

APROPIACIÓN CULTURAL DE UNA PLANTA EUROPEA EN LA HERBOLARIA TRADICIONAL MEXICANA: EL CASO DEL AJENJO (*Artemisia absinthium* L. ASTERACEAE)

Leonardo Beltrán-Rodríguez^{1*}, Ignacio García-Madrid² y Alfredo Saynes-Vásquez³

¹ Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Postgrado en Ciencias Forestales. Carretera México-Texcoco km. 36.5, Col. Montecillo. C.P. 56230. Texcoco, Estado de México, México.

² Universidad Autónoma del Estado de Morelos, Facultad de Estudios Superiores de Cuautla, Posgrado en Ciencias Sociales. Plan de Ayala 41 Col. Guadalupe Victoria, C.P. 62746 Cuautla, Morelos. México.

³ Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo, Postgrado en Botánica. Carretera México-Texcoco km. 36.5, Col. Montecillo. C.P. 56230. Texcoco, Estado de México, México.

*Correo: leonbeltranrodriguez@gmail.com

RESUMEN

Exploramos el proceso de apropiación cultural de una planta de origen europeo, *Artemisia absinthium* (ajenjo), por parte de la herbolaria mexicana. Esta especie fue introducida por los españoles durante la conquista de Mesoamérica. La revisión de fuentes históricas nos permite plantear que esta apropiación fue catalizada culturalmente por la existencia de una planta medicinal del mismo género, *A. mexicana* (*iztauyatl* o estafiate, sinonimia de *A. ludoviciana* y *A. ludoviciana* subsp. *mexicana*), originaria de Mesoamérica con cualidades organolépticas y epidemiológicas similares a *A. absinthium*. El análisis de trabajos etnobotánicos recientes nos permiten seguir la pista de la apropiación cultural de *A. absinthium* a través tanto de la conservación de sus usos antiguos como del enriquecimiento de su utilidad medicinal mediante nuevos usos en México. Esto refleja un proceso no solo de apropiación etnobotánica sino también de innovación cultural, al margen de los mecanismos de generación del conocimiento establecidos. Se discute la problemática de la erosión cultural del conocimiento etnobotánico del ajenjo, al ser considerada una especie tóxica por parte de la Secretaría de Salud de México.

PALABRAS CLAVE: Ajenjo, estafiate, innovación cultural, conocimiento local, botánica histórica

CULTURAL APPROPRIATION OF A EUROPEAN PLANT IN TRADITIONAL MEXICAN HERBALISM: THE CASE OF THE WORMWOOD (*ARTEMISIA ABSINTHIUM* L. ASTERACEAE)

ABSTRACT

We explored the cultural appropriation of wormwood (*Artemisia absinthium*), a plant of European origin, by the Mexican herbalists. This species was introduced by the Spaniards during the conquest of America. Based on the review of historical sources we propose that this appropriation was culturally catalyzed by the existence of the estafiate (*iztauyatl* or sagebrush: *A. mexicana*, syn *A. ludoviciana*) a medicinal plant of the same genus, native of Mesoamerica, and has properties epidemiological and organoleptic similar to wormwood (*A. absinthium*). Based on the analysis of recent ethnobotanical works we can trace the cultural appropriation of *A. absinthium* through both the preservation of their ancient uses, as well as the new uses in Mexico, enhancing their medicinal utility. This is an effect both a process of ethnobotanical appropriation and of cultural innovation, outside of established

mechanisms of knowledge production. The problem of the cultural erosion of the ethnobotanical knowledge of the wormwood is also discussed, since it is considered a toxic species by the health authorities (Secretaría de Salud) of Mexico.

KEY WORDS: absinthe, sagebrush, cultural innovation, local knowledge, historical botany

INTRODUCCIÓN

Las sociedades en el mundo han interactuado directa o indirectamente por propósitos de dominio territorial y búsqueda e intercambio de recursos naturales, lo que ha implicado, en algunos casos, colapsos ecológicos asociados a fenómenos de transformación y reelaboración cultural (Crosby, 1972; Diamond, 2007). Los recursos vegetales fueron la principal razón de las expediciones-prospecciones botánicas en el nuevo mundo (Martínez-Alfaro, 1988), y en territorio de Mesoamérica, junto con un comercio generalizado, representaron el móvil de intercambio lingüístico-cultural entre regiones que favoreció la cohesión de la superárea (López-Austin y López-Lujan, 2001).

Martínez-Alfaro (1988) y Bye (1993) señalan que los principales factores que promovieron la difusión y apropiación cultural de recursos vegetales durante los siglos XVI al XIX fueron de índole socio-económico y taxonómico-fisonómicos. Entre estos sobresalen: i) el fácil acceso al recurso, ii) la importancia industrial y económica de la especie, iii) la política económica de la sociedad dominante, v) el contrabando y clandestinaje, vi) los mercaderes de productos vegetales, vii) las necesidades religiosas y, viii) la presencia de usos similares entre especies fisonómicamente parecidas aunque taxonómicamente diferentes.

El descubrimiento de América generó la imposición de doctrinas religiosas y normas socioculturales, gastronomías y un intercambio biológico sin precedentes (Crosby, 1986; Challenger, 1998; Magner 2005; McClung y Sugiyama, 2012), sobre todo de plantas medicinales. La transferencia recíproca de flora medicinal entre Mesoamérica y Europa impactó tanto en la creación de industrias de alta importancia económica como en el desarrollo científico y tecnológico del mundo (Crosby, 1986; Hersch-Martínez, 2000), y puede rastrearse desde 1514, cuando Solorzano trajo consigo diversos medicamentos para "establecer la primera farmacia en el nuevo Mundo" (Thomas, 2003). De hecho, algunos médicos de la época estimaron que las plantas medicinales del nuevo mundo podrían ser más valiosas que el oro y la plata (Magner, 2005). Este intercambio generó patrones de uso compartidos de ciertas especies medicinales, lo que forjó un sincretismo

cultural en el uso de plantas en Europa y América (de Gortari, 1980; Martínez-Alfaro, 1988).

De acuerdo con Monardes (1990), las principales especies medicinales mesoamericanas exportadas a Europa en el siglo XVI fueron: zarzaparrilla -*Smilax moranensis* M. Martens & Galeotti-, raíz de jalapa -*Ipomoea jalapa* (L.) Pursh-, raíz de Michoacán -*Ipomoea purga* (Werner.) Heyne-, cardo santo -*Cirsium mexicanum* DC.- y palo santo -*Guaiaacum sanctum* L. Esta tendencia se mantuvo hasta el siglo XIX cuando se incorporó el zapote blanco -*Casimiroa edulis* La Llave & Lex.-, aceitilla -*Bidens pilosa* L.- y estafiate -*Artemisia ludoviciana* Nutt. ex Spreng.- (Altamirano, 1899; Martínez-García; 1991; del Campo, 1993).

No obstante, a la fecha existe escasa documentación sobre las especies medicinales procedentes de Europa que se introdujeron a la Nueva España, y en cuanto a la manera en que se incorporaron en la terapéutica indígena, la vigencia de sus usos y el porqué de su permanencia (Machuca, 2013). Esto se debe a que la atención académica se ha centrado principalmente en documentar la introducción de especies frutícolas, hortícolas y cereales al nuevo mundo por parte de los navíos europeos (Challenger, 1998), así como el intercambio comercial con el continente asiático (Pacheco, 2009), mientras que el desarrollo del conocimiento en el campo de las especies medicinales es limitado.

Fuentes importantes para el estudio del conocimiento de las plantas medicinales (nativas e introducidas) en el territorio de la Nueva España son los códigos que se elaboraron durante la conquista y época colonial, particularmente el código Cruz-Badiano (de la Cruz, 1991), el código Florentino (Sahagún, 1979) y la Historia Natural de Nueva España (Hernández, 1959). Estos documentos representan una mezcla cultural de las teorías médicas de la época basadas en creencias religiosas y herencias terapéuticas, con recetas sobre las formas de preparación de diferentes medicinas, el nombre de cada planta así como la importancia ritual de éstas (Bye y Linares, 2016). Aproximadamente 3,000 especies medicinales mexicanas se encuentran en estos códigos; debido a ello aportan evidencia histórica sobre las plantas nativas que empleaban en ese entonces, a la

vez que sirven como una fuente de comparación con las especies medicinales europeas más afines en cuanto a fisonomía, usos y región del cuerpo a curar, atributos que se han propuesto como indispensables para su apropiación cultural (Martínez-Alfaro, 1988).

En México se conocen numerosos remedios de herbolaria tradicional en los que se utilizan especies introducidas de Europa como manzanilla (*Matricaria recutita* L.), ricino (*Ricinus communis* L.), ruda (*Ruta graveolens* L.), perejil (*Petroselinum sativum* Hoff.), orégano (*Origanum vulgare* L.) y ajeno (*Artemisia absinthium* L.) (Pacheco, 2009). Particularmente, el ajeno tiene una larga historia medicinal en Europa (Berdonces, 1996) y fue introducido a Mesoamérica en los primeros años de la conquista española (Argueta, 1994), además de estar emparentado taxonómicamente y presentar usos similares a una planta medicinal mexicana de amplio uso, el estafiate (*A. ludoviciana*). Estas características le confieren al ajeno la facilidad de emplearlo como un marcador histórico que podría proveer información sobre la apropiación cultural de un recurso medicinal en un país distinto al de su origen.

La apropiación cultural se entiende en este trabajo, siguiendo a Subercaseaux (1988), como la recepción activa, adopción y transformación de un recurso proveniente de un determinado contexto sociocultural, por parte de otro grupo social, permitiendo incorporar a un *corpus* de conocimiento la *praxis* o experiencias individuales/colectivas en torno a cierto elemento, en este caso una planta medicinal, dándole un nivel de significancia cultural y uso según un *cosmos* o conjunto de cualidades, atributos y creencias. Este proceso complejo involucra una carga de innovación y un proceso de transmisión sociocultural (Guglielmino et al, 1995), con elementos como la instrucción oral, la autoenseñanza y prácticas de prueba y error que no están normados por la educación formal. La innovación es un fenómeno que ya fue distinguido desde el siglo XIX como uno de los mecanismos que llevan a las sociedades a configuraciones culturales más complejas (Morgan, 1877; Tylor, 1891).

