

## LA HERBOLARIA ECUATORIANA

En un país, como el Ecuador, con distintos ambientes ecológicos, desde el nivel del mar hasta las grandes alturas andinas y desde éstas hasta la Amazonía y con numerosos microclimas, la biodiversidad es muy grande. El número de plantas, por metro cuadrado de superficie, está entre los más altos del mundo.

La presencia del hombre en el Ecuador, por lo menos según la antigüedad de ~~ent~~ tencilios de obsidiana, data de más de once mil años. La cultura cerámica comienza 4.000 años antes de Cristo. Hasta la llegada de los conquistadores españoles se había desarrollado algunas culturas aborígenes. Cada una de ellas domesticó plantas alimentarias y llegó al nivel de agricultura de excedentes. En igual forma descubrieron cientos de plantas medicinales. No tenemos un inventario completo de éstas.

Desde el trabajo pionero del Padre Juan de Velasco, quien en su Historia del Reino de Quito, describió cerca de un centenar de especies (incluidas algunas plantas introducidas), hasta hoy han continuado los trabajos de investigación. El Padre Velasco afirma, en su libro que él es un lego en la materia y que el doctor Guerrero en solo la provincia del Guayas ha estudiado más de cinco mil "simples" ("simple" era el medicamento a base a solo una planta o sustancia química. En la mayoría de los casos se refiere a plantas).

Entre quienes han estudiado la flora medicinal, después del Padre Juan de Velasco hay que mencionar principalmente a Cordero, Arcos, Varea, Paredes, Naranjo, Estrella, Inca y otros. No obstante queda mucho por investigarse. La mayoría de las plantas medicinales o descritas por los autores mencionados corresponden a la región de la sierra. La región menos estudiada y más rica, por su gran biodiversidad es la amazónica. Estimo que hasta el momento se han citado o descrito aproximadamente mil especies medicinales.

En la época del descubrimiento de América, la terapéutica "oficial", "científica" de Europa estaba basada en el uso de plantas medicinales, la mayoría de origen europeo o asiático. Se agregaban pocas sustancias minerales. Cuando los galeones españoles ya no tuvieron que transportar oro y plata, desde el Nuevo Mundo transportaron toneladas de plantas medicinales como la zarzaparrilla, la jalapa, la escorzonera, los bálsamos y más tarde sobre todo la cascarilla o quina. España se convirtió en la farmacia de Europa. El médico sevillano Nicolás Monardes se convirtió en el primer farmacólogo-clínico, ensayando en sus propios pacientes la curación con plantas llevadas desde el Nuevo Mundo.

Con el paso del tiempo y el progreso científico se produce la obsolescencia de muchos medicamentos. La escorzonera que, Monardes la preconizó casi como una panacea, ya no existe en ningún almacén "naturista". Igual ha sucedido con los medicamentos oficiales. Ya no se usa el salbarzán, los mercuriales y otros aún los de la síntesis química, porque han sido reemplazados por otros menos tóxicos y más eficientes.

En la actualidad la mayoría de plantas medicinales ha sido superada por los medicamentos de síntesis, sin embargo se está produciendo el retorno al "mundo verde", tanto por el alto costo de muchos medicamentos nuevos, cuanto por los riesgos de efectos secundarios que, a veces aparecen muy tardíamente, como en el caso de la Talidomida.

Además, en el Tercer Mundo, 30% ó más de la población de escasos recursos económicos: campesinos, indios que habitan en zonas lejanas, en páramos, no tienen acceso a la medicina oficial y tiene que solucionar, algunos de sus problemas de salud, mediante las plantas medicinales. La herbolaria no es un capítulo muerto, sigue prestando invalores servicios a miles de pacientes. Lo



que interesa, por una parte, es la <sup>re</sup>valorización química y farmacológica de muchas plantas, pues los estudios de análisis fitoquímicos, farmacológicos y químicos que se han realizado, hasta hoy, abarca un reducido número de plantas medicinales, quedando por estudiarse cientos de dichas plantas. De casi todas ellas el uso sigue siendo empírico, por la tradición de indicaciones terapéuticas.

