

Verbas frescas (en superficie,
Euphorbiaceas o distintivas o raras)

Z. biles

Cedrón

Ayapachiche

Aishpa & Guinva

Arquitecta 1 2 3

Ajungo 2 3

Blaq Santonina (de terpenos), a

Ador mi abra 2

Adupolla 2

Achicoria 1, 2, 3

Dioscorea gigantea Helecho arbóreo

Arco Calamus hirsuta Fouqueria RD.

Carrizo bicolor Arundo donax

Tuya oriental Thuja aurea

Anacardio occidentale T. C.

Zanahoria Aracachia esculenta DC.

Plant.comest.cultiv.en el país.

Pera de campo Eugenia Klotzschiana

Plant.comest.cultiv.en el país.

Tuna blanca Opuntia tuna

Psidium cattleyanum Guayaba brasiliensis

Plant.comest.cult.en el país.

Cocino amanícora T. C. Tocumbo dulce

Chirimoya Annona Cherimolia Mill.

Plant.comest.cult.en el país.

Bertholetia excelsa Hum. -Nuez de Pará et Bonp.

Yautías o papa china Xanthosoma sagittifolium Schoot

Alcayata-cayota Cucurbita ficifolia

Corozo de puerco Scheelea butyraceae Karst.

Almendrón Attalea amygdalina

Plant.comest.cult.en el país.

1

LISTA DE PLANTAS MEDICINALES QUE CONSTAN EN MI
FICHERO

ABROJO	ALCANFOR
ACANDO	ALCOHOL
ACEITUNA	ALFAFA
ACELGA	ALFILERILLO
ACEITE DE CROTON	ALGARROBO
ACEDERA	ALGAS
ACONITO	ALGODON UTICU O UCUIBA
ACHICORIA	ALGODONERO
ACHICORIA BLANCA	ALHELIES
ACHICORIA	ALHELI AMARILLO
ACHICORIA AMARILLA	ALHUCEMA
ACHIRA	ALISO O RANRAN
ACHIRA	ALISO
ACHIOTE	ALISO BLANCO
ACHUPALLA	ALMIDON
ACHUPALLA	ALMENDRO
ACHUPILLA	ALAPTZIEZENA
ADORMEDERA	ALTAMISA
AGAVE	ALTEA O MALVAVISCO
ALAMO BLANCO	ALOC
AGUACATE	ALVERJILLA
AGUACOLLA	AMAPOLA
AJENJO	AMANSATORO
AJI DE CAMPO	AMARGON O DIENTE DE LEON
AJI COMUN	AMOR SECO
AJI LARGO O MISHQUI UCHU	AMPO
AJIES	ANAMUY
AJO	ANANA
AJO COMUN	ANGO YUYU
ALBAHACA	ANIS
ALBAPE	ANIS COMUN
ALBARICOQUE	ANIS CHIQUITO
ALCANFORERO	ANISILLO
ALCACHOFA	ANIS VERDE

ANGAYUYO	AZUCENA BLANCA
ANGEL	BABACO
ANGOYUNGO	BADEA
ARABISCO	BALSAMERO CLOROSO
ARBOL DE LA MUERTE	BALSAMO DEL PERU
ARBOL DE PAN	BARBA DE CEBOLLA
ARLO	BARBA DE CHOCLO
ARNICA	BARBASCO
ARNICA DEL PAIS	BARBASCO O BORDOLOBO
ARQUITECTA	BARNIZ
ARTEMISA	BANANA
ARVEJA	BEGONIA
ARUNDO	BEJUCO
ARRAYAN	BEJUQUILLO
ARROZ	BEJUQUILLO DE VIBORA
ASAFETIDA	BERENJENA
ASHCUMICUNA	BERROS
ASHRA QUINUA	BERRO
ASHPA CHINCHOG	BLEDO
ASHPA CHOCHO	BILBIA
ASORMIDERA	BLEDO BLANCO
ATACO	BLEDO SILVESTRE
ATCHERA	BOLDO
ATUCZARA	BORRAJA
ATUGZARA	BOLSETILLA
APIO	BOLSILLA
AQUILEGIA	BOTONSILLO
AVENA	BOTONCITO
AYAGUACHE	BUGLOSA
AYAHUCHI	BRASIL
AYAGUASCA	CABELLO DE ANGEL
AYA MADEJA	CEREUS FLABISPUNUS
AYA ROSA	CABUYA
AYOROSAS	CABUYO NEGRO
AZAFRAN	CADILLO
AZHARES	CACAO
AZUCENA	CACTUS

CACHASERRAJA	CASHAMARUCHA
CACHISERRAJA	CASHPACHINAYUYO
CAHAMARUCHA	CASHPACHINA YUYU
CAFE	CASIA SERROJA
CALABAZA	COLPACHE
CALABAZA TIERNA	CONTRAYERBA
CALAHUALA	CEBADA
CALAGALA	CEBADA COMUN
CALAGUALA	CEBADA DE PERRO
CALAGUALA MACHO	CEBADA TIERNA
CALAGUALA HEMBRA	CEBADILLA
CALAMBOMBE	CEBOLLA
CALENDULA	CEBOLLA COMUN
CAMAMBU	CEBOLLA PAITENA
CAMOTE	CEDRON
CANAYUYU	CERRAJA
CANAYUYO	CICUTA
CANCHI YUYO	CIDRA
CANCHALAGUA	CILANTRO
CANELA	CIPRES
CAÑA FISTULA	CIRUELA
CAÑA AGRIA	CLAVELES
CAÑA DE AZUCAR	CLAVEL NEGRO
CAÑAL O GALJAY	CLAVO DE ESPECIA
CAÑA DE GUAYAQUIL O BAMBU	COCA
CAÑERO	COCO
CAPULI	COCOTERO
CARDIACA	COLA DE CABALLO
CARDO	COL
CARDO COMUN	COLCA
CARDO SANTO	COLLA
CARTUCHO	COMINO
CASAMARUCHA	CONCHALAGUA
CASCARILLA	CONDESO
CASCARILLO	CONDURANGO
CASHACERRAJA	CONGONA

CONRARRAYO	CHIMBALO
CONTRA HIERBA	CHILCA
CORRUVIELA	CHILCA NEGRA
CONSUELDA MAYOR	CHIL CHIL
COPAL	CHILUACAM
COPAIBO	CHIMBALO
CORDONILLO	CHINIA
CORTADERA	CHINCHIL
CORRAJO	CHINCHIMANI
COSA COSA	CHICHINIA
CRESTA DE GALLO	CHINCHIN
CRISTAL YUYU	CHICHIRA
CRUZ CRUZ! CASPI	CHINCHOG
CUBILAN	CHINIA
CUCHARILLA	CHIRIMOYA
CUCHARILLO	CHIQUILLA
CUCHICHUPA	CHIRARAN
CUECHE Y HOJA DE ARCO	CHIRIMOYO
CUICA-JAMBI O COLADILLA	CHIVO
CULANTRILLO DE POZO	CHIVO CASPI
CULEN	CHOLA CHOLA
CULANTRILLO DE POZO	CHOLAN
CUMBAYA	CHONTA
CUY CHUNCHULLI	CHOCHO
CUICHUNCHULLI	CHULCO
CUY CHUNZHULI	CHULCO O VINAGRILLO
CUYCHUNZHUL	CHUPACABALLO
CHALA	CHUQUIRAGUAS
CHAMBUTO	CHUQUIRAGUA
CHAMANA	CHUQUIRAHUA
CHAMICO	CHUQUIRAPA
CHAQUINO	CHURILLO DE TAXO
CHICORIA	DEDALERA
CHICHIRA	DIGITAL
CHILANGUA	DIENTE DE LEON
	DIETAMURREAL

DOÑA JUANA	FUMARIA
DORADILLA	GALAN DE NOCHE
ELISO	GALLINAZO
EL APOCINO ECUATORIANO	GARBANZO
EL INDACO	GERANIOS
EL AMARANTO	GERANJO
EL DRAGO	GRANADILLA
EL ÑACHAG	GRANADILLA DE QUIJOS
EL POLIPODIUM CALAGUALA	GRANADILLA COMUN
ENEaldo	GRAMAS
ESCANCEL	GRAMA
ESCOBA O ESCOBILLA	GRAMA DE CASTILLA
ESCOBILLA	GRANADO
ESCOBILLA DE AMBAR	GROSELLA
ES CORZONERA	GIRASOL
ESCORZONERA	GONGONITA
ESENCIA DE ROSA	COLONDRINA
ESPADAÑA O SIGSE	GORDOLOBO
ESPARRAGO	GONGONA
ESPIRIRU SANTO	GUABIDUCA
ESPINACA	GUACO
ESPINO BLANCO	GUAGRA GALDO
ESPINO	GUAGRA GALLO
ESPLIEGO	GUAGRA MANZANA
ESPONJILLA	GUALICON
EUCALIPTO	GUANABANA
FLORIPONDIO	GUANTO
FLOR AMARILLA	GUAPIL
FLOR DE LA FORTUNA	GUARANDA
FLOR DE GALLINAZO	GUARANGO
FLOR DE NIÑO O BARBONA	GUARUMO
FLORES PECTORALES	GUABILLA
FRAILEJON	GUAYABA
FRESA	GUAYABEROS
FRESNO - Y QUILLU TOCTE	GUAYACAN
FRUTILLA	GUAYUSA
FORASTERA	GUISGUIS

GULAC	HOJAS DE ORTENCIA
GURANGA O GUARANGO	HOJA DE UVA
HABAS	HUANTUC O HUANTO
HABA	HUANTUC
HABA VULGARIS	HUIRA HUIRA
HABA DE SAN IGNACIO	IBILAN
HABILLA PURGANTE	ILLINCHI
HELECHOS	INCAYUYO
HELECHO MACHO	INELDO
HELECHO REAL	INGARROSA
HERBOLINA	INTCHE
HIERBA BUENA	IGUILAN
HIERBA DE CORREMIENTO	ISO
HIERBA DEL COTOPAXI	JARAPA
HIERBA DE CRISTO	JATUN CONDENADO
HIERBA DE ESPANTO	JAZMINES
HIERBA DEL ESPÍRITU SANTO	JENGIBRE
HIERBA DE INFANTE	JORUPE
HIERBA LUISA	JUNCO O RATANIA
HIERBA MORA	JOYAPA
HIERBA DE MORO	JUAN
HIERBA DE OJO	LAMEPLATO
HIERBA DE PERRO	LAS CACTEAS
HIERBA DE POLLO	LA CUSCUTA EMETICA
HIERBA DE SAN BENITO	LA DORADILLA
HIERBA DE SAN GUILLERMO	LA LLASHIPA
HIGO	LA MIMOSA FAIPE
HIGUERRILLA	LA QUIMOSPELIA
HIGUERA	LANSETILLA
HIGUILLA	LAUREL
HINELDO	LAUREL COMUN
HINOJO	LAUREL ROSA
HISOPO	LECHE QUIQUA
HONGOS	LECHERILLO
HOJAS DE ALISO	LECHERO
HOJA BLANCA O BIJAO	LECHUGA
HOJA DE HABA	LECHUGUILLA

LENGLA DE BUEY	MANZANO SILVESTRE
LENGLA DE VACA	MATAPALO
LENGLA DE TIGRE	MARCO
LIMON	MASHUAS
LIMONCILLO	MASTUERZO
LIMONCILLO O HIERBA LUISA	MASTUERZO QUITENSE
LINAZA	MASTUERZO SILVESTRE
LINO	MATA CANCER
LIRIOS	MATICO
LIQUENES	MECHOACAN
LIQUEN	MEJORANA
LIQUEN DE ISLANDA	MELISA
LOGMA	MEJON
LOMBRIGUERA	MENBRILLERO
LUPULO	MEMBRILLO
LUTUYUYU	MENTAS
LLANTEN	MENTA
LLANTEN SENTADO	MENTA DE PALO
LLUCHAS	MELLOCOCO
MACHACUI HUASCA	MIEL DE ABEJAS
MADRE SELVA	MIEL ROSADA
MAIGUA	MIEL DE SAUCO
MAIZ	MILIN
MAGNOLIA	MOLLANTIN O ANGOYUYO
MALA CAPA	MOLLE
MALTA	MORA
MALVAS	MORA COMUN
MALVA	MORADILLAS
MALVA ALTEA	MORALES
MALVA COMUN	MORTIÑO
MALVA OLOROSA	MOSTAZA
MALVA ROSA	MOSTAZA NEGRA
MAMEY	MOSQUERA
MANI	MOTE CASHA
MANGLE	MULINTIMI
MANGO	MUNA
MANZANA	MUSGO
MANZANILLA	MUSGO DE CORCEGA
MANZANILLO	NABO

NABOS	PANAL
NACEDERA	PANIQUECILLO
NAMBLA	PAPA
NANO O FLOR DE CRISTO	PAPA CHINA
NARANJA	PAPAYA
NARANJA AGRIA	PARIETARIA
NARANJO	PASA
NARANJILLO	PATA DE PAJARITO
NARDOS	PATACON
NATA DE AGUA	PATACON DE CASTILLA
NIACHA O YAMATA	PATACUN PONGA
NIGUA	PATACON YUYU
NOGALES	PATACONYUYO
NOGAL	PATATA
ÑACHAC	PELO DE CHOCLO
OLIVO	PENA PENA
OREGANO	PENCO
OREJUELA	PENSAMIENTO SILVESTRE
OROSUL	PEPA DE LAGARTO
OROSUS	PEPINO
OROZUS	PEREJILES
ORTIGAS	PEREJIL
ORTICA	PILCHI SACHA
ORTICA MUERTA	PINPINELA
ORTICA QUITENSS O CHINI	PINGO PINGO
ORTICUILA	PINLUG
ORQUETILLA	PINO
OVESAL	PIÑA
PACTA	PIÑONES PURGANTES
PACTAG	PIPILONGO
PACUNGA	PIQUIYUYU
PAGMA	PIQUI YUYO O PERLILIA
PAICO	PIRE- PIRE
PAYCO	PISHCU
PAJA BLANCA	PISHCU YUYU
PAJARITO	PISPURA O HIZO
PAMUG	PITAHAYA

PITAJAYA	ROSALES
PITILLA	ROSA
POCIMA	ROSAL
POLEO	RUDAS
PLATANOS	RUDA
PLATANILLOPOLACO	RUMEX
POLACO	RUNALLAMA YUYU
POM A	SABILA
POPA	SACHA ANIS
POROTOS	SAIRE-SHAIRE
PUMIN	SALVAJE
PUSO Y AMOR SECO	SALVAREAL
PUZHO	SALVIA HISPANICA
QUILLU TOCTE	SALVIA REAL
QUIMBILLA	SAMBO
QUINA	SANANGU O SANA-ANGU
QUINUA O QUINOA	SANDALLA
QUINUA	SANDIA
QUIROQUIGUA	SANGORACHE
QUINA SILVESTRE	SANGRE DE DRAGO
RABANOS	SANGRE DE TORO
RABANO	SANGUINARIA
RAIZ DEL DIABLO	SAN JUANITO
RAIZ DE LIRIO	SANTA MARIA
RAIZ DE SAN PEDRO	SAPAN
REGALI	SAPO YUYO
RESEDA	SAPONARIA O JABONERA
RETAMA	SARAGOSA
ROBLES	SASATRAS
ROCOTO	SAUCE
ROMERO	SAUCECILLO
ROMERILLO	SAUCOS
ROMERILLO O TIGRESILLO	SAUCO
ROSA DE ALEJANDRIA	SAUCO COMUN
ROSA AMARILLA	SAUCO EUROPEO
ROSAS DE CASTILLA	SAUCO DE FRUTOS NEGROS
ROSA DE JERICÓ	SAUCO QUITENSE