Con base en lo anterior, este trabajo pretende responder: ¿Qué factores propiciaron la apropiación cultural del ajeno en la herbolaria tradicional mexicana? Así, los objetivos planteados fueron: i) Investigar información del ajeno en fuentes antiguas europeas y mexicanas, así como información de los usos actuales en México; ii) Contrastar históricamente los usos del ajeno europeo con el estafiate nativo de México y; iii) Documentar la apropiación cultural del ajeno en México a partir del enriquecimiento de sus usos en este país con respecto a

los que tenía en Europa al momento de su introducción. Se parte del supuesto de que la apropiación cultural de una planta medicinal exógena puede verse favorecida por la existencia de especies nativas con características morfológicas (colores y formas) e intrínsecas (olores y sabores) similares, así como por una epidemiología emparentada en ambos continentes.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo la revisión bibliográfica (n=75) de trabajos efectuados en México y Europa que reportan el uso del ajeno para diversos fines sociales, realizados entre el periodo 1550 - 2015. Los textos médicos clásicos de Plinio (Alvisius, 1499), Dioscórides (Laguna, 1566) y Galeno (Gaudano, 1529) fueron básicos para conocer los usos del ajeno en Europa antes de la conquista de la Nueva España.

Para documentar la introducción del ajeno a Mesoamérica se revisó la etnobotánica del estafiate, con el propósito de ejemplificar las similitudes y diferencias en el uso de estas dos especies, a fin de discutir la incorporación del ajeno a la terapéutica indígena y en la subsecuente práctica médica colonial, independentista y pos-revolucionaria. Particularmente en la época colonial la consulta de los códigos Cruz-Badiano (de la Cruz, 1991), Florentino (Sahagún, 1979) e Historia Natural de Nueva España (Hernández, 1959), permitieron el reconocimiento taxonómico del ajeno y el estafiate, debido a que la gran mayoría de las plantas incluidas en estas tres obras (con nombres en náhuatl, tarasco y purépecha) han sido determinadas botánicamente por especialistas, y por lo tanto resultan una fuente confiable para analizar el conocimiento y uso de la flora medicinal en México pocos años después de la conquista (1521) (Bye y Linares, 2016).

La búsqueda de información inició en bibliotecas con acervos especializados sobre el tema: i) la Biblioteca de México; ii) la Biblioteca Histórico-Médica Dr. Nicolás León del Departamento de Historia y Filosofía de la Medicina-UNAM; ii) y las bibliotecas del Programa Actores Sociales de la Flora Medicinal en México; iv) del Centro de Investigación Biomédica del Sur (CIBIS-IMSS) y; v) del Herbario Etnobotánico del Instituto Nacional de Antropología e Historia (Centro Regional Morelos). Posteriormente se consultaron artículos y libros electrónicos mediante la base de datos del Consorcio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica (CONRICYT) y de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas (RNBP), restringiendo la búsqueda a información relacionada con aspectos históricos, etnobotánicos y ecológicos del ajeno y el estafiate.

También se revisaron tesis en formato electrónico a través de las bases de datos de las bibliotecas del Colegio de Postgraduados, del Instituto Politécnico Nacional, la Universidad Autónoma Chapingo, la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Finalmente, se consultó la Base de Datos Etnobotánicos de Plantas de México -BADEPLAM- (Caballero, 2015) y el Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana (Argueta, 1994).

En la revisión bibliográfica se tomaron en cuenta solamente aquellas referencias al ajenjo y estafiate con determinación taxonómica, para evitar confusiones por sinonimias y no mezclar a otras especies del género *Artemisia* spp. que tienen nombres y usos populares similares, como *A. franserioides*, *A. laciniata* y *A. vulgaris* (Martínez, 1979; Argueta, 1994). Los diferentes nombres científicos que han tenido el ajenjo y el estafiate a través del tiempo se consultaron en la base de datos Tropicos.org del Missouri Botanical Garden.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Usos antiguos del ajenjo. El médico griego Dioscórides (40-90 d.n.e.) en su obra *De Materia Médica y de los Venenos Mortíferos*, describió una larga serie de propiedades del ajenjo:

...*"Sirve a la digestión, purga los humores coléricos recogidos en el estomago y vientre, provoca la orina, y tomado antes del pasto, impide la embriaguez. Bebido con Seteli, y con la espica Celtica, sirve a las ventosidades, y a los dolores de estómago, y vientre. Si se beben cada día tres cyatos de su infusión, o de su cocimiento, restituye el apetito perdido, y sana de la ictericia. Provoca el mensturo así bebido como aplicado, con miel. Dase a beber con vinagre útilmente, a los que de haber comido hongos se ahogan: y con vino a los que bebieron la Cicuta, y la Ixia: y a los mordidos de Musgaño, y del dragón marino. Majado con miel, y nitro, es útil a la esquinantia, si se untan con él: y a las epinictidas mezclado con agua. Aplicase con miel a los ojos acardenalados, y flacos de vida: y así mismo a los oídos que manan materia. Recibido el vapor de su cocimiento, mitiga el dolor de los dientes, y de los oídos. Cocido con vino passo, se aplica en forma de muy conveniente emplasto, contra el dolor de ojos. Aplicase también majado con ceroto Cyprino contra los dolores antiguos del hígado y de los hipocondrios y con ceroto rosado contra los del estómago. Es medicina saludable contra la hidropesía, y contra las hinchazones del bazo, si se le añaden higos, nitro, vinagre, y harina del óleo. Preparase con los ajenjos un vino llamado absintio,*

principalmente en Propontide, y en Tracia, del cual usan para las sobredichas cosas, faltando fiebre, y danle a beber el verano, como cosa muy salutífera"... (Laguna, 1566).

El ajenjo y el estafiate en la Nueva España (siglo XVI). En el códice Cruz-Badiano (de la Cruz, 1991) no se menciona al ajenjo, seguramente debido a que el objetivo perseguido por este libro era difundir los conocimientos y recursos de las Indias Occidentales, más que comparar las plantas usadas en ambos continentes. No obstante, este códice registra las referencias más antiguas sobre el uso del estafiate (*iztauhyatl*) en Mesoamérica (siete diferentes usos), y por los comentarios botánicos de Miranda y Valdés (de la Cruz, 1991, capítulo III página 143), es posible saber que esta planta era en realidad *Artemisia mexicana* Willd. ex Spreng. [aun cuando no fue ilustrada esta planta en el códice], actual sinonimia de *A. ludoviciana* y *A. ludoviciana* subsp. *mexicana* (Willd. ex Spreng.) D.D.Keck.:

...*"La debilidad de las manos se cura con semillas de xoxouhcapahltli, ramas de quetzalxoxouhqui y la hierba iztauhyatl: todo eso molido y cocido en agua. Meta varias veces las manos y téngalas allí por un gran rato. Después vaya a la boca de un hormiguero, cerca del cual haya echado antes un bocado de pan o carne y esponga las manos a las mordeduras de las hormigas pacientemente. Después vuelva a meter varias veces las manos en el dicho líquido y envuélvalas en un lienzo"...* (F.26r, página 39).

...*"El mal del ano se cura con las hierbas molidas y puestas en agua caliente que siguen: iztauhyatl, tonatiuh ixtiuh, coyoxihuitl tlaztalehualtic, iztac ocoxochitl, y hojas de la hierba tepechian. Con esta medicina se lava la parte enferma o se pone como fomentos, en una plasta de consistencia parecida al lodo"...* (F.35r, página 51).

...*"Para los pies lastimados muele estas hierbas: tlalehecapahltli, coyoxihuitl, iztauhyatl, tepechian, achilli, xiuhehecapahltli, cuauhiyauhtli, quetzalxoxouhcapahltli, tzotzotlani; flores de cacahuaxochitl y piltzintecouhchitl; ramas de ehcapahltli e itzcuinpahltli; piedras tlacalhuatzin, eztetl y tetlahutl, tierra de color pálido. Cuando todo lo hayas molido junto, lo divides. Pon algo en agua en un lebrillo que se coloca sobre brasas o fuego para que se caliente. Ya caliente, metes los pies en el lebrillo. Debe de esperarse un tanto en el fuego lo que se ha de poner en los pies y, para que no se caiga, se envolverán estos con un lienzo. Al día siguiente se echa al fuego nuestro unguento xochiocotzotl e incienso blanco y con su olor y calor han de sanar los pies. También se ha de aplicar a los pies semilla de la hierba llamada xexihuitl, hecha polvo, en agua caliente. Usa en tercer*

lugar la hierba *tolohuaxihuitl* y zarzas molidas en agua caliente"... (F.37r, páginas 53–55).

..."Se recobra el cansado si se lava los pies en líquido especial, que se prepara con las hierbas *ahuiyac xihuitl*, o si no, *tlatlancuaye*, *tlaltlaolton*, *itzcuinpahtli*, *xiuhe-hecapahtli*, *iztauhyatl*, con flor de *huitzinhtzilxochitl*, y las piedras *tetlahuitl*, *tlacalhuatzin*, y *eztetl*. Todo eso molido en agua caliente..." (F.37v, página 55).

..."Para refrigerar el cuerpo cuando está agobiado por el demasiado calor, se hace en agua esta mixtura: raíces molidas de *huitzquiltil*, *xatomatl*, *tlacacamohitl*, *teoiztaquiltil*, piedra de *acamallotetl*, *eztetl* y *tlacalhuatzin*, tierra roja, tierra blancuzca, piedritas de las que se crían en el buche del gallo y del *nochtotol* y espigas. El jugo de todo esto se bebe y se purga el vientre con un clisterio. Una poción que se hace de raíz de *tzayanalquiltil*, *acacapacquiltil* y *tolpatlactli*, de ramas de *tetzmitl*, *iztauhyatl*, *huitzquiltil*. Se le agrega sal..." (F.44r, página 63).

..."El tocado por el cielo o fulminado, bebe esa poción, bien preparada con las ramas de estos árboles: *ayauhquahuitl*, *tepapaquilti*, *cuahuitl*, ciprés muy verde, ramas de *iztauhyatl*, hierba *cuauhyyauhtli* y *teamoxtli*. Siempre que se haya de dar esta poción caliéntese al fuego. El cuerpo únjase con una cataplasma de papa..." (F.50r, página 71).

..."Un medicamento compuesto de raíz del arbusto *zohzoyatic* molido en agua de sabor amargo, hierba de *iztauhyatl*, grasa o gordura de pato, una cabeza de ratón hecha cenizas, pajas tomadas de un nido de golondrina, también molidas. Este medicamento se echa en la cabeza..." (F.55v, página 79).

