

MEDICINA TRADICIONAL Y HERBOLARIA A 500 AÑOS

Erick Estrada Lugo

Unidad de Estudios Etnobotánicos, Departamento de Fitotecnia
Universidad Autónoma Chapingo

Benito Reyes Trejo

Andrés Navarrete Castro

Laboratorio de productos naturales, área de Química, preparatoria agrícola, Universidad Autónoma Chapingo.

La cosmovisión americana; una herencia casi perdida

La invasión, conquista, genocidio, saqueo de recursos, barbarie, catástrofe, masacre, destrucción, encuentro, etc. que padecieron los pueblos, ahora mexicanos, a partir del siglo XVI, tuvo principalmente consecuencias desastrosas para las culturas autónomas; uno de los aspectos fundamentales que cambiaron y que afectaron negativamente no sólo al continente americano, sino a través de los años, a todo el planeta; fue el imponer un cambio de mentalidad en los indígenas americanos sobrevivientes, y en las nuevas generaciones de mexicanos.

En nuestros días nos podemos percatar de que en los indígenas americanos, — mal llamados indios— (C.Colón, en 1492 no se percató de que había llegado a un nuevo mundo para Europa y no a la India), aún sobreviven algunas cosmovisiones, o en su caso, reminiscencias de esas formas de ver la vida, caracterizada por una relación íntima con la naturaleza en donde el hombre se considera a sí mismo como una pieza más del ecosistema,⁽¹⁾ y no su explotador.

«Existe un gran respeto hacia su medio ambiente, a menudo con una acti-

tud de reverencia, y al estar integrado en el mismo medio el indígena considera que la multiplicidad de seres que lo pueblan, del mismo modo que mantienen su vida, también pueden perjudicarlo y amenazar su existencia. Si los seres que habitan el mundo lo ayudan a vivir, él siente natural la obligación de retribuirles de alguna manera, y aquí es donde aparece implícita y explícitamente el principio de reciprocidad».⁽²⁾

El ser simplemente explotador de la naturaleza en beneficio de un reducido grupo humano, constituye uno de los rasgos distintivos de las llamadas culturas occidentales. Al desarrollarse la ideología occidental considerando esta relación con la naturaleza como una de sus bases, han conducido a nuestro planeta al exterminio de sus recursos naturales en altos porcentajes; tanto los renovables (plantas, animales, suelo, etc.), como los no renovables (minerales, petróleo, gas, etc.), y a una contaminación generalizada de los océanos, de los ríos, de los suelos y del aire.

En México, el exterminio de la vegetación primaria alcanza ya el 70% en promedio: de las selvas altas por ejemplo sólo queda el 10%,⁽³⁾ los ecosistemas menos afectados son los desérticos.

Eso que todavía se llama civilización humana, llevó a la Organización de las Naciones Unidas en este mismo 1992, en Brasil, a convocar a los Jefes de Estado de todo el planeta para tratar de llegar a nuevos acuerdos y establecer nuevas políticas de desarrollo, basadas precisamente en el no exterminio de los recursos naturales con que aún cuenta el planeta. Como todos sabemos, la nación más industrializada y al parecer la que más contamina al planeta y que más recursos naturales extermina, los Estados Unidos de Norteamérica, se negaron a firmar los acuerdos para la protección del ambiente a través de la conservación de la biodiversidad planetaria.

En México, la sobrevivencia al día de hoy, a pesar del sistema, de unos seis millones de indígenas, según el censo de 1990, principalmente en las comunidades en donde se conserva desde tiempos prehispánicos la lengua, la vestimenta, la organización social y demás manifestaciones culturales que nos permite diferenciarlos de los mestizos occidentalizados y que constituyen más del 90%, nos permite observar hoy, a 500 años, la supervivencia de otra manera de verse a sí mismos como grupo cultural, otra manera de verse a sí mismos en relación con la naturaleza; otra manera de ver cada uno de los elementos de la naturaleza y otra manera de ver e interpretar a la naturaleza misma y al cosmos.

«...Nuestra madre tierra es como un gran ser vivo que nos ofrece lo que necesitamos, y nosotros sus hijos; habemos buenos y malos, unos que la cuidamos como lo que es, una madre que todo lo da; y otros de sus hijos, parece que la quieren matar cuanto antes, cuando platicamos

de eso, nos da tristeza saber que le están secando toda su sangre, el gobierno ha de creer que no pasa nada cuando se le saca el petróleo, pero esa es su sangre y a nuestra madre le pasa lo mismo que si a nosotros nos sacaran la nuestra, por eso nos da mucha tristeza. Cuando se la saquen toda, se muere, y muerta la madre, morirán todos sus hijos, por eso muchos indígenas totonacos de Veracruz estamos tristes. Los hombres de razón no pueden entender esto. Simplemente matan lo que vale dinero. A los que no son indígenas, dispensen por no saber hablar como ustedes.» (Fragmento de la intervención de un indígena totonaco de Papantla, Veracruz, en el Encuentro de Médicos Indígenas. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Diciembre de 1990).

