
Usos del maguey morado o Tradescantia spathacea Sw., en el sureste de México

Trabajo del Diplomado HERBOLARIA Y MEDICINA TRADICIONAL MEXICANA



TLAHUIEDU A.C.

www.tlahui.edu.mx

Estudiante: Rosa María Contreras Contreras

Profesor: Mario Rojas Alba

Ciudad del Carmen, Campeche, México, Agosto del 2011

Todos los Derechos Reservados. La edición digitalizada de: *Usos del maguey morado o Tradescantia spathacea Sw., en el sureste de México* del Diplomado de Herbolaria y Medicina Tradicional Mexicana, de TlahuiEdu, de la autora Rosa María Contreras Contreras, es una obra intelectual protegida por los derechos de autor reconocidos internacionalmente, igualmente en lo conducente por la legislación de México y Canadá, © *copyrights* a favor de Tlahui y el autor, quienes detentan los derechos exclusivos para su uso en la Internet, en disquetes, *compact-disk*, o en cualquier otra forma de explotación. Está prohibida y penada su copia, reproducción total o parcial en cualquier forma, esta copia es para el uso gratuito de los estudiantes y lectores de Tlahui (www.tlahui.com/medici.htm); está penada cualquier copia o uso con fines de lucro, y prohibida la transferencia por cualquier medio que no sea desde el sitio oficial de Tlahui. La inscripción a los cursos y diplomados se puede realizar en: www.tlahui.edu.mx/inscripciones.htm. Este trabajo puede solicitarse gratuitamente al correo educa@tlahui.com.

Advertencia / warning / avertissement / warnung: Se advierte al lector que el autor y editor de esta tesina no se responsabilizan de los errores u omisiones, ni tampoco de las consecuencias que pudieran derivarse de la aplicación de la información contenida en esta obra; por esta misma razón, no se emite ninguna garantía, formal o implícita, sobre el uso y contenido de la publicación. Igualmente se informa que este material se edita sin fines de lucro y con el propósito de dar a conocer la medicina tradicional, en todo caso, la responsabilidad es sólo de quien le dé alguna aplicación.

Maguey Morado

Tradescantia spathacea Sw.
Commelinaceae

Sinónimos botánicos:

Rhoeo discolor (L'Hér.) Hance ex Walp.
Rhoeo spathacea (Sw.) Stearn
Tradescantia discolor L'Hér.



Planta de maguey morado (*Tradescantia spathacea* Sw.). Ciudad del Carmen, Campeche, México.
Foto: Víctor Vizcarra, 2011.

RESUMEN

Rosa María Contreras Contreras, estudiante del Diplomado de Herbolaria y Medicina Tradicional de TlahuiEdu AC, realizó una revisión bibliográfica y entrevistó a herbolarios del sureste de México sobre la especie *Rhoeo discolor* L. perteneciente a la familia de las *Commelináceas*, conocida como maguey morado, hierba del cáncer, señoritas embarcadas, barquilla o simplemente maguey, una planta medicinal muy utilizada por los lugareños del sureste de México para la atención de diverso padecimientos, siendo su principal utilidad en los tratamientos antiinflamatorios, antihemorrágicos, heridas o llagas y gastrointestinales, asimismo para enfermedades propias de la mujer.

Los antiguos mayas de la región de Yucatán establecieron parte de sus etnias en las colindancias de Campeche, distribuyéndose por sus municipios y comunidades, a las que

se ha llegado con la firme intención de aprender acerca de la herbolaria y específicamente sobre la parte de esta investigación, el maguey rojo o morado para otros.

Se destaca el trabajo de los investigadores de la *Conabio* sobre el maguey morado, principalmente su esfuerzo por determinar los principios activos de la planta, ellos han podido comprobar la acción bactericida de sus extractos utilizados en microorganismos como *Escherichia coli* y *Salmonella enteritidis* (actualmente se acepta el nombre *Salmonella enterica entérica*), causantes del cólera y problemas digestivos”, sin dar más detalles porque el objeto fundamental de su investigación es conocer la diversidad a través del ADN de la planta cultivada en Campeche, Chiapas, Puebla, Tabasco, Yucatán, Quintana Roo y Veracruz, como especie de ornato. Sin embargo, estudios anteriores de la especie *Rhoeo discolor* L., realizados por investigadores de la Universidad Veracruzana (UV), aseguran que podría tener propiedades contra el cáncer de mama, próstata y piel.

Las etnias del sureste mexicano, en especial los mayas, hicieron del maguey un remedio para solucionar diferentes enfermedades. En esta nota también se entrevista sobre la práctica y usos de esta especie por personas conocedoras de esta planta, se preguntó en que les había ayudado y como se prepara para las atención de algunas dolencias.

INTRODUCCIÓN

Desde comienzos de los años el hombre ha hecho uso de las plantas para la cura de sus males. Incluso en la actual temporada, ha dado a la tecnología médica la capacidad de logros espectaculares, muchas personas continúan adeptas a la medicina natural por diversas áreas encontradas en ellas. Es la forma ideal de recuperar la salud y mantener un equilibrio. De un tiempo a la fecha se ha abierto un nuevo objetivo medico se está incursionando más en la investigación de las plantas y sus propiedades terapéuticas. Con el apoyo de médicos y científicos, la Fitoterapia, Herbología, hierbas medicinales o como se le quiera llamar, ha conseguido importantes victorias sobre las enfermedades modernas.

El estudio del mundo vegetal, es un campo muy amplio, por la diversidad de flora que tenemos en los alrededores y en todas las regiones de nuestro país, en nuestro Estado de Campeche, concretamente hablando del Municipio del Carmen, a los Mayas en el Sureste les corresponde el mérito de haber hecho una amplia recopilación de recetas a base de plantas, algunas no conocidas, o con algún otro nombre, este conocimiento es muy antiguo, y tradicionalmente entre las etnias es muy difícil saber, ya que son personas muy reservadas y desconfiadas.

En nuestro país existen una gran variedad de plantas con propiedades medicinales, el sureste mexicano no se queda atrás, ya que entre los millares de plantas que existen, tenemos el maguey morado (*Tradescantia spathacea Sw.*), una planta nativa de los estados de Campeche, Yucatán, Tabasco y Chiapas, entre otros; nuestros antepasados los mayas ya disponían de estas plantas para sus curaciones, y muchos tratamientos antiguos que fueron pasados a las generaciones, quedando aun vestigios de ese grandioso conocimiento, que en la mayor parte de los casos podría servirnos de mucha ayuda; desafortunadamente es poco lo que hay en investigación acerca del maguey morado (*Tradescantia spathacea Sw.*), pero también sé que todo esto despertará la curiosidad de conocer más acerca de esta maravillosa planta, a la que le suman una lista de curaciones realizadas a través de ella.

