

CONTRIBUCIÓN DE LA ETNOMEDICINA - PLANTAS MEDICINALES- A LA SALUD DE LA POBLACIÓN EN LA AMAZONÍA.

Blga. Elsa Liliana Rengifo Salgado

Instituto de Investigaciones para la Amazonía peruana - IIAP

INTRODUCCIÓN

La etnomedicina como disciplina del conocimiento científico, esta basada, en la relación interactiva del ser humano con las plantas, adquiriendo saberes que va acumulando en el trascurso del tiempo, sin dejar de considerar su relación con el medio ambiente, en el caso particular de la Amazonía peruana, estos elementos han evolucionado en un contexto de aprendizaje y desarrollo vivencial, causado por la cultura, cosmovisión y necesidades propias de su subsistencia.

Tenemos como ejemplo lo que ocurre en la sociedad amazónica y peruana en general, hasta la fecha, primera década del siglo XXI, aún mantiene vivo el conocimiento tradicional, referido al uso de las plantas medicinales, muy arraigado y aplicado en los pueblos indígenas, así como en la sociedad mestiza. Durante los últimos 70 años, los científicos del mundo han retomado su interés en los recursos naturales y la población mundial ha incrementado su utilización.

En el Perú poseemos especies vegetales amazónicas que han sido estudiadas tanto por investigadores peruanos como extranjeros, contribuyendo al incremento de los conocimientos científicos, tecnológicos e industriales en aplicación a nuestra gran riqueza vegetal.

Sin embargo, el conocimiento científico, muchas veces es orientado por los llamados "elegidos/as", personas con experiencia y dotes que habitan en la Amazonía peruana, las cuales poseen habilidades, don y conocimiento para ser catalogados, como curanderos, médicos vegetalista, chamanes, entre otras asignaciones. Estos, hombres y mujeres, se dedican a la sanación física y espiritual de sus pacientes, con gran diversidad de dolencias y males. Esta población en su mayoría recurre a plantas medicinales y otros recursos naturales, como apoyo en los tratamientos de enfermedades, para la prevención de estas y en dolencias sicosomáticas asociadas a la cosmovisión amazónica.

Se presentan 24 especies vegetales, como un ejemplo de lo que se tiene, consideradas importantes y muy empleadas, las cuales se encuentran posicionadas en los mercados.

La información taxonómica, utilización tradicional, estudios de actividad y compuestos químicos, que son requisitos muchas veces necesarios para su inclusión, en los sistemas de salud y farmacopeas por la información científica que poseen. La descripción e información sobre estas especies, se encuentran en los tres libros que publico sobre las plantas medicinales amazónicas, el IIAP, realizándose adiciones actualizadas para las especies motivo del estudio.

ETNOMEDICINA

Es una ciencia en la que se emplean varios elementos, en donde, el conocimiento tradicional, uso y manejo de las plantas medicinales, es uno de los componentes primordiales.

Involucra muchos aspectos de acuerdo a la cosmovisión de los grupos humanos, iniciándose con la limpieza del cuerpo y del espíritu, muchas veces para esta actividad se utilizan plantas con rituales. Dedican un espacio sin tiempo ni preocupaciones, a la introspección y se retoma el contacto armónico con la naturaleza. (J. Mabit, 2001). Se ha comprobado también, que en el trabajo empírico de los curanderos, la eficacia a este tratamiento, en enfermedades psicógenas, ya que favorecen la rememoración de hechos o situaciones del pasado no metabolizados por la persona.

La ingesta de plantas maestras y de otras plantas, dentro de la tradición amazónica, tomadas adecuadamente, generan conocimientos a través de sueños, visiones, percepciones e intuiciones sobre sus propiedades curativas; así como, por sus propiedades enteógenas también sirven para darnos una visión introspectiva sobre nosotros mismos y sobre la vida en general. Ayudando así a interpretar los hechos o acontecimientos que han influenciado en el proceso de nuestra vida.