Existen varios testimonios, principalmente dentro de la tradición oral, la cual nos llega hasta nuestros días por la transmisión de conocimientos de padres a hijos, y mínimamente el testimonio es escrito; pues los conquistadores intentaron destruir todo lo que reflejara la cultura indígena americana. Algunas quemaduras de bibliotecas fueron célebres, como la de matemáticas y astronomía de la cultura Maya, hechas por el fraile Zumárraga. A continuación podemos apreciar algunos testimonios que nos pueden ayudar a comprender la cosmovisión indígena:

Entre los Coras del Estado de Nayarit, en el Cantar de los Nayaes, encontramos textos sobre tradiciones agrícolas que han sobrevivido después de 500 años, y que reflejan cómo el hombre se considera a sí mismo como un ser más de la naturaleza y no simplemente su explotador:

Cosechando elotes

Llega el cora a su hermoso coamil, está en una ladera
las milpas se mueven cadenciosas al soplo del viento
todas de igual tamaño, morenas, espigadas,
con elotes verdes y en la punta cabellos blancos.

Han crecido porque los dioses así lo han dispuesto.
Es la hora de cumplir su destino:
dar de comer al pueblo cora.

El dueño de la labor ya cumplió parte de la ofrenda
con los dioses: fumó su pipa con el tabaco sagrado,
ayunó, tiene en sus manos un muvieris, rezó.

Toco el cora con delicadeza la milpa, dice:
Tatau nuestro padre
Toakamuna Nasisa diosa del maíz,
de la tierra y de la luna,
diosa de la fertilidad y de las nubes.

Quiero pedirles permiso para cortar a la reina
ya tiene cabellitos, es una virgen tierna.

Puse Tatau sobre la tierra, el algodón sagrado
con hilos hasta el cielo, el pinole y
las flores de cempoal.

Recibe mi reina estas ofrendas, hoy te voy a cortar,
mi reina tiernita, mi reina adorada,
mi reina venerada, recibe estas flores, esta pinole,
este algodón y el humo del copal
porque mi reina, te voy a lastimar.

Y así, el Cora inicia la cosecha en la parcela de maíz.

Algunos intelectuales y asesores de Jefes de Estado de la civilización occidental moderna, parece que andan buscando lo que los grupos indígenas americanos desarrollaron y sus sobrevivientes practican aún en nuestros días: un desarrollo social en armonía con la naturaleza; para lo cual, los que hemos sido educados al estilo occidental, ahora, debemos ponernos a la altura de los sabios indígenas para comprender y aprender de ellos las bases para iniciar una convivencia armónica entre el hombre y la naturaleza, en donde el hombre sea una pieza más del ecosistema y ya no más, simplemente su explotador.

Previendo lo que deberá ser el desarrollo científico para el próximo siglo, en diciembre de 1991, en París, Francia, se celebró el Congreso «Perspectivas transdisciplinarias: la apertura hacia

el siglo XXI» en el cual se propusieron «nuevas» metodologías. La UNESCO presentó en un comunicado: «...El conocimiento en su totalidad, es un concepto más amplio que el conocimiento científico, y éste, ...ha llegado a un punto, desde el cual puede establecer un diálogo fructífero con las otras formas de conocimiento... hoy en día confrontamos campos de conciencia difícilmente interpretables por la ciencia, tal y como ésta se practica y enseña... Estas ideas llaman hacia una transformación radical de nuestros modos de pensamiento, esto es, las modalidades transdisciplinarias del desarrollo social a través de las tecnociencias. Después del hombre industrial que aspiraba al dominio de la naturaleza, viene el hombre compañero integrado a la naturaleza... Para que la ciencia y la tradición se intercomunicuen y puedan beneficiarse mutuamente con sus logros, es necesario que se desarrolle más allá de lo multidisciplinario y de lo interdisciplinario, una verdadera transdisciplinariedad. Es indispensable conceptuar, para después desarrollar los métodos y las herramientas nuevas en su mayoría, pero auténticamente transdisciplinarias». ⁽⁴⁾

Hemos podido constatar que muchos de los aspectos que está proponiendo la UNESCO para el siglo XXI, los encontramos en la sabiduría indígena americana mucho antes de que Cristóbal Colón descubriera América para los europeos.