### Breves monografías de las plantas más importantes.

QUINA o Cascarilla.- Es una de las plantas ecuatorianas que, durante más de tres siglos, ha contribuido a la curación de los pacientes maláricos o palúdicos y ha salvado tantas o más vidas que lo que ha sucedido en la época moderna con el antibiótico penicilina.

No es claro si el jesuita o el Corregido<sup>lv</sup> de Loja, de apellido Cañizares, llegó a Loja enfermo de fiebre terciaria, como se llamaba en esa época a una de las formas de malaria. Lo cierto es que curado con las normas de la medicina española, especialmente mediante sangría, y purgantes, iba de mal en peor y estaba al borde de la muerte. El indio que le servía de paje, ante tal circunstancia, le propuso que en vista de que había fallado su medicina, le permitiera traer a su médico tribal, Pedro Leiva, desde la población de Malacatos. Según él indicó, el chamán Pedro Leiva sabía curar las fiebres. Venido el médico tribal, administró al enfermo, tres tomas de un polvo muy amargo, obtenido de la corteza de un árbol que él conocía. La administración de la droga se hacía en vino tinto o en chicha. En pocos días el enfermo estuvo completamente curado.

Poco tiempo después llegó a Loja la noticia de que la Condesa de Chinchón, esposa del Virrey del Perú, estaba enferma con fiebres. El Corregidor, como diligente funcionario, consiguió de Pedro Leiva una cantidad del polvo "mágico" y una carga de corteza de la quina que envió de urgencia a Lima. Como se ha aclarado en los últimos años, la verdad es que no era la Condesa la enferma sino el Virrey, pero no de fiebres sino, según su médico Chanca, de lo que en esa época se llamaba "cámaras de sangre" es decir, con toda probabilidad, de amebiasis intestinal. En todo caso la droga venida de Loja fue entregada a los jesuitas para el tratamiento de los palúdicos de Lima. Más tarde el Padre Calancha, en su libro, escribía que "el árbol de las fiebres, de Loja, estaba haciendo milagros en Lima". Las noticias y la droga fueron enviadas al superior de los jesuitas, en Roma, el Cardenal Lugo, quien utilizó en el tratamiento y sobre todo en forma preventiva. Administró una dosis diaria del polvo de quina a los sacerdotes que asistían a un concilio. Por aquel tiempo los obispos tenían terror de ir a Roma, pues más de uno no volvía, su santa humanidad se quedaba en algún cementerio de Roma, debido a la malaria. En esta oportunidad ninguno de los ~~obispos~~ <sup>sacerdotes</sup> enfermó, peor murió.

Es fascinante pero muy extensa la historia de cómo llegó a convertirse la quina en medicamento oficial. En 1820 los químicos franceses Peletie y Caventou, lograron aislar el principio activo del polvo de la quina, al que denominaron quinina, que pasó a ser el medicamento oficial hasta que después de la Segunda Guerra Mundial fue desplazado por los antimaláricos de síntesis, en especial por la cloroquina. Pero mientras tanto la quinina salvó miles de vidas y en la actualidad, todavía sigue siendo útil para los casos de malaria producida por plasmodios resistentes a los antimaláricos de síntesis.

<sup>Quitar las raíces y poner en agua</sup>  
CHAGUARANGO.- Se llama así a las raíces de la planta conocida como cabuya blanca (Fourcroya americana). Las raíces son machacadas y utilizadas, por sus detergentes, para lavar la ropa. Igualmente es utilizada para lavar y desengrasar el cabello, pues produce abundante espuma. Los aborígenes utilizaron este vegetal, siglos antes de que se inventara el jabón y mucho antes de los actuales shampoos.

Se utilizaba no solo para la limpieza del cabello sino también para la eliminación de parásitos del cuero cabelludo y de algunas formas de sarna. Todavía se usa en algunos sitios rurales.