Ingresa a este "mundo" ya sea para mantenerse como curandero, curarse o para aprender a curar, impone ciertas actitudes y dedicación, empezando con la llamada dieta, que sirve como requisito para la curación de diversas enfermedades físicas, como reumatismo, afecciones bronquiales y respiratorias, traumatismos óseos e infecciones, entre las más comunes. Así como también en las enfermedades de origen desconocido y que ellos atribuyen a males enviados por otras personas. Para la dieta es necesario el aislamiento, del paciente o aprendiz, alejado de las relaciones personales, ya que la única compañía es la de su maestro que debe visitarle cada cierto tiempo y del bosque en el que la naturaleza integral, está presente como son: el canto de las aves y chicharras, de los grillos el crío y el sonido de los insectos, el ruido de los animales mayores, el brillo de las luciérnagas en la noche, la vegetación, el sonido del río; ese mundo vivo que siempre está presente en la amazonía. Nos dan los elementos necesarios para conocer más de la etnobotánica medicinal, llamada hoy etnofarmacología.

CURAR CON PLANTAS

El uso de plantas medicinales para aliviar o sanar ciertas afecciones, ha sido importante porque: Es una práctica tradicional, que destaca en las poblaciones de bajos recursos económicos inicialmente, pero ahora con las características de ser muy útiles ha dejado de ser una moda para ser una opción de salud, es Humana permite un acercamiento entre el paciente su médico y su familia, tiene bajos costos, permite que se valide ha nuestros ancestros que nos transmitieron sus conocimientos y dejaron como legado sus prácticas, legitimando el conocimiento tradicional, muchas veces es hereditaria y permite involucrar a la sociedad en su conjunto en las prácticas.

El conocimiento tradicional amazónico, es transmitido de generación a generación a hombres y mujeres de la Amazonía, al igual que de otras regiones del mundo, que han acumulado saberes para curarse.

La historia de nuestras plantas medicinales no sería tal, sin la participación, manejo y usos de sus pobladores. Es conocido que ciertas especies amazónicas han sido utilizadas desde hace siglos así tenemos por ejemplo, que: En las expediciones del siglo XVIII, sobresale el viaje del científico alemán Alexander von Humboldt y del botánico Aimée Bonpland, quienes realizaron un viaje a América del Sur, a la zona de confluencia de las cuencas del río Orinoco y Amazonas en el año 1800, donde hicieron observaciones acerca del uso que daban los indígenas al achiote *Bixa orellana*.

De igual manera los científicos Pelletier y Caventou, en 1821, aislaron del árbol de la quina, los compuestos químicos, Quinina y la Cinconina, para la cura de la Malaria. Ambas especies son utilizadas hasta la actualidad.

LAS PLANTAS MEDICINALES AMAZÓNICAS RECONOCIDAS MUNDIALMENTE

Como muestra a esta gran diversidad de especies vegetales, que han traspasado nuestras fronteras y son hoy reconocidas mundialmente, tenemos a:

- La Coca (*Erythroxylum coca*: Especie vegetal muy controversial, por los compuestos químicos que posee y que la industria de las drogas le han dado un mal uso. Sin embargo de ella se aísla la cocaína, que desde el punto de vista médico se emplea como anestésico local, en cirugías de membrana mucosa, porque previene hemorragias excesivas. Sin embargo tiene la desventaja que produce efectos secundarios no deseables, por ser psicoactiva. Es de resaltar que nuestras poblaciones amazónicas y andinas, utilizan tradicionalmente, a la hoja de la coca en el "Mambo" y "Chaqchada" - para que no se cansen en sus labores cotidianas y conseguir su sustento en la caza, pesca, y bosque. Las comunidades indígenas la emplean para

preservar la dentadura - cavidad buco-faríngea – conservar intacto y saludable el aparato digestivo y los órganos internos. Tiene un uso místico por las poblaciones peruanas.

- El Cacao (*Theobroma cacao*): Especie que aun se utiliza para hacer la pasta de chocolate y que sirvió para que podamos disfrutar del agradable chocolate comercial, ya sin el amargo y por ser una delicia al paladar.