SUELDA CON SUELDA	TABACO
SUCHE	TACLLI
SEN	TAGUA
SENSO	TAMARINDO
SEROTE	TAMATAMA
SHAIRE	TARAXACO
SHANSHI	TARUGO CACHA
SCHANSHI	TARUGACACHO
SHAYAG VERBENA	TARUGA SACHA
SHAYAGVERVENA	TARTA NEGRA
SHIGUI	TAURI
SHIGUIZA	TAXO
SHILINTO O SUPAI-HUASCA	TE
SHINVILLO O SINCHI CASPI	TEATINA
SHIPALPAL	THEA CONADAMINEA
SHULLA AMARILLO	TIFO O TIFU
SHULLA SACHA	TILO
SHULLU AMARILLO	TIATINO
SHULLO COLORADO	TIPO
SHUNCUR SHUNCUR	TIPO NEGRO
SHURDON	TREBOL
SIEMPRE VIVA	TRINITARIA
SIEMPRE VIVA MAYOR	TOMATE
SIGLOLON	TOMILLO
SIGSE	TORITO
SIG-SIG	TORONJIL
SINVERGUENZA	TORONJIL QUITENSE
SOLIMANILLO	TUNA
SOLON	TURPAC
SOTO	TZIN-TZO
SUCHE	UÑA DE GATO
SUCHE SILVESTRE	URCU ROSA
SUSLSUL	UVILLA
SULSUL	UVILLA DE L CAMPO
SUNFILLO	VAINILLA
SURUMBACO	VALERIANAS
SUSO	VALERIANA

VALERIANA TOMENTOSA	ZUFRON DE PASTOR
VENCENUCO	ZUN FO
VERVENA	
VERVENA COMUN	
VERDOLAGA	
VIVORA COME O CAÑA DE LA VIBORA	
VIOLETA	
VIOLETA COMUN	
VIRA VIRA	
UÑA CUSHAMA	
YACUYUYU	
YAGUALES	
YANA CHAHUAR	
YERBA DE ANGEL	
YERBA BUENA	
YERBA DEL ESPANTO	
YERBALUISA	
YERBA MORA	
YERBA DEL POLLO	
YERBA DEL SOLDADO	
YERBA DE TORO	
YUCA	
YUYOS	
ZABILA	
ZANAHORIA	
ZANAHORIA AMARILLA	
ZANAHORIA COMUN	
ZANZA DE GALLINA	
ZANGU O VITINIQ	
ZAPALLO	
ZAPOTE	
ZARZAMORA	
ZARZAPARILLA	
ZARZAPARRILLA	
ZAPATA	
ZIMBALO	
ZIMOZA O ZIMORA	

- 1.- Ajenjo
- 2.- Arquitecta
- 3.- Cabuya
- 4.- Casha Marucha
- 5.- Condurango
- 6.- Chilca
- 7.- Chuquiragua
- 8.- Guantug
- 9.- Guayusa
- 10.- Ishpingo
- 11.- Laurel de Puná
- 12.- Laurel Rosa
- 13.- Machete de Burro
- 14.- Marco
- 15.- Mashua
- Matico
- 16.- Quina
- 17.- Quishuar
- 18.- Sangorache
- 19.- Tochte
- 20.- Trinitaria

AJENJO

Familia: ASTERACEAE

Nombre científico: *Artemisia sodiroi* Hieron. ex Sod.

Voucher: Pichincha: Cotocollao, Lulumurco, Freire Fierro 802 (QCA).

Sinónimos:

Nombres vernaculares: Ajenjo, alcanfor.

Descripción botánica: Planta sufruticosa de 0.35 - 0.70 m de altura, tenuamente seríceo, con olor mentolado. Hojas caulinares, láminas de 1.5 cm de long. por 1 cm de ancho, subpinnado-trífidas, foliolos estrechamente subulados-lineares, color verde-grisáceo. Inflorescencias espigado-racimosas, color amarillo claro a café, capítulos axilares; erectos, sésiles o levemente pedunculados, globosos, amarillos, 12 - 15 filarias, de 2.5 mm de long. y 1 mm de ancho, oblanceoladas, acuminadas, margen hialino, sublacerado-dentado; flores pistiladas numerosas, corolas infundibuliformes; disco de flores hermafroditas con c. 15 flores, corola lutescente, glabra. Cipsela submadura de c. 0.6 mm de long., ocrácea, glabra (Modificada de Sodiro 1901).

Hábitat: Crece en áreas secas y arenosas, con vegetación xerofítica. Entre los 1900 y 3000 msnm.

Historia. - La planta ha sido conocida y utilizada desde la época precolombina.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - Se le atribuyen muchas propiedades terapéuticas como digestivo tónico; antiséptico y antihelmíntico y cooantiespasmódico y analgésico, es especial en dolores estomacales dolores de parto.

Se utiliza tanto al interior como al exterior como antiséptico y anestésico local.

Se utiliza la parte superior de la planta con hojas y flores y desecada y pulverizada puede conservarse por largo tiempo.

Se prepara infusiones o decociones con la proporción de una cucharada de hojas o flores secas por taza se administra una o dos cucharadas tres veces al día.

La infusión se prepara con unas 6 a 8 ramitas frescas en un cuarto de litro de agua y se administra una media taza, dos a tres veces al día.

Química. - Se han aislado numerosas sustancias, entre ellas: artemisina, artemisetina, esculetina, rutina, camazuleno o chamazuleno, absintina, artabsina, matricina, queracetina, escopoletina, kaempferol, eubafolina. No hay estudios suficientes para determinar de entre esta variedad de sustancias químicas cuales son los verdaderos principios activos.

Farmacología. - No hay estudios suficientes. En ensayos *in vitro* se ha encontrado que la planta tiene actividad antibacteriana.

Toxicología. - En dosis altas puede provocar alucinaciones y luego estados depresivos.

Ajingo

NOMBRE CIENTÍFICO: *Artemisia sodiroi* Hieron. ex Sod.

BIBLIOGRAFIA:

Sodiro, A. 1901. Plantae equadorenses II. In: Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengraphie. A. Engler (Ed.) Leipzig.

Tinajero, J.R. 1965. Plantas compuestas más conocidas en el Ecuador. Ed. Universitaria, Quito.

A J E N J O

BANTHORPE, D.V. & D. BAXENDALE, 1970. Terpene biosynthesis. III. Biosynthesis of (+)- and (-)-camphor in *Artemisia*, *Salvia* and *Chrysanthemum* species. *Journ. Chem. Soc. C.* 19:2694-2696.

BANTHORPE, D.V. & B.V. CHARLWOOD, 1971. Biosynthesis of *Artemisia* Ketone. *Nature (London)*, *New Biol.* 231(26):285-286.

BERTELLI, D.J. & J.H. CRABTREE, 1968. Naturally occurring fulvene hydrocarbons. *Tetrahedron* 24(5):2079-2089.
Cordy Correa (89)

CHEMEOVA, I.I.; L.M. BELENOVSKAYA & STUKOV, A.N., 1987. Antitumor activity of flavonoids from some species of *Artemisia*. *Rastit. Resur.* 23(1):100-103.

HOFFMANN, B. & K. HERRMANN, 1982. Flavonol glycosides of wormwood (*Artemisia vulgaris*), tarragon (*Artemisia dracunculus*) and absinthe (*Artemisia absinthium*). 8. Phenolics of spices. *Z. Lebensm-Unters. Forsch.* 174(3):211-215.
Kraut

SCHNEIDER, G. & B. MIELKE, 1978. Analysis of the bitter materials absinthin, artabsin and matrizeine from *Artemisia absinthium*. Part I. Detection in drugs and thin-layer Chromatography. *Dtsch. Apoth.-Ztg.* 118(13):469-472.

TOURN, M.L. & A. LOMBARD, 1974. Studies on the oligofructosans of *Artemisia absinthium* leaves. *Atti Accad. Sci. Torino. Cl. Sci. Fis. Mat. Nat.* 5-6:941-950.

TYIHAK, E. & I. MATHE, 1963. Essential oils and their components from *Artemisia absinthium*. *Herba-Hung* 2:155-170.
Venea

ARQUITECTO

Familia: ASTERACEAE

Nombre científico: *Lactuca ovata* Schlecht.

Voucher: Pichincha: Antisana, Freire Fierro et al. 2121 (QCA)

Sinónimos: *Gnaphalium uniflorum* Lam.

Culcitium reflexum H.B.K.

Culcitium uniflorum (Lam.) Hieron.

Culcitium ovatum (Schlecht.) Blake

Senecio reflexus (H.B.K.) Cuatr.

Senecio superandinus Cuatr.

Nombres vulgares: Arquitecto

Descripción botánica: Planta herbácea, 20 - 40 cm de tamaño. Rizoma corto. Hojas 1.5 cm de lon, por 4.0 - 6.0 mm de ancho, lanceoladas, ápice agudo, margen entero, haz glabro, envés albescente. Escap ascendente. Capítulo amarillo, 2.0 - 2.5 cm de diámetro, corola tubular, estigma bilobado, r sobrepasando a la corola. Cipsela de 11 mm de largo por 1 mm de ancho.

Hábitat: Crece en regiones rocosas del páramo húmedo, en el superpáramo arenoso, o en el límite entre el bosque nublado y el páramo. Entre los 3800 y 4700 msnm.

Historia.- La planta ha sido utilizada por las comunidades aborígenes de los Andes, desde tiempos precolombinos.

Usos etnomédicos y terapéuticos.- Se ha utilizado como un diurético bastante potente y también como antisifilítico.

En la medicina tradicional se utiliza la decocción de las ramitas florales, con o sin flores, un pequeño manojo de ellas para un litro de agua. Se administra una a dos tazas al día.

Química.- En recientes investigaciones fármaco fitoquímicas, del extracto hexánico se han aislado identificado varios sesquiterpenos furanoeremofilánicos raros de 19 a 22 carbonos, el betacitostero, stigmasterol, la alfa-amirina y la alfa-amirenona. De la parte volátil se han aislado algunas parafinas, de cetonas sesquiterpénicas, la nootkatona y la aristolona, así como muchos hidrocarburos sesquiterpénico entre los cuales los más abundantes son la copaena, la alloaromadendrena, la humulena, la curcumena y eremofilena. También se ha aislado un alcohol sesquiterpénico, el espatulenol.

Farmacología.- No se han realizado aún apropiados estudios farmacológicos. El espatulenol tiene actividad insecticida y antifúngica.

Toxicología.- Tampoco se ha estudiado la toxicología de esta planta.

Nombre científico: *Lasiocephalus ovatus* Schlecht.

Bibliografia:

Cuatrecasas, J. 1978. Studies in Neotropical Seneioneae, Compositae I. Reinstatement of the genus *Lasiocephalus*. *Phytologia* 40(4):307 - 312.

Heywood, V.H., J.B. Harborne & B.L Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I - II. Academic Press. London.

Paz y Mino, G. 1984. Asteraceae. Proyecto Flora del Cotopaxi. Trabajo de seminario de Botánica, Departamento de Biología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CORDERO, L., 1950. Enumeración de botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias de Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 251 p.
- CUATRECASAS, J. 1978. Studies in Neotropical Senecioneae, Compositae. I. Reinstatement of the genus Lasiocephalus. (4):307-312.
- HEYWOOD, V.H., J.B. Harborne & B.L. Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I - II. Academic Press. London.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Editorial Universitaria. Quito-Ecuador.
- PAZ Y MIÑO, G. 1984. Asteraceae. Proyecto Flora del Cotopaxi. Trabajo de seminario de Botánica, Departamento de Biología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.
- TORRENTEGRA, R.D.; S. ESCARRIA, ET AL. 1980. Colombian plants of the genus Gnaphalium. Part 3. 5,7-dihydroxy-3,6,8-trimethoxyflavone from the flowers of Gnaphalium elegans. Phytochemistry 19(12): 2795-2796.
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1948. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.
- VIDARI, G.: Studi fitochimici di alcune piante equadoriane. En: - Piante Medicinali in Ecuador. Edit. G. Marinoni, Cooperazioni Internazionale, Milano, 1991.
- WHITE, A., 1976. Hierbas del Ecuador. Plantas medicinales. Imprenta Mariscal. Quito, Ecuador. p. 104.

Pract.

CABUYA

Familia: AGAVACEAE

Nombre científico: *Agave americana* L.

Voucher: Cotopaxi: Parque Nacional Cotopaxi, Balsley 2717(QCA).

Sinónimos: Según Correa & Bernal (1989)

Agave expansa Jacobi.

Agave fuerstenbergii Jacobi.

Agave milleri Haw.

Agave ornata Jacobi.

Agave picta Salm. Dick.

Agave ramosa Hoech.

Agave spectabilis Salisb.

Agave variegata Hort. ex Steudel.

Agave virginica Miller

Nombres vernaculares: Cabuya, cabuyo, penco, cabuyo negro, chahuar, penco negro, yana chahuar.

Descripción botánica: Hierba acaulescente de hasta 15 m de altura. Hojas de 1 - 2 m de long. por 15 - 20 cm de ancho, usualmente rectas, glaucas. Margen con espinas espaciadas de 4 - 7 cm entre sí, de 7 - 1 mm de long., rectas o curvadas, espina apical de 3 - 4 cm de long., cónica, curvada. Lámina ligeramente ondulada entre las espinas. Inflorescencia de 5 - 10 m de alto, no bulbífera, racimo con 25 - 30 ramas distanciadas, ramas soportadas por brácteas triangulares. Flores trímeras, perianto de 8.5 - 9 cm de long. pétalos amarillos. Estambres de 2.5 - 3.5 cm de long., rectos, de color verde claro. Fruto capsular de 1 cm de long. por 3 cm de diámetro, oblongo, cortamente estipitado y apiculado (Tomado de Suárez 1983 Howard 1979).

Hábitat: Crece en áreas secundarias del callejón interandino, especialmente en las regiones más secas, así como en borde de caminos o en límites entre terrenos. Es ampliamente cultivada. Entre los c. 1800 y 2500 msnm.

Nota: Según Howard (1979), *Agave americana* L. tendría un origen probablemente en México, pero según White (1985), la planta sería nativa del Ecuador.

Historia. - La historia del uso de la cabuya se remonta a tiempos inmemoriales. Es posible que haya comenzado su uso como planta textil pues las largas hojas de la planta contienen fibras bastante resistentes. En el área de su cultivo o crecimiento espontáneo ha sido por siglos la fibra textil más importante. Con ella se elaboran cuerdas o sogas, sacos o costales, alforjas, la suela de la sandalia aborigen o alpargate, infinidad de otros artículos de uso doméstico.

También el uso médico de la planta debió comenzar hace siglos, pues a la época de la conquista española estaba muy difundido el uso de la planta.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - Los aborígenes americanos no habían llegado a la invención del jabón pero en el área de distribución de la cabuya en ella encontraron un buen detergente. Las raíces superficiales, denominadas en quichua chahuarango, de las plantas jóvenes, machacadas se utilizaban y así

se utilizan en algunas zonas para lavar la ropa y aún para lavarse la cabeza, especialmente las mujeres. Fue el antecesor de los modernos shampoos.

La savia que se recoge durante varios días en la concavidad labrada en el tronco principal de un plantón maduro, tiene sabor dulzaino y ha sido utilizada para agregar a algunas comidas de postre; fermentada es una bebida alcohólica que puede ser tomada sola o en mezcla con la chicha de maíz.

La savia de la cabuya llamada en quichua chahuarmishqui, que quiere decir miel o azúcar de cabuya, se ha utilizado como antinflamatorio y antireumático; también como antiséptico. Las raíces de plantas jóvenes machacadas también se han utilizado en forma de emplasto, como antinflamatoria y antiséptica, en casos de úlceras o lastimaduras. La savia puede utilizarse para tomar directamente, en dosis de una media taza una o dos veces al día; mejor si se le agrega alguna especería para darle sabor o puede agregarse a la comida o al postre.

Otra modalidad de uso, es el zumo de las hojas machacadas en cantidad de una cucharada agregada a medio litro de agua y hervida por cinco a diez minutos, sola o acompañada de especias y azúcar se ha utilizado para el alivio de la artritis y para la tuberculosis.

Química.- La cabuya ha sido objeto de numerosas investigaciones fitoquímicas. Toda la planta y en especial el parénquima de las hojas constituye una rica fuente de saponinas. Kyntia y colaboradores aisladores nueve glucólicos esteroidales, habiéndose identificado como única aglicona la hecogenina. Posteriormente se han identificado otras agliconas en especial la rocogenina, tigofenina y la gitorenina. Se han identificado diferentes azúcares como componentes de los glucólicos e igualmente se han aislado varias enzimas, especialmente proteasas. En las flores se han identificado también clorogenina y glucóidos del kaempferol.

Aunque la mayoría de las especies del género *Agave* contiene los agavólicos, la concentración de cada uno de estos compuestos químicos, varía con las diferentes variedades y aún para la misma dependiendo de la calidad del suelo y el clima.

