de Perú con el cactus San Pedro (*Trichocereus pachanoi*) o en la Sierra Mazateca de Oaxaca con hongos de los géneros *Psilocybe* y *Clytocybe*. En el caso de *Banisteriopsis caapi* y *Psychotria viridis*, representantes de comunidades indígenas han denunciado su uso inadecuado y crecientes procesos de bioprospección para los cuales no han sido consultados, además de que no existen estudios acerca del impacto que puede tener su creciente extracción en las poblaciones silvestres (Reyes-García, 2009). Así mismo, cada vez es más frecuente encontrar evidencias de que la desenfrenada demanda de ayahuasca, ha puesto en riesgo de extinción en algunas partes del Amazonas a la especie *Banisteriopsis caapi*, siendo percibido por pobladores locales su paulatina desaparición en sitios donde antes era abundante.

En México, en años recientes ha cobrado auge el turismo chamánico en la Sierra de Catorce, San Luis Potosí, donde se encuentra Wirikuta, sitio sagrado de la cultura wixárika y a donde los wixaritari (huicholes) realizan peregrinaciones anuales con fines rituales durante las que colectan el cactus psicoactivo peyote (*Lophophora williamsii* y *L. diffusa*). El proceso de defensa de Wirikuta ha mediatizado esta práctica y las simpatías que ha despertado el movimiento de defensa del territorio ante la amenaza del establecimiento de empresas mineras canadienses, han llevado a cada vez mayor número de personas simpatizantes con movimientos antisistémicos o de corte “new age” a viajar a la zona para consumir peyote (Negrín da Silva, 2015). Aunque la Norma Oficial Mexicana 059 de Protección Ambiental registra estas especies como sujetas a protección especial (SEMARNAT, 2010), el pueblo wixárika tiene derecho a la libre recolección, uso tradicional, ceremonial y transportación de plantas sagradas en todo Wirikuta en el marco de lo establecido en el Convenio de Viena sobre Sustancias Psicotrópicas firmado por el Estado Mexicano en 1971 (Alarcón-Cháires et al., 2013). No obstante, gran parte del pueblo wixárika ha llegado a depender de la comercialización de sus bienes culturales, entre los que se cuenta el turismo espiritual dentro y fuera de su territorio aborigen, que tiene como base el consumo de peyote por personas y empresas no indígenas (Negrín da Silva, 2015). El peyote también es usado por la Iglesia Nativa Americana –para quienes también es legal la posesión, colecta y traslado– asentada en Estados Unidos, reflejo de la ampliación de su uso más allá de su rango natural

de distribución. Actualmente se reconoce que existe una presión de sobre colecta y aunque en algunos sitios de su amplio rango de distribución todavía es muy abundante, en el desierto de Catorce en San Luis Potosí, sus poblaciones se han reducido drásticamente debido al saqueo selectivo y la destrucción del hábitat (Meza, 2011).

Debido al alto número de trabajos que registran y describen los usos medicinales de especies de plantas silvestres, los esfuerzos de conservación se enfocan en éstas, mientras que, en comparación, existe poca información acerca de los animales medicinales. Es por ello, que el uso terapéutico de la fauna no es un eje primordial para establecer planes de manejo (Alves y Rosa, 2005; Arias y Trillo, 2014; Barbarán, 2004; Enríquez et al., 2006).

Un ejemplo de zooterapia que afecta la permanencia de las poblaciones locales, es el uso de las serpientes de cascabel (*Crotalus* spp. y *Sistrurus* spp.). Éstas son utilizadas en la mayor parte de México y Centroamérica para tratar afecciones cutáneas e incluso en el tratamiento de diversos tipos de cáncer (Cortés-Gregorio et al., 2013) y con este fin son vendidas en grandes cantidades en zonas del Norte de México. El mejor ejemplo es un tramo de la carretera 57 que va de Matehuala a San Luis Potosí, donde se exhiben numerosos ejemplares⁴ secos y listos para ser usados que representan una importante fuente de ingresos para los pobladores locales (Aguilar, 2007). Aunque no existen estudios concluyentes y detallados que nos permitan conocer cómo y en qué medida podrían estar siendo mermadas las poblaciones de *Crotalus* en la zona, se reconoce por entrevistas y apreciaciones de herpetólogos locales, que cada vez es más difícil encontrarlas. Así mismo, todas las especies de cascabeles mexicanas, de los géneros *Crotalus* y *Sistrurus*, se encuentran protegidas por la NOM-059 (SEMARNAT, 2010). De acuerdo con Jesús Sigala (comunicación personal), este es un claro ejemplo de un recurso zooterapéutico tradicional que al parecer está siendo sobre explotado y por tanto su conservación se encuentra en riesgo.