Tradicionalmente se utiliza el fruto, las semillas y las hojas, para el cansancio, delgadez extrema, fiebre, angina, problemas cardíacos, mejora la circulación del corazón y en la anemia.

Posee los siguientes compuestos, con actividades científicamente comprobadas como son:

Flavonoides Antioxidante y cardioprotector.

Teobromina Dilatador vascular, antibacteriano de caries.

Feniletilamina (Droga de amor), Alcaloide psicoactivo, neuromodulador y neurotransmisor, estimulante, alucinógeno, bronco dilatador y antidepresivo.

Anandamida En las sensaciones de excitación y alerta, levanta el ánimo.

Magnesio Activa las enzimas para el funcionamiento de las neuronas.

Azufre orgánico Nutriente para cosmética, de uñas, pelo y piel.

NUESTRA RIQUEZA ÉTNICA: UN TESORO INVALUABLE

Otra de las grandes ventajas que se posee, es el factor humano indígena, que hasta la fecha se cuenta en la amazonía. Las cifras nos muestran que el año 2005 se registró 57 grupos etnolingüísticos amazónicos. Los datos mas recientes indican que en el 2009, se registraron 51 grupos etnolingüísticos amazónicos (7 en estado de aislamiento y 11 en proceso de desaparición). Estos datos nos indican de la gran diversidad cultural, por ejemplo tenemos de estos ha 40 grupos etnolingüísticos en Loreto, que -preservan y utilizan la medicina tradicional- gran diversidad de plantas medicinales, como primer sistema de salud operacional.

NUESTRO POTENCIAL

La amazonía peruana presenta una extensión territorial de 736 445 km², en el cual se han identificado aproximadamente 7, 000 especies vegetales, de las cuales más de 1000 son consideradas medicinales.

Se tienen registradas en una Base de datos, elaborada durante los últimos 10 años por el IIAP y que sistematiza la información de 25 años, en el estudio de las plantas medicinales amazónicas, que vamos desarrollando.

Describiremos, como las mas representativas a plantas que tienen gran demanda de uso en la población y estas son: Aguaje, andiroba, ayahuasca, bellaco caspi, camu camu, chuchuhuasi, chancapiedra, cedro, clavo huasca, casho, chiric sanango, cordoncillo, copaiba, huasai, jergon sacha, mucura, ñucñopichana, oje, pampaoregano, palo de rosa, sangre de grado, sacha inchi, tahuari y uña de gato.

ALGUNAS ESPECIES DE PLANTAS MEDICINALES AMAZÓNICAS

- ▶ **AGUAJE** (*Mauritia flexuosa*) – Arecaceae

Usos tradicionales:

En alimentación, para bebidas, dulces, heladería, jaleas y aceites. En artesanías, las hojas se usan directamente en el techado de viviendas rústicas. En medicina para la tos, En cosmética para hidratar y proteger la piel.

Compuestos químicos:

Vitamina C (A. ascórbico), betacaroteno (Provitamina A), tocoferoles (Vitamina E), hierro, fósforo, tiamina, riboflabin, niacina, proteínas, lípidos, calcio, carbohidratos, ácidos oleicos.

Actividad farmacológica:

Desnutrición y anemia, eliminar hipovitaminosis A, que afecta a los niños desnutridos, betacaroteno protector de la piel contra los rayos ultravioleta y mantenimiento del cutis.

▶ **ANDIROBA** (*Carapa guianensis*) – Meliaceae

Usos tradicionales:

El aceite se utiliza en Acné y problemas de piel, cicatrizante, anti diabético, anti inflamatorio, anti parasitario. En cosmética para hidratar y proteger la piel

Compuestos químicos:

Andirobin, Epoxiazadiradione, 1 1 -beta-acetoxigedunin, 6-alpha-acetoxi-epoxiazadiradione, 6- alpha-acetoxi-gedunin, 6- beta-acetoxi-gedunin, 6-alpha, 1 1 beta-diacetoxi- 7- oxogedunin, 7- desacetoxi-7-ketogedunin.