Nuestro tema en cuestión nos habla del maguey morado, una planta con propiedades terapéuticas, muy conocida en la región, pero aún desconocida como una planta con propiedades medicinales; el conocimiento de las plantas en general habla de un amplio compendio ya que es un tema inagotable de sabiduría ancestral y sobre el cual podrían escribirse muchos volúmenes, sin embargo mi escaso caudal de conocimientos acerca del Maguey morado me ha obligado a la tarea de investigar y traer a ustedes lo que a mi parecer puede ser de utilidad para sumarnos a la investigación de esta maravillosa planta, de las cuales sumo unas recetas proporcionadas por las personas de las Comunidades visitadas.

Si todos comprendiéramos la importancia del reino vegetal en su relación con la salud, habría mucho adelanto, porque solo bastaría la aplicación de una planta para prevenir una enfermedad infecciosa; consideramos tan fácil quejarnos de alguna enfermedad e ir con el médico alópata, el que siempre ve la consecuencia y no el origen de la enfermedad, ya que somos un todo unificado, es mi manera de pensar muy personal, cuando voy al médico, solo asisto para que me confirme si estoy enferma de lo que creo, obviamente con estudios clínicos en mano, al saber su diagnóstico, me retiro dándole las gracias y luego hago uso de las plantas de acuerdo a lo que me diagnostica y hasta el momento me ha dado buenos resultados.

Actualmente la medicina alternativa ha crecido de manera asombrosa. Día a día vemos aumentar el número de personas que escogen alguna terapia alternativa, que en muchos casos curan y para el último de los casos, complementan las técnicas ortodoxas. La curación mediante el uso de remedios a base de plantas y cambios de estilo de vida es considerablemente menos agresiva que la administración de potentes medicamentos. A mi juicio hace menos daño una infusión para una gripe, que un potente antibiótico, administrado vía intramuscular u oral, ya, que probablemente erradicará la enfermedad completamente, pero también fortalece más al virus, quizás la infusión actué de manera más lenta, pero a largo plazo será más segura.

El Dr. Jerry Hoover, en su libro Medicina Natural dice: somos todos felices por designio y enfermos por negligencia. Si usted invierte en sí mismo, nunca hará una inversión equivocada y los intereses simplemente siguen multiplicándose una y otra vez sin ningún gasto de administración [3].

La medicina natural realizada con plantas y hierbas, es la forma más fácil y más barata de curar, algunas afecciones que nos aquejan y que pueden llegar a convertirse en una grave amenaza a nuestra salud. Si nos curamos con plantas, estaremos viviendo en armonía con la Madre Naturaleza y no envenenaremos nuestro cuerpo.

No sé si el presente documento contará con los requisitos indispensables para alcanzar el objetivo para el que se realizó, pero sinceramente estoy convencida que en el mayor de los casos podrá ayudarnos a incursionar mas en el campo de la investigación sobre el Maguey Morado; no sé si coincidirán conmigo, pero sea cual fuere el juicio que les merezca mi trabajo, han de tener la absoluta seguridad que lo único que espero es despertar su interés para realizar una investigación más profunda acerca de esta planta.



Templo de Kukulcan, zona arqueológica de Chichén Itzá, Mérida, Yucatán, México.
Foto: Víctor Vizcarra, 2009.

Breve historia de la cultura maya

La etnia chontal es un grupo maya que algunos autores asimilan a los putunes, del Estado mexicano de Tabasco cuyo nombre proviene del náhuatl y quiere decir, literalmente, extranjero. Los chontales de Tabasco se encuentran principalmente en los municipios de: Nacajuca, Jalpa de Méndez, Centla, Centro y Macuspana. Los mexicas llamaban *chontales* a todo aquel que no fuera como ellos, durante su expansión por la región que hoy conocemos como Tabasco y que ellos llamaban "Onohualco". Los chontales de Tabasco, se llaman así mismos "yoko yinikob" (hombres verdaderos) y "yoko ixikob" (mujeres verdaderas), pues hablan el "yoko t'aan", es decir, la "lengua verdadera", por lo que la forma precisa de llamarlos sería "yoko t'aan" (los de la lengua verdadera), aunque una forma más precisa sería: "yoko t'aanob" (hablantes de la lengua verdadera). [1]

Itzá o itzaes (maya: *Itzá*, 'brujo del agua') es el nombre de un pueblo maya que emigró a Yucatán aproximadamente en el siglo IV d. C. proveniente posiblemente del Petén. A los **itzá** conocidos también como los "sabios iniciados", se les considera como una rama descendiente de los Chanes o Putunes (también Tantunes, nombre asociado a la isla de Cozumel), como se les conocía por hablar la lengua maya de una manera entrecortada. Según el historiador Juan Francisco Molina Solís, los Chanes, después llamados itzaes, se establecieron en Bacalar, hoy Quintana Roo, estado oriental de México, "durante la primera bajada, o bajada pequeña del oriente, que mencionan las crónicas" hacia el año 320 d. C. Dos siglos después, hacia el año 525 d. C. comenzaron a emigrar hacia el poniente de la Península de Yucatán para establecerse primero en Chichén Itzá, y después fundar otras populosas ciudades: Izamal, T'Hó (hoy Mérida), Motul, Champotón. De acuerdo al Chilam Balam de Chumayel, los itzá comenzaron a llegar de Centroamérica de los alrededores de las fuentes del Usumacinta a la Península de Yucatán, entrando por