Sólo por citar un ejemplo actual: la Etnobotánica, conceptuada desde 1970 por el Maestro Hernández X ⁽⁷⁾ como la disciplina científica que estudia las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas a través del tiempo y en diferentes ambientes ecológicos y culturales, así como el desarrollo metodológico para la investigación en medicina tradicional, en donde usamos

desde 1977 el «flujo de información bilateral», el cual consiste en el intercambio de conocimientos y materiales con la gente ⁽¹³⁾ bien pueden calificarse como transdisciplinaria; pues en el desarrollo y aplicación de estos conocimientos, y hasta la fecha, se conjunta el conocimiento científico con las tradiciones de los pueblos prehispánicos sobrevivientes; estos pobladores nos han hecho partícipes de sus conocimientos milenarios, transmitidos de generación en generación, y cuando hemos verificado experimentalmente el efecto farmacológico de varias de sus plantas para remedio, nos damos cuenta de que nosotros los mestizos, y de manera partícipe con ellos, no hemos sabido aprovechar ese patrimonio cultural. ⁽⁸⁾

América y Europa en el siglo XVI

De lo muy poco o casi nada de lo que ahora sabemos del desarrollo «científico» y «tecnológico» de las culturas americanas antes de la conquista en el siglo XVI podemos hacer algunas comparaciones: cuando Nicolás Copérnico en 1530 concluye su obra «Sobre las revoluciones de los cuerpos celestes» y Europa apenas se enteraba de que los planetas giran alrededor del sol, y que por lo tanto, hay que dejar de considerar a la tierra como el centro del universo, en América, varios cientos de años antes, culturas como la Maya, manejaban el calendario de 365 días, al igual que la Totonaca, la Tolteca y posteriormente la Mexica o Azteca. ⁽⁵⁾ En Europa, un calendario con una precisión similar entró en vigor después del año de 1580 (60 años después de la conquista). En varios códices se registran y predicen eclipses totales o parciales de sol y de luna: Códice de Dresde (tablas de las páginas 52 a 58); Códice de Madrid (una veintena de representaciones); Códice Bodley; Códice Telleriano-Remensis; Códice Vaticano; etc. ⁽⁶⁾

Cabe la observación de que una astronomía tan avanzada sólo pudo desarrollarse con una ciencia matemática igualmente sofisticada.

Edificios astronómicos de las culturas Maya, Totonaca, Zapoteca y varios Mexicas son admirados todavía el día de hoy, después de 500 años.

La medicina

«La medicina española del siglo XVI fue como conjunto cultural la más avanzada del momento. El grupo médico español sobresalía en el mundo de entonces con el más alto nivel. Sus representantes fueron llamados a otras cortes y países. Sin embargo, los primeros escritos sobre anatomía son conocidos hasta 1535 por la obra del Dr. Andrés Laguna y la primera cátedra de anatomía se imparte en la Universidad de Valladolid, España hasta 1550».⁽⁹⁾

Nos llama la atención la forma en que es calificada esa medicina: «La medicina que nos llega es la medieval europea con su farmacología de la inmundicia como se le denomina ahora, porque todos sabemos, se utilizaban materiales inmundos en la confección de medicamentos, como semen, materias fecales, sesos de animales, orina y demás».⁽¹⁰⁾

El enfermo mental y el epiléptico eran frecuentemente considerados como endemoniados y, como tal, juzgados y castigados por la santa inquisición.⁽¹⁰⁾

Recién iniciada la conquista, «de la terapéutica se encargaron al principio los médicos indios, tan capaces que, como es bien sabido, Hernán Cortés pidió al Emperador no enviar médicos de España. ...Los relatos de las deslumbrantes sorpresas que día a día deparaba la exuberancia y riqueza de la naturaleza en los

territorios recién descubiertos, entre ellas además del oro y otras riquezas materiales, los nuevos alimentos y las virtudes medicinales de sus plantas. Lo que explica que las obras de Nicolás Monardes impresas en Sevilla en 1569, 1571 y 1574, hayan sido pronto traducidas al latín y al inglés».⁽¹¹⁾

Los indios sabían que había una relación entre insectos y las enfermedades; conocimiento que se perdió con la conquista, y que se recuperó hasta fines del siglo XIX.⁽¹²⁾

En los primeros 44 años de la conquista las enfermedades traídas por los españoles: viruela, sarampión, tosferina, entre otras, aniquiló al 80% de los indios sobrevivientes en tres ocasiones; las poblaciones españolas y africanas que fueron las portadoras, no resintieron sus estragos porque ya tenían inmunidad.⁽¹²⁾

Esta capacidad inmunológica la aprovechó la iglesia católica para manipular con estas enfermedades las mentes de los indígenas, haciéndoles creer que eran castigos de Dios por los pecados cometidos en su idolatría.⁽¹²⁾

Uno de los pilares que sustentan a la medicina científica en la actualidad, lo constituye sin duda alguna las vacunas, mediante las cuales los seres humanos desarrollamos resistencia inmunológica contra diversas enfermedades; sin embargo, poco se conoce sobre sus antecedentes prehispánicos.