Por su parte, Fray Bernardino de Sahagún en el código Florentino (Sahagún, 1979) registra nuevamente usos solo para el estafiate (*iztauhiatl*, agua de la deidad de la sal), pero es la primera fuente histórica que menciona la relación entre esta especie y el ajenjo: "...son los ajenjos de esta tierra, que son como los de España..." (Figura 1). La obra de Estrada-Lugo (1989) hace notar, a diferencia de Miranda y Valdés (de la Cruz, 1991), que el *iztauhiatl* referido por Sahagún podría ser tanto *A. mexicana* como *A. longifolia* Nutt., especies a las que se les atribuían usos medicinales y ceremoniales. En el código Florentino (Sahagún, 1979) existe una ilustración sobre el *iztauhiatl* y se describe brevemente la planta: "...es pequeño y duro, de ramas cenicientas y follaje espeso, amargo..."; debido a la disposición y forma de las hojas (opuestas e insertas en grupos en el mismo nodo) así como al hecho de que

A. longifolia no se distribuye naturalmente en México, suponemos que se podría tratar de *A. mexicana* (Figura 1).

Estrada-Lugo (1989) a su vez sugiere la existencia de otra planta, *tacanalquiltic* (determinada como *Artemisia redolens* A. Gray, actual sinonimia de *A. ludoviciana*), cuya raíz era recomendada para las mujeres que tenían poca leche. Particularmente, sobre el *iztauhiatl* precisa que:

..."Es una hierba olorosa y amarga que tomada en cocción es buena para la caspa, para la tos y para las angustias del corazón. Para los granos de la cabeza se usa la hierba puesta en ellos. Para las asperezas del rostro, para la toba de los dientes y para el dolor de pechos, con la cocción de la hierba. La hierba molida mojada se toma para echar cólera y flema. Para el ahito. Para la fiebre. Para purificar la orina y para el ardor de la cabeza..." (Estrada-Lugo, 1989).

De acuerdo con el Argueta (1994), el *iztauhyatl* poseía también usos rituales debido a que se encontraba asociado al rayo y con las festividades de *Huehuetéotl* (dios viejo), ya que son los viejos los autorizados para utilizar esta planta. El estafiate también se vinculaba a la diosa de la sal (*Vixtocioatl*), dado que se documenta que durante su celebración las mujeres llevaban guirnalda hechas de *iztauhiatl*; a su vez se le asociaba al dios *Opochtli* (uno de los Tlaloques), por lo tanto, pudo haber sido una de las plantas sagradas de Tlaloc (Sahagún, 1979). Es posible que el uso ritual del *iztauhiatl* se debiera tanto a su intenso aroma, ya que como lo describe Sahagún (1979) "son los inciensos de estas tierras", como también al hecho de que su consumo producía fuertes alucinaciones y convulsiones (de la Garza, 2012). Es interesante precisar que el ajenjo también tuvo usos rituales en Mesopotamia, Palestina y otros pueblos europeos y de medio oriente (Wagner, 2010); lo cual sugiere que la importancia social de ambos taxa no estaba limitada a su uso como medicina, y que su valor ceremonial-ritual pudo ser otro factor que promoviera la apropiación cultural del ajenjo en Mesoamérica.

Posiblemente la primera fuente extensa de información sobre el uso del ajenjo en la Nueva España se encuentra en las obras de Francisco Hernández (Hernández, 1959), particularmente en la descripción *De la ANÓNIMA mechoacanense* y del *Iztáuhayatl o sal amarga*. Estas dos plantas fueron identificadas botánicamente por Valdés y Flores (1984) en su obra "Comentarios a la Obra de Francisco Hernández" como *A. mexicana*, y son plantas americanas que por su castellanización se conocen como estafiate, con usos similares al ajenjo como lo menciona Hernández (1959) para la primera planta referida (Figura 2):



Figura 1. Ilustración del *Iztauhialtl* (*Artemisia mexicana* Willd. ex Spreng.), en Libro Undécimo, Lámina 96, página 310, *Códice Florentino* (Sahagún, 1975).

...“Tiene raíces fibrosas y pardas, tallos amarillentos con hojas como de salvia largas, angostas y aserradas, verdes por encima y algo blanquecinas por debajo a la manera de la salvia; sus propiedades son las de nuestro ajenjo, y su género es el del *iztáuyatl latifolio*”...

; o bien, como lo indica para la segunda planta (Figura 3):

...“Es una hierba parecida en forma y propiedades al ajenjo, al que por lo mismo sustituye con frecuencia en esta Nueva España. Lo hay de dos géneros: *latifolio* y *tenuifolio*. Ambos quitan los dolores que provienen de frío o de flatulencia, son favorables al pecho, y curan los cólicos y dolores de intestinos. Agregándole *quáuhyetl* o *píciatl* fortalece las partes internas; alivia, instalado en la boca, a los infantes que vomitan la leche o sufren empacho; abre las obstrucciones; mezclado con *ecapatli* o laurel de indias cura a los relajados, y con su cocimiento se lavan con muy buen resultado las piernas débiles o hinchadas. Nace en lugares templados o cálidos, y podría, según creo, trasladarse fácilmente a España llevando la semilla”...

La información anterior permite plantear que el ajenjo fue traído a Mesoamérica a mediados del siglo XVI y se integró a la terapéutica indígena de la época, pero que al momento de la conquista ya existían otros recursos vegetales (*iztáuhyatli*) empleados para atender padecimientos emparentados con los que en ese entonces

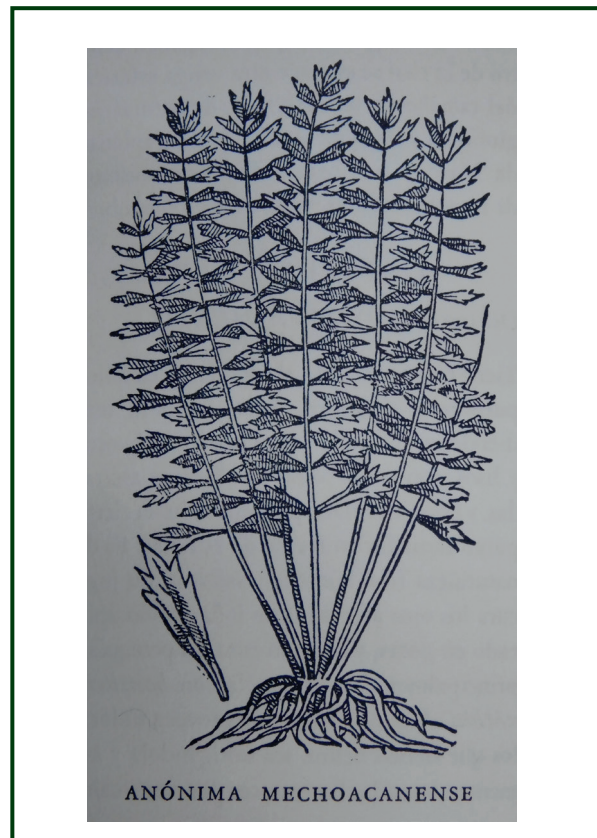


Figura 2. Ilustración De la ANÓNIMA mechoacanense (*Artemisia mexicana* Willd. ex Spreng.), en Libro Segundo, Capítulo CLXVI, página 98, *Historia Natural de Nueva España* (Hernández, 1959).

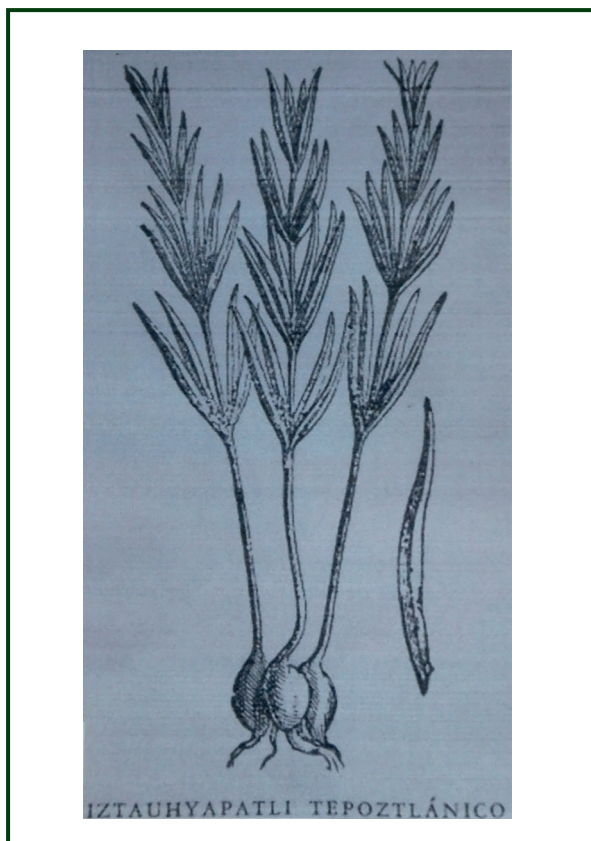


Figura 3. Ilustración de *Iztauhapatli tepoztlánico* o *medicina de iztáuhyatli* o sal amarga (posible *Artemisia mexicana* Willd. ex Spreng.), en Libro Undécimo, Capítulo XXIV, página 24, *Historia Natural de Nueva España* (Hernández, 1959).

amedrentaban a la población europea. También sugiere que el ajeno no desplazó medicinalmente al estafiate en la Nueva España, pero aparentemente le fue de utilidad para su inclusión en la herbolaria tradicional mexicana. Esto hace evidente, como lo plantea Hersch-Martínez (2000), la existencia de enfermedades y necesidades semejantes tratadas a través de recursos específicos en ambos lados del océano Atlántico.

A su vez, debido a la prospección de los recursos terapéuticos que el protomédico español Francisco Hernández viniera a realizar a la Nueva España de 1571 a 1577 por mandato del rey Felipe II, se registró información que evidencia algunas confusiones taxonómicas de las plantas denominadas "estafiate" con las que se asoció al ajeno. De acuerdo con la morfología de las plantas observada en las figuras 2 y 3, no existe parecido fisonómico con la especie descrita por Keck (1946) como *A. mexicana* subsp. *mexicana*, a decir por las hojas opuestas e imparipinadas (Figura 2) y opuestas, lanceoladas e insertas en grupos en el mismo nudo (Figura 3). Esto indica que en el siglo

XVI existían otras especies conocidas como estafiate que actualmente no se emplean en la medicina tradicional mexicana, pero que debido a la similitud en las propiedades organolépticas y el hábitat donde prosperaban, fueron clasificadas por Hernández (1959) como el complejo "*iztáuhyatli*". De hecho, existe una planta de este complejo que Hernández (1959) reconoce como *Iztauhapatli tepoztlánico* o *medicina de iztáuhyatli*, y que Valdés y Flores (1984) no pudieron identificar botánicamente (Figura 3).