Bacalar y subiendo al norte y occidente. Vivieron en Chichén Itzá del 525 al 692 d.C., teniendo un largo peregrinaje por toda la península, comenzando por Polé (Xcaret). Por razones políticas, económicas y culturales abandonaron el lugar y peregrinaron a Chakán Putún, hoy Champotón, donde habitaron más de doscientos años hasta el año 928. A la llegada de los Tutul xiúes a la península de Yucatán, los itzaes fueron desplazados de Chakán Putum e iniciaron un peregrinaje de 40 años por la selva, regresando a Chichén Itzá. Recibieron alta influencia de la Cultura tolteca según se ve por la transmutación de Quetzalcóatl en el dios Kukulcán de preeminencia en el panteón maya. Fueron partícipes de la Liga de Mayapán, hasta que ésta fue destruida, y emigraron al Petén guatemalteco en el año 1194 donde vivieron en Tayasal hasta que fueron finalmente avasallados por los conquistadores españoles en 1697. En 1525, Hernán Cortés, después de haber mandado ahorcar a Cuauhtémoc, en las cercanías de Xicalango, continuó su ruta en la persecución de Cristóbal de Olid, y en ese viaje se entrevistó con Ah Kaan Ek (Canek), en Tayasal. Los españoles dejaron un caballo moribundo, y los itzá sintiendo responsabilidad de la muerte del caballo, y por temor a las represalias en el posible regreso de Cortés, fabricaron un caballo de madera. En 1618 los misioneros franciscanos intentaron evangelizar a los itzá en el Petén guatemalteco sin éxito, fue entonces cuando se dieron cuenta que los mayas itzaes adoraban a un caballo de madera. Finalmente, como se apuntó anteriormente, los itzá fueron conquistados por los españoles al mando de Martín de Ursúa el año 1697. [2]



Chamán de la Región Maya
Foto: Sitio Historia y Geografía de Campeche, Méx.

Los mayas y la medicina

Las enfermedades y los males provenían según los mayas, de los malos vientos, de los hechizos y brujerías, de la conjunción de los astros, o por el enojo de alguno de los dioses de la teogonía maya. Por este motivo, las enfermedades eran curadas bajo un signo y oración religiosa de los sacerdotes. El *Ah-men* era un profeta y adivino, que curaba los males espirituales de sus pacientes por medio de la inspiración divina que recibía en sus largos trances con los espíritus y dioses que invocaba. Utilizaba el "*zastún*" o piedra taumaturga y conocían el secreto de muchas yerbas curativas. El *Pul-yahob* (Brujo hechicero) curaba las enfermedades practicando ritos con plantas y animales o utilizando figurillas de barro para ahuyentar los malos vientos y espíritus. Los *Dzac yahes* son curanderos que dominan el conocimiento químico y medicinal de la herbolaria. Su sistema curativo es reconocido como un método eficaz. [2]

Para la Medicina Maya la naturaleza está por encima de los hombres, determinando sus vidas y su proceso de salud-enfermedad. (Por esta razón se venera y se deidifica). El ambiente y el cosmos tienen influencia sobre la vida, explican el funcionamiento del cuerpo a través de las leyes de la naturaleza. La medicina Maya considera al hombre como parte integrante e interactuante del cosmos y la sociedad, por lo que todas las actividades del individuo repercutirán en ellas. Cualquier cambio o acción en la

naturaleza, comunidad y familia, lo afectarán a su vez a él, provocándole salud o enfermedad. Esta cosmovisión repercute en la práctica médica Maya y da lugar a mecanismos específicos para el diagnóstico y tratamiento. El pensamiento holístico de la medicina Maya relaciona íntimamente el cuerpo y el alma, relaciona todas las partes y órganos del mismo cuerpo, relaciona el cuerpo con el tiempo cósmico, y relaciona el cuerpo con el frío-calor. Maneja los "principios vitales" y conceptualiza la enfermedad como un desequilibrio, el cual puede ser causado, principalmente, por elementos con propiedades frías y calientes. Las causas que atentan contra el equilibrio corporal pueden ser producidas por el propio organismo, por su familia, por la comunidad, por la naturaleza y por las distintas divinidades. La salud, entonces es el resultado de vivir de acuerdo a las leyes de la naturaleza y la sociedad, y la enfermedad es el resultado de la trasgresión a esas leyes. En este sentido, los mecanismos para lograr el equilibrio (curación) tiene que ver con varios elementos tales como el uso de plantas medicinales, realización de ofrendas, realización de ceremonias, acudir a los terapeutas indígenas tales como: yerbateros, parteras, guías espirituales, sobadores, hueseros y sacerdotes. El Kuch kaab Yéetel J-men Maaya'ob, A.C. (Consejo de Ancianos y Sacerdotes Mayas) realiza una enorme labor en la Península de Yucatán, al lado de los yerbateros o médicos tradicionales (H-men). Quienes son servidores sociales por herencia familiar, encargados de la salud de la comunidad desde tiempos ancestrales y reconocidos por la SSA, (Secretaría de Salubridad y Asistencia) aún hoy día podemos acceder a ellos dispuestos siempre a otorgarnos una consulta y compartir su cosmogonía y cosmovisión, regalándonos salud y mostrándonos una forma de vivir en armonía con la madre naturaleza, el cosmos y nuestros semejantes. Estos son invaluable principios de la cultura Maya y sus representantes. [3]

Los sacerdotes o j-men son también grandes Yerbateros, y conocen el remedio del culebrero. Los culebreros ancestralmente, eran a quienes se recurría en caso de ser picado por cualquiera de las víboras venenosas comunes en los campos henequeneros, ya que ellos preparaban el remedio secreto para sobrevivir a dichas picaduras. [3]

Los "hueseros" o sobadores mayas creen que tienen una habilidad innata y que su vocación es un llamado divino, que sus manos "actúan por medio de sueños" y usan en su trabajo objetos sagrados llamados "baq". Estos "baq" pueden ser huesos de animales pequeños, obsidiana, pedazos de cerámica antigua, o piezas de Jade antiguos. El huesero usa estos objetos al realinear los huesos y luego usa las manos en el área para finalizar el tratamiento. [3]

Los Dzac yahes son curanderos que dominan el conocimiento químico y medicinal de la herbolaria. Su sistema curativo es reconocido como un método eficaz. Esto se ha demostrado por la inmensa cantidad de literatura médica maya, que muchos europeos copiaron de los manuscritos y recopilaron también durante sus investigaciones científicas, practicadas durante muchas décadas entre los pueblos del área maya. Thompson dice al respecto: "Es sorprendente el número de textos médicos de los Mayas que tratan de la sintomatología de las enfermedades y sus datos están basados en observaciones objetivas de los efectos de ciertas plantas en el sistema del cuerpo humano." La medicina tradicional Maya cura padecimientos como el cáncer de segundo grado y la diabetes. Según los registros oficiales en Yucatán existen unos 540 médicos indígenas tradicionales, aunque se estima que la cifra puede aumentar a más de 700 ya que no se cuenta a sus esposas y a las mujeres que, además de auxiliar en los partos, se dedican a curar males. Ellos han formado en 1992 la OMIMPY (Organización de Médicos Indígenas Mayas de la Península de Yucatán). [3]

El maguey y la cultura maya

El conocimiento del maguey morado *Tradescantia spathacea* Sw. con sinonimia *Rhoeo discolor* data de muchos años atrás en la cultura maya, ya que su uso sigue siendo del uso popular de las personas que hablan de él como una maravilla de la naturaleza, teniendo una aceptación como parte de un tratamiento alternativo para algún padecimiento; esta información ha sido transmitida desde a las nuevas generaciones que con gusto comparten la información por quien quiera saber acerca de su cultura, sin embargo no se ha ahondado más sobre el tema, ellos ha seguido usando el maguey morado en forma de tés, infusiones, irrigaciones, cataplasmas, así como otras formas de tratamientos.