Los Huicholes conocieron la viruela tras la conquista y le dieron un lugar en la mitología, como enfermedad solar. Zingg registró un mito huichol que explica cómo se inventó la vacuna y su uso con eficacia. Según los huicholes, la vacuna fue creada cuando los dioses hicieron al mundo:

«El sol pasaba tan cerca de la tierra que los pozos se secaban y la hierba se encendía. ¡Hasta las piedras se fundían con el calor! Tuvo que intervenir entonces *Kauymali*, el gran héroe mítico de los huicholes para aplacar los rigores del sol. Cuando surgió la viruela, empezó a matar a los hombres. *Kauymali* recibió la inspiración para atacar el mal. Debía buscar un enfermo, extraer pus de sus llagas e inocular con él a los sanos. Durante toda una noche *Kauymali* cantó al abuelo fuego, *Tatewatí*, y pidió a la gente que se confesara. Tras la confesión, *Kauymali* limpió la piel de la gente con hierba seca, sacó pus del enfermo con una espina de huisache y con la misma espina marcó cruces a la gente en los hombros, en los pechos y en la frente. Todos los hombres se salvaron, menos el enfermo del que se había extraído pus. Tras fundar esta práctica, *Kauymali* le reprodujo por las cuatro regiones del mundo. En esta forma la vacuna adquiere carta de naturaleza desde el principio de los tiempos como obra divina; fue un invento de los dioses más importantes del panteón huichol». ⁽²⁴⁾

El uso de las vacunas, cientos de años antes de su «descubrimiento» científico, no era raro en China, Turquía y África; de hecho también en Europa, pues lo que Jenner estudió científicamente fue una práctica popular de Inglaterra. ⁽²⁴⁾

En 1571 llega a la Nueva España Francisco Hernández, Protométido de todas las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano; este nombramiento se lo otorgó el rey Felipe II, con el fin de constatar la sabiduría indígena y determinar, entre otras cosas, qué productos podrían ser explotados para beneficio de la corona. Preguntó a los indios viejos y sabios, de preferencia curanderos acerca de las plantas medicinales y sobre otros aspectos, recorre extensos territorios hasta 1576, fija sus reales en el Hospital Real de Indios

de la Cd. de México, en donde experimentó ampliamente los efectos de los medicamentos recién conocidos, cotejando la información. Muchas veces los probó en él mismo y en su séquito⁽¹⁴⁾. Registró 3269 plantas⁽¹⁵⁾. En su primer testamento encargaba que se retribuyera en forma extraordinaria a los médicos indios que lo acompañaron ⁽¹¹⁾; murió en 1587 sin ver publicada su obra.

Testimonios como el de Hernán Cortés y Francisco Hernández, además de las obras de Martín de la Cruz y su famoso Códice, en donde se registran 185 plantas bellamente ilustradas⁽¹⁶⁾ devuelto a México en 1990 por Juan Pablo II; y la obra de Fray Bernardino de Sahagún, conocida como Códice Florentino, que se ordenó con el propósito de ayudar a la evangelización de los indios, registró 266 plantas medicinales⁽¹⁷⁾, nos permiten vislumbrar la importancia de la medicina indígena americana en comparación con la europea.

Otro tipo de testimonio lo encontramos en restos óseos prehispánicos; parecieran operaciones quirúrgicas a cerebro abierto. Se han encontrado varios cráneos con una o dos perforaciones de algunos centímetros de diámetro, hechas con diferentes técnicas. En Monte Albán, Oaxaca algunos de ellos muestran en sus bordes procesos de síntesis ósea⁽¹⁸⁾, lo que refleja la sobrevivencia del paciente a la operación.

Las trepanaciones fueron comunes en algunas culturas antiguas como la China, India, Inca, Maya y Mexica entre otras.