Actividad farmacológica:

Desinflamación y regeneración de tejidos. Eliminación de parásitos intestinales.

▶ **AYAHUASCA** (*Banisteriopsis caapi*) – Malpighiaceae

Usos tradicionales:

Purgante; tratar alcoholismo, drogadicción, problemas neurológicos.

Compuestos químicos:

Alcaloides β -carbolínicos: Harmina o banisterina (1-2%), harmalina, harmol, d-tetrahydroharmina, harmalol, vasicina, amida harminica, ácido-metilester-harmínico, acetilnorharmina, N-Oxi-harmina, N-norharmina, ácido harmalínico, ketotetrahidro-norharmina, telepatina, ácido harmínico. Carbolina, metil-ester, saponinas.

Actividad farmacológica:

Actividad en el SNC (especie enteógena).

▶ **BELLACO CASPI** (*Himatanthus sucuuba*) - Apocinaceae

Usos tradicionales:

Afección de la piel, antipirética, cicatrizante de úlceras, dolores lumbares, gastritis, hernias, herpes, reumatismo, tumores, tuberculosis y especialmente Leishmania.

Compuestos químicos:

Contiene aceites esenciales isoplumericina y plumericina.

Actividad farmacológica:

Actividad leishmanicida contra amastigote y promastigote de *Leishmania amazonensis*.

▶ **CAMU CAMU** (*Myrciaria dubia*) - Myrtaceae

Usos tradicionales:

Prevención y tratamiento de cuadros gripales, resfríos, reumatismo, dolores musculares, calentura interna, arterioesclerosis, cataratas, depresión, gingivitis, glaucoma, hepatitis, infertilidad, migraña, osteoporosis y parkinson.

Compuestos químicos:

Vitamina C, niacina, riboflavina, fósforo, proteína, hierro, calcio, potasio, magnesio, aluminio, boro, cobre, hierro, zinc, cloro, cobalto, cadmio, plomo, carotenoides, antocianinas, flavonoides, compuestos fenólicos

Actividad farmacológica:

Estimula e incrementa la cantidad de defensas del organismo, antioxidante, antiplasmódico, cicatrizante, antiinflamatoria, antianémica.

▶ **CHUCHUHUASI** (*Maytenus macrocarpa*) – Celastraceae

Usos tradicionales:

Reumatismo, resfríos y bronquitis, afecciones de las mamas, leishmania, antidiarréico, hemorroides.

Compuestos químicos:

Fenoles simples, quinonas, saponinas y triterpenos.

Actividad farmacológica:

Maitenina - inhibidor de tumores, evoniato - isoflavonoide con actividad hormonal, es un antimicrobiano de amplio espectro.

▶ **CHANCA PIEDRA** (*Phyllanthus niruri*) – Euphorbiaceae

Usos tradicionales:

Cálculos de la vesícula y riñones, litiasis biliar y renal, diurético, hipertensión arterial, antibacterial, antiinflamatorio, antiespasmódico, antiviral, hipercolesterolemia, hipoglicemiantes, inmunoestimulante, hipotensivo, digestión, colesterol.

Compuestos químicos:

Astragalin, ácido brevifolin-carboxílico, lupeol, metilo-salicilato, niratin, nirtetralin, niruretin, nirurin, niruriside, quercitrin, rutin, saponinas, triacontanal, tricontanol.

Actividad farmacológica:

Actividad diurética-antilitiásica, antimicrobiana, cardiovascular.

▶ **CEDRO** (*Cedrela odorata*) – Meliaceae

Usos tradicionales:

Obesidad (Adelgazante), antiinflamatorio, antirreumático, inmunoregulador, eleva el metabolismo energético.

Compuestos químicos:

ácido-metilo-éster, cedrelanol, mexiconolide, odoratol, odoratone, photogedunine.

Actividad farmacológica:

Presenta actividad antimicrobiana frente a bacterias gram (+) positivas.