En un contexto cultural y biogeográfico distinto, de acuerdo con Still (2003), la medicina tradicional china –la cual se ha extendido en todo el mundo- utiliza elementos terapéuticos provenientes de varias especies animales bajo alguna categoría de protección dentro de la CITES⁵ y este uso ha afectado a algunas poblaciones. Afirma que “desafortunadamente, la demanda creada

por la medicina tradicional, es una de las causas de la sobre explotación de poblaciones silvestres de numerosas especies animales” (Still, 2003). No obstante, se debe destacar que su afirmación toma como base sobre todo los casos de elementos terapéuticos usados en medicinas orientales (Still, 2003) y no necesariamente en sistemas etnomédicos indígenas.

En cuanto a hongos y líquenes macroscópicos que forman parte de los sistemas médicos tradicionales e indígenas, éstos merecen mención aparte puesto que no se ha demostrado que posean algún riesgo de sobreexplotación en términos de su aprovechamiento, debido a sus particulares características biológicas.

En los hongos macroscópicos, el micelio –que es en realidad el cuerpo del hongo- generalmente está “oculto” en el sustrato. La estructura “visible” y en consecuencia la que se aprovecha para fines medicinales, es el esporoma, cuya finalidad es la producción y dispersión de las esporas (Alexopoulos et al., 1996). Así, cuando las personas utilizan los hongos macroscópicos, solamente recolectan el esporoma (que por lo general ya logró esporular) mientras que el micelio se mantiene y seguirá produciendo esporomas año con año. Egli et al. (2006) demostraron en un estudio de largo plazo (quince años), que la recolección intensiva de cuerpos fructíferos no modifica la abundancia ni la riqueza de las poblaciones en los bosques. Por el contrario, existen estudios que proponen que en ocasiones algunos grupos humanos fomentan la aparición de más esporomas comestibles a través de prácticas tradicionales de recolección, como en el caso de las trufas y los champiñones comestibles en algunas zonas de Europa (Singer, 1964; Morcillo et al., 2005) y de especies micorrizógenas en México (Mariaca et al., 2001). Cabe mencionar no obstante, que debido a su alto valor comercial, sólo en el caso de las trufas (*Tuber* spp.) existen estudios que demuestran que efectivamente éstas prácticas sí aumentan la abundancia de organismos y/o esporomas. En el caso de hongos utilizados en la terapéutica indígena, para los hongos enteógenos del género *Psilocybe* –manejados por los mazatecos de Oaxaca con fines curativo- adivinatorios-, existen evidencias de que también se realizaba un fomento del crecimiento estas especies (Guzmán, 1995).

Implicaciones del uso y aprovechamiento de los elementos abióticos en la etnomedicina

En cuanto a los elementos abióticos usados en los sistemas médicos indígenas, estos incluyen una variedad de minerales (sales, piedras, rocas), diversos

4.- Aunque se me ha referido que debido a la demanda y escasez de serpientes de cascabel, un importante número de los animales que ahí se comercializan pertenecen a otras especies de ofidios. Este hecho podría estar mermando así otras poblaciones de serpientes.

5.- Siglas de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres, acuerdo internacional concertado entre los gobiernos que tiene por finalidad velar por que el comercio internacional de especies silvestres no constituya una amenaza para su supervivencia. Actualmente se considera el referente internacional más importante debido a que ofrece diversos grados de protección a más de 35.000 especies de animales y plantas.

tipos de suelos (barros, areniscas) y aguas de diverso origen, como agua de lluvia, agua de mar y agua de diversos afluentes como manantiales, ríos, lagunas o cenotes dotados con características simbólicas o fisicoquímicas (aguas sulfurosas, duras o mineralizadas) que les confieren propiedades terapéuticas (Cordón, 1921; Menchú, 1949; Mendizábal, 2007). Sin embargo, se desconocen estudios de caso referentes a tasas de extracción y sus posibles implicaciones en la permanencia, conservación o en deterioro de poblaciones biológicas asociadas a ellos. Por lo que ésta puede ser una importante línea de investigación, puesto que como parte fundamental del ecosistema, es de vital importancia conocer estos valores para poder hacer inferencias sobre las posibles repercusiones que su extracción puede tener en la permanencia de especies biológicas, no sólo de importancia antropogénica sino también ecosistémica.