También llaman la atención gran cantidad de cráneos de indígenas prehispánicos a los que se les observan piezas dentales de obsidiana y muchos de ellos presentan desgaste, lo cual indica que el diente sustituido fue usado, y varios

cientos de años después, esas piezas todavía están en su lugar, como se puede observar en distintos museos, por ejemplo en el de Tehuacán, en su lugar, como se puede observar en distintos museos, por ejemplo en el de Tehuacán, Puebla. Los curanderos nos indican que esta «tecnología» es de la cultura Maya y que se perdió la información sobre los materiales que se usaron para «pegar» el diente de piedra al hueso.

Uno de los testimonios que reflejan la sofisticación y especialización de la medicina prehispánica lo constituye una red de jardines botánicos con distintos propósitos; de entre los cuales destacan aquellos dedicados exclusivamente al conocimiento, investigación y formación de especialistas en materia médica.

Los jardines botánicos son conocidos en Náhuatl en general como «xochitla» que significa «lugar de flores» y su existencia data por lo menos del siglo XII.⁽¹⁶⁾

A los españoles les llamó la atención su hermosura y el esmerado orden en su arreglo, al grado que Hernán Cortés habló con asombro de ellos en sus cartas de relación al Rey Carlos I. Estos jardines fueron diseñados con fundamentos ecológicos, combinando acueductos, fuentes, estatuas, aves y plantas medicinales y ornamentales⁽¹⁶⁾.

Los jardines botánicos en Europa comienzan a instalarse después de 1521, lo cual hace pensar que fueron de inspiración americana; aunque son conocidos jardines ornamentales hace más de 2000 años entre los egipcios, asirios y babilonios⁽¹⁶⁾. En América no contamos con datos sobre la antigüedad de este tipo de jardines.

Había jardines especializados en el México antiguo^(19, 20):

- a) De tipo general, tipo reserva ecológica, fundados por Moctezuma Xocoyotzin (1503-1520) en el Peñón y en Atlixco.
- b) Arreglados estéticamente, frecuentados como áreas de descanso, establecidos también por M. Xocoyotzin en la Gran Tenochtitlan y alrededores, siendo el más sobresaliente el de Chapultépetl, en donde se cultivaron gran cantidad de coníferas y taxodiáceas, árboles como el ahuehéte (*Taxodium mucronatum*) sobreviven hasta la fecha. Jardines parecidos fueron establecidos por Nezahualcóyotl (1402-1470) en Tollantzinco, Xicotépetl y Quauh-náhuac.
- c) Especializados fundamentalmente en el cultivo y conocimiento de las plantas medicinales. El primer jardín botánico del Anáhuac, fue fundado por Nezahualcóyotl (1402-1470) en Tetcotzinco, en el Reino de Texcoco, se convirtió en el máximo centro botánico-médico, el cual, al ser además importante centro ceremonial, fue destruido con mayor saña durante la invasión europea. El día de hoy, después de 500 años, es frecuente observar ramos de flores y otras ofrendas casi todas las semanas al pie de inmensos monolitos en los que apenas se percibe estuvieron esculpidas importantes deidades prehispánicas. Otro jardín botánico especializado en el cultivo de las plantas medicinales fue fundado por Moctezuma Ilhuicamina (1440-1468) en Huaxtépetl y fue casi el único que se conservó durante la colonia, pues suministraba plantas curativas al hospital de Oaxtepec, el cual funcionó hasta mediados del siglo XVIII.^(19, 20).

Estas comparaciones sobre la astronomía y la medicina en el siglo XVI entre América y Europa, nos permiten visualizar fácilmente la superioridad indígena americana en cuanto a ciencia se refiere, razones por las cuales se justifica plenamente el indagar mucho más sobre nuestras culturas autóctonas, después de 500 años, y tratar de aprender algo de sus sobrevivientes, buscando sabiduría en los ancianos de conocimiento.

La herbolaria a 500 años.

500 años han pasado, y el día de hoy tenemos en México registradas 3352 especies medicinales, distribuidas en 1214 géneros y en 166 familias taxonómicas ⁽²¹⁾ y hace apenas 15 años se tenían 2196 plantas vasculares con uso medicinal, las cuales corresponden a 900 géneros y a 161 familias ⁽²²⁾.

Estas cifras indican un incremento un poco mayor al 50% en especies medicinales en los últimos 15 años, y refleja lo poco que se ha hecho científicamente sobre nuestros recursos, pues estas cifras en número son apenas equivalentes al trabajo desarrollado entre 1571 y 1576 por Francisco Hernández, quien registró 3269 plantas ⁽¹⁵⁾. Pareciera que apenas estamos comenzando a conocer este recurso; de ese tamaño es el atraso que significó la conquista para nuestras culturas en este rubro. Situación que se ve empeorada al saber que el 70% de la vegetación original ha sido exterminada ⁽³⁾.