*Quitar el subrayado y poner en versalita.*

ISHPINGO (flor de la canela del país; Ocotea quijos). - Es, propiamente, el cáliz leñoso de la flor de este árbol es muy aromática con un olor que recuerda a la canela. Se ha utilizado no solo como especia sino también como analgésico, en forma de infusión o de tintura, para aplicar en las cavidades dolorosas de las muelas cariadas.

Domésticamente se usa como una especia para dar aroma a la llamada "mazamorra morada" que se prepara en la Semana Santa y que los aborígenes utilizaban para rendir culto a sus antepasados.

Atahualpa, durante su cautiverio, preguntó a Francisco Pizarro, al saber que habían venido de tan lejos, qué es lo que buscaban. El español le explicó que buscaban las especias o especerías. El inca, entonces, dio órdenes que trajeran unos sacos de ishpingo. Pizarro y los suyos quedaron maravillados ante el aroma del ishpingo y expresaron que era, precisamente eso, lo que habían venido a buscar. Preguntaron dónde hay esta especería y Atahualpa les dijo: "A cinco soles hacia el oriente de Quito". Francisco Pizarro ordenó, de inmediato, a su hermano menor, Gonzalo trasladarse a Quito y organizar una gran expedición al "País de la Canela". En algunos escritos históricos se confunde con El Dorado, el cual corresponde a un sitio cercano a Bogotá.

Gonzalo Pizarro reunió en Quito a más de cien españoles y cerca de tres mil indios, acumuló vituallas y por el antiguo camino de los indios penetró en la Amazonía. En el camino se le unió el Gobernador de Guayaquil, Francisco de Orellana, con sus propios hombres y el padre Carvajal.

La expedición fue un gran fracaso. Orellana construyó un bergantín, en plena selva y sin los instrumentos indispensables para este trabajo de carpintería y él con varios de sus hombres y Fray Carvajal, siguió el curso del río Coca, luego el del Napo, en busca de lo que ellos suponían grandes ciudades, desde donde podían avanzar al país de la canela. Ante la imposibilidad de regresar río arriba, decidieron seguir río abajo, con la seguridad de que los ríos van al mar. Es larga y fantástica la epopeya de estos argonautas, que, sin más instrumentos que sus propias iniciativas, viajaron miles de kilómetros a lo largo del río Napo, luego del Amazonas y finalmente llegaron al Atlántico, en donde volvieron a construir un nuevo bergantín con el cual atravesaron el Atlántico y llegaron a España.

Mientras tanto, a Gonzalo Pizarro y a sus hombres les devoraba la selva. Se les acabaron los alimentos, tuvieron que alimentarse con raíces y frutas y lograron regresar a Quito, después de casi dos años de dolorosas aventuras. Hallaron, en efecto, árboles de la canela del país, pero no bosques y, además, de nada sirvió el encuentro, pues no era posible transportar cargamentos de ishpingo desde la selva hasta Quito.

PALO SANTO, Guayaco o Guayacán (Guayacum officinalis). - Fue utilizado por los aborígenes para el tratamiento de afecciones de la piel: ulceraciones, heridas, parasitosis cutáneas.

Iniciada la gran epidemia de sífilis, en la ciudad de Nápoles, con motivo de la invasión de un ejército de treinta mil hombres, muchos de ellos mercenarios, al mando del Rey de Francia Carlos VIII, en 1495, la enfermedad se expandió en forma muy rápida por toda Europa y se la llamó "mal gálico". Como el "mal gálico", se iniciaba como afección venérea, acompañada de lesiones cutáneas, se comenzó a utilizar, para su tratamiento, el guayaco, en forma de tintura. Finalmente Gonzalo Fernández de Oviedo que vino al Nuevo Mundo con el nombramiento de Veedor de las fundaciones mineras, (Panamá) y que escribió la Historia General y Natural de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano, acogió un dicho de la época que "Dios, en su infinita bondad, donde pone el mal pone también la cura", lanzó la equivocada afirmación de que el mal gálico, que más tarde fue llamado sífilis, era originario de América y que los hombres de Colón lo transportaron a Europa; pero no se explica por qué la epidemia no se produjo en España sino en Nápoles. Hoy



sabemos que se debió a la presencia de treinta mil soldados en Nápoles algunos de ellos se contaminaron del mal y luego lo dispersaron por los países de los que eran originarios los mercenarios. De todos modos los barcos españoles transportaron toneladas de guayaco. Posiblemente sirvió para aliviar y cicatrizar las úlceras pero la enfermedad siguió progresando en los pacientes hasta la forma terciaria o cerebral o nerviosa.