ALGUNAS REFLEXIONES

En general, el problema de la sobreexplotación de elementos terapéuticos –bióticos y abióticos- tiene múltiples aristas. Por una parte, se ha documentado ampliamente el cambio en las prácticas de extracción como resultado de la adopción de economías de mercado en sociedades que tradicionalmente no funcionaban bajo esta lógica, además de que los acelerados procesos de cambio cultural con frecuencia traen aparejada la pérdida de regulaciones locales y prácticas simbólicas destinadas al cuidado de la naturaleza (Thomas, 2012). Sin caer en el mito del “buen salvaje ecológico” (Redford, 1990), en sociedades indígenas es frecuente observar procesos regulatorios comunitarios basados en aspectos cosmogónicos y con frecuencia, cimentados en nociones de la naturaleza como “algo” no separado de la sociedad, sino como un continuo. Tal es así que cuando las personas que vivían de manera tradicional son integradas a la economía global y entran en lógicas de mercado, pierden sus restricciones culturales de uso de elementos de la biota.

La pérdida de conocimiento ecológico tradicional frecuentemente resulta en un inadecuado manejo y aprovechamiento de los recursos: la pérdida de ecosistemas y poblaciones, así como la degradación de conocimientos, se encuentran estrechamente relacionados.

Finalmente, debe resaltarse que la relación entre conservación biológica y uso terapéutico de especies animales y vegetales es bidireccional, aunque la mayor cantidad de flechas van justo en la dirección contraria al tema discutido en estas líneas. Se ha demostrado que la pérdida de la biodiversidad es provocada fundamentalmente por prácticas distintas al aprovechamiento etnomédico, tales como cambio de uso de suelo, deforestación y su consecuente defaunación, megaproyectos extractivos, expansión de la frontera agrícola – sobre todo en el establecimiento

de monocultivos-, introducción de especies invasoras y contaminación de mantos freáticos, suelos y aire (Leff, 2004).

Esa pérdida de la biodiversidad, como uno de los elementos fundamentales de la actual crisis ecológica de escala global, también repercute en las prácticas etnomédicas: los sistemas médicos indígenas dependen del ambiente natural (Anyinam, 1995). Se reconoce que existen prácticas y conocimientos en franco proceso de pérdida debido a la cada vez mayor dificultad de acceso a los elementos terapéuticos necesarios, pues en el medio circundante las plantas, animales y hasta hongos usados tradicionalmente ya no pueden ser cazados o recolectados en los sitios donde tradicionalmente se hacía; se ha restringido el acceso a cuerpos de agua limpios y con las características necesarias para ser usados para fines terapéuticos; se han perdido ciertas clases de tierras y suelos o se han sobre explotado minerales al punto de que ya no están disponibles para fines medicinales.

Aunque en ocasiones las prácticas etnomédicas pueden contribuir a la degradación ecológica (Anyinam, 1995), también pueden coadyuvar en la conservación y preservación ecológica. Nos encontramos así ante una trascendente paradoja, reflejo del alto grado de complejidad que tiene el estudio y comprensión de las múltiples formas que puede tomar la relación humano-naturaleza y de los sistemas etnomédicos indígenas en particular.

Ante ello, acercamientos incluyentes, interdisciplinarios y desde una perspectiva holística y de diálogo de saberes, se vuelven indispensables para analizar, comprender e incidir en estas relaciones y, de manera conjunta, respetuosa y colaborativa, alcanzar acuerdos, diseñar acciones y elaborar estrategias que aseguren la permanencia de las especies biológicas y por tanto de los conocimientos tradicionales asociados. En última instancia así se integra la herencia biocultural, que es patrimonio colectivo de los pueblos y que tiene igual derecho a ser respetada y preservada.

LITERATURA CITADA

Acosta, A. 2015. “Los coletazos del colonialismo senil” En: Acosta, A. y Martínez, E. (comps.) Biopiratería, La biodiversidad y los conocimientos ancestrales en la mira del capital. Editorial Abya Yala. Quito. pp. 9-34

Alarcón-Cháires, P., Chávez, T. y Chávez, C. 2013. Wirikuta, Defensa del territorio ancestral de un pueblo originario. Frente en Defensa de Wirikuta Tamatsima Wahaa’ y Red de Etnoecología y Patrimonio Biocultural. Morelia, México.

Albuquerque, U.P. y Muniz de Medeiros, P. 2012. Systematic reviews and meta-analysis applied to ethnobiological research. *Ethnobiology and*

Conservation, 1(6): 1–8.