Sin embargo, mucho queda por rescatar. 500 años no fueron suficientes para exterminar este conocimiento milenario; aún en comunidades mestizas, en donde se ha perdido la lengua indígena, la vestimenta, las tradiciones, etc., aún en este tipo de poblaciones, se registran cotidianamente nuevas plantas con uso curativo. En un estudio comparativo entre comunidades con distinto grado de mestizaje: la Huasteca Hidalguense, Hi-

dalgo; el Valle de Tehuacán, Puebla; Dr. Mora, Guanajuato; y San Juan Tepecoculco, Estado de México, los resultados de la exploración etnobotánica nos mostraron que los registros de nuevas plantas como medicinales son equivalentes y el porcentaje de nuevos registros oscila entre 25 y 40%.

A pesar de tanta destrucción, «... la información utilizable hasta nuestros días es muy pobre en comparación con el gran potencial con que se cuenta en nuestro país. De la revisión de los trabajos que se han hecho en los últimos 15 años, llama la atención que éstos sólo cubren un tercio del territorio nacional y que más de la mitad se han llevado en las cercanías del Distrito Federal» ⁽²¹⁾.

Una revisión general sobre el número de plantas medicinales que hayan sido estudiadas fitoquímicamente no rebasa el 10% y evaluadas farmacológicamente son menos del 5% y para las estudiadas agrónomicamente ni siquiera llega la cifra al 1%; pues prácticamente las únicas que se cultivan son aquellas introducidas por los españoles desde el siglo XVI como la manzanilla, romero, ruda, albahaca, tomillo, mejorana, ajeno, mercadela, hinojo, cedrón, menta, yerbabuena, etc.

En los 12 años de trabajo etnobotánico en varios Estados de nuestro país nos ha llamado poderosamente la atención la sabiduría de los curanderos, principalmente indígenas o hablantes de alguna lengua prehispánica. Todas las plantas que hemos evaluado farmacológicamente por sugerencia de estos sabios, todas, han dado resultados experimentales satisfactorios. Hemos llegado a tal nivel de cotejo experimental, que en el caso de varias plantas para la misma enfermedad, en donde el curandero nos indica cual es mejor que tal, para sorpresa nuestra, farmacológicamente encontramos la misma secuencia.

Van a continuación algunos ejemplos de nuestros resultados que ya han sido publicados o están en prensa:

Cuadro N° 1
Especies medicinales evaluadas farmacológicamente en la
Universidad Autónoma Chapingo

Nombre científico	Efecto experimental
<i>Ertngium heterophyllum</i>	cálculos biliares cálculos renales limpia grasa de hígado hipocolesterolemia
<i>Eupatorium aschembornianum</i>	antiulcerosa
<i>Amphipterygium adstringens</i>	hipocolesterolemia antiulcerosa (gástrica y duodenal)
<i>Cecropia obtusifolia</i>	hipoglucemiantes antihiper glucémico
<i>Croton fragilis</i>	antiulcerosa gástrica hipoglucemiantes antihiper glucémico antidiabético
<i>Guazuma ulmifolia</i>	hipoglucemiantes antihiper glucémico antidiabético
<i>Kalanchoe pinnata</i>	hipoglucemiantes antihiper glucémico
<i>Ripsalis cassutha</i>	hipoglucemiantes antihiper glucémico antidiabético
<i>Tecoma stans</i>	hipoglucemiantes antihiper glucémico
<i>Pseudobombax ellipticum</i>	hipoglucemiantes
<i>Hemianthus excelsus</i>	antiulcerosa citoprotector gástrico y duodenal
<i>Hedeoma drummondii</i>	antiulcerosa
<i>Zanthoxylum liebmannianum</i>	larvicia amebicida*
<i>Galphimia glauca</i>	calmante nervioso**

* la investigación etnobotánica se hizo por Chapingo y la experimental en el Centro Médico Nacional. México, D.F.

** la investigación etnobotánica se hizo por Chapingo, la experimental por la Unidad de Medicina Tradicional, Herbolaria y desarrollo de Medicamentos, Xochitepec, Morelos. IMSS. y la fitoquímica por el Instituto de Química de la UNAM.

Estas especies medicinales se encuentran en distintas fases de su investigación en fitoquímica y agronomía en nuestra misma Universidad.

Otras instituciones nacionales también están aportando conocimientos sobre la evaluación experimental de otras especies medicinales; y así, lentamente vamos trasladando los conocimientos milenarios del campo a la Universidad, para cotejarlos por el método científico.