BÁLSAMO, zándalo o chaquino, por su contenido en fenoles y sustancias volátiles, el bálsamo ha sido utilizado como un suave antiséptico, en la cicatrización de las heridas, en afecciones respiratorias y urinarias, pues las sustancias volátiles se eliminan, en parte por estas dos vías.

La medicina hispánica de la época de la conquista, conocía el uso de los bálsamos que eran traídos del Asia y Cercano Oriente. Pero cortadas las vías comerciales y de comunicación entre Asia, el Egipto y Venecia y Génova, se agotaron los bálsamos y fue un milagro que lo encontrasen en América.

Mucho se ha escrito sobre la influencia y superioridad de la medicina española, en relación a la medicina aborígen. Pero hay que recordar que los españoles establecidos en Lima, por ejemplo, no pedían a la Corona el envío de médicos, pues se sentían muy bien atendidos por los médicos aborígenes, buenos conocedores de la patología local, lo que les permitía hacer buenas curaciones. Pedían a la Corona: carpinteros, albañiles, herreros y en general artesanos.

Si se analiza la medicina ibérica antes y después de la conquista de América, se verá que también la medicina americana influyó favorablemente en la del Viejo Mundo. El tratamiento de úlceras, especialmente gangrenosas, se lo hacía con un método bizarro, que hoy se diría bárbaro; con la aplicación a la parte enferma, de un hierro incandescente!. Los bálsamos volvieron innecesario este tormentoso procedimiento. Algo semejante sucedió con los purgantes (véase jalapa).

Los bálsamos llamados de Tolú y del Perú sirvieron por muchos años a la medicina española tanto para el tratamiento de afecciones cutáneas, como de afecciones bronquiales y urinarias.

**JALAPA**.- Al igual que otras especies de la familia de la Ipomoeas, produce bulbos. Algunos de estos bulbos tienen propiedades estimulantes del peristaltismo intestinal y se han usado como laxantes o purgantes. Tal es el caso de la jalapa.

La medicina española, entre sus socorridos procedimientos terapéuticos, para tratar una variedad de enfermedades, tenían las sangrías, los vomitivos, las lavativas intestinales y sobre todo los purgantes. Pero los purgantes eran muy drásticos y a veces producían hemorragias intestinales y en general era mayor el trastorno ocasionado que la respuesta terapéutica.

El descubrimiento de América dio la oportunidad, a la medicina española, de reemplazar los peligrosos purgantes drásticos, con suaves y controlables purgantes o laxantes a base de jalapa. Otra especie, en México fue conocida con el nombre de Mechoacán, que tuvo gran auge en la medicina peninsular.

**SAUCE** (Salix, humboltiana).- Ha sido utilizado como analgésico especialmente para el dolor de muelas. Se desconoce desde cuándo ha sido empleada esta planta medicinal por los aborígenes de América. Una feliz coincidencia ha demostrado lo acertados que estuvieron nuestros aborígenes al utilizar el sauce como analgésico.

El reverendo Stone, de Inglaterra, había desarrollado la costumbre de masticar hojitas o tallitos aromáticos. Entre ellos del sauce. Un buen día hace exactamente 100 años, que, estando con un fuerte dolor de muela, masticó, como de costumbre ramitas de sauce, con sorpresa sintió un gran

- Sin subrayando y en versalota



alivio del dolor. Repitió la experiencia con igual resultado y luego amplió el ensayo con otros pacientes. Los resultados los publicó y así llegaron a conocimiento de una de las más importantes casas farmacéuticas de la época, los laboratorios Bayer.