MONOGRAFÍA DEL MAGUEY MORADO

Magüey morado

Tradescantia spathacea Swartz

Sinonimia popular

Banderilla, Hierba del cáncer, magüey, magüey morado, matlali, matalí, zopiloterá.

Sinonimia botánica

Rhoeo discolor (L'Hér.) Hance ex Walp.

Rhoeo spathacea (Sw.) Stearn

Tradescantia discolor L'Hér.



Flor de Magüey morado (*Tradescantia spathacea* Sw.), Ciudad del Carmen, Campeche, México.
Foto: Víctor Vizcarra, 2011.

Botánica y ecología

Planta de tallo corto del que salen numerosas hojas empalmadas, arrossetadas, de 30 o más *cm* de largo, tienen forma de espada, el anverso es verde y el reverso violeta o morado púrpura. Las flores son pequeñas, blancas, nacen de las axilas de las hojas y están protegidas por brácteas moradas. Originario de México, El Caribe y Centroamérica. Habita en climas cálido y semicálido desde el nivel del mar hasta los 1200 m. Planta cultivada en huertos familiares, asociada a bosques tropicales subperennifolio y perennifolio. [4]

Química

Muy poca información existe sobre esta planta. En las hojas se ha detectado el flavonoide rheonín. [4]

Farmacología

El extracto de las flores presenta una ligera actividad antibiótica contra *Mycobacterium tuberculosis*. El jugo obtenido de las hojas presentó un efecto estimulante en útero de rata, el extracto etanólico de la planta completa, una ligera actividad antitumoral en ratón con leucemia-P388 inyectada por vía intraperitoneal a la dosis de 100 mg/kg. Extractos etanólicos de la planta provocaron un moderado efecto analgésico en ratón a los 30 y 60 minutos de la administración por vía interperitoneal a la dosis de 1900 mg/kg, aunque esta acción no fue dependiente de la dosis. [4]

Toxicidad

El extracto etanólico de las ramas presentó efectos tóxicos generales en ratón cuando se administró por vía intraperitoneal a la dosis de 400 mg/kg. [4]

Comentarios

Planta originaria de México que en la medicina tradicional se reporta para prevenir o tratar problemas de tipo infeccioso, uso cuya efectividad es posible ya que se ha comprobado su actividad antibiótica, aunque sólo contra un microorganismo. Además es usada para tratar el cáncer, actividad que aunque leve se comprobó también experimentalmente. [4]

Sabemos que existe una amplia variedad de la planta denominada Maguey, sin embargo el tema se enfoca en *Tradescantia Spathacea Sw*; es una planta muy común en los alrededores de Ciudad del Carmen y sus Comunidades, en el 95% de las casas tendrán plantado un maguey morado, y cuando les preguntas por la planta, te contestan diciendo que es para uso medicinal; aunque tomando en consideración los colores y su forma, se utiliza también como planta de ornato, sin embargo las propiedades terapéuticas que posee son en los muchos de los casos efectivas.

En investigaciones realizadas a diferentes Comunidades de los alrededores de Ciudad del Carmen, Campeche, hay una gran respuesta acerca de los usos del Maguey morado o barquilla, como le llaman los lugareños, la información, principalmente de los viejos, a los que entre su lengua, una mezcla de español y dialecto nos dan una amplia información de sus tradiciones y de plantas con propiedades medicinales, sin embargo la información es muy vaga en las bibliotecas de la localidad sobre el tema del Maguey morado (*Tradescantia spathacea Sw*).

Tomando en consideración la poca información que encontré del maguey morado, y citando en mis recuerdos, las curas de mi abuela Basilia Fuentes Marfil, hace más de 40 años, me causaban curiosidad, cuando la veía recetando sus tratamientos “médicos”, y veía sus casi 15 plantas de maguey morado, sembradas en línea como dividiendo algo, y cada que iba a cortar alguna de sus hojas, como que hablaba con la planta y luego regresaba y la entregaba a quien hubiese asistido a la consulta, dándole las instrucciones de cómo tomarla (tenía otras plantas, que por no ser motivo del tema, no las menciono); esa costumbre fue tradición en nuestra casa; recuerdo que en una ocasión me dijo que

me haría una limpia, y con unas hierbas que posó en mi frente y luego detrás de la nuca, me hizo unos pases, que al colocar nuevamente en mi frente, me provocó un mareo muy raro, es algo que he me causó curiosidad durante muchos años, y que actualmente en pláticas sostenida con personas mayores me lo han explicado de una manera comprensible, aunque para muchos quizás no creíble; hago mención que mis partos fueron en casa con la asistencia de una partera y después de nacido el bebé, mi madre me recetaba con un cocimiento de maguey (una tradición que le inculcó mi abuela), según mencionaba ella para que me limpiara el vientre; actualmente lo estoy tomando para ayudarme en un problema del SPM (Síndrome Premenstrual), ya que mis menstruaciones aparte de dolorosas son abundantes, además en irrigaciones vaginales para eliminar una infección que no había podido erradicar.