...*"Encontré junto a los montes tepoztlanenses, en lugares rocosos, cierta hierba cuyo nombre y propiedades desconocen los médicos indios, con hojas como de ajeno o de iztáuhyatli, de donde se le ha puesto el nombre, largas, angostas, vellosas y en grupos de cuatro a intervalos en la extensión de los tallos, que son vellosos, de una cuarta de largo, y brotan cada uno de una raíz como bellota, del grueso de un dedo, con sabor exactamente igual al del atepocapatli resinoso, y de gusto aromático. Es de naturaleza caliente y seca cerca del tercer grado, glutinosa y con alguna astringencia y tonicidad; de donde podrá quien quiera deducir y determinar las demás propiedades que acompañan a estas naturalmente"...*

Otra planta que Hernández (1959) asocia a este complejo la denomina *Iztacatzóyatli* o *atzóyatli blanco*, y Valdés y Flores (1984) la clasifican dudosamente como *Senecio salignus* DC. Así, aparentemente se trata de dos especies diferentes pertenecientes a la misma familia botánica, Asteraceae, pero debido al parecido morfológico observado en la figura 4, sugerimos que podría tratarse también de *A. ludoviciana* subsp. *mexicana*, aun cuando la lámina de la hoja no está profundamente dividida y se mantiene lanceolada:

...*El IZTACATZÓYATL, que se distingue de los demás por su blancura, de donde toma el nombre, tiene raíz fibrosa de la que nacen tallos cilíndricos, blanquecinos y delgados, hojas como de absintio o de iztáuhyatli, también blanquecinas pero más largas, y flores de color amarillo pálido. Es caliente y seco en segundo grado, de gusto aromático y de sus partes sutiles. Se unta en el cuerpo, machacado, contra las fiebres y los fríos, y tiene las mismas propiedades y los mismos usos que el absintio o el iztáuhyatli. Nace en regiones templadas o algo frías, como Tetzco y los lugares al pie del volcán (Hernández, 1959)..."*

Finalmente, de acuerdo con Acuña (1984) en la obra "Relaciones Geográficas del siglo XVI: México", la planta del estafiate es:



Figura 4. Ilustración de *Iztacatzóyatl* o *atzóyatl blanco* (supuesto *Artemisia absinthium* L.), en Libro Segundo, Capítulo L, página 65, *Historia Natural de Nueva España* (Hernández, 1959).

...*"aprovechada para dolor de cabeza, molida y bebida es muy saludable para las pechugeras"*...

Época colonial (siglos XVII y XVIII). Durante este periodo las menciones sobre el ajenjo y el estafiate en obras generadas en la Nueva España disminuyeron sensiblemente, no así la riqueza de nuevos usos de ambas especies, que incrementó en cuatro usos para el ajenjo y nueve en el caso del estafiate. En 1711 el "Florilegio Medicinal" del jesuita alemán Juan de Esteyneffer (1978), que expone una combinación de la medicina tradicional del Nuevo Mundo y del diagnóstico médico europeo del siglo XVIII, refiere la utilidad del ajenjo en:

...*"el alivio de la sordera, mal de oído, estómago, inapetencia, obstrucciones, vómito, hidropesía, lombrices y mal de loanda"*...

y del estafiate como:

...*"antihelmíntico, térmico, estomacal, para la perlesía, sordera, gusanos, vómitos, obstrucción del hígado, hidropesía,*

mal de loanda, pujos y lombrices"...

Por su parte, el botánico español Vicente Cervantes en el "Ensayo a la Materia Médica Vegetal de México" de 1889 (Cervantes, 1889), hace mención del ajenjo pero sin consignar sus usos medicinales; mientras que en el caso del estafiate considera su utilidad como planta: ...*"estomática, balsámica, antihelmíntica, febrífuga, antivenérea y expelente"*...

Balderas (2012) refiere que en la botica virreinal del Colegio de las Vizcaínas, primera institución novohispana en ofrecer una educación laica a sus estudiantes y que hasta la fecha continúa con su labor académica, se utilizaron recetarios médicos escritos de 1775 a 1780 en los cuales se consigna el uso de aceite de ajenjos, aunque no especifica las especies ni la aplicación terapéutica.

Época independentista (siglo XIX). Fray Juan Navarro en la obra *Historia Natural o Jardín Americano* (Navarro, 1992) indica sobre el estafiate:

...*"Yztauhyatl, id est, estafiate. Hay dos géneros: uno de hojas anchas y otro de angostas; ambos son calientes y quitan los dolores fríos y ventosos; son pectorales, curan el dolor cólico y de ijada..."*

En la Nueva Farmacopea Mexicana de la Sociedad Farmacéutica de México (Anónimo, 1874, 1896), no hay referencia del nombre ni de las propiedades medicinales del ajenjo, pero se reconoce taxonómicamente al estafiate como *A. mexicana* y se clasifica por primera vez dentro de la familia de las compuestas, con los nombres comunes de Ajenjo del país e *Iztauhyatl*. Las hojas y la inflorescencia son las partes empleadas como tónico amargo y estimulante, emenagogo y antihelmíntico. Este documento es el primero en ofrecer avances sobre los componentes químicos de esta especie, y proporciona una descripción botánica fundamentada en la obra de Linneo:

...*"Las hojas son más oscuras en su cara superior, pero en general tienen un aspecto ceniciento, y este es el color de su cara inferior; son fuertemente aromáticas, amargas, y producen una sensación de calor en la boca y las fauces: en la variedad que acabamos de estudiar son simples, amplexicaules, quinque pinatisectas, pubescentes, de lobulos trisectos y lobulillos lineares, en los que es común encontrar los bordes vueltos sobre el limbo"*...

A finales del siglo XIX, el Instituto Médico Nacional (1897) llevó a cabo los primeros estudios sobre los principios activos y los efectos fisiológicos del estafiate, para corroborar

su parecido a nivel clínico con el ajeno, encontrando su utilidad como planta antiparasitaria, eupéptica, antipalúdica, catártica, oxiótica, y que produce parálisis:

... "Hemos emprendido también otros estudios referentes á la acción fisiológica del estafiate (Artemisia mexicana) y del zapote blanco (Casimiroa edulis). En cuanto al primero, ya hicimos notar en la Junta pasada, que las flores de esta planta contenían santonina y además que nos inclinábamos á creer que esta podría considerarse como un principio especial y característico de las especies del género artemisia. Teniendo, pues, presente, que ese principio inmediato existe en las flores y no en las hojas, debíamos investigar por separado cuál es la acción fisiológica de unas y otras. Igualmente debíamos determinar la acción de la esencia pura de dicha planta y si era semejante á la de la esencia del artemisia absinthium ó sea ajeno extranjero.

Otro aspecto sobresaliente fueron las experiencias clínicas registradas en pacientes tratados con estafiate para diferentes padecimientos, lo que, por un lado, comienza a validar en México el conocimiento tradicional del estafiate y por otro, hace constar avances en cuanto a los usos de esta especie como posible fitofarmaco. Así, el prestigio con que contaba ya el ajeno en Europa y, en general, el género *Artemisia*, aparentemente influyó en la persistencia del uso social del estafiate en México:

... "Vamos á referir los estudios hechos con infusiones de las flores, con el extracto alcohólico tal como se prepara en la Botica del Hospital de San Andrés y con la esencia pura preparada por destilación. Infusión de hojas al 10 por ciento, su influencia sobre la digestión. [...] Tengo la honra de comunicar á vd. que durante el mes en curso se han ensayado en esta Sala los extractos de estafia y de epazote de zorrillo, como estomáquicos. El primero fué usado en dos enfermos: uno de ellos sifilítico terciario. [...] El segundo enfermo en quien se ensayó este medicamento padecía de una enteritis alcohólica; después de corregidas algo sus deposiciones, se le prescribió el extracto de estafiate en las mismas dosis que al anterior, renaciendo desde luego el apetito"...

Época pos-revolucionaria (siglo XX). Para el siglo XX, Alfonso Herrera (1921) señala que el ajeno es empleado como tónico y estimulante enérgico, excitante digestivo en la cloroanemia, febrifugo, vermífugo y emenagogo. Particularmente, enfatiza que el aceite volátil es un veneno narcótico activo, útil en los dolores reumáticos, uso referido en documentos europeos antiguos. En el caso del estafiate apunta que esta planta puede emplearse como

antihelmíntica y como modificador de la sensibilidad, añade: *"es falsa la creencia vulgar de que obra como estomático; en algunos casos parece haber obrado como ligero aperitivo"*.

Maximino Martínez (1928, 1979) clasifica al estafiate como *A. mexicana* dentro de la familia de las compuestas y, resume, con base en fuentes que le antecedieron, que las inflorescencias y hojas de esta planta se pueden emplear como: aperitivas, antirreumáticas, analgésicas, antiparasitarias, eupépticas; advierte a su vez que produce parálisis y sirve para la hipoclorhidria:

... "Según los estudios que se han hecho de esta planta, no tiene todas las virtudes medicinales que se le atribuían [posiblemente refiere a los códices], pero puede servir como antihelmíntico y no como estomático, porque se ha notado que retarda la digestión debido a que las sales que contiene neutralizan el jugo gástrico. Su uso como alihelmintico se debe a la santonina que contiene en sus inflorescencias, usando el polvo de las flores en dosis de tres a cuatro gramos en obleas tomadas en ayunas"...

Un punto destacable de la obra de Martínez (1979), es que proporciona información que permite sugerir que el ajeno comenzó a entrar en desuso en México por sus efectos negativos en la salud, y que por el contrario, el estafiate fue cada vez más utilizado:

... "La esencia se ha usado para substituir a la de ajeno extranjero, siendo menos venenosa"...

No obstante, de la Garza (2012) indica que tanto el ajeno como el estafiate son plantas psicoactivas debido a su contenido de tullona, sustancia que produce alteraciones cerebrales y que puede provocar convulsiones y alucinaciones, por lo que formaban parte de las plantas sagradas en Mesoamérica. A la fecha el licor de ajeno se ha prohibido en algunos países de Europa por crear el denominado "absintismo", que es una dependencia que provoca pesadillas y otros síntomas desagradables en los sujetos adictos a este licor (Berdonces, 1996; Lachenmeier et al., 2006). En México el consumo del ajeno como licor permanece en la región del Totonacapan (Veracruz), donde se produce un licor con muchas plantas que incluyen ajeno y estafiate y se denomina "yolixpla" (Argueta, 1994). Sin embargo, el uso del ajeno debe hacerse con precaución, debido a que un reporte médico antiguo indica que 15 g de aceite esencial puede causar convulsiones y pérdida del conocimiento en individuos adultos. También, el licor de ajeno tomado en forma constante o a altas dosis causa convulsiones, insomnio, náuseas, pesadillas, temblores y

vértigo (Argueta, 1994; Lachenmeier *et al.*, 2006).

Luis Cabrera (1958) sin agregar nueva información sobre estas especies, consigna al estafiate propiedades para el tratamiento de la bronquitis, como antiespasmódico y catártico, en cólicos hepáticos por cálculos, para las congestiones hepáticas y en dispepsia. En tanto que la Nueva Farmacopea Mexicana de la Sociedad Farmacéutica de México (Anónimo, 1967), tampoco hace referencia al ajenjo e incluye la misma información sobre el estafiate que en obras previas (Anónimo, 1874, 1896). Eleuterio González (1977) menciona sobre el estafiate sus usos como tónico amargo, emenagogo, estomático y antihelmíntico; y agrega que también ha sido usado tradicionalmente como antiperiódico y contra las leucorreas y la caquexia palustre, usos que a la fecha no habían sido referidos para esta especie.