Los químicos de la Bayer extrajeron saligenina y ácido salicílico. Ensayaron en pacientes con artritis reumatoidea y confirmaron el buen efecto analgésico. Pero la nueva droga, tenía un inconveniente, producía acidez gástrica, lo cual limitaba su uso. Modificaron ligeramente la molécula, transformándole en ácido acetil salicílico, que lo promovieron con el nombre de aspirina, medicamento que en sus cien años de vida ha sido el más consumido en el mundo y que a pesar de la síntesis de nuevos analgésicos, sobre todo en antiinflamatorios, sigue siendo de gran utilidad. En pequeñas dosis hoy se consume en gran escala como preventivo de trombosis.

**ACHIOTE.** - Las semillas de este arbusto han sido utilizadas como analgésicas y antiespasmódicas gástricas.

Los pueblos del Caribe le denominaban bija o bixa y Lineo honró al descubridor del Amazonas, dándole su apellido (Bixa Orellana).

El achiote ha sido utilizado no solo por sus propiedades medicinales cuanto por el color rojo de sus semillas. Entre los pueblos primitivos ha sido una práctica corriente que los hombres se pinten la cara de negro o de colores en especial rojo, ya sea como signo de belleza masculina, especialmente para ciertas celebraciones o ya para tratar de engañar a los malos espíritus, que no podían reconocerlos cuando estaban pintarrajeados.

Entre los tsáchilas, conocidos como "indios colorados" de la zona subtropical occidental de Quito, el achote ha tenido y tiene hasta hoy, más amplios usos. Con las semillas que tiene el pigmento rojo y sus ricos aceites producen una pasta que el varón usa para ponerse en el cuero cabelludo. Se forma una especie de casco compacto. Además de la apariencia estética de belleza, ofrece la ventaja de cierto efecto repelente de insectos que abundan en el territorio.

En tiempos modernos se han hecho amplios estudios químicos del pigmento, encontrando que no produce efectos indeseables y que es un buen sustituto de los pigmentos artificiales, como la tartracina, que puede producir reacciones alérgicas. Se está utilizando, aunque en pequeña escala, en la industria de alimentos y bebidas.

El achiote se utiliza ampliamente en culinaria, para dar cierto color y sabor a varios de los alimentos cotidianos.

**MATICO.** - Una planta de amplio uso en tiempos pasados como del presente. Es planta aromática, utilizada tanto al exterior como al interior. Se emplea para lavar heridas o ulceraciones en forma tópica o haciendo el baño con el cocimiento de la planta. Al interior en forma de infusión o tisana, sirve para calmar dolores gástricos, combatir la diarrea y aún la simple indigestión. Es planta que se encuentra en todos los mercados de plantas medicinales.

**GUAYUSA.** - Es un arbusto de la Amazonia, utilizada desde tiempos inmemoriales. Se cosechan las hojas y se van formando paquetes de ellos doblados por la mitad y atravesados por un cordón o hilo. Así se seca y están listas para el transporte a los mercados de la sierra y la costa.

El té o infusión es empleado para aliviar dolores y malestares además utilizado como bebida estimulante en forma parecida a lo que sucede con el café o el té asiático. En efecto sirve para un té autóctono. Su efecto estimulante se debe a su contenido en cafeína y teofilina. Hay la tradición de que posee propiedades afrodisíacas y fertilizantes.



La guayusa es pariente cercana del mate uruguayo-argentino (Ilex ó paraguayensis).

**PAICO.-** Esta planta herbácea que hasta hoy crece espontáneamente entre el maíz y de otras plantas, ha sido utilizado como antiparasitario, especialmente contra las lombrices. Se utilizaba el zumo de la planta fresca o como infusión, durante varios días. En dosis altas produce efectos fuertemente depresivos.

Por su olor agradable, hasta hoy, en las zonas rurales se lo utiliza como una especia, para dar color y sabor agradable a ciertas sopas como al locro de zambo.