En el sitio de Internet *Gaceta* de la Universidad Veracruzana, investigadores del Instituto de Ciencias Básicas (ICB) de la Universidad Veracruzana descubrieron que la planta *Rhoeo discolor*, conocida como maguey morado (*Tradescantia Spathacea Sw*) –usado desde la época precolombina en México contra infecciones gastrointestinales–, contiene compuestos que inhiben la reproducción de células cancerígenas, además de ser eficaz bactericida y fungicida. Las investigaciones sobre el Maguey morado iniciaron como parte de la implantación de un laboratorio de investigación de plantas medicinales en el ICB, que se avocó a estudiar plantas que son usadas en Veracruz por curanderos y herbolarios. El maguey morado ha sido utilizado tradicionalmente para prevenir enfermedades gastrointestinales y de la piel, pero hace algunos años, cuando se conocieron y describieron sus propiedades antioxidantes, se convirtió en el centro de atención de estudiosos veracruzanos. [5]

Cáncer, la enfermedad que causa estragos en todo el mundo, agotando a los que la padecen hasta el grado de incapacitarlos y hasta tener muertes dolorosas, porque llega a consumir su cuerpo por dentro. Es realmente una enfermedad terrible. Ahora sabemos que este mal es causado principalmente por la acción de los radicales libres en nuestro organismo. Afortunadamente los antioxidantes pueden combatir todo el daño que causan los radicales libres y frenar al cáncer antes de que se presente y nuestra planta motivo del tema de acuerdo a las investigaciones realizadas posee estos antioxidantes.

En el año 2002 fui diagnosticada con cáncer de mama, una noticia que para cualquier persona resulta impactante, aún más cuando personas sin ética profesional no tienen la sensibilidad para abordar el tema; salí desbastada, ya que mi madre hacia dos años había muerto de cáncer. Afortunadamente existen personas en nuestro entorno, grandes amigos que aparecen justo en el momento en que los necesitas, este gran amigo me dio la pauta y el interés para incursionar en este maravilloso mundo de las plantas medicinales; este personaje, Médico General en la Ciudad de Veracruz, estaba experimentando con su esposa, con un tratamiento alternativo, y me ofreció ese tratamiento, con la condición que no me operara, el me indicó que tomara alternadamente, Uña de gato (*Uncaria tomentosa*) en té, mismo que él me mandaba cada quince días por correo y capsulas de víbora de cascabel, que se encargaba de conseguir con los lugareños, y preparaba en capsulas para enviármelas y unas gotas, de las cuales nunca supe a base de que plantas estaban hechas (tenían un sabor muy amargo y raro); me pidió que iniciara el tratamiento cuanto antes y me tomara un ultrasonido cada mes, para ver la evolución del tumor. Lo hice, al fin que perdía, si el médico ya me había dicho que solo me daba dos meses de vida, así que tomé el riesgo; en el 2003, yo ya no tenía rastros del cáncer que se me había detectado, a la fecha llevo perdida la comunicación de este gran médico y amigo, y mi agradecimiento estará siempre con él, ya que eso me

impulsó a conocer más sobre las propiedades de las plantas, y, mi medicina siempre será naturista, Hipócrates padre de la medicina mencionaba en la antigüedad el conocido aforismo, “*que la comida sea tu única medicina*”, y es una gran verdad, la prevención está en lo que comes; y como mencioné en mi introducción, continuo tomando maguey morado, también como prevención.

Variedades de maguey más comunes

Para comparar y poder diferenciar, he incluido aquí algunas notas sobre algunas especies y variedades de magueyes que se pueden encontrar en el país. El “maguey” es una palabra de origen antillano que denominaba al aloe o sávil. Los españoles la tomaron para llamar así a todas las plantas parecidas que fueron encontrando a su paso. Agave es el nombre científico que le dio al maguey el naturalista sueco Carlos de Linneo a mediados del siglo XVIII. En lengua náhuatl el maguey es llamado “metl” o “mexcalmetl”. Solo en México existen más de cien especies, una veintena de subespecies y casi treinta variedades, con formas y tamaños diferentes. Encontramos desde el más pequeño “henequén” o el *Agave deserti* de Baja California, cuyas hojas solo tienen 30 cm. de largo, hasta el más grande que crece en el centro del país que llega a tener un diámetro de 10 metros y una altura de 3 metros. Tienen forma de piña (o ananá) de la cual salen sus hojas o pencas, a veces rectas y otras dobladas de manera caprichosa, carnosas pero duras, de bordes espinosos, a veces de color amarillo, y con una púa en la punta. [6]



Maguey manso o pulquero (*Agave salmiana*)
Foto tomada del sitio Wikipedia

El **maguey pulquero, manso o de montaña** es una planta suculenta de origen mexicano, a partir de cuyo zumo se produce la bebida alcohólica llamada pulque.

El **maguey blanco** es una planta que su raíz podría curar el cáncer, esta información de boca de Don Fidel, curandero del Aguacate, en Chekubul.



Agave chiapensis, carretera Carmen-Puerto Real
Foto: Víctor Vizcarra, 2011.

Agave chiapensis es una especie de agave de tamaño mediano, con rosetones que se separan de las hojas verdes ligeras que son variables pero tiende hacia el ovate. Los dientes de los márgenes de la hoja son deltoides y se presentan cada 3 a 4 milímetros. La espina dorsal terminal fuerte de la hoja tiene 2 a 3,5 centímetros en longitud. El punto de la flor alcanza típicamente 2 m de altura, con las flores separadas a lo largo del tercio superior a un cuarto de su longitud. Las flores tienen 60 a 70 mm de largo, de color amarillo o verde aunque lavadas por un chorro de agua muestran sombras rojo o púrpura, así como los bractlets, presentando un aspecto más oscuro. Los filamentos son también oscuros y se extienden 70 a 80 mm fuera de la flor, con anteras de 30 mm en los extremos. [7]

ENTREVISTAS

Entrevista N° 1

Sr. José del Carmen Madrigal

Habitante del Municipio de Carmen, Campeche, México.

¿Qué función terapéutica o médica tiene para usted el maguey morado?

Es una planta que sirve pal, tétano, pa lo que sea, a mi me curó cuando me quedé atrapado con un cable estando a bordo (barco) y se me ocasiono una herida en la mano derecha, en el hospital me recomendaron furacin, nunca me funcionó y me curé por mi cuenta con maguey morado.

¿Qué métodos utilizó para curarse con el maguey morado?

Corte tres pencas del maguey morado, las lavé bien y las asé, después de lavarme la herida con agua oxigenada, me aplique el jugo de la planta con sulfatiazol, la herida se curó en un mes y era una herida bastante grande.

¿Qué otras enfermedades pueden curarse con el maguey morado?

Para las mujeres que están por parir un chamaco, y los dolores no ayudan pa que salga, se sancochan 15 pencas de maguey en un litro de agua y se le da a tomar y enseguida están expulsando al chamaco.

¿Quién le enseñó el uso del maguey morado?

Mi difunta suegra me enseñó todo acerca del uso del maguey morado, por eso le tenemos mucha fe, también me curó de un problema de la próstata, lo tome licuado combinado con añil y mi último estudio revelo que me encuentro sano.