Finalmente, Francisco Flores (1982) reseña al estafiate como útil para la neurosis, los vómitos de leche de los infantes, disentería y para reumatismos articulares mezclada con *mecapatli* y otras yerbas. Añade que su cocción es usada también para las hemicranias, la falta de sueño debido a una indigestión y para corroborar los órganos genitales. Este autor retoma algunos usos del estafiate propuestos en obras del siglo XVI, y consigna un nuevo uso no medicinal ni ritual para esta planta:

..."*Médicos nahoas trataban la pitiriasis, que es un tipo de escamación de la piel de la cabeza, con un preparado que contenía estafiate. También para los sudores abundantes de los pies y como antiespasmódica. [...] Esta yerba el que la trae consigo junto al corazón, da esfuerzo, ánimo y osadía; su polvo bebido con vino quita el cansancio del camino; ahuyenta las moscas, cociéndola con leche de cabra y untar con esto las paredes*"...

ETNOBOTÁNICA ACTUAL DEL AJENJO EN MÉXICO

Se encontraron 25 referencias de usos populares en 32 localidades de 11 estados de la república mexicana, citadas en 19 publicaciones elaboradas a partir de 1980 (Tabla 1). Los usos que más predominaron fueron para la bilis y el dolor de estómago, citados en 18 localidades cada uno. Con menos menciones aparecieron, para los nervios 8 localidades; apetito y disentería seis localidades; diarrea y parásitos cinco localidades; muina (enojo o coraje), gripa y cólicos tres localidades y otras enfermedades con menos menciones (Figura 5 y Tabla 1). Cabe destacar que el estafiate comparte a nivel popular varios usos medicinales dados al ajenjo, tanto aquellos que tenía en Europa como nuevos usos surgidos en México para el tratamiento de enfermedades existentes antes de su llegada a América y que persisten en la actualidad (Tabla 2).

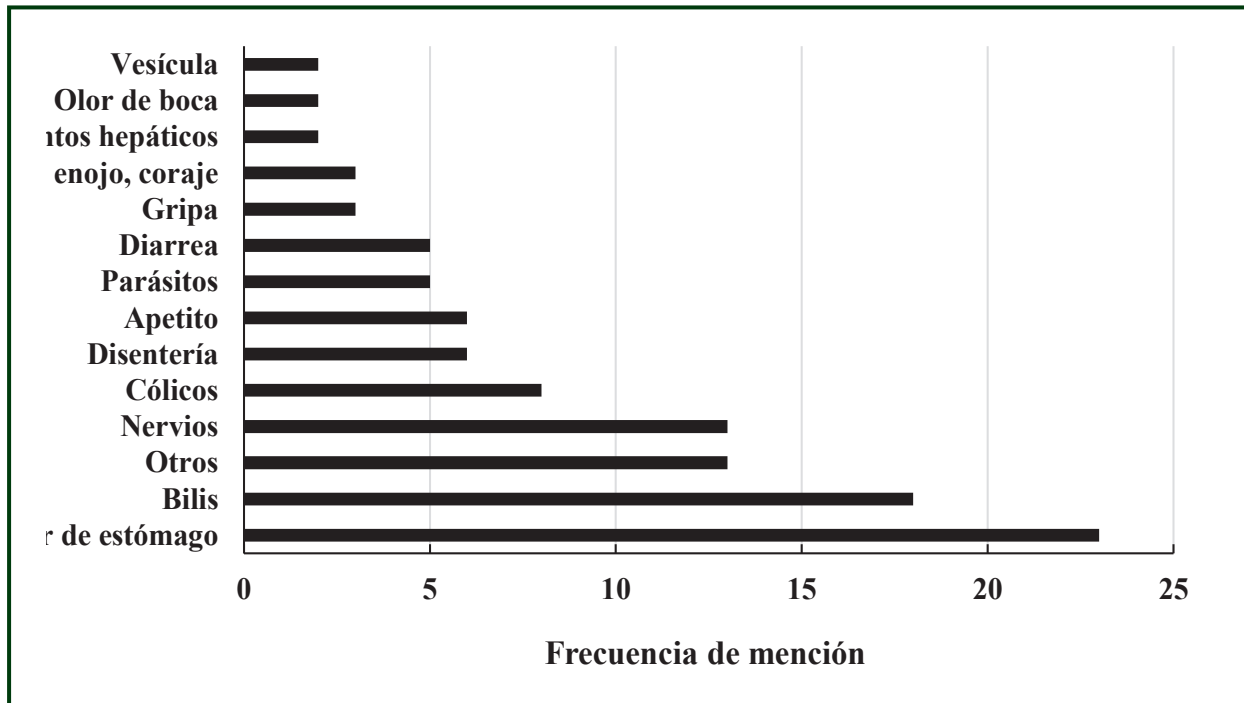


Figura 5. Frecuencia de mención del Ajenjo (*Artemisia absinthium* L.) en la literatura etnobotánica actual de México. Información basada en datos de la Tabla 1.

La diversidad de usos populares atribuidos al ajenjo en México merece puntual atención, ya que se introdujo a este país en el siglo XVI y parece conservar aún los usos europeos e incluso haber incrementado algunos más (Tabla 2), lo que podría ser un referente de la importancia cultural que esta especie ha cobrado para algunos sectores de la población en México. No obstante, destaca que en casi cinco siglos a partir de la conquista el ajenjo tuvo menor cantidad de menciones en las obras especializadas en materia médica escritas en México con respecto al estafiate (Tabla 2), pero que a partir de su búsqueda en trabajos recientes (1980) que abarcan territorios como ejidos, comunidades y regiones, el conocimiento etnobotánico sobre esta especie persiste (Tabla 1). Esto indica la apropiación cultural de una planta europea en la herbolaria tradicional mexicana para tratar enfermedades existentes antes de su introducción.

Esta investigación también permite visualizar la permanencia de padecimientos o síndromes de filiación cultural existentes al momento de la conquista, por ejemplo: el mal de ojo, el susto y los aires. A su vez sugiere que una especie medicinal puede resultar indicadora de la situación epidemiológica de un país, si consideramos los usos más recurrentes del ajenjo, bilis y dolor de estómago, y otros menos mencionados pero íntimamente relacionados: nervios, disentería, diarrea, parásitos, muina (enojo, coraje), cólicos y padecimientos hepáticos (Figura 5 y Tabla 1 y 2).

De los 11 estados de la república mexicana, los más representados en la bibliografía consultada son Puebla y Morelos, con 10 localidades cada uno, seguidos del Estado de México (ocho localidades), Veracruz (tres localidades), Hidalgo y Michoacán (dos localidades), y Chiapas, D.F., Sinaloa, Guerrero y Tabasco (una localidad). En cuanto a los nombres populares de esta especie, se mencionan nueve, de los cuáles "ajenjo" predominó con 28 menciones, seguido de "hierba maestra" (ocho menciones), "maistra" (tres menciones), y otros nombres con una mención (Tabla 1).

Los diversos usos reportados en una sola localidad, por ejemplo cinco en Amatlán, Morelos (Tabla 1), hace suponer que existe una experimentación social focalizada en solventar necesidades apremiantes de salud y enfermedad. Un uso único pero significativo es para "controlar la diabetes" referido en Timilpan, Estado de México (Monroy, 1995), que parece responder a la lógica popular de que lo dulce se contrarresta con lo amargo. Cabe señalar que durante 1920 y 1930 las complicaciones de la diabetes eran raras, pero que a partir de 1960 empezaron a surgir como importantes problemas de salud pública (Flint y Clements, 1988 citados por Escobedo y Rico, 1996).

En cuanto a las estructuras vegetales empleadas, se mencionan: tallo, hojas, flores y ramas, que pueden usarse solas o combinadas, así como el uso de la parte aérea (tres menciones) y toda la planta (dos menciones). Las hojas aparecen en primer lugar con 13 menciones, seguidas de las ramas con 10 menciones, la combinación de ramas y hojas seis menciones (Tabla 1). Hay cinco referencias que no incluyen la parte usada. Con respecto a la forma de preparación, predominan las infusiones y las decocciones. La vía de administración en todos los casos fue oral, y en dos referencias también tópica (Tabla 1). Esta información muestra inconsistencia en su conceptualización, ya que parecen existir sinonimias entre las partes utilizadas, lo que complica su entendimiento y clasificación al momento de cuantificarlas.

LA EROSIÓN DE UNA TRADICIÓN

En la Segunda Sección del Diario Oficial de la Federación del 15 de diciembre de 1999 (DOF, 1999), apareció un acuerdo por el que se determinan las plantas prohibidas o permitidas para tés, infusiones y aceites vegetales comestibles, donde se plantea que para su elaboración no se deberán emplear las sustancias indicadas en los artículos 234 y 245 de la Ley General de Salud, así como diversas plantas medicinales. Cabe mencionar que el artículo 234 refiere a las sustancias consideradas como estupefacientes y las enlista, mientras que el artículo 245 explica las medidas de control y vigilancia para hacer uso de sustancias psicotrópicas, clasificándolas en cinco grupos e indicando qué especies pertenecen a cada grupo (DOF, 2017). En total este acuerdo menciona a 76 especies medicinales que no deben ocuparse, tales como: epazote -*Chenopodium ambrosioides* L.-, cinco negritos -*Lantana camara* L.-, gobernadora -*Larrea tridentata* (DC.) Cav.-, poleo -*Mentha pulegium* L.- y ajenjo (DOF, 1999).

En años recientes esta lista de plantas medicinales prohibidas por la Secretaría de Salud pretendía incluir a otras 356 especies (González, 2017), cifra y lista que no ha sido confirmada en ningún comunicado de la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris). No obstante, la Cofepris ha iniciado una mayor vigilancia y sanción a los establecimientos que expenden productos que incluyen estas plantas, generando pérdidas económicas en los establecimientos herbolarios así como una estigmatización social de la medicina tradicional mexicana (González, 2017).