▶ **CLAVO HUASCA** (*Tynanthus panurensis*) – Bignonaceae

Usos tradicionales:

Fiebre, antiartrítico, antirreumático, anticancerígeno, diabetes, dolor de dientes, reconstituyente, energizante para resfriados.

Compuestos químicos:

Ácidos fijos, fuertes, auronas, chalconas, esteroides, fenoles simples, flavononas, heterósidos cianogénicos, leucoantocianidinas, taninos pirogálicos, eugenol y resinas.

Actividad farmacológica:

Estimulante del sistema nervioso central, modulador del sistema inmune.

▶ **CASHO** (*Anacardium occidentale*) – Anacardiaceae

Usos tradicionales:

Antiséptico vaginal, infecciones de la piel, antidiarreico.

Compuestos químicos:

Cardol, ácidos anacárdico, gálico, oxálico y tartárico, fitosterina, proteínas, sales minerales y vitaminas A, B, B2 y C.

Actividad farmacológica:

Taninos – acción antiinflamatoria y analgésico, actuando en cicatrización.
Flavonoides – depresor del SNC.

▶ **CHIRIC SANANGO** (*Brunfelsia grandiflora*) – Solanaceae

Usos tradicionales:

Reumatismo, leishmaniasis o uta, artritis, fiebre, gripe, quemaduras de tercer grado, sífilis, malaria, mordeduras de serpientes.

Compuestos químicos:

Escopetén, ácidos tartárico y láctico.

Actividad farmacológica:

Desórdenes gastrointestinales y afecciones hepáticas, complejo cardiovascular, enfermedades de la sangre.

▶ **CORDONCILLO** (*Piper aduncum*) – Piperaceae

Usos tradicionales:

Infecciones urinarias, resfrío, antidiarreico, úlceras, bronquitis, heridas y antiséptico vaginal, herpes.

Compuestos químicos:

Ácidos fuertes, antocianidinas, antocianinas, bases cuaternarias, flavones, fenoles, piperazinas, resinas, saponinas, taninos pirogálicos, triterpenos.

Actividad farmacológica:

Actividad funguicida contra *Penicillium*, *Hyalopus* y *Hormodendrum*; actividad bactericida contra *Salmonella*, *Shigela* y *Escherichia coli*.

▶ **COPAIBA** (*Copaifera paupera*) – Fabaceae

Usos tradicionales:

Heridas e inflamaciones, afecciones en la garganta, úlceras, herpes.

Componentes químicos:

Cerca de 24 hidrocarburos sesquiterpénicos y varios diterpenos, ácidos resínicos como el elácico y copaíbico; aceites esenciales, trementenina, ácido copaífero, cariofileno, E-cubeno, Cu-bebena, humuleno, E-humuleno, y D-candieno, ácido resinólico.

Actividad farmacológica:

Restablece funciones de membranas mucosas, acelera la cicatrización. Estimula el apetito. Propiedades antisépticas - vías respiratorias y urinarias.

▶ **HUASAI** (*Euterpe precatoria*) – Arecaceae

Usos tradicionales:

Próstata y afecciones hepáticas, resaca, hipertrofia prostática, hipertensión, rodillas, inmunoregulador, Hepatitis C. En cosmética, para hidratar y proteger la piel.

Compuestos químicos:

Prótidos, lípidos, azúcares, sales, calcio, fósforo, hierro, celulosa.

Actividad farmacológica:

Respuestas autodestructivas hasta en el 86% de las células cancerígenas de la leucemia.

▶ **JERGÓN SACHA** (*Dracontium lorentense*) – Araceae

Usos tradicionales:

Mordedura de serpientes, hernia, reforzador del sistema inmunológico, gusanos en la piel, picadura de raya, tumores benignos y malignos, úlcera gastrointestinal.

Componentes químicos:

Flavonas, flavanonas, antranoles, fenoles simples, esteroides, heterósidos, cianogénicos, triterpenoides, saponinas, xantonas y alcaloides.

Actividad farmacológica:

Actividad inmunoestimulante en la proliferación de PBMC humano.