¿Se ha aplicado esta técnica del maguey morado a otras personas aparte de usted?

Sí, a mi esposa, cuando dio a luz a mi hijo, se le dio el maguey sancochado y endulzado con miel y su parto fue rápido.

Entrevista N° 2

Sr. Fidel Gómez Nieto

Curandero del Aguacate, Ejido de Sabancuy, del Municipio de Carmen, Campeche, México.

Platicando con el C. Fidel, curandero del "Aguacate" en el Ejido de Chekubul, nos menciona que el conocimiento de las plantas es de muchísimos años atrás, en la entrevista realizada sobre el uso del maguey, nos menciona las propiedades de otras plantas, tales como el maguey blanco para el cáncer, el añil de piedra para las piedras del riñón, la chaka o palo mulato, el palo de Campeche, el palo de tinte, la hoja de la guayaba, la chaya mansa, el saúco, entre una gran variedad que encontraríamos en su rancho en palabras de él, dejando la invitación abierta para llevarle nombre de plantas y de conocerlas decirme las propiedades terapéuticas de cada una.



Don Fidel a la izquierda, en el lugar donde realiza sus limpieas en el Aguacate, Ejido de Chekubul, Sabancuy, Carmen, Campeche, México. Foto: Víctor Vizcarra, Julio-2011.

¿Qué función terapéutica o médica tiene para usted el maguey morado?

Es una planta que sirve pa casi todo, yo la receto en combinación con otras plantas y es muy buena, pal dolor de vientre, las heridas, pero hay que tene cuidado, ya que es una planta caliente.

¿Por qué es una planta caliente?

Cuando haces el preparado y se lo das a tomar al paciente, debes recomendarle no tomar frío, porque si no le viene pasmo y puede morir la persona, por esa razón hay que tener mucho cuidado con recomendarla.

¿Qué es el pasmo don Fidel?

El pasmo es cuando la persona toma maguey morado solo o combinao con otras plantas, lo tome fresco o caliente, no se le da a tomar nada frío, el paciente se pone todo morado de pies a cabeza; hace algunos años una señora que salió de cuidao, le dieron a tomar maguey morado para la limpieza de su vientre, pero no le hicieron la recomendación de que no debía tomar frío y lo hizo, le dio pasmo y se murió, dejando a su cría de ocho días de nacida, el curandero que la receta debe conocer bien la planta.

¿Cree entonces que el maguey morado sea una planta que no se deba usar?

Claro que no, por el contrario, esta planta tiene muchos beneficios, solo que hay que tener cuidao con ella, y dar bien como usarla, decirle muy claro al paciente que no debe tomar frío cuando se esté tomando.

¿Para qué otras dolencias utiliza el maguey morado?

Pa las heridas, se soasa la hoja, se exprime el jugo en la herida y se tapa con la misma hoja, las flores de maguey se usan para desinflamar las anginas, se hacen en cocimiento y luego después de colar, endulzado con miel, tomar 1 taza y a las tres horas no tienes nada.

¿En quiénes ha utilizado el maguey morado?

Con mis hermanos, amigos y las personas que vienen a curarse a mi casa, es muy importante tenerle fe a la planta.

Entrevista N° 3

Mildred Alexandrina Chacón Pérez

Como parte de la tradición la señora Mildred Alexandrina Chacón Pérez con 50 años de edad (curandera del Municipio), nos platica sobre los usos del maguey morado en pacientes con quemaduras, llagas o heridas, infecciones vaginales.



Sra. Mildred Alexandrina Chacón Pérez, curandera del Municipio de Carmen, Campeche, México.
Foto: Víctor Vizcarra, 2011.

¿Desde cuándo conoce usted los usos del maguey morado?

Desde que era una niña de 10 años.

¿Para qué lo usa?

Se utiliza para curar llagas, úlceras, cicatrizar, cortadas, infecciones vaginales, almorranas, también para curar el sobrepardo.

¿Qué recetas nos podía dar del maguey morado?

Para las infecciones vaginales se utiliza acompañada de alucema, romero, canela, manzanilla y miel, a razón de 1 cucharadita de planta de cada una en 1 litro de agua; en las almorranas en baños de asiento, se ponen 2 hojas en dos litros de agua y se toman los baños, aguantando lo más caliente que se pueda: para curar el pasmo (sobrepardo) cuando una mujer se moja o enfría y está recién parida, coge una frialda, se le preparan unos baños de con 10 hojas en 6 litros de agua para que se recupere y se le quite la fiebre.

¿Cree entonces que el maguey morado sea una planta beneficiosa?

De acuerdo a mi experiencia con la planta, si considero que se pueda usar, hasta yo misma me he beneficiado de ella.

¿En quienes ha utilizado el maguey morado?

En mucha gente, a mi casa llegan mujeres con diferentes problemas y utilizo la planta que sea de acuerdo al problema que me presentan, como el maguey morado, hay muchas plantas más que son curativas.

Ella menciona que los conocimientos que de ella vienen, simplemente se le dieron como un don que viene de Dios, y tiene mucho tiempo trabajando y ayudando a la gente no solo con el maguey morado, sino con otras plantas que le han venido funcionando para lograr el proceso de curación.

Entrevista N° 4

Sr. Nicolás Escalante Pérez

Habitante del Municipio de Carmen, Campeche, México.

El C. Nicolás Escalante Pérez de 70 años de edad, platica los usos del maguey morado en su entorno, él dice que en tiempo pasado el uso del maguey fue utilizado como antiféccioso en el hospital de la localidad, supliendo a la penicilina muchas veces, él hizo uso del maguey morado del cual nos platica.

¿Desde cuándo conoce el maguey morado?

Desde hace 70 años aproximadamente.

¿Para qué lo usa?

Como un antibiótico, se puede usar soasado o hervido. Soasado se exprime el jugo en una cuchara y se le agrega un poco de sal o se puede poner directamente sobre la herida, es especial para las clavadas de clavo. Tomado se usa para infecciones de todo tipo, pero, menciona que no hay que tomar en demasía porque hace daño (lo ideal son dos hojas por litro de agua), mezclado con añil de piedra sirve para las infecciones de los riñones.



Don Nicolás Escalante Pérez, mejor conocido como “El paliyo” en Ciudad del Carmen, Campeche, México
Foto: Víctor Vizcarra, Julio-2011.

¿En que lo ha usado Usted?

