



PROGRAMA CORDILLERA NEGRA



**PROGRAMA DE LUCHA CONTRA LA POBREZA EN ZONAS RURALES DE
LA REGIÓN CHAVIN**

Convenio PER/B7-310/IB/96/130 – República del Perú y Unión Europea

PLANTAS MEDICINALES DE LA CORDILLERA NEGRA

E(DL)
.321
2

Distrito de Cotaparaco

**Inventario, Identificación Botánica,
Screening Fitoquímico y Usos**

Q.F. BRITT ALVARADO CHAVEZ



Autora:

BRITT ALVARADO CHAVEZ

*Natural de Huaraz,
departamento de Ancash,
Químico Farmacéutico y
Bioquímico de Profesión,
egresada de la Facultad de
Ciencias Farmacéuticas y
Bioquímica de la
Universidad Inca Garcilaso
de la Vega (U.I.G.V).*

*También egresada de la
Facultad de Farmacia y
Bioquímica (Unidad de
Post Grado), donde realizó
una Maestría en Recursos
Vegetales y Terapéuticos
en la Universidad Nacional
Mayor de San Marcos
(Universidad del Perú,
DECANA DE AMÉRICA)
(U.N.M.S.M).*

A Dios,
A mis queridos padres,
Amalia Chávez y Cirilo Alvarado
A mis hermanos,
Marco y Elmer
Con mucho cariño.

SE PROHIBE
Subrayar y/o marginar este libro,
en caso de devolverlo subrayado,
SE COBRARA SU VALOR

AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi profundo e infinito agradecimiento y reconocimiento al Programa Cordillera Negra (programa de lucha contra la pobreza en zonas rurales de la región Chavín), por hacer realidad este trabajo de investigación, a la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos que me albergó en la Maestría en Recursos Vegetales y Terapéuticos, al Doctor César Fuertes Ruitón, especialista en fitoquímica e Investigador en recursos vegetales y terapéuticos, a la Doctora Mery Suni de la Facultad de Ciencias Biológicas (U.N.M.S.M), y a todas las personas que de una u otra forma han apoyado y estimulado desinteresadamente, en la elaboración del presente texto.

A los pobladores del distrito de Cotaparaco conocedores del uso tradicional de plantas medicinales, de manera especial al señor Celso Maguiña Cáceres y su esposa la señora Carmela Barrón Zuñiga por su ayuda en la colección de las plantas medicinales.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

S.U.E (D.L.)
615.321
A472

PRESENTACIÓN

Desde los principios de la humanidad, el hombre ha tenido que ir aprendiendo de su entorno para sobrevivir, copiando las formas y métodos de la naturaleza. Una de las cosas que más tardó el hombre en aprender fue la forma de curarse. Al principio sólo podemos hablar de una medicina natural, fruto del aprendizaje del entorno de los primitivos habitantes de la tierra, lo que en la actualidad se conoce como las propiedades curativas de las plantas. En el Perú las personas de toda condición socio-económico usan los recursos terapéuticos que nos brinda la naturaleza.

No fue en vano que Dios dotó a la naturaleza de tan rica y variada flora medicinal. Al explayar el Señor Todopoderoso, con mano liberal sus socorros en la naturaleza, no hizo más que proveernos de recursos para cada una de nuestras necesidades, para cada uno de nuestros dolores. No hay necesidad que no sea cubierta, ni dolor que no sea aliviado, por los medios que Dios puso a nuestro alcance en la naturaleza.

En el reino de las plantas hay abundancia de virtudes curativas, propias para las necesidades del hombre. Tan perfecta es la naturaleza, que nos provee de todo lo que necesitamos. Por las plantas, todas las dolencias son curables, sin embargo muchas curas aún no han sido descubiertas. Las plantas son más adecuadas para el cuerpo humano que los productos químicos, porque, al paso que éstos perjudican, aquéllas sanan.

"Y si Dios viste así el pasto del campo, que hoy brota y mañana se echa al fuego, ¿no hará mucho más por ustedes? ¡Qué poca fe tienen!" Mateo 6:30.