Alexopoulos, C., Mims, C. y Blackwell, M. 1996. *Introductory Micology*. John Wiley & Sons. EUA.

Alves, R. y Rosa, I.L. 2005. Why study the use of animal products in traditional medicines?. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 1: 5.

Anzures B, M.C. 1999. “Medicina tradicional y poder” En: Ortiz E., S. (Coord.), *La medicina tradicional en el norte de México*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México D.F.

Anyinam, C. 1995. Ecology and ethnomedicine: exploring links between current environmental crisis and indigenous medical practices. *Social Science and Medicine* 40(3): 321-329.

Arias T., B. y Trillo, C. 2014. Animales y plantas que curan: avances sobre la farmacopea natural de los pobladores del área de Laguna Mar Chiquita. *Revista Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales* 1(2): 77-85.

Balick, M.J., Arvigo, R. y Romero, L. 1994. The Development of an Ethnobiomedical Forest Reserve in Belize: Its Role in the Preservation of Biological and Cultural Diversity. *Conservation Biology* 8(1): 316-317.

Barbarán, F.R. 2000. “Recursos alimenticios derivados de la caza, pesca y recolección de los Wichi del Río Pilcomayo (Provincia de Salta, Argentina)” En: Cabrera, E., Mercolli, C. y R. Resquin (Eds.) *Manejo de fauna silvestre en Amazonia y Latinoamérica*. CITES Paraguay, Fundación Moisés Bertoni y Universidad de Florida. Asunción, Paraguay. pp. 507-527

Basset, V. 2012. Del turismo al neochamanismo: ejemplo de la reserva natural sagrada de Wirikuta en México. *Cuicuilco* 19(55): 245-266.

Berger-González, M., A. Vides-Porras, S. Strauss, M. Heinrich, S. Taquirá y P. Krütli. 2016. Relationships that heal: Beyond the patient-healer dyad in Mayan Therapy. *Medical Anthropology* 35(4): 353-367.

Bernal, H.Y., García, M.H. y Quevedo, S.F. 2011. Pautas para el conocimiento, conservación y uso sostenible de las plantas medicinales nativas en Colombia: Estrategia nacional para la conservación de plantas. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial e Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt. Bogotá. 232 pp.

Boege, E. 2008. El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México. Instituto Nacional de Antropología e Historia y Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas. México D.F.

Bye B., R., Cruz M., M. y Evangelista, V. 1999. “Plantas

medicinales del norte de México: archivo etnohistórico del doctor Edward Palmer (1869-1910)” En: Ortiz E.S. (Coord.), *La Medicina Tradicional en el Norte de México*: Instituto Nacional de Antropología e Historia. México, D.F. pp. 95-108.

Colaj T., S.G. 2013. “La Etnomedicina en Chajul: Una cultura, una cosmovisión” En: González G., F.R. (Coord.) *Cosecha de memorias, la memoria cultural de la sociedad ixil*. Aporte para la Descentralización Cultural ADESCA, Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, Embajada de Francia y Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.

Costa-Neto, E.M. 1995. Animal-based medicines: biological prospection and the sustainable use of zootherapeutic resources. *Anais da Academia Brasileira de Ciências* 77(1): 33-43.

Cordón, V. 1921. El agua de mar y sus propiedades terapéuticas. Tesis inédita para optar a grado de Farmacéutico. Facultad de Ciencias Naturales y Farmacia, Universidad de San Carlos. Guatemala.

Cortés-Gregorio, I., Pascual-Ramos, E., Medina-Torres, S. M., Sandoval-Forero, E. A., Lara-Ponce, E., Piña-Ruiz, H. H., Martínez-Ruiz, R. y Rojo-Martínez, G. E. 2013. Etnozoología del pueblo Mayo-Yoreme en el norte de Sinaloa: uso de vertebrados silvestres. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* 10(3): 335-358.

Diechtl, T.S. 1980. El barbasco mexicano: condiciones y perspectivas de su aprovechamiento. *Revista Ciencia Forestal* 28(5): 24-31.

Egli, S., Peter, M., Buser, C., Stahel, W., y Ayer, F. 2006. Mushroom picking does not impair future harvests: results of a long-term study in Switzerland. *Biological conservation* 129(2): 271-276.

Eisenberg, L. 1977. Disease and illness Distinctions between professional and popular ideas of sickness. *Culture, medicine and psychiatry*, 1(1): 9-23.