Farmacología.- El zumo de las hojas, en ensayo *in vitro* tiene actividad antibacteriana sobre varios microrganismos Gram-positivos y Gram-negativos.

Las propiedades antinflamatorias, antartíticas, y otras atribuidas a la cabuya, no han sido sometidas a los necesarios ensayos farmacológicos. El hecho de que las saponinas de la cabuya han servido de base para las semisíntesis de hormonas esteroidales, podría dar alguna base a los usos populares de esta especie vegetal.

Toxicología.- En dosis mayores a las terapéuticas puede provocar gastritis y efectos laxantes y en dosis muy altas provoca diarrea.

Nombre científico: *Agave americana*L.

Bibliografía:

Correa, J.E. & H.Y. Bernal. 1989. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello, Tomo 1. Ed. Guadalupe. Bogotá. pp. 9 - 38.

Howard, R.A. 1979. Monocotyledoneae. In: Flora of The Lesser Antilles, Leeward and Windward Islands. Thompson-Mills B. (Ed.) *Arn. Arbor.* 3487 - 488.

Suárez, L. E. Agavaceae. In: Proyecto Flora del Cotopaxi. Trabajo de Seminario de Botánica, Departamento de Biología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.

White, A. 1985. Hierbas del Ecuador, Herbs of Ecuador. Ed. LibriMundi, Quito.

Referencias bibliográficas
CABUYA

- BOBEIKO, V.A., 1975. Steroid glycosides from leaves of *Agave americana* L. Tezisy Dokl. Soobshch. Konf. Molodykh Uch. Mold. 9th. Cornea, 89.
- CHEN, Y.R. & L., HUANG, 1976. Studies on the steroidal saponins of *Agave*. III. Isolation and identification on steroidal saponins from some species of *Agave*. Chih Wu Hsueh Pao 18(2):156-162.
- CHEN, Y.Y. & P. CH., TSUNG, 1964. Application of thin-layer chromatography in the study of natural products. IV. Identification of steroidal saponins from *Agave americana*. Yao Hsueh Hsueh Pao 11(3): 147-155.
Cortisone
- CORRELL, D.S.; B.G., SCHUBERT, ET AL., 1955. The search for plant precursors of cortisone. Economic Botany 9(4):307-375.
- GBOLADE, A.A., 1988. Hecogenin content in incubated *Agave americana* and *Furcraea selloa-marginata*. Fitoterapia 59(3):341-342.
- GBOLADE, A.A.; A.A. ELUJOBA & SOFOWODRA, A., 1985. Steroidal saponin content of *Agave* species cultivated in Nigeria. Anal. Chem. Symp. Ser. 23 (Adv. Steroidal Anal. '84):93-98.
- KINTYA, P.K.; V.A. BOBEIKO & GULYA, A.P., 1975. Steroidal saponins. V. Agave saponin C from *Agave americana* leaves. Khim. Prir. Soedin. 11(1):104-105.
- KINTYA, P.K.; V.A., BOBEIKO, ET AL., 1975. Saponins in leaves of *Agave americana*. Pharmazie 30(6):396-397.
- KINTYA, P.K. & V.A., BOBEIKO, 1975. Spirostanol glycosides of the leaves of *Agave americana* L. Tezisy Dokl. Vses. Simp. Bioorg. Khim. 20.
- KINTYA, P.K. & V.A., BOBEIKO, 1979. Steroid glycosides. XXII. Glycosides of rocogenin. Khim. Prir. Soedin 1:102-103.
*Navajo
Vilasco*
- WANG, CH. P.; H.Y. LIU & CHIU, K.Y., 1975. Studies on the steroidal saponins from the leaves of *Agave americana* L. Hua Hsueh Hsueh Pao 33(2):149-161.
white

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BOBEIKO, V.A., 1975. Steroid glycosides from leaves of Agave americana L. Tezisy Dokl. Soobshch. Konf. Molodykh Uch. Mold. 9 th.
- CORREA, J. y Bernal, H. Y., 1989. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.
- CHEN, Y. Y. & L., HUANG, 1976. Studies on the steroid sapogenins of Agave. III. Isolation and identification on steroid sapogenins from some species of Agave. Chih Wu Hsueh Pao 18(2):156-162.
- CHEN, Y. Y. & TSUNG, 1964. Application of thin-layer chromatography in the study of natural products. IV. Identification of steroid sapogenins from Agave americana. Yao Hsueh Pao 11(3):147-155.
- CORDERO, L., 1950. Enumeración de botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Ed. Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 251 p.
- CORREL, D. S., SCHUBERT, ET AL., 1955. The search for plant precursors of cortisone. Economic Botany 9 (4):307-375.
- GBOLADE, A. A., 1988. Hecogenin content in incubated Agave americana and Furcraea sellowia-marginata. Fitoterapia 59(3):341-342.
- GBOLADE, A. A., ELUJOBA & SOFOWODRA, A., 1985. Steroidal sapogenin content of Agave species cultivated in Nigeria. Anal. Chem. Symp. Ser. 23 (Adv. Steroidal Anal. '84):93-98.
- KINTYA, P. K., V. A. BOBEIKO & GULYA, A. P., 1975. Steroidal saponins. V. Agave saponin C from Agave americana leaves. Khim. Prir. Soedin. 11(1):104-105.
- KINTYA, P. K., BOBEIKO, ET AL., 1975. Saponins in of Agave americana. Pharmazie 30(6):396-397.
- KINTYA, P. K. & V. A., BOBEIKO, 1979. Steroid glycosides. XXII. Glycosides of rocogenin. Khim. Prir. Soedin 1:102-103.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Ed. Universitaria. Quito-Ecuador.
- SUAREZ, L. E. Agavaceae. En: Proyecto Flora del Cotopaxi. Trabajo de Seminario de Botánica, Departamento de Biología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito.
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1984. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Ed. El Comercio, Quito.
- WANG, CH. P.; H. Y. LIU & CHIU, K. Y., 1975. Studies on the steroid sapogenins from the Agave americana L. Hua Hsueh Pao 33(2):149-161.
- WHITE, A. 1985. Hierbas del Ecuador, Herbs of Ecuador. Ed. Libri Mundi, Quito.

CASHAMARUCHA

Familia: ASTERACEAE

Nombre científico: *Xanthium spinosum* L.

Voucher: Imbabura: Ibarra, 2 km antes de Apacocha. Filskov *et al.* 37316 (QCA).

Sinónimos: *Xanthium catharticum* H.B.K.

Nombres vernaculares: Casha- marucha, amor seco, casa marutsja, chungui.

Descripción botánica: Hierbas anuales monoicas, de 0.7 m de altura, ásperas, armadas de espinos trífidos o inermes. Hojas alternas, 6 - 9 cm de long. por 1.5 - 3.0 cm de ancho, base atenuada, ápice acumulado, margen runcinado, haz estrigoso, envés estrigoso albescente, espinos en la base de las hojas de 1.0 - 1.6 cm de long., dorados. Capítulos estaminados con corolas tubulosas de limbo ampliado, estilo indiviso, poco dilatado en el ápice, cipselas rudimentares. Capítulos pistilados con los involucros gamófilos. Frutos encerrados en el involucro lanoso, el cual está cubierto por ganchos bien adaptados para la dispersión por animales.

Hábitat: Crece en suelos secos, arenosos, especialmente en los abandonados. Entre los 1800 y 3200 msnm.

Historia.- La planta ha sido conocida y utilizada en medicina tradicional, desde tiempos precolombinos.

Usos etnomédicos y terapéuticos.- El nombre quichua de la planta, etimológicamente, significa ninfa o crisálida espinosa, por la apariencia de la infrutescencia que parece una pequeña crisálida. Tanto las semillas como las raíces han sido utilizadas como anti-inflamatorias y antiséptico en afecciones de la garganta, así como diurético y para el tratamiento del "mal de orina".

Según la tradición este medicamento natural no debe administrarse a las mujeres porque interfiere con la fecundidad.

Las semillas machacadas o las raíces machacadas se utilizan en forma de infusión a la que se agrega azúcar. Las semillas se utilizan en la proporción de aproximadamente 100 gramos para un litro de agua y las raíces 100 gramos por medio litro de agua. Se administra media taza, dos a tres veces al día.

Química.- De acuerdo a recientes investigaciones fitoquímicas las raíces contienen un sesquiterpeno lactónico denominado ziniolida y un nuevo éster daucánico. De los órganos aéreos de la planta se han aislado 3 nuevos sesquiterpenos xantanolídicos.

Farmacología.- Los posibles efectos diuréticos no han sido debidamente estudiados.

En prueba de laboratorio se han encontrado que la ziniolida tiene una débil actividad antibacteriana contra el *Bacillus subtilis* y el *Micrococcus aureus*. También tiene cierta actividad contra ácaros. Se ha encontrado in-vitro que posee cierta actividad contraceptiva.

Toxicología.- En medicina tradicional se conoce que en dosis altas del medicamento producen efectos depresivos.

Cashmaruchca.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Xanthium spinosum* L.

BIBLIOGRAFIA:

Heywood, V.H., J.B. Harborne & B.L. Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I - II. Academic Press. London.

Tinajero, J.R. 1965. Plantas compuestas mas conocidas en el Ecuador. Ed. Universitaria, Quito.

Willis, J.C. 1980. A dictionary of the flowering plants and ferns. Eighth Ed. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CORDERO, L., 1950. Enumeración de botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias de Azuay y de Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 251 p.
- HEYWOOD, V.H., J. B. Harborne & B.L. Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I - II. Academic Press. London.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Editorial Universitaria. Quito-Ecuador.
- TINAJERO, J.R. 1965. Plantas compuestas más conocidas en el Ecuador. Ed. Univeristaria, Quito.
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1948. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.
- VIDARI, G.: Studi fitochimici di alcune piante equadoriane. En: Piante Medicinali in Ecuador. Edit. G. Marinoni, Cooperazioni Internazionale, Milano, 1991.
- WHITE, A., 1976. hierbas del Ecuador. Plantas medicinales. Imprenta Mariscal. Quito, Ecuador. p. 104.
- WILLIS, J.C. 1980. A dictionary of the flowering plants and ferns. Eight Ed. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

CONDURANGO

Nombre científico.- *Marsdenia condurango* Reich.

Voucher:

Sinónimos.- *Gonolobus condurango* Triana.

Nombres vulgares.- Condurango, bejuco del cóndor, bejuco de sapo.

Descripción botánica y hábitat.- Planta perenne, trepadora, cuando fresca muy elástica y cuando seca quebradiza. Hojas de hasta 12 cm de long., opuestas, sencillas, cordiformes, de color verde obscuras Flores pequeñas de color café oscuro; corola alargada. Fruto capsular de color café oscuro, semillas pequeñas, con un penacho de filamentos en el ápice.

Hábitat.- El condurango es nativo de las montañas del Ecuador, especialmente de las laderas occidentales de la zona de Loja. Crece entre 1000 a 2000 msnm.

Historia.- La planta ha sido utilizada por los aborígenes del sur de la región andina del Ecuador, es especial de la zona de Loja, desde épocas anteriores a la conquista española. En el siglo XVIII adquirió fama de ser muy efectiva en el tratamiento del cáncer, por lo cual se incrementó considerablemente la exportación de la corteza de esta planta. Todavía en la actualidad el Ecuador exporta, anualmente varias toneladas de corteza.

Usos etnomédicos y terapéuticos.- El uso más difundido ha sido como planta aromática y eupéptica. También se la ha utilizado en el caso de úlceras gástricas o duodenales sangrantes y en forma tópica para facilitar la cicatrización de heridas y úlceras. Desde el siglo XVIII se utiliza también contra diferentes tipos de neoplasias.

La bebida se prepara con el tanto de diez gramos de corteza seca y mejor reducida a polvo, agregada a un litro de agua hirviente, dejando hervir por tres a cinco minutos. Se aconseja de tres a cuatro cucharadas al día.

Los frutos, cuando tiernos, y desprovistos de su epicarpio lechoso, son consumidos crudos. Cocidos, se consumen en cualquier época como verdura.

Para uso tópico se aconseja la aplicación directa del látex de la planta fresca, pero también se utiliza el polvo de la corteza o el extracto y la tintura.

En decocción se utiliza para evitar la dispepsia; también se utiliza como antihemorrágico.

Química.- De la corteza de condurango se han aislado: caletropina, vincetoxídos, vusetoxina, anyrima, kendurina. Se ha encontrado que un glucósido, la condurangina, por hidrólisis desprende ácido cinámico, que le confiere un olor parecido a la canela pero poco intenso. La mayoría de principios activos son glucósidos.

Farmacología.- Los principales principios activos son la condurangina alfa y beta, con acción sedante sobre el sistema nervioso central. El posible efecto antineoplásico no ha sido suficientemente comprobado.

Toxicología. - A dosis altas, en animales de laboratorio, produce ataxia, profunda depresión del sistema nervioso central y muerte por parálisis fláccida.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BERNAL, H.Y. y Correa J., 1989. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.
- CORDERO, L., 1950. Enumeración de botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas y aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 251 p.
- CONZALEZ, P. D. J., 1984. Marsdenia condurango. In: Utilización terapéutica de nuestras plantas medicinales. Publicaciones de la Universidad de La Salle. Ediciones Tercer Mundo. Bogotá-Colombia. P. 151-152.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional. In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego y R. Escaleras (Eds). Editora Universitaria. Quito-Ecuador.
- ROTHE, W., 1915. Über die Gattung Marsdenia R. Br. und die Stammpflange der condurangorinde. Bot. Jahrb. (Syst) 52:354-434.
- WHITE, A., 1976. Hierbas del Ecuador. Plantas medicinales. Imprenta Mariscal. Quito, Ecuador. p. 104.

CHILCA

Familia: ASTERACEAE

Nombre científico: *Baccharis latifolia* (Ruiz & Pavón) Pers.

Voucher: Pichincha: San Antonio de Pichincha, Pichincha-R. Guayllabamba, Jaramillo 2303 (QCA).

Sinónimos: *Molina latifolia*R. & P.

Baccharis polyantha H.B.K.

*Baccharis floribunda*H.B.K.

*Baccharis riparia*H.B.K.

Baccharis polyantha H.B.K. forma *genuina*Lam.

Baccharis polyantha H.B.K. var. *macrophylla*Hieron.

Nombres vernaculares: Chilca

Descripción botánica: Planta arbustiva, 1.5 - 4.0 m de altura, dioica. Hojas 12 - 15 cm de long. por 3 - 6 cm ancho, opuestas, lanceoladas, base cuneada, ápice agudo, margen serrado-dentado, trinervias, glabras y resinosas. Ramos angulosos-estriados, viscoso-resinosos. Corimbos terminales, brácteas subuladas; capítulos masculinos con 20 - 22 flores estaminadas, capítulos femeninos con 120 -130 flores pistiladas. Cipsela negra.

Hábitat: Crece como espontánea en las márgenes de carreteras y caminos de la región interandina y en zonas secas y arenosas. Crece también en áreas secundarias. Crece entre los 2400 y 3200 msnm.

Historia.- La chilca se ha utilizado desde tiempos precolombinos. Ha gozado de gran fama entre los primitivos habitantes del Área Andina, habiendo sido considerada, inclusive, como una planta sagrada por los efectos terapéuticos que se le han atribuido.

Usos etnomédicos y terapéuticos.- Las hojas no muy maduras secretan un líquido viscoso y pegajoso y las hojas se adhieren fácilmente a la piel pueden utilizarse de modo directo o ligeramente tostadas o soasadas. Se indica como tratamiento antinflamatorio y antiséptico aplicadas sobre las superficies inflamadas o sobre heridas y ulceraciones; también se aplican en caso de contusiones en la superficie afectada y aún encima de las superficies articulares, para combatir el reumatismo articular.

La infusión de las hojas, también se utiliza como antidiarreica. Se prepara en la proporción de diez hojas para una taza de agua. Se administra de una a dos tazas por día.

Química.- En las hojas se han encontrado taninos gálicos, quercetina, y rutina (flavonoles), quercitrina y eudesmanio. También contiene aceites esenciales y ácidos grasos, así como una serie de alcoholes lineales saturados, la triterpen-fridelina y el dimetoxi-flavón.