Si bien el consumo del ajenjo debe hacerse con precaución debido a sus efectos adversos sobre el sistema nervioso (Lachenmeier et al., 2006), y lo mismo puede plantearse para

Tabla 1. Información etnobotánica de *Artemisia absinthium* L. en México

NOMBRE COMÚN	USO	PARTE USADA	PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN	LOCALIDAD	REFERENCIA
Ajenjo Hierba maestra	Bilis Gripa	Hojas	Tomar media taza de té cada seis horas por tres días Hervir dos hojitas en medio litro de agua	Oral	Veracruz	Secretaría de Salud de Veracruz, s/f
Ajenjo	Bilis Digestión Dolor de estómago	Parte aérea	---	Oral	Valle de Tehuacán, Puebla	Senties, 1984
Ajenjo	Bilis	Ramas	Hervir	Oral	Santa Catarina del Monte, Edo. de México	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo	Dolor de estómago	---	---	Oral	Xoxoyol, Puebla	Aguilar, <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo	Dolor de estómago	---	---	Oral	Tlatempa, Edo. de México	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo	Dolor de estómago	Ramas	Cocción	Oral	San Dieguito, Edo. de México	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo	Dolores abdominales	Hojas	Cocción	Oral	Media luna Oxchuc, Chiapas	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo	Muinas	Hojas	---	Oral	San Andrés Timilpan, Edo. de México	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo	Enojos	Hojas	Cocción	Oral	Santa Catarina del Monte, Edo. de México	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo	Bilis	---	---	Oral	Mineral del Chico, Hidalgo	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo	Parásitos	---	---	Oral	Culiacán, Sinaloa	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo Maestra	Bilis	Ramas, Hojas	Hervidas	Oral	Quimixtlán, Puebla	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo Hierba maestra	Dolor de barriga Calmar nervios	Ramitas	Té	Oral	Huamantla, Hidalgo	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Hierba del burro	Dolor de estómago	Hojas	Infusión Maceración	Oral	Acajete, Puebla	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Hierba maestra	Apéndice Dolor de estómago Padecimiento del hígado	Hojas	Cocción	Oral	Misantla, Veracruz	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Incienso verde	Cólicos	Ramas	Infusión	Oral	Macuspana, Tabasco	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
La maestra	Bilis	Hojas	Infusión	Oral	Morelia, Michoacán	Aguilar <i>et al.</i> , 1994

Tabla 1. Continuación

NOMBRE COMÚN	USO	PARTE USADA	PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN	LOCALIDAD	REFERENCIA
Maistra	Dolor de estómago	Planta	Cocción	Oral	Mina Vieja, Edo. de México	Aguilar <i>et al.</i> , 1994
Ajenjo	Apetito Dolor de estómago Bilis Controla la diabetes Vesícula	Ramas Ramas Ramas Hojas	Té	Oral	Timilpan, Edo. de México	Monroy, 1995
Ajenjo Hierba maestra	Esterico Padecimientos hepáticos Dolor estomacal	---	---	Oral	Zona centro de Veracruz	Contreras, 1996
Ajenjo Hierba maestra	Tónico amargo Bilis Amarillés de la piel y ojos	Parte aérea	Cocimiento Infusión	Oral	Mercado de Sonora, D.F.	Castelán <i>et al.</i> , 1997
Ajenjo	Cólicos Coraje Sustos	Hojas	Té	Oral	Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla, Morelos	Maldonado, <i>et al.</i> , 2004
Taránjú Ñahñu	Afecciones nerviosas Dolor de estómago Estimula la secreción biliar	Hojas	Una tacita de té con poca hierbita, una vez al día por dos o tres días	Oral	San Pedro Atlapulco, Edo. de México	Cervantes, 2010
Ajenjo	Vesícula biliar Dolor de estómago	Parte aérea	Cocción (hervir de tres a cinco minutos) y tomar una taza en ayunas	Oral	Tepoztlán, Morelos	Cedillo, 1990
Hierba maestra	Nervios Bilis Dolor de estómago	Hojas Ramas	Cocimiento	Oral	Coxcatlán, Puebla	García y Vázquez, 2002
Hierba maestra	Bilis	Ramas	Infusión	Oral	Puebla	García, 2002
Ajenjo Hierba maestra Maestra Maistra	Bilis Saca el apetito Dolor de estómago	Hojas	Las hojas en cocimiento se usan para preparar una bebida de sabor muy amargo, la cual se toma en ayunas por nueve días	Oral	Michoacán Guerrero	Soto y Sousa, 1995
	Catarro constipado (gripa)	Ramas hojas	Las ramas en infusión alcohólica se frotran o inhalan para combatir las molestias del catarro constipado (gripa)	Oral Tópico		

Tabla 1. Continuación

NOMBRE COMÚN	USO	PARTE USADA	PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN	LOCALIDAD	REFERENCIA
Ajenjo Hierba maestra	Bilis Afecciones nerviosas Diarrea Disentería	Hojas	Se prepara en infusión	Oral	Cuetzálan del Progreso, Nauzontla, Tetela de Ocampo y Aquixtla, Puebla	Martínez <i>et. al.</i> , 1995
Ajenjo	Estómago	Hojas	Se hace un té y se toma sin endulzar como agua de uso	Oral	Comunidad El Salto, Puente de Ixtla, Morelos	Beltrán-Rodríguez, 2007
	Aire en la vista		El ajenjo preparado en alcoholaturo, con un manojo de <i>Ruta chalepensis</i> y de <i>Nicotiana tabacum</i> , se aplica como fomento cuando se tiene aire	Tópico		
	Daño de ojo Mal aire		Se prepara un alcoholaturo usando <i>Heuchera mexicana</i> , <i>Ruta chalepensis</i> , <i>Ocimum basilicum</i> , <i>Erigeron karvinskianus</i> en combinación con ajenjo, aplicándolo sobre la piel por una o dos veces al día	Tópico		
Ajenjo		Toda la planta	Se prepara un cocimiento hirviendo en un litro de agua las plantas de ajenjo, <i>Nicotiana tabacum</i> , <i>Teloxys ambrosioides</i> , <i>Aloysia triphylla</i> , <i>Matricaria recutita</i> y <i>Foeniculum vulgare</i> , se bebe como té dos veces en ayunas	Oral	Amatlán de Quetzalcóatl, Tepoztlán, Morelos	Chong y Gómez, 1985
	Cólico de estómago		Se da a beber en ayunas por tres días un té que contiene ajenjo, 10 g de raíz de <i>Penstemon campanulatus</i> , planta completa de <i>Matricaria recutita</i> , <i>Foeniculum vulgare</i> , <i>Aloysia triphylla</i> , <i>Waltheria americana</i> y corteza de <i>Senna skinneri</i>	Oral		
Ajenjo	Contra el mal aliento	Hojas Flores	---	Oral	Morelos	Zimbrón y Feingold, 1988

Tabla 1. Continuación

NOMBRE COMÚN	USO	PARTE USADA	PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN	LOCALIDAD	REFERENCIA
Ajenjo	Contra el mal aliento	Tallo Hojas	Se hacen enjuagues y gárgaras con un cuarto del cocimiento que se prepara usando los tallos y hojas de ajenjo Se hierve la parte aérea de la planta de tres a cinco minutos, se bebe una taza en ayunas	Oral	Cuernavaca, Morelos	Guevara, 1991.
	Disentería Dolor de estómago	Parte aérea Rama	Se hace una infusión usando una ramita de ajenjo por cada litro de agua, se bebe en ayunas cada tercer día			
	Apetito	---	Se prepara una infusión que se bebe en ayunas y antes de acostarse, esto por siete días, se descansa y se repite nuevamente			
	Billis	---	Se bebe durante nueve días una taza de té, muy ligero y simple antes de las comidas; se suspende el consumo de chile y grasas			
	Corajes	Toda la planta	Se utiliza el cocimiento de ajenjo colado, todas las veces que sea necesario			
	Heridas	---	Se bebe antes de acostarse una tacita de la infusión tibia			
	Nervios	Toda la planta	Se prepara un cocimiento con la planta completa de ajenjo en cinco litros de agua. Se bebe el primer litro en ayunas, se descansa y se vuelve a beber hasta que se terminen los cinco litros			
	Parásitos					
	Parásitos		Se recomienda beber en ayunas o por tres veces al día un cuarto de litro de té de ajenjo			
	Ajenjo	Apetito	Rama			
	Billis		Se prepara una infusión que se bebe en ayunas o de dos a tres veces al día			

Tabla 1. Continuación

NOMBRE COMÚN	USO	PARTE USADA	PREPARACIÓN	ADMINISTRACIÓN	LOCALIDAD	REFERENCIA
Ajenjo	Reumas	Ramas Hojas	Se hierve en aceite para comer durante 15 minutos ajenjo junto con un manojito de <i>Datura stramonium</i> , <i>Verbena longifolia</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Origanum mejorana</i> , <i>Thymus vulgaris</i> , <i>Mentha</i> sp. Y <i>Nicotiana tabacum</i> ; se cuele y se aplica frío en la parte afectada. Se usa durante ocho días y a cualquier hora	Oral	Xoxocotla, Morelos	Ortiz, 1986
Ajenjo	Bilis Apetito Desparasitante	Rama Hojas	Hervir una ramita para un vaso de agua y tomar en ayunas	Oral	Cuernavaca, Morelos	Puesto de plantas medicinales "Juanita", interior del mercado Adolfo López Mateos, 16 de junio de 2010
Ajenjo	Cólicos Controla los nervios Dolor de estomago	Rama	Té	Oral	Asuncion Nochixtlan, Santa Maria Apazco, Santiago Apoala, San Miguel Huautla y San Miguel Chicahua, Oaxaca	Valdés-Cobos, 2013

la mayoría de las especies incluidas en el citado acuerdo, su prohibición por ser plantas "tóxicas descalifica cientos de años de experimentación empírica popular, sepultados por los sistemas llamados formales. En palabras de Foucault (2000), estos conocimientos son "descalificados como saberes no conceptuales, como saberes insuficientemente elaborados: saberes ingenuos, saberes jerárquicamente inferiores, saberes por debajo del nivel del conocimiento o de la científicidad exigidos". Además, con esta decisión no consensuada popularmente se deja a la población sin un recurso terapéutico al alcance de su economía, o incluso de su cosmovisión, sin que el Estado proponga alternativas viables.

Así, el Estado inhabilita a la gente para que ésta tome en sus manos la responsabilidad de su salud; coarta la libertad del individuo con relación a su propio cuerpo, haciendo de la salud un asunto económico y político. De esta manera, el Estado transfiere la exclusividad a los médicos y las industrias farmacéuticas para decidir qué es una enfermedad y qué la cura (Illich, 1976), pasando

por encima de las otras formas de conocimiento. Es un hecho que la medicina tradicional mexicana y las industrias herbolarias no pueden competir con las empresas farmacéuticas en cuanto a la normatividad exigida por la Secretaría de Salud y la Cofepris se refiere, debido a que la autorización por parte de esta secretaría para la venta de remedios o medicamentos requiere inversiones fuera del alcance de los herbolarios tradicionales (González, 2017). Es indudable que una tarea fundamental del Estado Mexicano es velar por la salud de la población, pero también es un hecho que desde la década de 1970 la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha recomendado investigar y desarrollar las medicinas tradicionales del mundo, debido a que se estima que para el año 2020 alrededor del 80% de la población mundial dependerá de las medicinas llamadas "alternativas", entre las que se distingue la herbolaria (OMS, 2008). La misma OMS señala que en la actualidad, 50% de los habitantes de Latinoamérica no tiene acceso a los medicamentos de patente y que 60% de la materia prima vegetal utilizada en la producción de fármacos procede de esta región (OMS, 2008).