47.H.C. S. n. (2018)

INDICE

Presentación

Introducción 9

I.- GENERALIDADES. 11

1.- Situación geopolítica del distrito de Cotaparaco

1.1.- Antecedentes históricos de la localidad.....11

1.2.- Ubicación geográfica12

1.3.- Factores climatológicos13

1.4.- Comunicaciones y vías de acceso13

1.5.- Aspecto vegetal13

2.- Plantas Medicinales

Aliso.....21

Arrayan23

Capulí25

Cashua27

Charpa.....29

Chilcka.....31

China verbena33

Congona Silvestre35

Culen37

Escorzonera39

Gamonal41

Garbanzo.....43

Hierba Santa.....45

Huallmi Huallmi.....47

Huarwuash49

Huecklla.....51

Kapchinya.....53

Karamati55

Lengua de Perro.....57

Llumlla59

Marco.....61

Ocapitzana	63
Packllash	65
Panas	67
Penca	71
Pitzhuaca.....	75
Queshque	77
San Pablo.....	79
Santa Lucia.....	81
Saúco	83
Shequia	85
Taya	87
Tecuar.....	89
Tullupectu	91
Verbena	93
3.- Reino Animal	95
4.- Mineral	95
II.- PARTE EXPERIMENTAL.....	97
III.- RESULTADOS.....	103
IV.- DISCUSIÓN.....	118
V.- CONCLUSIONES.....	120
VI.- APÉNDICE	121
Glosario Vegetal.....	121
Glosario Médico	126
Preparación y utilización de las plantas medicinales	130
Composición de los reactivos empleados en el screening fitoquímico	132
VI.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	135

INTRODUCCIÓN

En estos últimos años, la investigación científica de las plantas medicinales ha resurgido con inusitado interés, partiendo del hecho que gran parte de la población de muchos pueblos recurren a la medicina tradicional como única fuente para resolver sus problemas de salud.

Quiero contribuir al conocimiento, cada vez más amplio y profundo, de las características de nuestra realidad nacional en este campo de la medicina natural. Presentamos una breve reseña histórica, geográfica del distrito de Cotaparaco (Provincia Recuay) perteneciente a la Cordillera Negra, zona donde se colectó las especies vegetales para el inventario, identificación botánica y screening fitoquímico de las plantas medicinales, con el objetivo de conocer el potencial medicinal.

Se puede afirmar que el número de plantas usadas con fines medicinales en esta región es aún desconocida, pues la mayoría de estas se encuentran distribuidos por las vertientes de esta región y en lugares inaccesibles, que con esfuerzo se llegaron a colectar las especies vegetales.

En el distrito de Cotaparaco un alto porcentaje de la población recurre a la utilización de plantas medicinales, para restablecer su salud, cuyos conocimientos son transmitidos de generación en generación y también por personas que practican la medicina folklórica.

El objetivo principal de este trabajo es revalorar el uso de plantas medicinales, con el propósito de servir de apoyo científico a la medicina tradicional de la Cordillera Negra.

I.- GENERALIDADES

1.- Situación geopolítica del distrito de Cotaparaco

1.1.- Antecedentes históricos de la localidad

ÉPOCA PREINCAICA

Durante la Época Pre-Incaica por los restos arqueológicos que se han encontrado, recibieron la influencia de la cultura Chavín y Recuay: Como restos arqueológicos de la época se tiene: Carma, Cuyush, Machcu, Jariajirca, Marcacunca, Asuanapampa, y otros. Cuyos estudios lo realizó el arqueólogo Dr. Augusto Soriano Infante, quien llevó para su museo personal muchos restos cerámicos y un mortero de piedra pulida por concluir.

ÉPOCA INCAICA

Durante la Época Incaica toda esta región fue sometida por el Inca Pachacútec; Cotaparaco perteneció al señorío de Choque Recuay, pero fue conquistado tras largas luchas por el Inca Yupanqui.

CONQUISTA Y COLONIAJE

Al término de la conquista y a principios del coloniaje el pueblo de Cotaparaco no existía como tal, se supone que por ordenanzas del Virrey Don Francisco de Toledo que disponía la fundación de pueblos en los valles y orillas de los ríos para su fácil administración; se fundó el pueblo de Cotaparaco con los ayllus de Shicua, Jariajirca, Carma, Machcu, Marcacunca, y otros; se presume que se haya fundado entre los años de 1570 y 1572, pues en 1592 Santo Toribio de Mogrovejo visitó desde Chaucayán, Pararín, Cochapetí y Aija pasando por el pueblo de Cotaparaco, donde realizó confesiones, bautizos, confirmaciones y matrimonios.