Farmacología.- No se han realizado estudios apropiados.

Toxicología.- No se han realizado aún apropiados estudios toxicológicos quizá, porque su mayor utilización es en medicina externa.

Nombre científico: *Baccharis latifolia* (Ruiz & Pavón) Pers.

Bibliografía:

Cuatrecasas, J. 1968. Notas adicionales, taxonómicas y corológicas, sobre *Baccharis*. Separata de la(50):201-226.

Heywood, V.H., J.B. Harborne & B.L Turner.(Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I - II. Academic Press. London.

Sodiro, A. 1901. Piantae equadorenses II. In: Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengraphie. A. Engler (Ed.) Leipzig.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BERNAL, H.Y. y Correa J., 1990. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.
- BOHLMANN, F.; W. KANUF, ET AL., 1979. Naturally occurring terpene derivate. Parts 196. A new diterpene and further constituents from Baccharis species. *Phytochemistry* 18(6):1011-1014.
- CORDERO, L. 1950. Enumeración botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Ed. Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 251 p.
- CUATRECASAS, J. 1968. Notas adicionales, taxonómicas y corológicas, sobre Baccharis. Separata de la (50):201-226.
- FRANQUEMONT, CH.; T. PLOWMAN, ET AL., 1990. Baccharis latifolia. In: The ethnobotany of Chinchorro an andean community in southern Perú. *Fieldiana Botany: New Serie*, No. 24. Publication No. 1408. p. 53.
- HEYWOOD, V.H., J.B. Harborne & B.L. Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I-II. Academic Press. London.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional. In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Editora Universitaria. Quito-Ecuador.
- PEREZ-ARBELAEZ, E., 1978. Plantas útiles de Colombia. Tercera reedición. Litografía Arco. Bogotá-Colombia. p. 289.
- SODIRO, A. 1901. Plantae equadorenses II. In. *Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengraphie*. A. Engler (Ed.) Leipzig.
- VAREA, T.M., 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1948. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.
- VIDARI, G.: Studi fitochimici di alcune piante equadoriane. En: *Piante Medicinali in Ecuador*. Edit. G. Marinoni, Cooperazioni Internazionale, Milano, 1991.

CHUQUIRAHUA

Familia: ASTERACEAE

Nombre científico: *Chuquiraga jussieui* J. F. Gmelin

Voucher: Imbabura: Otavalo-Laguna Mojanda Cajas, Jaramillo 2147 (QCA).

Sinónimos: *Johannia insignis* Willd.

Chuquiraga peruviana Jaume St. Hil.

Johannesia insignis (Willd.) Pers.

Chuquiraga insignis (Willd.) Humb. et Bonpl.

Chuquiraga lancifolia Humb. et Bonpl.

Chuquiraga insignis (Willd.) Humb. et Bonpl. var. *microphylla* Humb. et Bonpl. (Humb. et Bonpl.) DC.

Chuquiraga insignis (Willd.) Humb. et Bonpl. var. *lancifolia* (Humb. et Bonpl.) Wedd.

Chuquiraga insignis (Willd.) Humb. et Bonpl. var. *armata* Wedd.

Chuquiraga pseudoruscifolia Muschler

Chuquiraga jussieui Gmel. var. *lancifolia* (Humb. et Bonpl.) Koster

Nombres vernaculares: Chuquira, Chuquiragua.

Descripción botánica: Arbusto de 0.50 a 1.50 m de altura, ramas intrincadas en la base, las superiores con cicatrices foliares. Hojas subsésiles, de 0.5 - 1.5 cm de long. por 0.3 - 0.7 cm de ancho, anchamente ovadas a lanceoladas, base redondeada, ápice agudo y espinoso, margen engrosado, nervadura primaria prominente, fuertemente coriáceas e imbricadas. Capítulos sésiles y solitarios; involucro anchamente turbinado, de 30 - 50 cm de long. por 30 - 40 mm de diámetro. Filarias en 8 - 10 series, anaranjadas, las externas triangulares, agudas y punzantes, las intermedias lanceoladas y agudas, las interiores linear-lanceoladas, subuladas, todas escarioso-coriáceas, margen ciliado. Flores de 30 - 50, corola de 18 - 22 mm de long., desigualmente partida. Cipselas de 4 - 5 mm de long. con papo de aproximadamente la misma altura que la corola.

Hábitat: Crece en los páramos húmedos, o en zonas un poco disturbadas. Entre los 3000 y 4500 msnm.

Historia. - Entre los indios de las zonas altas de los Andes donde crece la chuquirahua, la planta goza de fama de poseer muchas virtudes terapéuticas. Su uso se remonta a épocas precolombinas.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - Se le atribuyen efectos tonificantes y estimulantes al igual que efectos diuréticos y coleréticos. Se la utiliza también como vermífugo y sedante de la tos y febrífrugo. En medicina popular le emplean así mismo para las "afecciones hepáticas".

Se utiliza la infusión o decocción, en la proporción de 3 o 4 ramas por litro de agua y se administra por una o dos tazas al día.

Química.- Según investigaciones fitoquímicas recientes las inflorescencias contienen ésteres de la xantofila del tipo de la beta-criptoxantina y apreciable cantidad de derivados alquílicos (acetatos y ésteres y de ácidos grasos) tanto de la alfa como de beta-amirina y del luprol.

Farmacología.- No se han realizado estudios apropiados.

Toxicología.- No se han efectuado estudios apropiados toxicológicos.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Chuquiraga jussieui* J. F. Gmelin

BIBLIOGRAFIA:

Ezcurra, C. 1985. Revisión del género *Chuquiraga* (Compositae-Mutisieae).
Darwiniana 26(1-4):219 - 284.

Heywood, V.H., J.B. Harborne & B.L. Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of
the Compositae Vol. I - II. Academic Press. London.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ARISTEGUIETA, L. 1964. Chuquiraga. In: Flora de Venezuela 10(2):853-855.
- CORDERO, L., 1950. Enumeración de botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias de Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodísio Aguado S.A. Madrid. 251 p.
- CORREA, J. y Bernal, H.Y., 1990. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.
- EZCURRA, C. 1985. Revisión del género Chuquiraga (Compositae-Mutisieae). (1-4):219-284.
- GARCIA-BARRIGA, H. 1975. Flora medicinal de Colombia. Botánica Médica. Tomo III. Instituto de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Talleres Editoriales de la Imprenta Nacional. Bogotá-Colombia. p. 327-329.
- HEYWOOD, V.H., J.B. Harborne & B.L Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol I - II. Academic Press. London.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Editorial Universitaria. Quito-Ecuador.
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1984. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.
- VIDARI, G.: Studi fitochimici di alcune piante equadoriane. En: Piante Medicinali in Ecuador. Edit. G. Marinoni, Cooperazioni Internazionale, Milano, 1991.
- WHITE, A. 1976. Hierbas del Ecuador. Plantas medicinales. Imprenta Mariscal. Quito-Ecuador. p. 118.

GUANTUC

Familia: SOLANACEAE

Nombre científico: *Brugmansia sanguinea* (R. & P.) D. Don

Voucher: Chimborazo: Pallatanga-San Juan, Zak 1762 (QCA).

Sinónimos: *Datura sanguinea* R. & P.

Brugmansia vulcanicola Barclay

Nombres vernaculares: Guanto, guantuc (puca)

Descripción botánica: Arbusto de 1.5 - 4.0 m de altura, hojas alternas, con 9.0 - 14.0 cm de long. por 4.5 - 6.5 cm de ancho, ovadas, base obliqua, ápice agudo, margen lobado-dentado, haz y envés estrigosos; pecíolo de 2.0 - 4.5 cm de long. tomentoso. Flores solitarias, axiales, péndulas, pedicelo de 3 - 6 cm de long., densamente pubérulo, cáliz gamosépalo, de 7.5 - 12.5 cm de long., verde, corola infundibuliforme, de 19 - 24 cm de long., basalmente amarilla, reflexa a c. 1 cm del ápice, apicalmente amarilla, anteras blancas, estigmas verdosos. Fruto capsular oval acuminado, verde.

Hábitat: Crece en margen de pastizales, en remanentes de bosques montanos. Entre los 2000 y 3700 msnm.

Historia. - La planta ha sido conocida desde épocas precolombinas y considerada como una de las plantas sagradas no solo por algunas virtudes curativas, cuanto porque, de acuerdo a la tradición, es capaz de enmudecer a las personas.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - Tanto las flores como las hojas y las semillas utilizadas en pequeña cantidad producen efectos antiespasmódicos por lo cual han sido utilizadas en los casos de dolores cólicos.

Las flores ligeramente soasadas y aplicadas directamente sobre heridas o ulceraciones, evita la infección y estimula la cicatrización. Si la superficie ulcerada es grande, pueden absorberse los alcaloides a través de la ulceración y llegar a producir efectos de carácter tóxico.

Toxicología. - Por el contenido en escopolamina y otros alcaloides tropánicos el guantuc puede provocar alucinaciones y, probablemente, por relajación de las fibras bucales produce incapacidad de hablar, fenómeno tóxico que puede durar más de 48 horas. Otros efectos de carácter tóxico son semejantes a los de la atropina.

Química. - Tanto las hojas como las flores y sobre todo las semillas contienen varios alcaloides tropánicos, siendo el más importante la hioscina levógira o escopolamina.

Farmacología. - La farmacología de los alcaloides tropánicos es muy conocida la escopolamina tiene efecto depresivo sobre el sistema nervioso central.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Brugmansia sanguinea* (R. & P.) D. Don

BIBLIOGRAFIA:

Hawkes, J. G., R. N. Lester & A. D. Skelding. (Eds.) 1979. The biology and Taxonomy of the Solanaceae. Academic Press. London.

Lagerheim, G. 1895. Monographie der equadorianischen Arten der Gattung *Brugmansia* Pers. *Bot. Jahrb.* 20: 655. t. 11.

Ortega, A. T. 1974. Estudio biosistemático de cinco especies de *Datura* existentes en el Ecuador. *Ciencia y Naturaleza* 1(1): 12-54.

Symon D.E. & L. A. R. Haegi. 1991. *Brugmansia*: To be or not to be. In: *Solanaceae Newsletter* 3(2): 25 - 26. (M. Nee Ed.)

Ovante

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CORDERO, L. 1950. Enumeración de botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias de Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 251 p.
- GRIEVE, M. 1931. A. Mader Herbal. New York: Dover Publication, Inc.
- HAWKES, J.G., R.N. Lester & A.D. Skelding. (Eds.) 1979. The biology and Taxonomy of the Solanaceae. Academic Press. London.
- LAGERHEIM, G. 1895. Monographie der equadorianischen Arten der Gattung Brugmansia Pers. Bot. Jahrb. 20:655. t. 11.
- LITTER, M. 1970. Farmacología. 4a. Edición, El Ateneo, Buenos Aires.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Editorial Universitaria. Quito-Ecuador.
- ORTEGA, A.T. 1974. Estudio biosistemático de cinco especies de Datura existentes en el Ecuador. Ciencia y Naturaleza 15 (1):12-54.
- SYMON, D.E. & L.A.R. Haegi. 1991. Brugmansia: To be or not to be. In: Solanaceae Newsletter 3(2): 25 - 26. (M. Nee Ed.).
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1948. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.
- WHITE, A., 1976. Hierbas del Ecuador. Plantas medicinales. Imprenta Mariscal. Quito, Ecuador. p. 104.

GUAYUSA

Familia: AQUIFOLIACEAE

Nombre científico: *Ilex guayusa* Loes.

Voucher: Napo: Rio Napo, cerca de R. Jiverino, Balslev & Santos Dea 2824 (QCA).

Sinónimos:

Nombres vulgares: Guayusa, huayusa.

shuar: wayús

Descripción botánica: Arboles de 4 a 15 m, hojas alternas, de 9.5 - 17 cm de long. por 3.8 - 7.0 cm de ancho, oblongas a oblongo-elípticas, base cuneada, ápice estrechamente acuminado, margen simple o levemente dentado, glabras y coriáceas; estípulas conspicuas, subuladas deltoides; pecíolo de 0.6 - 0.8 mm de long. Inflorescencias axilares a las hojas, fasciculadas, flores blancas, unisexuales, 4 - 5 sépalos persistentes; ovario súpero, estigma sésil, capitado. Fruto tricarpelar, con estigma persistente.

Hábitat: Ocurre en bosque húmedo tropical y vegetación secundaria. Colectadas también en áreas cultivadas en los alrededores de las casas de los indígenas. Crece entre los 200 y 350 m.

Historia. - El empleo de la guayusa entre los pueblos de la amazonía ecuatoriana es muy antiguo. Gracias al intercambio comercial, aunque muy escaso, la planta fue conocida ya por los aborígenes de la sierra, antes de la conquista española. Pero la difusión de la guayusa es posterior a la colonización de la amazonía.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - El uso más difundido, en forma de té, ha sido como bebida refrescante y tonificante, con efectos semejantes al té asiático o al mate paraguayo-argentino, cosa explicable por el contenido en derivados xánticos, en especial cafeína.

Se le han atribuido diferentes propiedades como la de afrodisíaco propiciador del éxito en ciertas empresas. Por ejemplo, los shuar del sur del Ecuador han acostumbrado a tomar el té de guayusa antes de salir a sus expediciones de cacería o de pesca.

También se considera que tiene un efecto enpéptico y ayuda a mejorar la digestión.

Un posible efecto importante es evitar el aumento de la glucosa en la sangre en los pacientes diabéticos.

El té se prepara agregando a un litro de agua hirviente 4 a 5 hojas y de este se toma una o dos tazas al día.

Farmacología. - No se han realizado apropiadas investigaciones.

Toxicología. - En dosis alta puede provocar náuseas y vómito y a la noche puede interferir con el sueño. Los efectos tóxicos se relacionan con los de la cafeína.

Nombre científico: *Ilex guayusa* Loes.

Bibliografía:

Brizicki, G. 1964. The genera of Celastrales in the Southeastern United States. *J. Arnold Arb.* 55:206 - 234.

Lescure, J.P., H. Beislev & R. Alarcón. s.f. *Plantas útiles de la amazonia ecuatoriana*. ORSTOM, P.U.C.E., I.N.C.R.A.E., PRONAREG, Quito.

Macbride, F. 1951. Aquifoliaceae. In: Flora of Peru. *Botanical Series Field Museum of Natural History* 17(1):270 - 287.

Schultes, R.E. 1972. *Ilex Guayusa* from 500 A.D. to the present. *Etnologiska studier* 32: 115 - 138.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BRZICKI, G. 1964. The genera of Celatrateas in the Southeastern United States.: 206-234.
- CATALAN, L.S. A. MARSILI, ET AL., 1978. Constituents of the leaves of Ilex aquifolium. *Planta Med.* 33(4):416-417.
- CORDERO, L. 1950. Enumeración de Botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o acclimatadas, que se dan en las provincias de Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodísio Aguado, S.A. Madrid. 251 p.
- CORREA, J. Y Bernal H.Y., 1989. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.
- DUNHAM, C.W. & D.V. TAINALL, 1961. Mineral composition of leaves of three holly species grown in nutrient sand cultures. *Proc. Am. Soc. Hort. Sci.* 78:564-571.
- FILIP, R., D.I.A. DE IGRESIAS, ET AL., 1983. Analysis of stems and leaves of Ilex Argentina Lillo. I. Xanthines. *Acta farm. Bonaerense* 2(2):87-90.
- KNIGHTS, B.A. & A.R. SMITH, 1977. Sterols and triterpenes of Ilex aquifolium. *Phytochemistry* 16(1):139-140.
- KOYAMA, M., M. TAKATA, ET AL., 1983. Determination of trace elements in leaves by nuclear activation analysis cobalt, manganese, zinc, cadmium, rare earth elements, and radium. *Kyoto Daigaku Genshiro Jikkensho. Kurri-TR-1-20.*
- LESCURE, J.P., H. Balslev & R. Alarcón. s.f. ORSTOM, P.U.C.E., I.N.C.R.A.E., PRONAREG, Quito.
- MACBRIDE, F. 1951. Aquifoliaceae. In. *Flora of Perú*. 13 (1):270-287.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Editorial Universitaria. Quito-Ecuador.
- NIEMANN, G.J. & J.W. KOERSELMAN-KOY, 1987. Biosynthesis and accumulation of triterpenoids in epidermis and mesophyll of Ilex aquifolium leaves in relation to the age of the leaf. *Journ. Plant. Physiol.* 129(5):395-405.
- OCHI, M., K. OCHIAI, ET AL. 1975. Bitter principles of Aquifoliaceae. III. Structures and stereochemistry of three aglycones obtained by the hidrolysis of Latifoloside A, a bitter glycoside from Ilex latifolia. *Bull. Chem. Soc. Jap.* 48(3):937-940.
- SCHULTES, R.E. 1972. Ilex guayusa from 500 A.D. to the present.: 115-138.
- TAHARA, T. & Y. SAKUDA, 1980. Seed oils from five species of Aquifoliaceae. *Kochi Joshi Daigaku Kiyo, Shizen Kagaku Hen.* 28:33-38.