Tabla 2. Diversidad de usos populares de *Artemisia absintium* (ajenjo) en Europa y México y usos actuales de *A. mexicana* (estafiate)

ENFERMEDAD	AJENJO EN EUROPA AL TIEMPO DE SU INTRODUCCIÓN EN MÉXICO ¹	AJENJO EN MÉXICO HASTA LA ACTUALIDAD ²	ESTAFIATE EN MÉXICO ³
Abortivo			X
Aire		X	X
Anginas			X
Antiespasmódico			X
Antiséptico		X	
Apéndice		X	
Apetito	X	X	X
Ataques			X
Bilis		X	X
Bronquitis			X
Caída de mollera			X
Circulación de la sangre			X
Cólicos		X	
Contra el vómito			X
Contra intoxicaciones		X	
Controla la diabetes		X	X
Corazón			X
Diarrea		X	X
Digestión	X	X	X
Disentería		X	X
Dolor de cabeza			X
Dolor de estómago		X	X
Dolor de oído			X
Empacho		X	X
Estérico		X	X
Esterilidad			X
Estimula la menstruación		X	
Estimula la secreción biliar		X	
Estreñimiento			X
Evitar entuertos			X
Gastritis			X
Gastroenteritis			X
Gripa		X	X
Hemorroides			X
Heridas		X	X
Ictericia	X		
Impide la embriaguez	X		
Limpias			X
Mareos			X
Mejora la vista (ojos acardenalados)	X		
Migraña		X	
Muina, enojo y coraje	X	X	X
Nervios		X	X
Oídos que manan materia	X		

Tabla 2. Continuación

ENFERMEDAD	AJENJO EN EUROPA AL TIEMPO DE SU INTRODUCCIÓN EN MÉXICO ¹	AJENJO EN MÉXICO HASTA LA ACTUALIDAD ²	ESTAFIATE EN MÉXICO ³
Ojo		X	X
Olor de boca		X	
Padecimientos hepáticos		X	
Parásitos	X	X	X
Parto			X
Problemas menstruales			X
Provoca la menstruación	X		
Provoca la orina ¹	X		
Puerperio			X
Resfríos			X
Reumas		X	X
Riñones			X
Susto		X	X
Tónico amargo		X	
Tosferina			X
Venteado			X
Vesícula		X	

A la fecha sólo existe una "Proposición con punto de acuerdo para exhortar a la Secretaría de Salud y a Cofepris para postergar la prohibición del uso de plantas medicinales" (López, 2014); esto a raíz de una solicitud de la Federación Nacional de la Industria Herbolaria, Medicina Alternativa, Tradicional y Naturista AC, que pretende evitar se afecte la economía de los comerciantes (González, 2017). Lamentablemente no ha habido indicios de gestión por parte de los usuarios del recurso (recolectores, comerciantes, consumidores), pero esta medida legislativa podría generar el desuso de una planta medicinal europea apropiada por la medicina tradicional mexicana, así como el de aproximadamente otras 400 especies; afectando no tan solo la industria herbolaria, sino el conocimiento tradicional implicado en el uso de estos recursos.

CONCLUSIONES

El ajenjo representa claramente un caso en el que una planta y el conocimiento generado alrededor de ella se difunden, y se sujeta a modificaciones como respuesta a un nuevo contexto sociocultural, que lleva a un uso más amplio que en la zona de donde proviene, generando un cambio cultural. Puede verse también como un ejemplo del pensamiento utilitarista, como un fenómeno que pertenece al ámbito inmediato del interés intelectual de un grupo de personas que se dedican a la medicina; y posteriormente se volvió de interés de la comunidad, pues se puede deducir, por la permanencia de su uso, que

la decisión de integrar o experimentar con el ajenjo fue colegiada. Por otra parte, el ajenjo representa un buen modelo del intento del desplazamiento del conocimiento generado por medios no formales, sustentado en un amplio periodo histórico. De tal suerte que este conocimiento generado "localmente", al margen de lo que Grimm (2009) ha llamado normatividad epistémica, contiene elementos de objetividad que pueden compararse con el conocimiento científico. Así, el conocimiento etnobiológico satisface muchos de los criterios estándar, para lo que se puede reconocer como objetividad en la filosofía de la ciencia (Ludwig, 2016).

¿Será el uso clandestino del ajenjo un ejercicio de "insurrección de los saberes contra la institución y los efectos de saber y poder del discurso científico"? Desde nuestra perspectiva consideramos que lo es, pues el ajenjo sigue utilizándose en la actualidad y no ha sucumbido, no ha sido sepultado aún por lo que Foucault (2000) denomina "coherencias funcionales o sistematizaciones formales". Estimamos que la vigencia del uso de esta planta está garantizada mientras podamos valorar o revalorar el saber de la gente; pero el conocimiento está fuertemente ligado a la práctica, de ahí que sancionar su uso podría ser crítico para mantener dicho conocimiento. Por el momento el poder del Estado para evitar el uso de esta planta no parece suficiente, sin embargo el proceso de desarrollo y el desplazamiento cultural que se da por

otras vías, como la imposición de modelos de bienestar, de consumo, el cambio de actividad económica productiva o incluso la escolarización coercitiva, sí pueden influir poco a poco, sin que sea un objetivo del Estado, en el desplazamiento del conocimiento y uso de esta planta y de muchas otras, como ha sido demostrado por Saynes-Vásquez et al. (2013, 2016) en otros ámbitos del saber tradicional.

AGRADECIMIENTOS

A los habitantes del pueblo Mesoamericano y Europeo, cuyo conocimiento histórico sobre el ajeno y el estafiate quedó plasmado en este documento. También agradecemos a la Biól. Laura Cortes y al Dr. Javier Caballero (Jardín Botánico del Instituto de Biología, UNAM) por proveer información de la Base de Datos Etnobotánicas de las Plantas de México (BADEPLAM). Se hace constar que "Los datos de este trabajo se obtuvieron mediante el consentimiento informado".

LITERATURA CITADA

- Acuña, R. (ed.) 1984. *Relaciones Geográficas del siglo XVI: México. Volumen I, II y III*. Instituto de Investigaciones Antropológicas. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Aguilar, A., J. Camacho, S. Chino, P. Jáquez y M. López. 1994. *Herbario Medicinal del Instituto Mexicano del Seguro Social. Información etnobotánica*. Instituto Mexicano del Seguro Social. México.
- Altamirano, F. 1899. Plantas susceptibles de comercio interior y exportación. *La Farmacia* 7(8): 154-160.
- Alvisius, J. 1499. *Naturalis Historiae. C. Plinii Secundi. Tomus Quintum. Liber XXIV-XXXII*. Roma, Italia.
- Anónimo. 1874. *Nueva Farmacopea Mexicana de la Sociedad Farmacéutica de México*. Imprenta de Ignacio Escalante, Bajos de San Agustín, Número 1. México.
- Anónimo. 1896. *Nueva Farmacopea Mexicana de la Sociedad Farmacéutica de México*. Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento. México.
- Anónimo, 1967. *Nueva Farmacopea Mexicana de la Sociedad Farmacéutica de México*. Ediciones Botas. México.
- Argueta, A. (Coord.). 1994. *Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana. Tomo I, II y III*. Instituto Nacional Indigenista. México.
- Balderas, N. 2012. La herbolaria en la Nueva España y su empleo en la botica del Colegio de Vizcaínas 1775-1780. *Multidisciplina* 11:47-59.
- Beltrán, R. L. 2007. *Etnobotánica cuantitativa en la comunidad El Salto, Puente de Ixtla, Morelos*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del estado de Morelos. México.
- Berdonces, J. 1996. *Gran enciclopedia de las plantas medicinales. Terapia natural para el tercer milenio*. Ediciones Tikal, Barcelona. España.
- Bye, R. 1993. The role of humans in the diversification of plants in Mexico. En: Ramamoorthy, T., R. Bye, A. Lot y J. Fa. (coords.) *Biological diversity of Mexico: Origins and distributions*. Oxford University Press, Nueva York. USA.
- Bye, R. y Linares, E. 2016. Ethnobotany and Ethno-historical Sources of Mesoamerica. En: Lira, R., A. Casas y J. Blancas (cords.) *Ethnobotany of Mexico. Interactions of People and Plants in Mesoamerica*. Springer, Nueva York. USA.
- Caballero, J. 2015. *Base de Datos Etnobotánicas de Plantas de México (BADEPLAM) 1982-2014. Jardín Botánico*. Instituto de Biología, UNAM. Disponible en: <http://unibio.unam.mx/proyectos/badeplam.swf> (verificado 10 septiembre 2014).
- Cabrera, L. 1958. *Plantas curativas de México, propiedades medicinales de las más conocidas plantas medicinales de México; su aplicación correcta, y eficaz*. Cicerón. México.
- Castelán, G., J. García y E. Estrada-Lugo. 1997. *Catálogo y usos terapéuticos de plantas que se comercializan en frasco en el mercado Sonora*. Serie: Materiales para la docencia No. 2. Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Cedillo, E. 1990. *Las plantas útiles del Mpio. de Tepoztlán, Morelos*. Tesis de Maestría, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Cervantes, V. 1889. *Ensayo a la Materia Médica Vegetal de México*. Oficina Tipográfica de la Secretaría de Fomento. México.
- Cervantes, W. 2010. *Comunalidad y plantas medicinales en San Pedro Atlapulco. La importancia de las plantas medicinales en una comunidad Nāhñu del Alto Lerma*. Tesis de Licenciatura en Etnología. Escuela Nacional de Antropología e Historia. México.
- Challenger, A. 1998. *Utilización y conservación de los ecosistemas terrestres en México: pasado, presente y futuro*. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.
- Chong, I. y Gómez, S. 1985. *Conocimientos y usos medicinales de la flora de Amatlán, Mpio. de Tepoztlán, Morelos*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Contreras, G. 1996. *Plantas medicinales de la zona centro del estado de Veracruz*. Monografía para obtener