Algunos, de sus pobladores eran foráneos principalmente de ascendencia española, porque hasta la fecha subsisten apellidos como: Castro (de la Galicia), Soto, Alvarado, Toledo, del Castillo, Celino (Chelino italiano), Quiroz (Kairoz Portugués) y otros.

EMANCIPACIÓN

Durante la Época de la Emancipación, fue cabeza de parroquia con el título de San Pablo de Cotaparaco, pertenecía al partido de Huaylas más tarde departamento de Huaylas del que fue parte integrante con sus anexos de Malvas, Cochapetí y Tapacocha. Para la batalla de Junín y Ayacucho el pueblo de Cotaparaco colaboró con ciudadanos jóvenes, ganado vacuno y lanar para la alimentación.

REPÚBLICA

Durante la Época de la República, Cotaparaco mereció la visita del sabio Antonio

Raimondi, escritas en su libro "Ancash y sus Riquezas Minerales". Para aquella época sólo existía "Pueblo Viejo", la parte del actual pueblo era terreno de cultivo, se sembraba gran cantidad de habas (por eso a sus pobladores le dicen "Cinti runcu"); los pobladores criaban abundante ganado porcino. Durante la guerra con Chile varios de sus hijos murieron en defensa de la patria en especial en la batallas de San Juan y Miraflores y durante el conflicto con el Ecuador el año de 1941.

Cotaparaco fue elevado a la categoría de distrito el año de 1834, perteneciendo al departamento de Huaylas. Al crearse la Provincia de Huaraz el 25 de Julio de 1857, Cotaparaco pasa a pertenecer a esta provincia hasta el año de 1949 en que se creó la provincia de Recuay integrado por los distritos de: Ticapampa, Cátaç, Cotaparaco, Pararín, Llaclín, Tapacocha, Huayllapampa, Marca y Pampas Chico, y a los pueblos que eran anexos de Cotaparaco se han separado por haberse convertido en distritos nuevos: Malvas, Cochapetí y Tapacocha.

Actualmente los Cotaparaquinos están orgullosos de ser descendientes de los siete Ayllus de: Marca, Cuyush, Tahuash, Tullujirca, Machjcu, Llama y Marcacunta, comarcas que por siglos ocuparon parte de la Cordillera Negra en las vertientes del departamento de Ancash, la llegada de los españoles, cuya conquista cambiaron las leyes orgánicas de nuestros Incas, de modo que por disposición del Virrey Toledo por los años de 1572-1592, ordena a los Ayllus agruparse en los lugares cerca de los valles y a la orilla de los ríos; fundaron el pueblo de "CUTA PARA" (Cuta = rincón Para = Pampa), con sus dos barrios SHICUA y JARIA, con extensiones de tierras regadas por los ríos (Río Grande y Río Ishicmayo), la flora y la fauna y con el trabajo de sus hombres superaron su desarrollo productivo en el agro, la ganadería y la minería. El visitante queda maravillado al contemplar la arborización natural de su valle como bella alfombra matizada de colores.

Cotaparaco complacido y orgulloso ha sido visitado por preclaros hombres de la historia como: SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO; sabios como: ANTONIO RAYMONDI, que dijo siglos atrás *"EL PERÚ ES UN MENDIGO SENTADO EN UN BANCO DE ORO"*, SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO promotor incansable de la electrificación en el Perú. Tierra de hijos trabajadores que enaltecen su idiosincrasia.

1.2.- Ubicación Geográfica

El distrito de Cotaparaco está situado en la parte sur de la provincia de Recuay, en la vertiente occidental de la Cordillera Negra, por este motivo, junto con los demás pueblos situados en esta zona, llevan el nombre genérico de "Pueblos de las Vertientes", su altura está entre los 3000 y 4000 m.s.n.m.

Los límites del distrito de Cotaparaco son por el norte con el distrito de Ticapampa, por el sur con los distritos de Tapacocha y Pararín, por el este con los Distritos de Huayllampa

y Tapacocha y por el oeste con los distritos de Malvas y Cochapetí de la provincia de Aija.

1.3.- Factores Climatológicos

El clima en la parte baja (en el pueblo) es cálida; y fría en las alturas (puna). Por lo general el clima es favorable para la producción de pastos naturales y el cultivo, beneficiando así de esta manera a la agricultura y ganadería.