TORRES, R.J.E. 1983. Ilex guayusa. In: Plantas tânicas registradas en Colombia. Univ. Nal. de Colombia. Bogotá-Colombia. p. 106.

VAREA, T.M., 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).

ISHPINGO

Familia: LAURACEAE

Nombre científico: *Ocotea quixos* (Lam.) Kostern
Voucher: Napo: Ahuano, Ríos & Vivanco 400 (QCA)

Sinónimos:

Nombres vernaculares: canelón, ispingu
Quichua: Ishpingu

Descripción botánica: Árbol de 2 - 5 m de altura, anchamente ramificado. Pecíolo 0.9 - 1.5 cm de long.; láminas 14.5 - 23.5 cm de long. por 3.5 - 6.0 cm de ancho, elípticas, base cuneada, ápice apiculado, margen entero, haz glabro, verde oscuro, y envés glabro, verde claro. Flor blanco verdosa, escamas del disco pardo-negras, anteras amarillo-claras. Cáliz de 6 tépalos, persistente hasta la maduración del fruto, concrescente. Fruto de 4 cm de long., oval, con 1 semilla grande (Tomado de Diels 1939).

Hábitat: Crece en el Bosque Húmedo Tropical, es cultivado. Entre los 310 y 1250 m.

Historia. - El ishpingo o canela americana, que en la amazonía ecuatoriana, es un hermoso árbol frondoso que fue conocido y utilizado por los aborígenes de épocas anteriores a la conquista española.

Según relatos de los Cronistas de Indias, cuando el rey inca Atahualpa, sometido ya a cautiverio, preguntó a los españoles que de dónde venían y qué es lo que deseaban o qué es lo que buscaban, una de las respuestas fue que buscaban especerías, haciendo entender al inca, a través del traductor, que buscaban plantas aromáticas como la canela o el clavo de olor. El inca les contestó que si eso requerían, él mandaría a traer una buena cantidad de una de las especerías que quizás era la que buscaban. Pocos días después llegaba a Cajamarca, donde se encontraba el inca prisionero, un buen cargamento de los cálices secos, conocidos como flor de la canela o ishpingo, que tiene un olor bastante semejante al de la canela.

Una vez que Francisco Pizarro y sus hombres obtuvieron el enorme rescate en oro y plata ofrecido por Atahualpa y que a pesar de ello, le ejecutaron, Francisco Pizarro, ordenó a su hermano menor, Gonzalo, avanzar rápidamente al norte, hasta Quito, para que desde allí organizara la expedición en busca de tierra de la canela, pues según el inca los árboles de la canela estaban a cinco soles al oriente de la ciudad de Quito.

Gonzalo Pizarro, en efecto, avanzó hacia Quito y allí organizó una gran expedición hacia la amazonía, compuesta por cerca de 200 españoles y cerca de 4.000 indios. De los últimos no volvió ninguno y de los españoles volvieron algo más de un centenar, después de un viaje que duró casi dos años y que aunque encontraron el país de la canela, el transportar desde las selvas amazónicas hacia la zona interandina volvía impracticable su explotación.

La difícil y dramática expedición, tuvo otro resultado de inmensa trascendencia en la historia mundial. Francisco de Orellana, a la razón, Gobernador de Guayaquil, con sus propios hombres, se añadió a la expedición de Pizarro, cuando ésta ya se encontraba iniciando su penetración en la amazonía. Orellana fue el encargado de construir un bergantín, es decir improvisarlo en plena selva amazónica, y navegar con un grupo de sus gentes, río abajo, por el río Napo, en busca de las ciudades que creían los españoles existían en esa zona. Orellana navegó río abajo ocho días y al darse cuenta sobre lo difícil o imposible que sería remar río arriba, decidió seguir río abajo y así descubrió el río Amazonas, navegar a lo largo de este inmenso río hasta su desembocadura y luego seguir navegando hasta regresar a España. Es una de las más grandes epopeyas de la historia.

Usos etnomédicos y terapéuticos.- El uso principal tanto de los cálices leñosos, cuando de la corteza de las ramas ha sido como especería, en forma similar a la canela de Ceylán. Se ha utilizado y aún se utiliza para aromatizar ciertas comidas, como un postre especial que se sirve el día de difuntos (2 de noviembre) denominada mazamorra morada y también algunas preparaciones de chicha de maíz.

En el campo de la medicina tradicional se ha utilizado en forma de infusión para los dolores estomacales y en forma de tintura para dolores de piezas dentales.

Química.- La investigación fitoquímica ^{ha demostrado} la presencia de cinnamaldehído, orto-metoxicinnamaldehíno, ácido cinámico y metilcinamato.

Farmacología.- No se han realizado investigaciones apropiadas.

Toxicología.- No se han realizado estudios toxicológicos, pero en las cantidades pequeñas que se utilizan como aromatizante o en infusiones estomacales, no se han observado efectos de carácter tóxicos.

Nombre científico: *Ocotea quixos* (Lam.) Kostern

Bibliografía:

Dieis, L. 1939. Contribuciones al conocimiento de la Vegetación y Flora del Ecuador.
Trad. por R. Espinoza. Quito.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CORDERO, L., 1950. Enumeración botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas y aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 215 p.
- DIELS, L. 1939. Contribuciones al conocimiento de la Vegetación y Flora del Ecuador. Trad. por R. Espinoza. Impa. Univ. Central. Quito.
- NARANJO, P. 1981. Farmacología y medicina tradicional. En: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego y R. Escaleras (Eds). Editora Universitaria. Quito-Ecuador.
- NARANJO, P.; Kijjoa, A.; Giesbrecht, M. y Gotlieb, O., 1981. Ocotea quixos, América cinnamon. J. Ethnopharm. 4: 233-236.
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1948. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.
- WHITE, A. 1985. Hierbas del Ecuador, Herbs of Ecuador. Ed. LibriMundi, Quito.

LAUREL ROSA

Familia: APOCYNACEAE

Nombre científico: *Thevetia peruviana* (Person) Schumann.

Voucher: Guayas: Isla Puná, Madsen et al. 85361 (QCA)

Sinónimos: Basíonomo: *Cerbera thevetia* L.

Cerbera peruviana Pers.

Thevetia neriifolia Juss. ex Steudel

Cascabela peruviana (Pers.) Raf.

Cascabela thevetia (L.) Lippold.

Thevetia linearis Rafin.

Nombres vulgares: Laurel rosa, Suchede de cerro, Tembajo quillanchi

Cayapa: tape

Descripción botánica: Arbolillos o árboles de 4 a 7 m de altura, látex blanco. Hojas sésiles a subsésiles, alternas o verticiladas, 10 - 15 cm de long. por 0.6 - 1.0 cm de ancho, lineares, base cuneado atenuada, ápice agudo a obtuso, coriáceas, lustrosas. Inflorescencia cimosa terminal, pedicelo 2 - 4 cm de long., bractéolas alargado-deltoides, lóbulos del cáliz de 5 - 7 mm de long. por 2 mm de ancho, con numerosas glándulas dentro de la base, triangulares, corola infundibuliforme, amarilla, tubo de la corola de cerca de 4 cm de long. por 1.5 cm de ancho, lóbulos de ca. 2.5 cm de long.; estambres incluidos e adheridos al ápice del tubo de la corola, gineceo apocárpico rodeado de un disco nectarífero. Fruto "drupáceo" levemente romboideo, de 2.0 - 2.5 cm de long. por 3.0 - 4.0 cm de ancho, apicalmente truncado rojo brillante; semillas 2 (4), reticuladas.

Hábitat: Planta cultivada en los alrededores de las casas, crecen también en lugares perturbados, en montes secos espinosos de la costa, en regiones semi-áridas. Entre los 0 y 100 msnm.

Historia.- La planta ha sido conocida y utilizada desde tiempos inmemoriales y, desde luego, con anterioridad a la conquista española.

Usos etnomédicos y terapéuticos.- El látex aplicado directamente sobre heridas o úlceras evita la infección. Hay la tradición de que el látex aplicado sobre muelas cariadas produce la caída de las mismas. La decocción de las hojas tiene efecto cardiotónico. Para este objeto se utiliza un manojo de hojas en un litro de agua. La decocción se administra a la dosis de una copa, tres veces al día.

También se utilizan las semillas y la corteza de las ramas para preparar la decocción.

Química.- Se han identificado en hojas, semilla y corteza, varios glucósidos y otras substancias, entre ellas: ácido ursólico, thevetina, ollandrina, cleandrina y adinerina.

Se ha encontrado que tanto la thebetina, como la neriifolina, derivan de una misma glicona, el tevetogenol.

Farmacología.- Varios de los principios activos , entre ellos: neriifolina, peruvósido, ruvósido, thevetina A y B producen efectos inotrópicos positivos y en dosis altas en animales de laboratorio, producen el paro cardíaco. Los principios activos tienen también efecto músculo trópico, sobre otros órganos, inclusive sobre fibra lisa. El efecto es de corta duración. Los efectos sobre el corazón aislado, son semejantes a los digitálicos de corta duración.

Toxicología.- En dosis altas, sea a la decocción de los extractos o de los principios activos aislados, produce efecto hemético y otros parecidos a los de la intoxicación digitálica.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Thevetia peruviana* (Person) Schumann.

BIBLIOGRAFIA:

Correa, J.E. & H. Y. Bernal. 1989. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. Bogotá.

Howard, R. 1989. Apocynaceae. In: Flora of the Lesser Antilles. *Arnold Arboretum - Dicotyledoneae - Part 3*. Vol. 6.

Macbride, F. 1959. Flora of Peru, Part V, Apocynaceae. *Botanical Series Field Museum of Natural History 135*: 1.

Nowide, J. W. 1970. Apocynaceae. In: Flora of Panama, Part VIII. *Gard. 57*(1): 59 - 130. *Ann. Miss. Bot.*

LAUREL DE PUNA

Familia: BORAGINACEAE

Nombre científico: *Cordia alliodora* (R. & P) Cham.

Voucher: Pichincha: Pto. Quito, Rio Silanche, Jaramillo 7040 (QCA)

Sinónimos: *Cerdana Alliodora* R. & P.

Nombres vernaculares: Laurel de Puná, laurel blanco, ajo de montaña.

Descripción botánica: Arboles hasta 20 m de altura, tallos y ramos con tricomas estrellados. Pecíolos de 1 - 3.5 cm de long., láminas de 10 - 18 cm de long. por 8 cm de ancho, ampliamente elípticas, base obtusa a oblicua, ápice agudo a agudo-mucronado, haz glabro, envés esparsa a densamente cubierto con tricomas estrellados. Inflorescencia en cimas irregulares, laxamente ramificada con flores congestas, de 18 - 20 cm de long.; flor perfecta, subsésil, cáliz 4 - 7 mm de long., tubular, truncado, pubescente-pubérulo, con 5 lóbulos diminutos, tubo de la corola de c. 5 - 10 mm de long., con 5 lóbulos, blanco o crema, mas o menos persistente, 4 estigmas como resultado de la división de dos. Fruto de 5 - 6 mm de long. por 3 mm de ancho, cilíndrico, no drupáceo con el pericarpo fibroso y cartáceo (Tomado de Nowicke 1969 y Macbride 1960).

Hábitat:

Historia. - La planta ha sido conocida y utilizada desde épocas precolombinas.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - Las hojas y tallos tiernos machacados en forma de cataplasma se utiliza como desinfectante, emoliente y facilitador de la cicatrización de heridas y ulceraciones. En maceración en alcohol de trozos de corteza seca, se utiliza en fricciones contra el reumatismo y la iática y también como embrocación contra calambres y dolores musculares. En decocción se ha utilizado contra enfermedades venéreas.

La decocción se prepara con cien gramos de corteza en un litro de agua, y se administran res cucharadas al día.

También las ramas se utilizan para evitar la invasión de las hormigas. En pequeña cantidad las hojas frescas o el polvo de la corteza se utiliza como especería en vez de ajo. En efecto la planta tiene un olor que recuerda al ajo.

Química. - La planta contiene alliodorina e hidroquinonas terpenoides, cordiacromeno A, cordiaquinol, allioquinol, cordiodorol, cordalinol y cordiol. También se han aislado naptoquinonas, cinnamifenoles y derivados xantenoles.

Farmacología. - No se ha investigado apropiadamente la actividad farmacodinámica de los principios activos. Varios de ellos tienen efectos repelentes de insectos.

Toxicología. - No hay estudios apropiados.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

AGNIHOTRI, V.K.; S.D. SRIVASTAVA, ET AL., 1987. Constituents from the seeds of *Cordia obliqua* as potential anti-inflammatory agents. Indian Journ. Pharm. Sci. 49(2):6-69.

BERNAL, H.Y. y Correa J., 1989. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.

CHEN, T.K.; D.C. ALES, ET AL., 1983. Ant-repellent triterpenoids from *Cordia alliodora*. Journ. Org. Chem 48(20):3525-3531.

HNO. APOLINAR MARIA, 1939. *Cordia Allidora*. In: Vocabulario de términos vulgares en Historia Natural colombiana. Rev. Acab. Col. Ciem. Ex. Fis. Nat. 5(20):454.

KLEIMAN, R., F.R. EARLE y WOLFF, I. A., 1964. Search for new industrial oils. XI. Oils of Boraginaceae. Journ. Am. Oil Chemists' Soc. 41(7) 459-460.

MANNERS *Macbride*
MOIR, M.; R.H. THOMSON, ET AL., 1972. Cordiachromes, a new group of terpenoid quinones from *Cordia*. Journ. Chem. Soc. Chem. Commun. 6:363-364.

STEVENS, K.L.; L. JURD y MANNERS. G., 1973. Alliodorin, a phenolic terpenoid from *Cordia alliodora*. Tetrahedron Lett. 31:2955-2958.

STEVENS, K.L. y L. JURD, 1976. the structure and synthesis of alliodorin. Tetrahedron 32(6):665-668.

Ficha atm del libro de Perud 1944 y siguiente.

Laurel de Puno

NOMBRE CIENTÍFICO: *Cordia alliodora* (R. & P.) Cham.

Norman, E.M. 1982. In: Harling, G. & B. Sparre Eds. *Flora of Ecuador* 16:1 - 23.

BIBLIOGRAFIA:

Macbride, F. 1960. Flora of Peru, Part V, Apocynaceae. *Botanical Series Field Museum of Natural History* 135-2): 574 - 575.

Nowicke, J. W. Boraginaceae In: Flora of Panama, Part VIII. *Ann. Missouri Bot. Garden* 56(1): 33 - 69.

MACHETE DE BURRO

Familia: CAESALPINIACEAE

Nombre científico: *Senna mollissima* (Willdenow) Irwin & Barneby
Voucher: Guayas: Isla Puná, Madsen 63923 (QCA, AAU).

Sinónimos: *Cassia mollissima* Humb. & Bonpl.

Cassia canescens H. B. K.

Cassia laeta H.B.K.

Cathartocarpus laetis (HBK) G. Don

Cassia siliquosa F. W. C. Areschoug

Cassia weberbaueri Macbr.

Cassia atomaria sensu Benth.

Cassia canescens sensu Vogel

Cassia laeta sensu Vogel

Cassia atomaria sensu Benth.

Nombres vernaculares: Flor de abejón, machete de burro, machetilla.