▶ **MUCURA** (*Petiveria alliacea*) – Phytolaccaceae

Usos tradicionales

Fiebre, dolores musculares, dermatitis, sinusitis, dolores del parto, dolor de muela, hipertensión arterial, regulador del ciclo menstrual, abortivo, antiséptico, dolor de cabeza, antipirética, antimalárico, antirreumático analgésico, expectorante, tos seca, cólicos digestivos, estimulante, asma.

Componentes químicos

Flavonas, flavanonas, antranoles, fenoles simples, esteroides, heterósidos, cianogénicos, triterpenoides, saponinas, xantonas y alcaloides.

Actividad farmacológica

Antimicrobiana, antiinflamatoria-analgésica, antitumoral.

▶ **ÑUCÑO PICHANA** (*Scoparia dulcis*) – Scrophulariaceae

Usos tradicionales:

Procesos respiratorios y fiebres, cólico, hemorroides, heridas.

Componentes químicos:

Amelina, mucílagos, berberina, carbohidratos, proteínas, grasas, perseitol, metilcharicol, metil-eugenol, dopamina, esperagina, ácido málico, palnútico y acético, taninos.

Actividad farmacológica:

Actividades antibacterianas y antiespasmódicas.

▶ OJÉ (*Ficus insípida*) – Moraceae**Usos tradicionales:**

Odontalgias, parasitosis intestinal, leishmaniasis o uta.

Componentes químicos:

Lavandulol, filanthol, filoxantina, amyrina o lupeol, eloxantina, ficina, filantelol, doxantina. El género *Ficus* presenta alcaloides, esteroides, triterpenos, flavonoides y cumarinas.

Actividad farmacológica:

La eloxantina-vermífuga: tóxica para parásitos, ficina - parásitos intestinales.

▶ PAMPA ORÉGANO (*Lippia alba*) – Verbenaceae**Usos tradicionales:**

Afecciones hepáticas, gastrointestinales y afecciones respiratorias, insomnio, enfermedades venéreas, afecciones de la piel y mucosas, flujo vaginal, artritis, dolores musculares y de muelas, hipertensión y atención de parto.

Componentes químicos:

Saponina, aceites esenciales, lipiol, ácido tánico, geraniol, citral, L- limoneno y alcaloides; cubebeno, cariofileno, neral, carvona, flavonoides, ácidos fenólicos.

Actividad farmacológica:

Antibacteriano contra *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus pyogenes* y *Salmonella typhi*.

▶ PALO DE ROSA (*Aniba rosaeodora*) – Lauraceae**Usos tradicionales:**

Cosmético, odontología, antialérgico. Aromatizante, regenerador celular, antiviral, antibacteriano, antimicótico, antirreumático, tónico, estimulante, antiestrés.

Componentes químicos:

Alcaloides, aceites esenciales: Linalol, α -pineno, β -pineno, myrceno, limoneno, 1,8 cineol, limoneno, geraniol, α -copaeno, β - elemeno, β -costol, carbol, benzoato de bencilo, α -selineno, ácido heptadecanoico, ácido hexadecanoico.

Actividad farmacológica:

Linalol - le confieren sus efectos medicinales. Estimula la renovación celular, regenerando los tejidos y minimizando líneas y arrugas.

▶ **SACHA INCHI** (*Plukenetia volubilis*) – Euphorbiaceae

Usos tradicionales:

Colesterol, triglicéridos en sangre, arterosclerosis, infarto agudo del miocardio, accidentes cerebrovasculares, estado materno-infantil, hiperactividad, sistema nervioso central.

Componentes químicos:

Omega 3, omega 6, omega 9, vitamina A, vitamina E.

Actividad farmacológica:

Antioxidantes, reestructuración y calmante para seco, dañado y / o pieles maduras. Gracias a la presencia de las vitaminas A y E.

▶ **SANGRE DE GRADO** (*Croton lechleri*) – Euphorbiaceae

Usos tradicionales:

Reumatismo, diarreas, úlceras gastrointestinales, gastritis, cicatrizante, antiinflamatorio, vulnerario, actividad antibacterial, antimicótica, antiviral, antioxidante, infecciones respiratorias (tos, faringitis, neumonía, tuberculosis).