1.4.- Comunicaciones y Vías de acceso

Las vías de comunicación que tiene el distrito de Cotaparaco con el distrito de Tapacocha son los caminos de herradura.

También cuenta con una moderna carretera, paso trascendental al progreso y gracias al gobierno, a sus instituciones y al pueblo. Partiendo de Lima por la Panamericana Norte y llegando al desvío de Paramonga, ascendiendo por los pueblos de Cerro Blanco y Chasquitambo hasta Chaucayán, donde nace la carretera, pero para llegar a Cotaparaco deben pasar previamente por los pueblos de Llaclín y Pararín; de Cotaparaco sigue la carretera hacia Cotucancha, Ututo, Parco Recuay, así se une la costa y la sierra por las vertientes de la Cordillera Negra.

1.5.- Aspecto Vegetal

En el reino vegetal hay producción de papas, ollucos, trigo, cebada, habas, arvejas, quinua y maíz, en las partes bajas y luego pasto natural y de la mejor calidad en toda su extensión así como gran cantidad de alfalfa, árboles de Aliso, que crecen espontáneamente en la ribera de sus ríos y es propicio para el cultivo de árboles de Eucalipto, Ciprés, Maguey, Saúco, flores de diferentes variedades y Hortalizas.

En las partes altas hay grandes bosques de quenual silvestre, el Quishuar, Huarwuash, Quenchac, Packllash. En las partes bajas se aprecia la abundancia del Gigantón (san pedro) y la Pitajaya cuyas flores llenan de aroma a los campos en los meses de abril y mayo. Entre las plantas de frutos comestibles se tiene también algunas variedades como: el Shuptac y el Rancay, el Shuro de plantas espinosas. También se debe notar la existencia de plantas alimenticias como Berros, la Menta o Muña, Nabo silvestre y otros, inclusive algunas plantas que sirven de condimento para la preparación de alimentos como el Atocash, la Muña, la Hierba buena, el Anís silvestre entre otras.

También apreciamos la presencia de la planta de la Cantuta flor simbólica del Perú cuyas flores presentan diversos colores.

Entre las plantas medicinales de la región cabe la existencia del Anguarate para dolores estomacales, Matico para la cura de heridas, la Congona silvestre como cicatrizante para las heridas internas, el Ruqui (san pablo) cuyo jugo extraído del cogollo es

cicatrizante y comprime las heridas, las hojas del Huarwuash, Manzano, Aliso para los dolores de la cabeza, las hojas de la Shequia, Hierbas de culebra y Pati para dislocaduras las que maceradas en alcohol se aplican en el cuerpo con el objetivo de comprimir las contusiones, así mismo el Tecuar, Manzanilla y Culen, Escoba del campo (Ocapitzana u oque pichana), Pajarobobo, Menta Hinojo, Arrayán, Orégano, Cedrón para cólicos y desarreglos estomacales: para combatir la gripe se utilizan también la Escorzonera, Huamanripa, Ancosh, Llumlla, hojas de Nogal, Eucalipto, Shuptac.



LAGUNA DE UTUTO
(Camino del desvío de Catac a Cotaparaco)



Carretera a Cotaparaco (Lugar Quenuales)