Descripción botánica: Arbustos de 3 - 10 m de altura, los ramos lenticelados. Estípulas de 2.5 - 5.5 mm de long. por 0.3 - 0.7 mm de ancho, entrechamente lanceoladas o subuladas, deciduas antes de las hojas. Pecíolo de 4 a 13 cm de long., hojas de 15 a 40 cm de long., raquis de 2.5 - 25 cm de long., sin glándulas peciolares, 2 - 6 pares de folíolos en las hojas grandes, ovados, ovado elípticos o elípticos, base subsimétricamente cuneada a redondeada, ápice cortamente acuminado y margen revoluto. Racimos con 15 - 125 flores, brácteas ovadas deciduas antes de la antesis, pedicelo 12 - 23 mm después de la antesis, sépalos dorsalmente glabros, pétalos grandemente heteromorfos, amarillos, androceo glabro, funcionalmente 7-mero, filamentos de los estambres fértiles de 1.5 - 3.2 mm de long. Vaina con estipe de 2 - 6 mm de long., cuerpo de 20 - 40 cm de long. por 1.2 - 1.5 cm de ancho, comprimida, péndula (Tomado de Irwin & Barneby 1982).

Hábitat: Crece en bosque arbustivo árido tropical, a veces en lechos de ríos. Entre los 0 y 90 msnm.

Historia. - La planta ha sido conocida y utilizada desde la época precolombina.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - Las hojas, flores y tallos tiernos, machacados, han sido utilizados en aplicación directa sobre heridas y ulceraciones, como antiséptico y cicatrizante.

En decocción, especialmente de las semillas machacadas o pulverizadas, se ha utilizado como laxante y en dosis mayores como purgantes. También se le han atribuido propiedades antisifilíticas. La decocción se prepara en la proporción aproximada de 100 gramos de materia fresca por medio litro de agua y al interior se indica en la dosis de dos tazas al día.

Química. - Se han aislado varios flavonoides, tanto de las hojas como de las semillas. Entre los principales se mencionan: kaempferóido, kaempferol, kercetol y kercitrósidos, igualmente sennócido.

Farmacología. - Los principios activos de la planta producen contracción de la fibra lisa, especialmente del intestino aislado.

Toxicología. - Las dosis altas producen vómito y diarrea intensa y estado depresivo.

Muchas de S.
barro

NOMBRE CIENTÍFICO: *Senna mollissima* (Willdenow) Irwin & Barneby

Bibliografía:

Irwin, H.S. & R. C. Barneby, 1982. The american Casiinae, a synoptical revision of Leguminosae Tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. Mem. New York Bot. Gard. 33(2):592 - 596.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ANTON, R. & P. DUQUENOIS, 1967. Use of thin-layer chromatography for the characterization of various anthracene derivates in sepecies of the genus Cassia and for species identification. Ann. Pharm. Fr. 25(9-10):589-599.
- BRENDEL, W.D. & D. SCHNEIDER, 1974. Quantitative analysis of senna leaves and fruits. Planta Med. 25(4):342-349.
- CORREA, J. y Bernal, H.Y., 1989. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.
- DUEZ, P.; M. VANHAELEN, ET AL., 1984. Comparison between high-performance liquid chromatography for the determination of sennosides A and B in Senna (Cassia spp.) pods and leaves. Journ. Chromatogr. 303(2):391-395.
- IRWIN, H.S. & R.C. Barneby, 1982. The american Casiinae, a synoptical revision of Leguminosae Tribe Cassieae subtribe Cassiinae in the New World. (2):592-596.
- KARTNIG, T. 1959. Determination of the active principles of Senna. Pharm. Zentralhalle 98:495-499.
- LEMLI, J. 1963. Densitometric estimation of anthraglycosides in the leaves, pods and drug preparations of Senna. Verhandel. Koninkl. Vlaam. Acad. Gengeskunde Belg. 25(6):458-472.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Editorial Universitaria. Quito-Ecuador.
- RICHTER, G., 1966. Side effects of Senna preparations. Deut. Apoth.-Ztg. 106(50):1829-1833.

S MARCO O ALTAMIZA

Familia: ASTERACEAE

Nombre científico: *Franseria artemisioides* Willd.

Voucher: Imbabura: Montserrat, Argüello 107 (QCA).

Sinónimos:

Nombres vulgares: marco, artimisca, altamisa, marcú, markhu

Descripción botánica: Súfrutex de 0.5 - 3.0 m de altura, olor aromático. Hojas alternas, de 10 - 20 cm de long. por 7 - 18 cm de ancho, margen sectado, haz glabrescente, envés densamente albescente, pecíolo de 2 - 3 cm de long. Inflorescencia de 15 - 30 cm de long. en panícula de densos racimos de capítulos, verde rojiza, capítulos unisexuales, monoicos. Capítulos verde amarillentos, con flores tubulares. Involucro endurecido. Capítulos masculinos pequeños, dispuestos en el ápice de los ramos, los femeninos dispuestos en las axilas de las hojas superiores. Flores masculinas con gineceo rudimentar, estilo indiviso, dilatado en forma de pincel en el ápice. Cipselas rudimentares. Flores femeninas con estilos profundamente divididos. Cipselas ovoides, crasas, glabras.

Hábitat: Crece frecuente en terrenos abandonados de la región interandina. Entre los (1057-) 2250 - 3500 msnm.

Historia. - La planta ha sido utilizada ampliamente por los aborígenes, desde mucho tiempo antes de la conquista española.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - Se le atribuyen efectos emenagogos así como antiséptico y antiparasitario intestinal. Las hojas machacadas y aplicadas sobre superficies inflamadas o ulceradas ejercería efecto antiséptico y antinflamatorio. Los campesinos acostumbran poner ramas de la planta debajo de las camas para que actúen como repelente de algunos insectos y sobre todo de las pulgas.

Se utiliza la infusión o la decocción de las hojas y las inflorescencias en la proporción de una media taza de material vegetal en un litro de agua. Se aconseja tomar media taza de la preparación dos veces al día.

Química. - En investigaciones recientes, en las hojas, se han identificado cuatro lactosas sesquiterpénicas: la damsina, la coronopilina, la psilostaquina y la psilostaquina C. En las semillas se han encontrado la damsina y la corofilina. El aceite esencial es rico en mono y sesquiterpenos oxigenados y algunos hidrocarburos sesquiterpénicos. Los compuestos más abundantes son: el isoborneol, el alfa-curcumeno, la delta- cadinena, el corotol y la alfa-fermessena.

Farmacología. - Son muy pocos los estudios realizados. *In vitro* se han encontrado que la coronofilina posee actividad antibacteriana contra el *Bacillus subtilis* y el *Micrococcus oxytoca*, así como contra ciertos insectos dípteros.

La damsina, en cambio, tiene actividad molusquicida.

Toxicología.- Dosis altas de infusión o la decocción pueden producir náusea, vómito y diarrea y efecto depresivo del sistema nervioso central.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Franseria artemisioides* Willd.

BIBLIOGRAFIA:

Heywood, V.H., J.B. Harborne & B.L. Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I - II. Academic Press, London.

Sodiro, A. 1901. Piantae equadorenses II. In: Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengraphie. A. Engler (Ed.) Leipzig.

Tinajero, J.R. 1965. Plantas compuestas más conocidas en el Ecuador. Ed. Universitaria, Quito.

Marcos
A. Flores

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CORDERO, L. 1950. Enumeración botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado. Madrid-España. 251 p.
- CORREA, J y Bernal, H.Y., 1990. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.
- HEYWOOD, V.H., J.B. Harborne & B.L. Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I - II. Academic Press. London.
- LEÓN, V.C. & R.A. MUÑOZ, 1969. Content of the active principles of Franseria artemisioides. Politécnica 1(3): 21-48.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional. In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Editora Universitaria. Quito-Ecuador.
- NICKELL, G.L. 1959. Antimicrobial activity of vascular plants. Economic Botany 13 (4): 281-318.
- SAND, P.F. & M.K. McCARTY. 1963. Control of wollyleaf Franseria with 2,4-D, Weeds 11 (1):25-27.
- SCDIRO, A. 1901. Plantae equadorenses II. En: Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengraphie. A. Engler (Ed.) Leipzig.
- TINAJERO, J.R. 1965. Plantas compuestas más conocidas en el Ecuador. Ed. Universitaria, Quito.
- VAREA, T.M., 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1948. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.
- VIDARI, G.: Studi fitochimici di alcune piante equadoriane. En: Piante Medicinali in Ecuador. Edit. G. Marinoni, Cooperazioni Internazionale, Milano, 1991.

MASHUA

Familia: TROPAEOLACEAE

Nombre científico: *Tropaeolum tuberosum* R. & P.

Voucher: Pichincha: Burbano 2254 (Q).

Sinónimos: *Chymocarpus tuberosus* (R. & P.) Heynh.

Tropaeolum mucronatum Meyen

Nombres vernaculares: Mashua

Descripción botánica: Planta anual prostrada o algo trepadora, tallo rojizo. Estípulas inconspicuas, delgadas, decíduas. Pecíolos hasta 10 cm de long., lámina 4 - 5 cm. de long. por 5 - 6 cm de ancho, suborbicular, peltada, base redondeada a subtruncada, normalmente 5 lóbulos, ápice obtuso a truncado, mucronado. Flores solitarias, pedúnculos 15 - 20 cm, cáliz 12 - 14 mm de long. por 4 - 5 mm de ancho, mayormente rojo o rojizo, ancho en la base, subagudo, éspolón de 18 - 22 mm de long., diámetro a la base de 5 - 6 mm, rojo o rojizo, pétalos superiores de 6 - 9 mm de long. por 5 - 8 mm de ancho, normalmente amarillo oscuros a anaranjados con las nervaduras oscuras, a veces algo liláceas a rojizas, cortamente unguícolados con lámina casi redondeada, pétalos inferiores de 10 - 15 mm de long. por 4 - 6 mm de ancho, subespatuladas, largamente unguícoladas. Carpelos de 4 - 5 mm, rugosos, café oscuros a negros (Tomado de Sparre 1973).

Hábitat: Planta cultivada especialmente en los páramos andinos.

Historia. - La raíz tuberosa de esta planta, que es comestible, ha sido utilizada desde tiempos precolombinos. Secada el sol por unos días y simplemente cocinada, de sabor dulzaino característico ha sido utilizado como un bocadillo adicional a la comida común. Existe la tradición de que tiene efectos terapéutico en afecciones conocidas con la denominación común de "mal de orina" y especialmente para combatir la hipertrrofia prostática. También existe la tradición de que la ingestión de la mashua o agñu inhibe el apetito sexual y quizás por esta razón fue utilizada por los incas para añadir a la alimentación de sus tropas cuando éstas tenían que realizar grandes marchas durante semanas y aún meses.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - Se han indicado ya en el párrafo anterior. Su empleo ha estado restringido solo al campo de la medicina tradicional. El uso médico es por ingestión de 2 a 4 tubérculos por día, por períodos de semanas o meses.

Química. - En recientes investigaciones fitoquímicas se ha encontrado un nuevo compuesto azufrado el tiocarbamato así como varios ésteres metílicos de cadena larga, el tiobenzoato de metilo, la p-metoxibenzilacetamida y la correspondiente tiocetamida.

Toxicología - En dosis mayores a las terapéuticas puede provocar gastritis y efectos laxantes y en dosis mayores aun provoca diarrea.

M

Nombre científico: *Tropaeolum tuberosum* R. & P.

Bibliografía:

Sparre, B. 1973. Tropaeolaceae In: Flora of Ecuador. Harling G. & B. Sparre Eds. *Opera Bot.* Ser B. 21 - 30.

equador

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CORDERO, L. 1950. Enumeración botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas y aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 215 p.
- NARANJO, P. 1981. Farmacología y medicina tradicional. En: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego y R. Escaleras (Eds). Editora Universitaria. Quito-Ecuador.
- PEREZ ARBELAEZ, E. 1978. Plantas útiles de Colombia. 4a. Edic. Litografía. Arco, Bogotá.
- SPARRE, B. 1973. Tropaeolaceae In: Flora of Ecuador. Harling G. & B. Sparre Eds. Opera Bot., Ser B, 2.1 - 30.
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1948. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.
- VIDARI, G.: 1991. Studi fitochimici di alcune piante equadoriane. En: Piante Medicinali in Ecuador. Edit. G. Marinoni, Cooperazioni Internazionale, Milano.

PIRELLA

MATICO

Familia: ASTERACEAE

Nombre científico: *Eupatorium glutinosum* Lam.

Voucher: Azuay: Miguir, Freire Fierro et al. 742

Sinónimos:

Nombres vernaculares: Matico, chuzalongo, matigo, migla, yerba del soldado

Descripción botánica: Arbusto de 1.0 - 3.0 m de altura, ramas grises. Hojas opuestas, 7 - 10 cm de long. por 2.5 - 3.5 cm de ancho, base cordada, ápice agudo, margen dentada, haz verrucoso, glabro y brillante, envés tomentoso albesciente. Panículas de capítulos de 10 - 15 cm de long. por c. 12 cm de ancho, laxas. Brácteas café oscuras, flores tubulares, de color fucsia oscuro. Cipsela de 2.5 mm de long. por 1 mm de ancho, glabra, color crema.

Hábitat: Crece en borde de caminos, entre los matorrales internadinos y en antiguas plantaciones de piretro. Entre los 3000 y 3800 msnm.

Historia.- Tiene vieja tradición de uso y ha sido planta muy estimada por los aborígenes.

Usos etnomédicos y terapéuticos.- Se le atribuyen muchas propiedades terapéuticas, como planta aromática; tiene cierto efecto antiséptico; utilizada desde gárgaras y enjuagues bucales hasta como eupéptica. Pero la mayor fama está en el tratamiento de la úlcera péptica y en la cicatrización de heridas y úlceras. También se utiliza para el tratamiento de las diarreas infantiles.

Al interior se utiliza en forma de infusión o decocción de las hojas en la proporción de 1 a 5 hojas, según el tamaño, por una taza de agua. Al exterior se utilizan las hojas frescas machacadas y aplicadas directamente sobre las áreas inflamadas o ulceradas. Se administra de una a dos tazas por día.

Química.- De las hojas se han aislado varios compuestos triterpénicos como el friedelinol, la friedelina, la alfa-amirenona y el dammaradienil acetato y también algunos diterpénicos.

En la parte volátil se han encontrado parafinas de 18 a 29 carbonos, ésteres metílicos de ácidos grasos (C16, C17, C22 y C24) y algunos sesquiterpenos, entre los cuales los más abundantes son el gama-gurjuneno, el trans-beta-farneseno, el beta-bisoboleno y el beta-sesquifellandreno. Se han aislado también flavonoides, en especial medicinales del mismo género se han aislado glucósidos, eupatorina, guayanólidos, eupatólidos, eupatilina, kaenterol.

Farmacología.- Se han realizado muy pocos estudios farmacológicos. En ensayos in-vitro se ha encontrado que la planta tiene actividad antibacteriana contra varios gérmenes gram-positivos.

Toxicología. - No se han efectuado apropiados estudios toxicológicos pero la tolerancia a la planta parece bastante alta.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Eupatorium glutinosum* Lam.

Bibliografía:

Heywood, V.H., J.B. Harborne & B.L. Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I - II. Academic Press. London.

Sodiro, A. 1901. Plantae equadorenses II. In: Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengraphie. A. Engler (Ed.) Leipzig.