Me lo aplique en dos ocasiones para curarme heridas con clavo, lo use soasado, y exprimí sobre la herida el jugo, aparte herví una hoja en medio litro de agua, lo dejé enfriar y lo tomé.

Entrevista N° 5

Sra. Timotea Arcos Ramos

Partera reconocida por la S.S.A. del Municipio de Carmen, Campeche, México.

¿Desde cuándo conoce el maguey morado?

Desde hace 67 años y empecé de partera a los 23 años y el maguey lo utilizo desde ese tiempo con las mujeres después del parto.

¿Para qué lo usa?

Se usa para el pasmo, usando maguey soasado, con un poco de sal marina, vía oral; para la clavada de clavo, se soasa y se fríe con aceite de ricino, sal marina y ajo y se aplica en la herida lo más caliente que el paciente pueda aguantar; nos menciona que el maguey

podría sustituir a los antibióticos, ya que es bueno para la infección cuando sacan la muela, como agua de tiempo puede usarse como depurativo, para expulsar el aire.



Doña Timotea Arcos Ramos, en su casa en Ciudad del Carmen, Campeche, México.
Foto: Víctor Vizcarra, Julio-2011.

¿Qué contraindicaciones podría tener?

Durante el tiempo que lo usado, nunca he tenido ninguna complicación, aunque si les recomiendo a las personas que él maguey por ser una planta caliente, no deben mojarse, ni beber nada frío.

¿Qué pasaría en caso de no seguir las indicaciones?

Podría llegar a morir la persona, si no se atiende a tiempo.

Entrevista N° 6

Avelino Ayil Caamal

Vecino de Oxcabal, Sabancuy, Carmen, Campeche, México. Nos cuenta el C. Avelino Ayil Caamal, vecindado actualmente en el Ejido de Oxcabal, que el maguey morado, ha sido utilizado por su familia de generación en generación para la curación de heridas e infecciones generadas por las mismas en forma de cataplasmas, tés; asimismo en las mujeres de su familia en cocimiento después del parto.

El Municipio del Carmen se caracteriza por su exuberante flora, así como selvas saturadas de vegetación en las que destacan las plantas de maguey morado, que no faltan en el jardín de las casas, ya sea para uso medicinal o simplemente como una planta de ornato.



Don Avelino Ayil Caamal, al centro, en su parcela en el Ejido de Oxcabal, Sabancuy, Carmen, Campeche
Foto tomada por Edilberto Gómez, Julio-2011.

Entrevista N° 7

Sr. José del Carmen Ortiz

Habitante del Municipio de Carmen, Campeche, México. El C. José del Carmen Ortiz de 60 años de edad, me dice que él es una persona que vivió en un rancho y su familia tenía amplio conocimiento de las plantas medicinales.

¿Desde cuándo conoce el maguey morado?

Desde hace 70 años aproximadamente.

¿Para qué lo usa?

Como un antibiótico, se puede usar soasado o hervido. Soasado se exprime el jugo en una cuchara y se le agrega un poco de sal o se puede poner directamente sobre la herida, es especial para las clavadas de clavo. Tomado se usa para infecciones de todo tipo, pero, menciona que no hay que tomar en demasía porque hace daño (lo ideal son dos hojas por litro de agua), mezclado con añil de piedra sirve para las infecciones de los riñones.



Don José del Carmen, señalando su plantita de maguey en su casa en Ciudad del Carmen, Campeche
Foto: Víctor Vizcarra, Julio-2011.

¿En qué lo ha usado Usted?

Me lo apliqué en dos ocasiones para curarme heridas con clavo, lo use soasado, y exprimí sobre la herida el jugo, aparte herví una hoja en medio litro de agua, lo dejé enfriar y lo tomé.



Planta de Maguey morado (*Tradescantia spathacea Sw.*), Ciudad del Carmen, Campeche, Mex.,
Foto: Víctor Vizcarra, 2011.

Recetas medicinales a base de Maguey morado

Son diversas las aplicaciones medicinales que esta planta tiene en diferentes estados de la República Mexicana. [4]

Chiapas

Se usa para curar llagas y heridas, lavándolas con la cocción de las hojas tres veces al día o hasta que sane la zona afectada. [4]

Puebla

Se utiliza para tratar el cáncer, con este fin se machaca un puño de hojas secas y se espolvorean en el área dañada, además se hace un té con las hojas y se toma diariamente en ayunas una taza. También se ocupa, aunque no se refiere cómo, para aliviar la disentería caliente. [4]

Tabasco

Se emplea como desinfectante, desinflamatorio y contra el tétanos, para lograr tales efectos las hojas se hierven y con esta agua se lavan las partes afectadas, al igual que las heridas; o se exprimen las hojas soasadas sobre estas zonas y luego se espolvorea sal en donde se ha aplicado el jugo. Para corregir y asentar la matriz de las parturientas se ocupan las hojas soasadas. Contra la cefalea se aplican en la cabeza las hojas soasadas, untadas con vaporrub, y se amarran con un trapo (V. dolor de cabeza). Para tratar la tos y el asma, se bebe el jugo de las hojas con miel o limón. Este preparado también se usa cuando hay infecciones y dolores intestinales, aunque también se puede ocupar el té preparado con las hojas, el cual también es usado para el dolor de riñón, y dosificado durante un mes, sirve para aliviar la inflamación interna causada por golpes. En casos de gripe, a esta infusión se le agrega cebollín (*Allium hermettii*) y hierbabuena. Para quitar el dolor de pasmo y tratar el tétanos en las mujeres recién paridas, se administra en forma de té, durante un mes, la infusión elaborada con las hojas de este especie junto con manzanilla (*Malvaviscus arboreus*), romero, alucema, nuez moscada y miel del monte. [4]

Veracruz

Se le ocupa como antiinflamatorio, para tratar el cáncer, la gangrena y para lavar heridas. [4]

Yucatán

Como antiséptico. [4]

Campeche

En el Estado de Campeche se usa para curar llagas y heridas, antiséptico; desinfectante, desinflamatorio, contra el tétanos, antiinflamatorio, para tratar el cáncer, la gangrena y para lavar heridas; muy utilizado por las comunidades en cocimientos para las mujeres recién paridas, para la limpieza del vientre. Para los resfriados y tos, en cocimiento,

combinado con orégano, jengibre, limón y miel, asimismo como chiquiadores para el dolor de cabeza soasado.