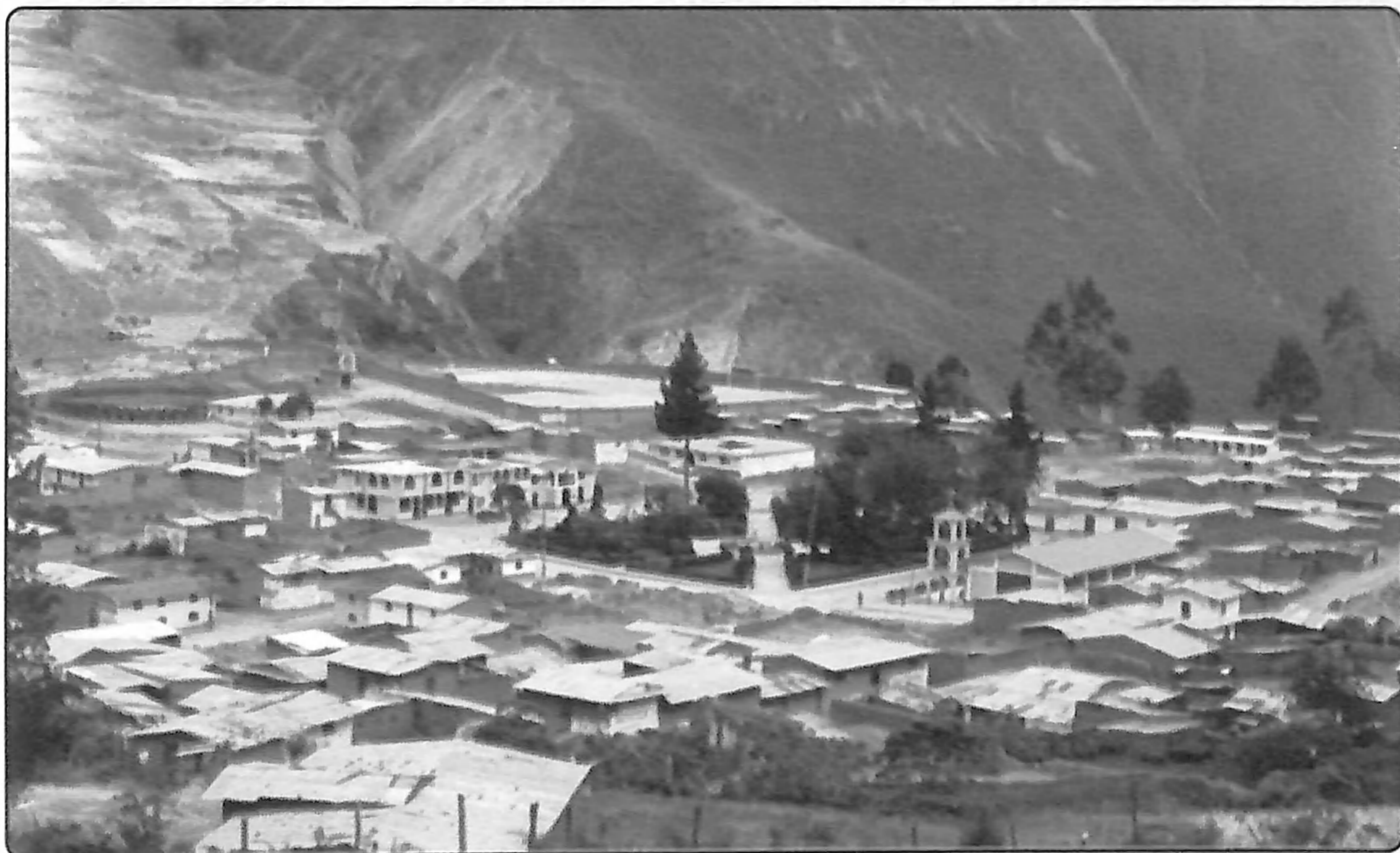


Planta Quenual

COTAPARACO



Vista panorámica desde el Mirador de Huacca



Vista panorámica desde el camino a la Capilla de Mama Socorrito (Virgen del Socorro)