Tinajero, J.R. 1965. Plantas compuestas más conocidas en el Ecuador. Ed. Universitaria. Quito.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- AHMAD, M., 1969. Chemical investigations on the leaves of Eupatorium odoratum. II. Sci. Res. (Dacca, Pak.). 6(1-2):37-41.
- ARENE, E.Q.; G.R. PETIT & ODE, R.H., 1978. Antineoplastic agents. Part 49. The isolation of isosakuranetin methyl ether from Eupatorium odoratum. Lloydia 41(2):186-189.
- BERNAL, H.Y. y Correa J., 1990. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.
- BOHLMANN, F. & M. GRENZ, 1977. Naturally occurring terpene derivatives. 82. Constituents from representatives of the Eupatorium group. Chem. Berg. 110(4):1321-1329.
- CORDERO, L. 1950. Enumeración de botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Ed. Adrodisio Aguado S.A. Madrid. 251 p.
- ESPITIA DE PEREZ, C. & M.A. CESPEDES, 1984. Isolation of 5,4'-dihydroxy-7-methoxyflavone and 5-hydroxy-7,4'-dimethoxyflavone from Eupatorium angustifolium (Compositae). Rev. Col. Quim. 13(2):49-56.
- GEISSMANN, T.A. & S. ATALA, 1971. Distribution of eupatoriopicrin in Compositae. Phytochemistry 10(5):1075-1077.
- HEYWOOD, V.H., J.B. Harborne & B.L. Turner. (Eds.) 1977. The biology and chemistry of the Compositae Vol. I - II. Academic Press. London.
- KUPCHAN, S.M.:; J.E. KELSEY, ET AL., 1969. Tumor inhibitors. XLI. Structural elucidation of tumor inhibitory sesquiterpene lactones from Eupatorium rotundifolium. Journ. Org. Chem. 34(12):3876-3883.
- MARTINOID, P. & M. ARTEAGA, 1980. Flavonoids of the Eupatorium glutinosum. Politécnica 5(1):51-52.
- NARANJO, P., 1981. Farmacología y medicina tradicional. In: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego & R. Escaleras Eds. Editora universitaria. Quito-Ecuador.
- PAREDES, A., 1971-73. Especies aromáticas de la flora ecuatoriana. Politécnica 2: 171:178 y 3: 163-170.
- SODIRO, A. 1901. Plantae equadorenses II. In Botanische Jahrbücher für Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengraphie. A. Engler (Ed.) Leipzig.
- TINAJERO, J.R. 1965. Plantas compuestas más conocidas en el Ecuador. Ed. Universitaria, Quito.
- VAREA, T.M., 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).

./.

QUINA

Familia: RUBIACEAE

Nombre científico: *Cinchona officinalis* L.

Voucher: Morona Santiago: Bomboiza, Palacios 571 (QCA, MO, NY, QAME)

Sinónimos: *Cinchona lancifolia* Mutis

Cinchona nitida R. & P.

Cinchona lanceolata R. & P.

Cinchona angustifolia Ruiz

Cinchona Condaminea H. & B.

Cinchona colorata Lamb.

Cinchona Condaminea var. *lanceolata* Lamb.

Cinchona stupa Pavón ex Lamb.

Cinchona lancifolia var. *nitida* R. & P.

Cinchona lancifolia var. *lanceolata* R. & P.

Cinchona macrocalyx DC

Cinchona coccinea Pavón ex DC

Cinchona macrocalyx var. *obtusifolia* DC

Cinchona obtusifolia Pavón ex DC

Cinchona macrocalyx var. *Iucumifolia* DC.

Cinchona macrocalyx var. *Uritisinga* Pavón ex DC.

Cinchona Bonplandiana Klotzsch

Cinchona Calisaya Wedd.

Cinchona boliviensis Wedd.

Cinchona Calisaya var. *Josheptiana* Wedd.

Cinchona Condaminea var. *lanceolata* Wedd.

Cinchona crispa Tafalla ex Howard

Cinchona Pafton Pavón ex Howard

Cinchona violacea Pavón ex Howard

Cinchona suberosa Pavón ex Howard

Cinchona officinalis var. *Uritisinga* Howard

Cinchona euneura Miq.

Cinchona Iucumifolia var. *stupa* Wedd.

Cinchona Calisaya var. *boliviensis* Wedd.

Cinchona elliptica Wedd.

Cinchona Weddeliana Kuntze

Hindzia subandina Krause

Nombres vernaculares: Cascarilla, quina.

Descripción botánica: Árbol de 35 m o a veces arbusto de 4 m, el tronco raramente de más de 1.5 m. de diámetro, la corteza rugosa, parda café con manchas blancas; estípulas lanceoladas u oblongas, agudas u obtusas, glabras. Hojas de 10 cm de long. por 3.5 - 4.0 cm de ancho, pecíolo color purpúreo-rojizo, lanceoladas a elípticas u ovadas, pequeñas, base redondeada a atenuada, ápice agudo, acuminado u obtuso, coriáceas, haz glabro y lustroso, envés glabro o puberulento, especialmente en las nervaduras. Inflorescencia paniculada terminal, con numerosas flores, hipantio estrigoso, cáliz glabro, rojizo, con lóbulos triangulares agudos, corola gamopétala de c. 1 cm de long., lóbulos ovados, agudos, seríceos, corola rosada o roja. Cápsula de 1.5 - 2.0 cm de long., oblonga, glabra.

Hábitat: Crece en regiones boscosas, en áreas húmedas, entre los 1000 y 2700 msnm.

Historia. - En las montañas, al oriente de la ciudad sureña del Ecuador, Loja, existieron, siglos atrás, bosques de quina. La corteza de este árbol fue utilizada por los aborígenes de la región para tratar las enfermedades febres. Los nombres quichuas chucchu-cara (corteza para el frío o los fríos - calofrío) y yurac-chucchu (árbol para el calofrío), hace referencia a uno de sus efectos farmacológicos.

Con la conquista española, vinieron desde el África, los plasmodios, agentes causales de la malaria o paludismo.

En 1931, el médico trival Pedro Leiva, trató de las fiebres tercianas al jesuita Juan López, administrándole una maceración de la corteza del árbol de la cascarilla. El tratamiento fue espectacular, pues en pocos días el sacerdote se encontraba completamente curado. La noticia se difundió rápidamente entre los españoles y cuando poco tiempo después llegó a Loja la noticia que la condesa de Chinchón, esposa del Virrey del Perú, don Gerónimo Fernández, se encontraba enferma de fiebres tercianas, el corregidor de Loja, López de Cañizares, se apuró en conseguir de Leiva, el curandero malacato, una carga de corteza de la quina para enviar a Lima. No fue la condesa la enferma, aunque esa noticia se consagró en la historia de la medicina y sirvió para que Linneo, en honor a la condesa pusiese el nombre genérico de Cinchona a las nuevas plantas. Quien estuvo enfermo fue el virrey, pero tampoco de paludismo sino de "cámaras de sangre" es decir diarrea sanguinolenta. De todos modos la cascarilla sirvió para el tratamiento milagroso de los pacientes de paludismo en el hospital de Lima. Poco después los jesuitas mandaron al cardenal Lugo una buena cantidad de polvo de quina para que fuera repartida entre los obispos que iban a participar en el concilio, en Roma. La sede papal, en ese tiempo rodeada parcialmente de pantanos era un foco de malaria. Durante ese concilio ningún obispo se enfermó y la droga comenzó a llamarse "polvos del cardenal Lugo" o "polvos de los jesuitas". Posteriormente la quina pasó a ser medicamento oficial incorporado en las diferentes farmacopeas o codex.

Química. - Más de un siglo después de que comenzó el uso oficial de la quina, los químicos franceses Pelletier y Carentouaislaz, aislaron varios alcaloides de la corteza de la planta, siendo el más importante la quinina, que es la molécula levógira y en segundo lugar la quinidina que es la molécula dextrógira. También se han aislado la cinconina, la cinconidina y otros derivados quinolínicos. La determinación de la estructura química de la quinina, teniendo como núcleo químico fundamental la quinolina, sirvió de base para la síntesis de un numerosos grupos de compuestos antimaláricos, de los cuales sigue el más importante la cloroquina.

Farmacología. - Los diferentes alcaloides de la quina, en especial la quinina y quinidina han sido objeto de numerosas investigaciones farmacológicas que hacen innecesario el repetir en esta monografía, sobre todo porque en la actualidad el uso de la quinina está restringida a casos excepcionales de pacientes parasitados por plasmódios resistentes a la cloroquina o a otros antimaláricos de síntesis.

La quinidina aunque también ha sido desplazada por drogas sintéticas aún se utiliza por su efecto anticronotrópico, en el tratamiento de la taquicardia paroxística y la fibrilación.

Toxicología. - Los efectos tóxicos tanto de la quinina como de la quinidina son muy bien conocidas. A dosis altas la quinina puede provocar náuseas y vómitos, profundos efectos depresivos.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Cinchona officinalis* L.

BIBLIOGRAFIA:

Macbride, F. 1936. Flora of Peru, Part VI, Rubiaceae. *Botanical Series Field Museum of Natural History* 13(6) 1: 24 - 33

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ACOSTA, M. 1951. Cinchonas del Ecuador. 2a. Edic. Edit. Ecuador. Quito.
- CORDERO, L. 1950. Enumeración botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 215 p.
- DESTOUCHES, L.E. 1929. La quinina en terapéutica. Ofic. para el fomento del empleo de la quinina. Amsterdam.
- LITTER, M. 1970. Farmacología. 4a. Edición, El Ateneo, Buenos Aires.
- MACBRIDE, F. 1936. Flora of Perú. Part VI, Rubiaceae. Botanical Series Field Museum of Natural History 13(6) 1:24 - 33.
- NARANJO, P. 1981. Farmacología y medicina tradicional. En: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego y R. Escaleras (Eds). Editora Universitaria. Quito-Ecuador.
- NARANJO, P. 1978. Precursores de la Medicina Latinoamericana. Edic. LIFE, Quito.
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- VELASCO, Juan de, 1948. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.

QUISHUAR

Familia: BUDDLEJACEAE

Nombre científico: *Buddleja incana* R. & P.

Voucher: Cotopaxi: Parque Nacional Cotopaxi, Luteyn 8392 (QCA, NY)

Sinónimos: *Buddleja rugosa* H. B. K.

Buddleja incana var. *panulosa* Diels

Nombres vernaculares: Quishuar, chanchunga

Descripción botánica: Arboles dioicos de 4 - 10 m de altura, tronco con corteza café.

Pecíolo de 1 - 2 cm de long., láminas de 7 - 15 cm de long. por 1 - 3 cm de ancho, oblongas, base aguda a atenuada, ápice acuminado, margen serrulado, haz glabrescente y verde oscuro, envés tomentoso con tricomas estrellados y amarillento, coriáceas a subcoriáceas. Inflorescencia de 8 - 12 cm de long. y ancho, paniculada. Flores agrupadas en cabezuelas de 1 - 1.2 cm de diámetro, cada una con 15 - 40 flores, fragantes. Cáliz en tubo de 1.5 - 2.5 cm de long. y lóbulos de 1 - 1.7 mm de long., tomentoso; corola en tubo de 3 - 4 mm de long., lóbulos de 1.5 - 2.0 mm de long. y ancho, campanulada, amarillenta, externamente con pelos estrellados, ovario de 1.5 - 3 mm de long., ovoide, estigma globoso, bilobado. Cápsula septicida de 5 - 6 mm de long. por 2.5 - 3.5 mm de ancho, cilíndrica, tomentosa, semillas 2, aladas (Tomado de Norman 1982).

Hábitat: Característico importante en las formaciones forestales de Ceja Andina, está presente tanto en la Cordillera Occidental como en la Oriental. Nunca se encuentra de forma pura, sino está asociada a otras especies características del límite forestal. Crece en terrenos arcillosos, de creta o rocosos (Tomado de Brandbyge & Holm Nielsen 1991).

Historia.- La planta ha sido conocida y utilizada desde la época precolombina; se la ha considerado como poseedora de muchas virtudes terapéuticas, como planta divina. Existen muchos mitos sobre este pequeño árbol.

Usos etnomédicos y terapéuticos.- Tanto las hojas, como la corteza y la raíz, machacadas y directamente aplicadas sobre heridas o ulceraciones, son utilizadas como antisépticas y cicatrizantes. Gualmente se utiliza la decocción. Las hojas y flores frescas, en infusión se emplean, al interior en infecciones vaginales y de vías urinarias. La infusión se prepara con 100 gramos de hojas o corteza en un litro de agua. Se administra dos tazas al día.

Química.- De la corteza se han aislado buddledinas y un glucósido, la linalina.

Farmacología.- No existen trabajos farmacológicos suficientes.

Toxicología.- En dosis altas produce efectos depresivos.

Nombre científico: *Buddleja incana* R. & P.

Bibliografía:

Brandbyge, J. & L. B. Holm Nielsen. 1991. Reforestación de los Andes ecuatoriano con especies nativas. Trad. Jaime Brito Cortez. Central Ecuatoriana de Servicios. Quito.

Q U I S H U A R

Correa, 90

- DUFF, R.B.; J.S.D. BACON, ET AL., 1965. Catalpol and methylcatalpol: naturally occurring glycosides in *Plantago* and *Buddleia* species. *Biochem. Journ.* 96(1) 1-5.
- HOUGHTON, P.J., 1984. Ethnopharmacology of some *Buddleja* species. *Journ. Ethnopharmacol.* 11(3)293-308.
- HOUGHTON, P.J., 1985. Phenylpropanoid glycosides in *Buddleja davidii*. *Journ. Nat. Prod.* 48(6)1005-1006.
- JOYAL, E., 1987. Ethnobotanical field notes from Ecuador: Camp. Prieto, Jorgensen and Giler. *Economic Botany* 41(2) 163-189.
- KAPOOR, V.K.; A.S. CHAWLA, ET AL., 1981. Constituents of *Buddleia* species leaves. *Fitoterapia* 52(5): 235-237.
- SUSPLUGAS, P.; C. SUSPLUGAS y ROSSI, J.C., 1978. Contribution to the study of *Buddleia* from Languedoc-Roussillon. Identification of buddledina, d-sesquiterpene from *Buddleia japonica* Hemsl. *Plant. Med. Phytother* 12(2)148-150.
- YOSHIDA, T.; J. NOBUHARA. ET AL., 1978. Studies on the constituents of *Buddleja* species. I. Structure of buddledin A and B, two new toxic sesquiterpenes from *Buddleja davidii* Franch. *Chem. Pharm. Buil.* 26(8):2535-2542.

Familia: BUDDLEJACEAE

Nombre científico: *Buddleja incana* R. & P.

Voucher: Cotopaxi: Parque Nacional Cotopaxi, Luteyn 8392 (QCA, NY)

Sinónimos: *Buddleja rugosa* H. B.K.

Buddleja incanavar. panulosa Diels

Nombres vernaculares: Quishuar, chanchunga(Cotopaxi)

Descripción botánica: Arboles dioicos de 4 - 10 m de altura, tronco con corteza café. Peciolo de 1 - 2 cm de long., láminas de 7 - 15 cm de long. por 1 - 3 cm de ancho, oblongas, base aguda a atenuada, ápice acuminado, margen serrulado, haz glabrescente y verde oscuro, envés tomentoso con tricomas estrellados y amarillento, coriáceas a subcoriáceas. Inflorescencia de 8 - 12 cm de long. y ancho, paniculada. Flores agrupadas en cabezuelas de 1 - 1.2 cm de diámetro, cada una con 15 - 40 flores, fragantes. Cáliz en tubo de 1.5 - 2.5 cm de long. y lóbulos de 1 - 1.7 mm de long., tomentoso; corola en tubo de 3 - 4 mm de long., lóbulos de 1.5 - 2.0 mm de long. y ancho, campanulada, amarillenta, externamente con pelos estelados. , ovario de 1.5 - 3 mm de long., ovoide, estigma globoso, bilobado. Cápsula septicida de 5 - 6 mm de long. por 2.5 - 3.5 mm de ancho, cilíndrica, tomentosa, semillas 2, aladas (Tomado de Norman 1982).

Hábitat: Característico importante en las formaciones forestales de Ceja Andina, está presente tanto en la Cordillera Occidental como en la Oriental. Nunca se encuentra de forma pura, sino está asociada a otras especies características del límite forestal. Crece en terrenos arcillosos, de creta o rocosos (Tomado de Brandbyge & Holm Nielsen 1991).

A bibliografía **Bibliografía:** Norman, E.M. 1982. In Harling, G. & B. Sparre Eds. Flora of Ecuador 16: 1 - 23.

Brandbyge, J. & L. B. Holm Nielsen. 1991. Reforestación de los Andes ecuatoriano con especies nativas. Trad. Jaime Brito Cortez. Central Ecuatoriana de Servicios. Quito.

OUISHUAR

7.- Historia.- La planta ha sido conocida y utilizada desde la época precolombina; se la ha considerado como poseedora de muchas virtudes terapéuticas, como planta divina. Existen muchos mitos sobre este pequeño árbol.

8.- Usos etnomédicos y terapéuticos.- Tanto las hojas, como la corteza y la raíz, machacadas y directamente aplicadas sobre heridas o ulceraciones, ~~se las~~ se utilizan como antisépticas y cicatrizantes. Igualmente se utiliza la decocción.