Quemaduras: Se soasan dos pencas de maguey morado, dependiendo de la quemadura a tratar, una vez asadas se oprimen para que suelten el juguito, ese juguito se aplica en la quemadura y la hoja se pone como compresa, amarradita con una venda, ella menciona que el paciente no deberá mojarse la parte tratada con agua fría porque se pasma y la curación no resulta.

Heridas: Para las heridas y llagas la recomendación de las quemaduras.

Heridas de clavo: Se soasan 5 hojas de maguey morado, se exprime a recuperar el jugo y se calienta con una cucharada de aceite de ricino, se le agrega un poco de sal y 2 dientes de ajo machacados, se deja hervir y se aplica en la herida lo más caliente que aguante el paciente.

Dolores de entuerto: Para sacar el dolor de entuerto que le queda a la parturienta se le da a beber maguey morado cocido, 5-6 pencas grandes con 1 rama de manzanilla fresca en un lt de agua, se deja consumir hasta que quede a razón de ½ lt de agua, se le da en ayunas caliente y se le soba el vientre para que expulse los coágulos.

Trabada de quijada: Se soasan 2 pencas de maguey morado y se extrae el jugo, se le pone una pizca de sal y con gotero se aplica en la boca.

Piedras en los riñones: Se cocina una cebolla morada en un litro de agua y se deja consumir hasta que quede un poco más de la mitad, se toma tibio, a los dos días se prepara un cocimiento con 3 pencas de maguey morado y la raíz de tamarindillo en 1 litro de agua y se toma durante el día como agua de uso, al día siguiente se toma añil de piedra con Jamaica como agua de uso igual, un puño a partes iguales de cada planta. La cebolla morada disuelve las piedras; el maguey y el tamarindillo las expulsa y el añil y la Jamaica limpian los riñones.

Infecciones vaginales: En el caso de infecciones vaginales, se ponen a hervir 3 pencas de maguey morado, con hojas frescas de verbena bien lavadas, una vez hervido colarlo y suministrarlo con irrigador vía vaginal.

Hemorragias: Cuando la hemorragia es causada por que la menstruación de algunas mujeres pasa más de 10 o 15 días. Se cortan unas 2 o 3 de sus hojas, luego se hierven con un poco de agua, bien hervidas se dejan reposar un momento y se bebe el líquido de mañana y de tarde, un vaso.

Otros

Tomando en consideración los médicos gnósticos utilizan en su recetario el maguey morado para el tétano. Maguey morado en emplasto y también tomar el cocimiento de este maguey morado. [8].

Así pues contamos con plantas que tienen sustancias activas que se estudian mediante la química botánica; aceites que se hallan en la totalidad de las partes de las plantas: hojas, flores, tallos, ramas y raíces; aceites grasos que se obtienen por trituración y presión, obteniendo por ejemplo el aceite de oliva de la aceituna; alcaloides que son compuestos nitrogenados de origen vegetal y pueden ser sólidos, solubles en alcohol o insolubles en

el agua; fitohormonas que son sustancias que se producen por síntesis celular individualizada y que posteriormente se distribuye al resto de la planta; glucoquinas que se considera como la insulina vegetal, dada su acción sobre el índice de azúcar en sangre (glucemia); glucósidos que son sustancias derivadas de la glucosa, que se obtienen por el metabolismo de la misma, dando lugar a una parte activa en forma de aglucón (esta posee efectos terapéuticos). Se extraen de las plantas mediante quimiosíntesis; mucílagos que se componen en su mayor parte de polisacáridos, fermentos, productos de oxidación y elementos minerales; principios amargos que son sustancias que confieren a la planta un sabor amargo, sirviendo para estimular el apetito debido a que ayuda a liberar los jugos gástricos tan necesarios para realizar el proceso digestivo; saponinas que son glucósidos presentes en muchas plantas. Son compuestos solubles en agua, incoloros y amorfos; sustancias aromáticas presentes principalmente en las plantas de las familias de las labiadas, umbelíferas y compuestas; taninos muchas plantas poseen taninos, en medicina natural se emplean para combatir la tos, la bronquitis, las quemaduras, sabañones, heridas (coagulante), hemorroides, diarreas, excesiva sudoración. Algunos autores atribuyen un efecto que contrarresta el envenenamiento con alcaloides de origen vegetal. [9]

Con la información recopilada tomamos en consideración que el maguey es utilizado, como vulnerario, desinflamante, antioxidante, cicatrizante, antiinfeccioso, antibacteriano, depurativo, por lo consiguiente hay que continuar investigando para conocer más sobre virtudes de esta planta.

El probar terapias naturales no tiene por que implicar la exclusión de la medicina alópata; por el contrario, es una forma de ampliar las opciones del tratamiento.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] *Pueblo chontal de Tabasco*. http://es.wikipedia.org/wiki/Etnia_chontal
- [2] *Los itzá o itzaes*. <http://es.wikipedia.org/wiki/Itz%C3%A1es>
- [3] Stein, Juanita. *Medicina Tradicional Maya*. 02/12/2009.
http://www.herbogeminis.com/IMG/pdf/medicina_tradicional_maya.pdf
- [4] *Zopitoler*. Atlas de las Plantas de la Medicina Tradicional Mexicana.
<http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/monografia.php?l=3&t=&id=7820>
- [5] Escalón, Edith; Plata, Juan Carlos. *Descubren científicos de la UV cualidades curativas del maguey*. Gaceta Universidad Veracruzana. Abril-Junio 2005, Nueva época No. 88-90.
<http://www.uv.mx/gaceta/Gaceta88/88/ABCiencia/ABC01.htm>
- [6] Ibarra, Silvia. *Maguey o Agave*.
<http://www.elportaldemexico.com/cultura/bebidas/magueyagave.htm>
- [7] *Agave chiapensis*. http://es.wikipedia.org/wiki/Agave_chiapensis
- [8] Texto tomado de: Aun Weor, Samael. *El Tratado de la Medicina Oculta*. Ediciones Gnósticas, ISBN: 978-84-88625-71-7
- [9] Tomado de un *curso de herboristería*.
- [10] Rojas Alba, Mario. *Reglamento y Guía para Tesinas y Trabajos Cortos* de TlahuiEdu AC, 2011.
- [11] Rojas Alba, Mario. *Libros del Diplomado de Herbolaria y Medicina Tradicional Mexicana* de TlahuiEdu AC, 2011.
- [12] Contreras Contreras, Rosa María. *Siete entrevistas sobre el maguey morado*. Sureste de México, 2011.