- el título de QFB, Facultad de Ciencias Químicas, Universidad Veracruzana. México.
- Crosby, A. 1972. *The Columbian exchange: biological and cultural consequences of 1492*. Greenwood Press, Westwood, Connecticut. USA
- Crosby, A. 1986. *Ecological imperialism: The biological expansion of Europe, 900-1900*. Cambridge University Press, Cambridge. United Kingdom.
- de Gortari, E. 1980. *La ciencia en la historia de México*. Fondo de Cultura Económica. México.
- de Esteyneffer, J. 1978. *Florilegio Medicinal de todas las enfermedades (1711). Tomo I, II y III*. Madrid, España.
- del Campo, I. 1993. *Relación de especies americanas introducidas en España desde mediados del siglo XVII hasta principios del siglo XIX*. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Madrid, España.
- de la Cruz, M. 1991. *Libellus Medicinalibus Indorum Herbis. Manuscrito Azteca de 1552 según traducción latina de Juan Badiano. Versión Española con estudios y Comentarios por Diversos Autores. Vol. I y II*. Fondo de Cultura Económica, Instituto Mexicano del Seguro Social. México.
- de la Garza, M. 2012. *Sueño y éxtasis. Visión chamánica de los nahuas y los mayas*. Universidad Nacional Autónoma de México. Fondo de Cultura Económica. México.
- Diamond, J. 2007. *Colapso: ¿Por qué unas sociedades perduran y otras desaparecen?*. Random House Mondadori. USA.
- DOF. 1999. ACUERDO por el que se determinan las plantas prohibidas o permitidas para tés, infusiones y aceites vegetales comestibles. Secretaría de Gobernación de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4958062&fecha=15/12/1999 (verificado el 20 de octubre 2015).
- DOF. 2017. Ley General del Salud. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 7 de febrero de 1984. Texto vigente. Última reforma publicada DOF 27-01-2017. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Secretaría General, Secretaría de Servicios Parlamentarios, Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/Leyes-Biblio/pdf/142_270117.pdf (verificado el 20 de mayo del 2017).
- Escobedo, J. y B. Rico. 1996. Incidencia y letalidad de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus en México. *Salud Pública México* 38(4):236-242.
- Estrada-Lugo, E.I. 1989. *El Códice Florentino. Su información etnobotánica*. Tesis de Maestría, Colegio de Postgraduados. México.
- Flores, F. 1982. *Historia de la Medicina en México. Desde la época de los Indios hasta la presente*. Instituto Mexicano del Seguro Social. México.
- Foucault, M. 2000. *Defender la sociedad*. Fondo de Cultura Económica. México.
- Gaudano, T. 1529. *De curandi ratione per sanguinis missionem, liber. Eiusdem, De sanguisugis: reuulsione: cucurbitula: Et scarificatione: tractatulus*. Paris, Francia.
- García, I. y B. Vázquez Medina. 2002. *Catálogo de plantas medicinales del Hospital Integral con Medicina Tradicional de Coxcatlán*. Gobierno del estado de Puebla, Secretaría de Salud, Plan Puebla Panamá. México.
- García, I. 2002. *Catálogo de plantas medicinales de un mercado de la ciudad de Puebla*. Gobierno del estado de Puebla, Secretaría de Salud, Plan Puebla Panamá. México.
- González, E. 1977. *Lecciones orales de materia médica y terapéutica dadas en la Escuela de Medicina de Monterrey*. Homenaje a la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL. Universidad Autónoma de Nuevo León. México.
- González, E. 1996. *Plantas medicinales que se comercializan en el Municipio de Cuautla, Morelos*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del estado de Morelos. México.
- González, S. 2017. *Medicina tradicional, en la más "grave crisis"*. La Jornada. Disponible en: <http://www.jornada.unam.mx/ultimas/2017/05/02/medicina-tradicional-en-la-mas-201cgrave-crisis201d> (verificado 22 mayo 2017).
- Grimm, S. 2009. Epistemic Relativity, En: Haddock, A., A. Millar y D. Pritchard (coords.). *Epistemic Value*. Oxford University Press. Oxford. United Kingdom.
- Guevara, M. 1991. *Estudio Etnobotánico: Plantas medicinales que emplean algunas amas de casa en la ciudad de Cuernavaca, Morelos*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del estado de Morelos. México.
- Guglielmino, C., C. Viganotti, B. Hewlett y L. Cavalliforza. 1995. Cultural Variation in Africa: Role of Mechanisms of Transmission and Adaptation. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 92: 7585-7589.
- Hernández, F. 1959. *Historia Natural de Nueva España. Obras Completas, Volumen I, Tomo II y III*. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Herrera, A. 1921. *Farmacopea Latinoamericana*. Talleres Gráficos de Herrem H. México.
- Hersch-Martínez, P. 2000. *Plantas medicinales: relato de*

- una posibilidad confiscada. *El estatuto de la Flora en la Biomedicina Mexicana*. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México.
- Illich, 1976. Medicinal nemesis. The expropriation of Health. Pantheon Books. New York. USA.
- Instituto Médico Nacional. 1897. Continuación de "El Estudio". *Anales del Instituto Médico Nacional* III(1): 1-26.
- Keck, D. 1946. A revisión of the *Artemisia vulgaris* complex in North America. *Proceedings of the California Academy of Sciences* 25(17): 421-468.
- Lachenmeier, D., S. Walch, S. Padosch y L. Kröner. 2006. Absinthe-A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 46:365-377.
- Laguna, A. 1566. *Pedacio Dioscorides Anazarbe. Acerca de la Materia Medicinal y de los Venenos Mortíferos*. Edición facsimilar traducida del griego al castellano (1994). Junta de Castilla y de León. Salamanca, España.
- López-Austin, A. y L. López-Lujan. 2001. *El pasado indígena*. Fondo de Cultura Económica. México.
- López, R. 2014. Proposición con punto de acuerdo para exhortar a la Secretaría de Salud y la Cofepris a postergar la prohibición del uso de plantas medicinales. *ÁGORA Boletín del grupo parlamentario del PRD*. 2(497): 5-6.
- Ludwig, D. 2016. The objectivity of local knowledge. Lessons from Ethnobiology. *Synthese*. 1-16.
- Machuca, P. 2013. El arribo de plantas a las Indias Occidentales: el caso del Balsas-Jalisco a través de las Relaciones geográficas del siglo XVI. *Relaciones (Zamora)* 34(136): 73-114.
- Magner, L. 2005. *A History of Medicine*. Taylor & Francis Group, Boca Ratón, F.L.
- Maldonado Almanza, B., A. Ortiz Sánchez y O. Dorado Ramírez. 2004. *Preparados galénicos e imágenes de plantas medicinales. Una alternativa para promotores de salud en la Reserva de la Biosfera Sierra de Huautla*. CONABIO, FMCN. México.
- Martínez, M. 1928. Las plantas más útiles que existen en la república Mexicana. Talls. Linotipográficos de H. barrales Sucr.-Donceles 63. México.
- Martínez, M. 1979. *Catálogo de nombres vulgares y científicos de plantas mexicanas*. Fondo de cultura Económica. México.
- Martínez-Alfaro, M. 1988. *Contribuciones Iberoamericanas al Mundo: Botánica, Medicina, Agricultura*. Ediciones Anaya. Madrid, España.
- Martínez-Alfaro, M., V. Evangelista, M. Mendoza, G. Morales, G. Toledo y A. Wong. 1995. *Catálogo de Plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla, México*. Cuadernos 27. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Martínez-García, C. 1991. *Drogas importadas desde la Nueva España (1689-1720). Estudio estadístico farmacoterapéutico*. Universidad de Sevilla. España.
- McClung, E. y N. Sugiyama. 2012. El uso de algunas plantas y animales en el pasado y el presente: conservando la diversidad biocultural de México. *Arqueología mexicana* 19(114): 20-25.
- Monardes, N. 1990. *Primera y segunda y tercera partes de la Historia medicinal de las cosas que se traen de nuestras Indias Occidentales (Sevilla, 1574)*. Instituto Mexicano del Seguro Social. México.
- Monroy, M.G. 1995. *Exploración etnobotánica de plantas medicinales en Timilpan, Edo. de Méx. y prueba de germinación de árnica (Heterotheca inuloides) Cass.* Tesis para obtener el título de Ingeniero Agrónomo Fitotecnista, Universidad Autónoma Chapingo. México.
- Morgan, L. 1877. *Ancient Society*. Charles H. Kerr & Company. Chicago, USA.
- Navarro, J. 1992. *Historia Natural o Jardín Americano. Manuscrito de 1801*. Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto Mexicano del Seguro Social. México.
- OMS (Organización Mundial de la Salud). 2008. Traditional Medicine. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs134/en/index.html> (verificado 16 de marzo del 2014).
- Ortiz, A. 1986. *Contribución al conocimiento de las plantas medicinales de Xoxocotla, Mor.* Tesis de Licenciatura, Escuela de Ciencias Biológicas, Universidad Autónoma del estado de Morelos. México.
- Pacheco, R. 2009. El intercambio de plantas en la Nao de China y su impacto en México. En: Long-Towell J. y Attolini-Lecón A. (coords.). *Caminos y mercados de México*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México.
- Sahagún, B. 1979. *Códice Florentino*. Edición Facsimilar. Manuscrito 218-20 de la colección Palatina de la Biblioteca Medicea Laurenziana. Tomo I, II y III. México.
- Saynes-Vásquez, A., Caballero, J., Meave, J. y Chiang, F. 2013. Cultural change and loss of ethnoecological knowledge among the Isthmus Zapotecs of Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine*, 9:40 <http://www.ethnobiomed.com/content/9/1/40>
- Saynes-Vásquez, A., Vergara-Silva, F. y Caballero, J. 2016. An Interdisciplinary Perspective on the Loss of Traditional Ecological Knowledge (TEK) in the Tehuantepec Isthmus, Oaxaca. En: Lira, R., A. Casas y J. Blancas (coords.). *Ethnobotany of Mexico. Interactions of People and Plants in Mesoamerica*. Springer, Nueva

- York. USA.
- Secretaría de Salud de Veracruz. (s/f). Griwiamoxtli. *Manual de usos, propagación y precauciones de plantas medicinales del estado de Veracruz*. Gobierno del estado de Veracruz. México.
- Senties, A. 1984. Plantas medicinales y sistemas tradicionales de curación del valle de Tehuacán, Puebla. Tesis de Licenciatura en Biología, Facultad de Ciencias, UNAM, México.
- Soto, J. y Sousa, M. 1995. *Plantas Medicinales de la Cuenca del Río Balsas*. Cuadernos 25. Instituto de Biología. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- Subercaseaux, B. 1988. La apropiación cultural en el pensamiento y la cultura de América Latina. *Revista Estudios Públicos* 30: 125-135.
- Thomas, H. 2003. *Rivers of gold. The Rise of the Spanish Empire*. Weidenfeld & Nicolson. London.
- Tylor, E. 1891. *Primitive culture. Researches into the development of mythology, philosophy, religion, language, art, and custom*. John Murray. London.
- Valdés, J. y H. Flores. 1984. Comentarios a la Obra de Francisco Hernández. En: Hernández, F. 1984. *Obras completas*. Universidad Autónoma de México, Imprenta Universitaria. México.
- Valdés-Cobos, A. 2013. Conservación y uso de plantas medicinales: el caso de la región de la Mixteca Alta Oaxaqueña, México. *Ambiente y Desarrollo* 17(33):87-97.
- Wagner, C. 2010. Sobre inciensos, trances y (algunas) diosas. Una perspectiva etnobotánica. *'Ilu Revista de Ciencias de las Religiones* 15: 91-103.
- Zimbrón, A. y M. Feingold. 1988. *Vigencia de la Medicina Tradicional Prehispánica en la terapéutica dental de comunidades actuales (Estudio de caso en Morelos)*. Serie Aporte de Investigación. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Universidad Nacional Autónoma de México. México.