Componentes químicos:

Contienen el alcaloide taspina, protoantocianidina oligomérica, polifenoles, antraquinonas, triterpenoides, epoxiácidos grasos, ácidos grasos insaturados y agentes antitumorales, alcaloides como: Aporfina, piridona, indol, quinoleína o tropano.

Actividad farmacológica:

La taspina – cicatrizante; polifenoles - importancia en procesos de reparación de heridas. La actividad antioxidante - efecto bactericida contra el *Helicobacter pylori*. Además efecto antiviral.

▶ **TAHUARI** (*Tabebuia serratifolia*) – Bignoniaceae

Usos tradicionales:

Antigripal y antitusígeno, leishmaniasis, cicatrización de las úlceras, diabetes, hepatitis, flatulencia.

Componentes químicos:

Alcaloides, lapachol, catequinas, esteroides, fenoles simples, flavonoles, flavonas, flavononas, heterósidos cianogénicos, resinas, saponinas, triterpenos y xantonas.

Actividad farmacológica:

Naftoquininas-citotóxico frente a células cancerosas, antibiótico, antimalárico, anticoagulante, analgésico.

▶ **UÑA DE GATO** (*Uncaria tomentosa*; *Uncaria guianensis*) – Rubiaceae

Usos tradicionales:

Mordedura de serpientes, reumatismos, cólicos biliares, inflamación de la próstata, herdas, úlceras, piodermatitis, fiebre y tos.

Componentes químicos:

Alcaloides (angustina, rincofilnia), flavonoides (Epicatequina, kaemferol), taninos (Catequínicos).

Actividad farmacológica:

Actividad inmunológica – fagocitosis, analgésico, antimutagénico y antioxidante.

Durante los últimos 20 años el Instituto ha elaborado publicaciones en esta temática para cubrir las necesidades de bibliografías con sustento científico así tenemos a los siguientes libros:

- Plantas Medicinales de Uso Popular en la Amazonía Peruana (1995 – 2000) con dos Ediciones
- Plantas Medicinales de la Amazonía Peruana (1997)
- Las Ramas Floridas del Bosque (2007)
- Base de Datos de Plantas Medicinales (2009) Próxima a publicarse, que cuenta con 16 Campos, describe 982 especies correspondientes a 125 familias botánicas. De estas las Familias con mayor cantidad de especies medicinales son las Fabaceae con 91 especies, Euphorbiaceae con 42 especies, Asteraceae y Rubiaceae con 41 especies, Piperaceae con 31 especies y Solanaceae con 30 especies.

RETOS

Los retos a enfrentar son: Contribuir a erradicar enfermedades a largo plazo, conservar la diversidad de especies, y calidar los usos terapéuticos, conformar e implantar centros de salud, operando con enfoque intercultural y que se realicen. Operatividad de estudios conjuntos

BIBLIOGRAFÍA

1. Brako & Zaruchi 1996. Catálogo de Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Págs. 1286.
2. Mejía, Kémbler; Rengifo, Elsa. 1995. Plantas Medicinales de Uso Popular en la Amazonía Peruana. Lima, Agencia Española de Cooperación Internacional. Primera Edición. Segunda Edición corregida y aumentada setiembre 2000. 286 págs.
3. Rengifo Salgado, Elsa. 1997. Plantas Medicinales de la Amazonía Peruana: Estudio de su uso y cultivo. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Iquitos. 315 págs.
4. Rengifo Salgado, Elsa. 2007. Las Ramas Floridas del Bosque: Experiencias en el Manejo de Plantas Medicinales Amazónicas. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Iquitos. 88 págs.
5. Rengifo Salgado, Elsa. Base de Datos de Plantas Medicinales: Documento de Trabajo. Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana. Iquitos. 54 págs.
6. Revilla Juan. 2002. Apontamentos para cosmetica amazonica. Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia. 531 pag.