**SANGRE DE DRAGO.-** El "drago" es un arbusto de la familia de las euforbiáceas. Al hacer un corte o herida en la corteza al igual que sucede con el árbol del caucho, deja salir un líquido rojizo al cual se le ha denominado "sangre de drago".

Es planta amazónica que crece espontáneamente pero también por cultivo. Aunque utilizada desde tiempos inmemoriales por los indígenas de la Amazonía, solo en los últimos años gracias al contacto e intercambio con otras zonas del país, la planta ha adquirido mucho prestigio y se utiliza en las tres regiones del Ecuador. Tiene un excelente efecto cicatrizante y antiinfeccioso. La gente le asigna muchas propiedades curativas, entre ellas la de la úlcera péptica, para lo cual se usa al interior, en dosis por gotas. En dosis mayores produce efectos tóxicos.

La empresa Shamán Pharmaceutica, de los Estados Unidos, ha realizado muchas investigaciones químicas y ha descubierto varios principios activos.

**SACHA TAXO o pasionaria.-** Es planta de la familia de las Pacifloráceas, de flor roja. Crece espontáneamente en cercas. Es trepadora. Ha sido utilizada para "el corazón". Al igual que otras especies de la misma familia, contiene glucósidos cardíacos que justifican el uso en el caso de insuficiencia leve del corazón.

**ALIMENTOS "MEDICINALES".-** A algunos alimentos se les atribuyen propiedades medicinales, entre ellas las siguientes:

Maíz, pelo de choclo, los largos estigmas de la mazorca, conocidas como pelo de choclo, han gozado de prestigio, como buen diurético. Aunque se emplea con esta tradición, hasta el día de hoy, la forma farmacéutica es como infusión o tisana.

Papaya (carica papaya).- Las semillas de esta fruta, ingeridas directamente se emplean como antiparasitario en especial contra las lombrices.

Chocho. El grano seco e ingerido crudo comenzando con dos y aumentando cada día uno hasta diez, es empleado como antiinflamatorio en caso de gota o artritis e igualmente como antidiabético. El agua del desamargado del grano sirve como detergente. El contenido en saponinas es bastante alto.

Quinua, el agua agregada en un plato o recipiente a un poco de quinua, extrae parte de las saponinas de los granos, que funciona como un suave detergente y las mujeres utilizan para limpiarse la cara, sobre todo de ciertas manchas grasosas.

Papa. Se emplea como buen medicamento cortada en redondeles algo gruesos y aplicados inmediatamente sobre la superficie de la cara u otro sitio de la piel que se hubiese quemado con agua hervida o fuego. Se alivia pronto el ardor y se evita que se produzcan vesículas y posterior ulceración e infección.



*versalita*

Zambo (Cucubita pepo). - Las semillas tostadas son comestibles. Son almendras muy agradables, como las del maní. Para utilizarlas hay que primero quitarles la cubierta y luego tostarles. Sirven también para preparar salsas. Ingeridas crudas y en dosis creciente, cada día, hasta diez días se utiliza para el tratamiento de algunos parásitos intestinales, en especial la tenia.

*nombre botánico?*

Zapallo. Tiene las mismas indicaciones y usos que las semillas de zambo.

Mashua. - Esta especie de tubérculo, parecido a la oca, pero muy diferente en consistencia, color y sabor, casi ha desaparecido, seguramente debido a la poca demanda. Se afirma que es bueno "para la próstata" pero no se han realizado investigaciones de ninguna clase.

Hay la tradición de que a los ejércitos incaicos, en época de campaña y de conquista de nuevos territorios, en su dieta se agregaba la mashua, que tenía efecto antilibidinoso, evitando así la necesidad de los soldados de tener relaciones con las mujeres.

*sexuales*

Almidones; de maíz, papa y yuca, se utilizan para cubrir lo más inmediatamente posible, la superficie de la piel que haya sufrido quemadura y más si hay exudación de líquido.

Tomate de árbol (Syphomandra betacea). - Sobre todo en las zonas rurales se utiliza el tomate soasado en forma de emplasto aplicado en el cuello para aliviar el dolor de garganta (faringitis y amigdalitis) y aún de las amígdalas.