Enríquez Vázquez, P., Mariaca Méndez, R., Guiascón, R., Gustavo, Ó., Piñera, N. y Jorge, E. 2006. Uso medicinal de la fauna silvestre en los Altos de Chiapas, México. *Interciencia* 31(7): 491-499.

Escobar, A. 2014. Sentipensar con la tierra. Nuevas lecturas sobre desarrollo, territorio y diferencia. Ediciones UNAULA. Medellín.

Escobar, A. 2005. Más allá del tercer mundo. Globalización y diferencia. Bogotá. Instituto Colombiano de Antropología e Historia. ICANH. 277 pp.

Fabricant, D.S. y Farnsworth, N.R. 2001. The value of plants used in Traditional Medicine for drug discovery. *Environmental Health Perspectives* 109, Supplement 1:

Reviews in Environmental Health: 69-75.

Ferreira, F.S., Brito, S.V., Ribeiro, S.C., Saraiva, A.A.F., Almeida, W.O. y Alves, R.R.N. 2009. Animal-based folk remedies sold in public markets in Crato and Juazeiro do Norte, Ceará, Brazil. *BMC Complementary and Alternative Medicine* 9: 17.

Giraldo, O.F. 2014. Utopías en la era de la supervivencia, Una interpretación del Buen Vivir. Itaca y Universidad Autónoma Chapingo. México D.F.

Guzmán S., G., López H., E.S. y Gispert C., M. 2012. “Huertos familiares y estrategias de educación ambiental con Chontales de Olcuatitlán, Nacajuca, Tabasco” En: Mariaca M., R (Ed.), *El huerto familiar del sureste de México*. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco y El Colegio de la Frontera Sur. Villahermosa. 460 pp.

Guzmán, G. 1995. “Supplement to the monograph of the genus *Psilocybe*” En: Petrini, O. y E. Horak (Eds.) *Taxonomic Monographs of Agaricales.*. Cramer. Alemania. Bibliotheca Mycologica 159. pp. 91-141

International Society of Ethnobiology (ISE). 1988. Declaración de Belén. Belén du Pará. Brasil.

Kleinman, A. 1988. *The illness Narratives: suffering, healing and the human condition*. Basic Books, a Division of Harper Collins Publishers. USA.

Kleinman, A. 1980. *Patients and healers in the context of culture*. University of California. Berkley.

Krippner, S. 2003 *Models of Ethnomedicinal Healing*. Ethnomedicine Conferences, Munich, 26-27 April and 11-12 October.

Lagarriga, I.A. 1999. “Las enfermedades tradicionales regionales”, En Ortiz E.S. (coord.), *La medicina tradicional en el norte de México*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México D.F. 363 pp.

Leff, E. 2004. *Racionalidad ambiental, la reapropiación social de la naturaleza*. Siglo XXI. Buenos Aires. 509 pp.

Maffi, L. 2007. “Biocultural diversity and sustainability” En: Pretty, J., Ball, A.S., Guivant, J. S., Lee, D.R., Orr, D., Pfeffer, M. y Ward, H. *The SAGE Handbook of environment and society*. pp. 267-277.

Magaña A., M.A. 2012. “Etnobotánica de las plantas medicinales en los huertos familiares de Tabasco” En: Mariaca M., R (Ed.), *El huerto familiar del sureste de México*. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco y El Colegio de la Frontera Sur. Villahermosa. pp.176.

Mariaca, M.R. 1997. *¿Qué es la agricultura?: bajo una perspectiva xolocotziana*. Universidad Autónoma del Estado de México. México D.F.

Mariaca, R., Silva, L. y Castaños, C. 2001. Proceso de recolección y comercialización de hongos comestibles silvestres en el Valle de Toluca, México. *Ciencia Ergo Sum* 8(1): 30-40.

Marques, J.G.W. 1994. A fauna medicinal dos índios Kuna de San Blás (Panamá) e a hipótese da universalidade zoterápica. *Anais da 46a Reunião Anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência* 304.

McElroy, A. 1996. “Medical Anthropology”, En Levinson, D. y Ember, M. (Comps.) *Encyclopedia of Cultural Anthropology*. Henry Holt, New York.

McElroy, A. y Townsend, P. 2009. *Interdisciplinary Research in Health Problems En: Medical Anthropology in Ecological Perspective*, 5th Edition. Colorado, E.U.

Menchú, M.M. 1949. *Estudio de la composición química de las aguas de los baños termales sulfurosos del municipio de Totonicapan*. Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. USAC.