Una vez verificado científicamente el efecto atribuido a las plantas, éstas son estudiadas desde otras disciplinas y, en nuestra Universidad, desde 1985 iniciamos un programa de asistencia técnica con el fin de regresar dichos conocimientos, ya evaluados, a las comunidades; esto se hace por medio de la instalación de jardines botánicos comunitarios de plantas medicinales, en las parcelas escolares de educación elemental o media, bajo el cuidado de los niños, con la ayuda de sus maestros y curanderos locales y con nuestra asesoría⁽²⁰⁾; cerrando de esta manera el círculo: los conocimientos y plantas parten de la comunidad rural; posteriormente y con la participación de los curanderos, se seleccionan aquellas que se avalúan científicamente, para luego regresarlas a la comunidad con el paquete de información generado, con el fin de que forme parte en la formación educativa de las nuevas generaciones.

Este tipo de jardines botánicos comunitarios son verdaderos bancos de germoplasma y los consideramos como «plataformas de lanzamiento» de nuevos recursos fitogenéticos⁽²³⁾ que pueden ser explotados por los campesinos de la región y hacerse de ingresos económicos adicionales. Estas «farmacias vivas» forman parte también del material educativo con el que se formarán las nuevas generaciones: botánica, medicina y agronomía principalmente.

Si pretendiéramos alguna conclusión, tendríamos que reiterar que la civilización moderna cometió la más grande equivocación al plantear y desarrollar una ciencia y tecnología, (y permitir una explosión demográfica, urbanización e industrialización) al margen de un desarrollo armónico con la naturaleza; y que hoy, las culturas americanas sobrevivientes, milenarias, mucho tienen que enseñarnos sobre estos aspectos, pues de no aprenderlos, no se vislumbra un futuro promisorio para el planeta ni para la humanidad.

Bibliografía

1. Estrada L., E. 1989. Perspectiva interdisciplinaria en la investigación etnobotánica a partir del servicio: plantas medicinales. Memoria del III. Coloquio de Medicina Tradicional Mexicana. ENEP-Zaragoza, UNAM, México, pp. 211-228.
2. Montoya B., J. de J. 1987. Persistencia de un sistema religioso mesoamericano entre indios huastecos y serranos. in. Dahlgren, B. (ed.) Historia de la religión en mesoamérica y áreas afines. I. Coloquio. UNAM. México, pp. 145-142.
3. Rzedowski, J. y Equihua, M. 1987. Atlas Cultural de México. Flora. SEP; INAH y PLANETA. México.
4. UNESCO, 1992. Perspectivas transdisciplinarias: la apertura hacia el siglo XXI. Ciencia y Desarrollo. XVII (102): 16-20 Méx.
5. Caso, A. 1967. Los Calendarios Prehispánicos. Universidad Nacional Autónoma de México e Instituto de Investigaciones Históricas. 266 pp.
6. Manrique C., L. 1991. El eclipse en el mundo prehispánico. Instituto Nacional de Antropología e Historia y Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. 46 pp.
7. Hernández X., E. 1979. El concepto de