En algunos ensayos clínicos se ha descubierto que la fruta del tomate ingerida directamente o en forma de zumo o jugo tiende a disminuir la concentración de colesterol y triglicéridos de la sangre.

### Plantas sagradas, alucinantes, fantásticas, psicodélicas.

Han recibido diversas denominaciones pero, históricamente la más apropiada sería la de sagradas. Salvo excepción, las culturas primitivas han descubierto plantas que producen efectos psíquicos, más intensos a mayor dosis, comenzando por un estado de trance y llegando hasta uno de intensas alucinaciones. Actualmente se engloban en los llamados estados alterados de conciencia.

Probablemente no fue difícil descubrir a estas plantas pues al ingerirlas en busca de identificar plantas alimenticias, sufrieron efectos psíquicos que en la cosmovisión animística primitiva debió considerarse como una planta divina o como un don de las divinidades para, precisamente, en la fase de alucinación entrar en contacto con sus dioses. Estas plantas han sido consideradas como sagradas y utilizadas solo en la realización de ciertos ritos o ceremonias. No han sido utilizadas en forma individual ni en cualquier momento de la vida.

Algunas han sido más conocidas y empleadas, pero siempre bajo normas rituales. Entre estas se encuentran: la ayahuasca, (banis - ), la coca, las daturas. Otras aunque han sido conocidas han sido poco utilizadas pero siempre tratadas con respeto y hasta con temor.

Hasta donde se conoce, no hay cultura primitiva que no haya descubierto alguna o algunas plantas alucinantes o sagradas. Mesoamérica ha sido muy rica en algunas de estas plantas, especialmente ciertos cactus y hongos.

*poner nombre botánico en versalita*

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ACOSTA-SOLIS, M.: Vademecum de plantas medicinales del Ecuador. Abya-Yala, Cayambe (Ecuador) 1992.

ARCOS, G.: Evolución de la Medicina en el Ecuador. Anales de la Univ. Central del Ecuador. No. 306: 967, 1299, 1938.

CORDERO, L.: Enumeración Botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indígenas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar, de la República del Ecuador. 251 págs. Segunda Edición. Editorial Afrodísio Aguado, S.A. Madrid, 1950.

ESTRELLA, E.: Medicina aborigen. Ed. Belén, Quito, 1977.

INCA, J. y COLAB.: Virtudes terapéuticas de algunas plantas medicinales del litoral ecuatoriano. En: La Medic. Tradicional en el Ecuador. Edit. por P. Naranjo y R. Escaleras. Corp. Editora Nacional, Quito, 1995.

NARANJO, P.: Nuevas plantas medicinales de la Amazonía Ecuatoriana. En: La Medic. Tradicional en el Ecuador. Edit. por P. Naranjo y R. Escaleras. Corp. Editora Nacional, Quito, 1995.

NARANJO, P.: Medicina indígena y popular en América Latina y medicina contemporánea. Rev. Ecut. Med. 15: 275-293, 1978.

NARANJO, P.: Farmacología y Medicina Tradicional. En Fundamentos de Farmacología Médica. Edit. E. Samaniego y R. Escaleras. Editorial Univer. Central, Quito, 1981.

Organización Mundial de la Salud: Promoción y Desarrollo de la Medicina Tradicional. 44 págs. O.M.S., Ginebra, 1978.

PAREDES, A.: Índice quimiotaxonómico de la flora económica del Ecuador. Politécnica 1 (1): 119-135, 1967; 1 (2): 119-141, 1968; 1 (3): 151-165; 2 (1): 165-181, 1969.

PAREDES, V.: Historia de la Medicina en el Ecuador. 2 Vol. Casa de la Cultura Ecuatoriana, 1963.

VAREA, T. M.: Botánica Médica Nacional, 161 págs. Latacunga, 1922.

VELASCO, J. de: Historia del Reino de Quito. La Historia Natural. Tomo I, Parte I, 304 págs. Empresa Editora "El Comercio", Quito, 1946.