Mendizábal, S. 2007. *El encantamiento de la realidad, Conocimientos mayas en prácticas sociales de la vida cotidiana*. Programa de Educación Intercultural Multilingüe de Centroamérica y Universidad Rafael Landívar. Guatemala.

Menéndez, E.L. 2003. Modelos de atención de los padecimientos: de exclusiones teóricas y articulaciones prácticas. *Ciência e Saúde Coletiva* 8(1): 185-207.

Menéndez, E. 1994. La enfermedad y la curación ¿qué es medicina tradicional?. *Alteridades* 4(7): 71-83.

Meza N., M.V. 2011. *Cactáceas mexicanas: usos y amenazas*. Resumen ejecutivo de Asesoría. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. México.

Molares, S. y Ladio, A. 2012. The usefulness of edible and medicinal fabaceae in argentine and chilean patagonia: environmental availability and other sources of supply. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 1: 1–12. doi:10.1155/2012/901918

Morcillo, M., Sánchez, M. y Gracia, E. 2005. “Inoculación directa en campo de avellanos adultos con *Tuber melanosporum* vitt.” En: *Memories of 4th International Workshop on Edible Mycorrhizal Mushrooms*. España.

Naranjo, E., Dirzo, R., López A., J.C., Rendón-von Osten, J. Reuter, J.A. y Sosa-Nishizaki, O. 2009. “Impacto de los factores antropogénicos de afectación directa a las poblaciones silvestres de flora y fauna”

- En: Capital natural de México, Vol. II: Estado de conservación y tendencias de cambio. CONABIO. México. pp. 247-276.
- Negrín da Silva, D. 2015. El indio que todos quieren: El consumo de lo 'huichol' tras la batalla por Wirikuta. *Sociedad y Ambiente 1(8)*: 54-74.
- Ortiz, E.S. 1999. La medicina tradicional en el norte de México. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México D.F. 363 pp.
- Redford, K. 1990. *The ecologically noble savage*. *Orion Nature Quarterly 9(3)*: 25-29.
- Reyes-García, V. 2009. Conocimiento ecológico tradicional para la conservación: dinámicas y conflictos. *Papeles de relaciones ecosociales y cambio global 107*: 39-55.
- Rozzi, R., Anderson, C., Massardo, F. y Silander Jr., J. 2001. Diversidad biocultural subantártica: una mirada desde el Parque Etnobotánico Omora. *Chloris Chilensis 4(2)*. Disponible en: <http://www.chlorischile.cl/rozzi/rozzi.htm>
- Sarrazin, J. P. (2011). Transnacionalización de la espiritualidad indígena y turismo místico. In Artículo presentado en el IV Congreso de la Red Internacional de Migración y Desarrollo. Quito: FLACSO. (Vol. 5, No. 07, p. 2016).
- Schultes, R. E. y Hoffmann, A. 2000. Plantas de los dioses: origen del uso de alucinógenos. Fondo de Cultura Económica. México.
- SEMARNAT. 2010. Norma Oficial Mexicana para la Protección ambiental de especies nativas de México de flora y fauna silvestre, Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio. Diario Oficial. Jueves 30 de diciembre de 2010. México.
- Singer, R. 1964. Las Setas y las trufas. Compañía Editorial Continental. México.
- Still, J. 2003. Use of animal products in traditional Chinese medicine: environmental impact and health hazards. *Complementary Therapies in Medicine 11(2)*: 118-122.
- Thomas, E. 2012. The impact of traditional lifestyle, provenance and contact history on plant use knowledge and management: A cross-cultural comparison of two small-scale societies from the Bolivian Amazon. *Human Ecology 40(3)*: 355-368.
- Toledo, V.M. 2013. El paradigma biocultural: crisis ecológica, modernidad y culturas tradicionales. *Sociedad y Ambiente 1(1)*: 50-60.
- Turner, V. 1980. La selva de los símbolos: aspectos del ritual ndembu. Siglo XXI. Madrid.
- Voeks, R.A. 1996. Tropical forest healers and habitat preference. *Economic Botany 50(4)*: 381-400.
- Williams, L.A.D. 2006. Ethnomedicine. *West Indian Medicinal Journal 55(4)*: 215-216.
- Young, A. 1982. The anthropologies of illness and sickness. *Annual Rev. Anthropology 11*: 257-285.
- Zuluaga R., G. 1994. Programa de recuperación de plantas medicinales en las comunidades. Grupo de Estudios en Sistemas Tradicionales de Salud, Ministerio de Salud de Colombia. Bogotá.