Las hojas y flores frescas, en infusión se utilizan en infecciones vaginales y de vías urinarias. ~~La infusión se realiza con 100 gramos de hojas o cortezas en un litro de agua. Se emplean, al interior,~~

9.- Química.- De la corteza se han aislado buddledinas y un glucocídio, la linalina.

10.- Farmacología.- No existen trabajos farmacológicos suficientes.

11.- Toxicología.- En dosis altas produce efectos depresivos.

12.- Referencias.- TOME LAS TAJADAS EN LAS PÁGINAS 50 y 51

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- BRANDBYGE, J. & B. Holm Nielsen. 1991. Reforestación de los Andes ecuatorianos con especies nativas. Trad. Jaime Brito Cortez. Central Ecuatoriana de Servicios. Quito.
- CORREA, J. y Bernal, H.Y., 1990. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. SECAB. Ed. Guadalupe, Bogotá.
- DUFF, R.B.; J.S.D. BACOM. ET AL., 1965. Catapol and methylcatapol: naturally occurring glycosides in Plantago and Buddleja species. Biochem. Journ. 96(1) 1-5.
- HAUGHTON, P.J., 1984. Ethnopharmacology of some Buddleja species. Journ. Ethnopharmacol. 11(3) 293-308.
- HAUGHTON, P.J., 1985. Phenylpropanoid glycosides in Buddleja davidii. Journ. Nat. Prod. 48(6)1005-1006.
- JOYAL, E., 1987. Ethnobotanical field notes from Ecuador: Camp. Prieto Jorgensen and Giler. Economic Botany 41(2)163-189.
- KAPOOR, V.K.; A.S. CHAWLA, ET AL., 1981. Constituents of Buddleja species leaves. Fitoterapia 52(5):235-237.
- NORMANN, E.M. 1982. In. Harling, G. & B. Sparre Eds. Flora of Ecuador 16: 1 - 23.
- SUSPLUGAS, P.; C. SUSPLUGAS y ROSSI, J.C., 1978. Contribution to the study of Buddleia from Languedoc-Roussillon. Identification of buddledina, d-sesquiterpene from Buddleja japonica Hemsl. Plant. Med. Phytother 12(2) 148-150
- YOSHIDA, T.; J. NOBUHARA, ET AL., 1978. Studies on the constituents of Buddleja species. I. Structure of buddledin A and B. Two new toxic sesquiterpene from Buddleja davidii Franch. Chem. Pharm. Buil. 26(8):2535-2542.

Ricobar

SANGORACHE O ATACO MORADO

Familia: AMARANTHACEAE

Nombre científico: *Amaranthus caudatus* L.

Voucher: Carchi: Ibarra, 2228 m, Gordillo 2 (QCA).

Sinónimos:

Nombres vulgares: Ataco morado, sangorache, sergorache, ataco.

Descripción botánica: Plantas anuales, monoicas. Tallos 0.5 - 2.0 m, glabros o densamente pubescentes en la parte terminal, verdes a rojizos. Hojas de 6.0 - 20.0 cm de long. y 2.0 - 8.0 cm de ancho, lanceoladas a ovadas, base aguda a cuneada, ápice subagudo, generalmente teñidas de rojo. Inflorescencia pendiente en panículas terminales de hasta 1 m de longitud, a menudo rosadas, rojas o amarillentas. Brácteas ovadas, tépalos 5, ovados a oblongos en las flores estaminadas y elípticos a agudos en las pistiladas. Utrículo ruguloso, circucisíl, semillas subesféricas a lenticulares, café oscuras.

Hábitat: Planta cultivada.

Historia. - El uso del sangorache se remonta a épocas precolombinas lejanas. Probablemente al comienzo se utilizó como planta alimenticia y posteriormente también como planta medicinal. Las hojas son comestibles y tienen un contenido en proteínas superior a la espinaca. Pero sobre todo el pequeño grano es un excelente alimento con un contenido bastante balanceado de proteínas, hidratos de carbono y grasas. Su valor nutritivo es superior al de los cereales.

El sangorache ha sido utilizado como astringente y antidiarreico, aún en los casos de amebiasis; también ha sido utilizado como antieménagogo. Otra indicación terapéutica, en forma de tocaciones o de gárgaras ha sido como antinflamatorio de las encías y la garganta. Las partes utilizadas son las hojas o la inflorescencia, en forma de infusión preparada con el tanto de hojas o inflorescencias que llenan el hueco de la mano por una taza de agua hiriente. Se suministra una o dos tazas al día, mejor agregadas una gotas de limón y un poco de azúcar.

Farmacología. - No se han realizado investigaciones apropiadas.

Química. - Las hojas y semillas contienen taninos y saponinas. De mayor interés ha sido el estudio de las proteínas tanto de las hojas como, en especial, de las semillas secas, según las variedades, contienen entre el 12 y 16 por ciento. El balance de aminoácidos, ha sido comparado con el patrón de la FAO o con el de leche, carne o huevo, es excelente, superior al de los cereales y aún al de los granos leguminosos. Hay ligera deficiencia de leucina y en cambio es relativamente alta la concentración de lisina, metionina y cistina, aminoácidos en los cuales son deficientes los cereales. En conclusión, el valor biológico de la proteína de esta especie de amarantos que es semejante al de otras especies del mismo género, es bastante alto.

Toxicología.- No existen estudios toxicológicos pero no se han descrito efectos colaterales y menos de carácter tóxico.

Sangosache

Nombre científico: *Amaranthus caudatus* L.

Correa, J.E. & H. Y. Bernal. 1989. Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello. Bogotá.

Eliasson, U. 1987. Amaranthaceae. In: Harling, G. & L. Andersson (Eds.): Flora of Ecuador 28.

S A N G O R A C H E

BECKER, R.E.L.; K. WHEELER, ET AL., 1981. A compositional study of amaranth grain. *Journ. Food Sci.* 46:1175-1180.

COONS, M.P., 1982. Relationships of *Amaranthus caudatus*. *Economic Botany* 36(2):129-146.

CORDERO, L., 1950. Enumeración de botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 251 p.

Ex Libr. Correa, 189
ELIAS, J., 1977. Food value of Amaranth greens and grains. In: *Proceedings of the First Amaranth Seminar*. Emmaus: Rodale Press. p.34.

FRENCH, C.J.; R.C. PECKET & SMITH, H., 1973. Effect of light and exogenously applied precursors on amaranthin synthesis in *Amaranthus caudatus*. *Phytochemistry* 12(12):2887-2891.

KOEHLER, K.H., 1965. Synthesis of pigments in *Amaranthus caudatus*. *Naturwissenschaften* 52(20):561.

MALAGA, I.; S. MORON, ET AL., 1986. Evaluación de la calidad protéica del *Amaranthus caudatus* (Kiwicha). In: *Anales V Congreso Internacional de Sistemas Agropecuarios Andinos*. Puno-Perú. 10-14 de marzo de 1986. p.346-351.

Herranz
PARDOE, G.I.; BIRD, ET AL., 1970. Heterophile agglutinins with a broad-spectrum specificity. VI. The nature of cell surface receptors for the agglutinins present in seeds of *Amaranthus caudatus*, *Maclura aurantica*, *Datura stramonium*, *Viscum album*, *Phaseolus vulgaris* and *Mollucella laevis*. *Z. Immunitaetsforsch. Allerg. Klin. Inmunol.* 140(4): 374-394.

PEDERSEN, B.; L.S.KALINOWSKI & EGGUM, B. 1987. The nutritive value of amaranth grain (*Amaranthus caudatus*). 1. Protein and minerals of raw and proces seed grain. *Qual. Plant Foods Hum. Nutr.* 36(4): 309-324.

PEDERSEN, B.; L. HALLGREN ET AL. 1987. The nutritive value of amaranth grain (*Amaranthus caudatus*). 2. As a supplement to cereals. *Qual. Plant. Plant Foods Hum. Nutr.* 36(4): 325-334.

TOCTE

Familia: JUGLANDACEAE

Nombre científico: *Juglans neotropica* Diels.

Voucher: Tungurahua: Baños-Illuchi, Freire Fierro 355 (QCA).

Sinónimos: *Juglans granatensis* Linden

Juglans equatorialis Linden

Juglans columbiensis Dode

Juglans horrida Dode

Juglans andina Triana ex Pérez-Arbeláez

Nombres vernaculares: Nogal, tocte.

Descripción botánica: Árbol hasta 30 m, corteza algo lisa y grisácea. Hojas comúnmente de 34 cm de long. por 18 cm de ancho, pudiendo llegar hasta 60 cm de long. y 30 cm de ancho, 15 - 19 foliolos opuestos o subopuestos, 10 - 16 cm de long. por 4 - 8 cm de ancho, sésiles, base redondeada a subcordada y a veces oblicua, ápice abruptamente acuminado, margen espaciadamente serreado, con dientes grandes, haz rojizo glandula-pubescente, envés piloso-tomentoso con fascículos de tricomas conspicuos sobre la superficie glauca, gruesos, generalmente rugosos, ovados a ovado-oblongos a ovado-lanceolados. Amento estaminado de 10 - 20 cm de long. y 1.5 cm de diámetro; flores estaminadas pedunculadas; bráctea floral alongada, linear lanceolada, conspicuamente blanquecino-tomentosa, 60 - 80 estambres; espiga pistilada de 4 - 5 cm de long. con 5 - 10 flores, ovarios conspicuamente fasciculado-tomentosos, involucro lobado y sépalos alongados. Fruto 3.5 - 4 (-6) cm de long. por 3.5 - 3.8 cm de diá., subgloboso a ampliamente oval, casi glabro o algo piloso-glandular rojizo, a veces algo conspicuamente verrucoso (Tomado de Manning 1960).

Hábitat: Ocurre en la región Interandina, y a ambos lados de las Cordilleras, en regiones disturbadas y cerca de los poblados. Entre los 1800 y 3000 m.

Historia. - El hermoso árbol de tocte ha sido conocido y utilizado desde épocas anteriores a la conquista española. Es del mismo género de la nuez y aunque el hueso es bastante duro, su almendra, es tan agradable y nutritiva, como la de la nuez europea. Las hojas y la corteza pulposa del fruto o pericarpo han sido utilizado como medicamento y como detergentes.

Usos etnomédicos y terapéuticos. - La infusión de las hojas se utilizan como astringente y antidiarreica, especialmente en los niños. También se utiliza como antiséptico para lavar heridas y úlceras y también para lavados vaginales en casos de leucorreas. La infusión del polvo seco de la corteza del fruto, puede tener efecto purgativo. La infusión de las hojas también es empleada para gargarismos como antiinflamatorio de la faringe.

La corteza pulposa del fruto machacada, cuando verde, produce un líquido de color café que utilizado diariamente, al peinarse o aplicarse directamente sobre el pelo, tiñe las canas de color café oscuro.

Química. - No existe estudios apropiados sobre los principios activos de esta planta.

Farmacología. - Tampoco existen estudios apropiados sobre los principios activos de esta planta.

Toxicología. - Como se ha indicado antes, en dosis grandes y administradas al interior, produce efecto purgante intenso con la consiguiente deshidratación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CORDERO, L. 1950. Enumeración botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 215 p.
- GRIEVE, M. 1931. A Modern Herbal. New York: Dover Publications, Inc.
- LUMEGY, Galeno. 1973. 112 Plantas Milagrosas y Medicina Popular. Quito: Editorial Fénix.
- LUST, John B. 1974. The Herb Book. New York: Bantam Books, Inc.
- MANNING, W.E. 1960. The genus Juglans in South América and the West Indies. Brittonia 12:1 - 26.
- NARANJO, P. 1981. Farmacología y medicina tradicional. En: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego y R. Escaleras (Eds). Editora Universitaria. Quito-Ecuador.
- SANTANDER, de Torres, Cecilia Magdalena, Tomo I: Avilés de Lopez, Azucena, Tomo II. Las plantas y la medicina popular ecuatoriana. Quito: Tesis, Universidad Católica, 1975.
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador).
- WHITE, A. 1985. Hierbas del Ecuador, Herbs of Ecuador. Ed. Libri Mundi. Quito.

TRINITARIA

Familia: FABACEAE

Nombre científico: *Otholobium mexicanum* (L. fil.) Grimes

Voucher: Pichincha: Pululahua, Cerón et al. 1807 (QCA, MO).

Sinónimos: *Indigofera mexicana* L. fil.

Psoralea mexicana (L. fil.) Vail.

Psoralea mutisii Kunth.

Psoralea divaricata Humb. & Bonpl. ex Willd.

Lotodes divaricatum (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Kuntze

Psoralea trianae Vail

Psoralea mexicana var. *trianaee* (Vail) Macbr.

Psoralea maleolens Macbr.

Psoralea mexicana var. *maleolens* (Macbr.) Macbr.

Nombres vernaculares: Trinitaria, tarta.

Descripción botánica: Arbustos glandulares de 1 - 4 m de altura, glabro a densamente pubescente con tricomas blancos o negros de 1 mm. Estípulas lanceoladas, triangulares o raramente oblanceoladas, 0.3 - 1.6 cm de long. por 0.1 - 0.45 cm de ancho. Hojas palmadamente trifoliadas, pecíolo de 1.2 - 5.0 cm de long., glandular y pubescente. Foliolos de 2.0 - 9.5 cm de long. por 0.9 - 4.5 cm de ancho, estrechamente elíptico-lanceoladas a romboideo-elípticas, base obtusa, ápice cuspido, haz verde oscuro, envés glandular marrón oscuro. Inflorescencia 6 - 14 cm de long., pedúnculo de 4 - 7.5 cm, alargándose o no en el fruto, brácteas caudado-ovadas, deciduas, flores 5.5 - 7 mm, moradas, cáliz de 4 - 5 mm de long. estrigoso, verde. Fruto 4 - 6 mm de long. por 3 - 4 mm de ancho, apiculado, esparsamente glandular y pubescente (Tomado de Grimes 1990)

Hábitat: Ocurre en áreas de bosque montano, a lo largo del callejón internadino en áreas secundarias, en bordes de caminos y carreteros. Entre los 1600 y 3600 msnm.

Historia.- La planta ha sido utilizada en medicina tradicional desde tiempos anteriores a la conquista española.

Usos etnomédicos y terapéuticos.- La planta se ha empleado en el tratamiento de la diarrea, especialmente en los niños. Se le atribuyen efectos analgésicos y antidiarréicos. Se utiliza la infusión o tisana de las ramitas florales. Un manojo de ellas en un litro de agua y se administra una a dos tazas al día.

Química.- De las hojas e inflorescencias se han aislado psoralenos (furoamarinas). Se requiere más investigación fitoquímica.

Farmacología.- No se han realizado estudios apropiados.

Toxicología.- No existe información.

NOMBRE CIENTÍFICO: *Otoholobium mexicanum* (L. fil.) Grimes

BIBLIOGRAFIA:

Grimes, J. W. A revision of the New World species of Psoraleeae (Leguminosae: Papilionoideae). *Mem. New York Bot. Gard.* 61: 1 - 114.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- CORDERO, L. 1950. Enumeración botánica: de las principales plantas así útiles como nocivas, indinas o aclimatadas, que se dan en las provincias del Azuay y del Cañar de la República del Ecuador. Segunda edición. Editorial Afrodisio Aguado S.A. Madrid. 215 p.
- GRIMES, J.W. A revision of the New World species of Psoraleae (Leguminosae: Papilionoideae). Mem. New York Bot. Gard. 61:1 - 114.
- MANFRED, Leo. 1972. 7000 Recetas Botánicas a base de 1300 Plantas Medicinales. Buenos Aires: Editorial Kier S.A.
- MILLSPAUGH, Charles F. 1892. American Medicinal Plants. New York: Dover Publications, Inc.
- NARANJO, P. 1981. Farmacología y medicina tradicional. En: Fundamentos de Farmacología. B. Samaniego y R. Escañeras (Eds). Editora Universitaria. Quito-Ecuador.
- PEREZ ARBELAEZ, E. 1978. Plantas útiles de Colombia. 4a. Edic. Litografía. Arco, Bogotá.
- VAREA, T.M. 1922. Botánica Médica Nacional. Latacunga (Ecuador)
- VELASCO, Juan de, 1948. Historia del reino de Quito. Tomo I. La Historia Natural. Edit. El Comercio, Quito.
- WHITE, A. 1985. Hierbas del Ecuador, Herbs of Ecuador. Ed. Libri-Mundi. Quito.