- etnobotánica. in: Barrera, A. (ed.) La Etnobotánica: tres puntos de vista y una perspectiva. INIREB. Xalapa. Ver. México.
8. Estrada L., E., 1992. El contexto etnobotánico en la introducción al cultivo de las plantas medicinales en México y la importancia de la ubicación geográfica. in: Estrada L., E. Plantas medicinales de México. Introducción a su estudio. Universidad Autónoma Chapingo. México, 4ª edición. pp. 383-390.
 9. Somolinos P., J. 1992. La enseñanza de la medicina en la Nueva España. in: Cárdenas de la P., E. (coord.) Temas Médicos de la Nueva España. Instituto Mexicano del Seguro Social, Sociedad Médica Hispano e Instituto Cultural Domecq. pp. 5-18.
 10. Jiménez O., E. 1992. El enfermo mental en el México Virreinal. in: Cárdenas de la P., E. (coord.) Temas Médicos de la Nueva España. Instituto Mexicano del Seguro Social, Sociedad Médica Hispano Mexicana e Instituto Cultural Domecq. pp. 23-43.
 11. Ramos R., P. 1992. Una visión comparativa entre el protomedicato en España y en la Nueva España. in: Cárdenas de la P., E. (coord.) Temas Médicos de la Nueva España. Instituto Mexicano del Seguro Social, Sociedad Médica Hispano Mexicana e Instituto Cultural Domecq. pp. 103-136.
 12. Malvido M., E. 1992. ¿El arca de Noé o la caja de Pandora? Suma y recopilación de pandemias, epidemias y endemias en Nueva España, 1519-1810. in: Cárdenas de la P., E. (coord.) Temas Médicos de la Nueva España. Instituto Mexicano del Seguro Social, Sociedad Médica Hispano Mexicana e Instituto Cultural Domecq. pp. 45-87.
 13. Estrada L., E. 1979. Estudio biológico y cotejo experimental de la «yerba del sapo» *Eryngium heterophyllum* Engelm en la prevención y curación de los cálculos biliares inducidos en el Jámster dorado *Mesocricetus auratus*. Tesis de Maestro en Ciencias. Colegio de Postgraduados, Chapingo, México.
 14. Viesca T., C 1992. Francisco Hernández, el Plinio del nuevo mundo. in: Cárdenas de la P., E. (coord.) Temas Médicos de la Nueva España. Instituto Mexicano del Seguro Social, Sociedad Médica Hispano Mexicana e Instituto Cultural Domecq. pp. 469-499.
 15. Flores O., M. y Valdés G., J. 1979. La obra botánica del Dr. Francisco Hernández a más de 400 años de su realización. Medicina Tradicional. Vol. II. Nº 6. pp. 84-88.
 16. Valdés G., J. y Flores O., H. 1992. El real jardín botánico de la Nueva España. in: Cárdenas de la P., E. (coord.) Temas Médicos de la Nueva España. Instituto Mexicano del Seguro Social, Sociedad Médica Hispano Mexicana e Instituto Cultural Domecq. pp. 607-632.
 17. Estrada L., E.I.J. y Hernández X., E. 1992. Las plantas medicinales en el Códice Florentino. in: Cárdenas de la P., E. (coord.) Temas Médicos de la Nueva España. Instituto Mexicano del Seguro Social, Sociedad Médica Hispano Mexicana e Instituto Cultural Domecq. pp. 342-359.
 18. Winter, M.C. 1984. La trepanación en Oaxaca. in: Martínez C., F. (coord. gral) Historia general de la medicina en México. López A., A. y Viesca t., C. (coords.) Tomo I. México Antiguo. Universidad Nacional Autónoma de México y Academia Nacional de Medicina, pp. 58-64.
 19. Valdés G., J. 1982. Los jardines botánicos y las plantas medicinales del México Antiguo. in: Memorias del Simposio de Etnobotánica. Instituto Nacional de Antropología e Historia. pp. 64-68.

20. Estrada L., e. 1986. Jardines botánicos comunitarios: plantas medicinales. Chapingo. Nº 50-51 pp. 17-21 y Nº 52-53. pp. 132-133.
21. Bye, R.; Estrada L., E. y Linares M., E. 1991. Recursos genéticos en plantas medicinales de México. in. Ortega P., R. et al. (eds.) Avances en el estudio de los recursos fitogenéticos de México. Sociedad Mexicana de Fitogenética. pp. 341-359.
22. Díaz, J. L. 1976. Índice y sinonimia de las plantas medicinales de México. IMEPLAM, México, 358 pp.
23. Estrada L., E. 1985. Jardín Botánico de Plantas Medicinales «Maximino Martínez». Universidad Autónoma Chapingo. 1ª edición.
24. López Austin, A. y Schumann, O. 1992. La enfermedad, personaje sobrenatural en el México prehispánico. Excelsior. Ideas Nº 27,552. 8 dic. 1992.

RESUMEN

Comparaciones sobre la astronomía y la herbolaria en el siglo XVI entre América (México) y Europa, con las cuales los autores procuran mostrar la superioridad indígena americana para esa época y muestra la necesidad de indagar más sobre las culturas autóctonas. Lamentan la desaparición del 70% de la vegetación original de México y que el número de plantas medicinales estudiadas fitoquímicamente sean menos del 5% y que las estudiadas agronómicamente no lleguen al 1%, pues las plantas autóctonas fueron sustituidas por las introducidas por los españoles desde el siglo XVI.

(Palabras claves: **herbolaria, medicina, América, siglo XVI**)

ABSTRACT

Comparisons between astronomy and knowledge of herbs in the 16th century in America (Mexico) and in Europe; the authors aim to show the superiority of the American natives at that time and points out the need for deeper research into the autochthonous cultures. They deplore the disappearance of 70% of the original vegetation of Mexico, and the fact that the number of medicinal plants that have been studied chemically is less than 5%, while the number of plants that have been studied agriculturally is not even 1%, since the native plants were replaced by those introduced by the Spanish from the 16th century onward.

(Key-words: **herbs, medicine, America, 16th century**)