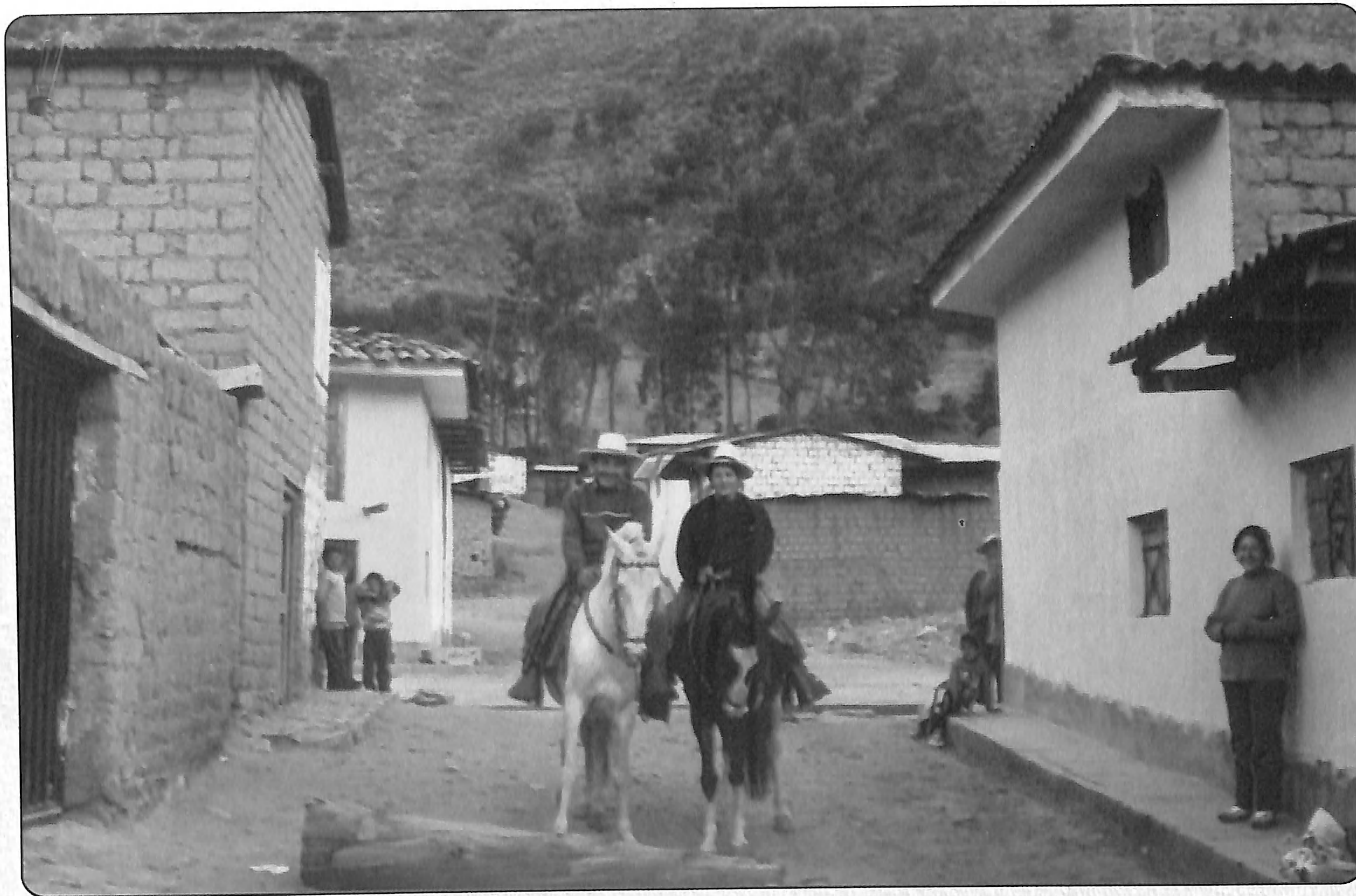
COTAPARACO



Autoridades y pobladores del Distrito de Cotaparaco



Plaza de Armas de Cotaparaco



Pobladores del Distrito de Cotaparaco y conocedores de Plantas Medicinales
Sr. Celso Maguiña Cáceres
Sra. Carmela Barrón Zuñiga



Pobladoras del Tapacocha con Vestimenta Típica
(Lugar Parap)

El Museo de Historia Natural de la Universidad de Chile

Lugar de Recolección: Chacras de Cotaparaco



Nombre Científico: *Alnus acuminata* H.B.K.

Familia: BETULACEAE

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUAYAQUIL
Biblioteca Central

ALISO

Sinonimia : *A. Jorullensis* HBK, citada con frecuencia para el Perú, se extiende desde México hasta Panamá.

Nombres Comunes: Labran, huahua, lamberán, llamar, ramram, ramrash. palo de lama (Guatemala, pittier), aliso (Nuevo México y algunas partes de México), cerezo (Colombia), y jaúl (Costa Rica).

Hábitat: Sierra y las Vertientes Orientales Andinas.

Distribución : Entre los 1600 y 3300 m.s.n.m. en las quebradas y cerca del agua.

Origen : Es propia de América del Sur; árbol silvestre y cultivado.

Descripción Morfológica: Árbol de mediano o grande perennifolio / caducifolio, de 10 a 25 metros. Algunos individuos llegan a superar los 42 m de altura en plantaciones.

- Tallo : tronco erecto, copa estrecha.
- Hojas : alternas, puntiagudas, bordes finamente dentados. Hojas con la lámina ovada, de 6 a 15 cm de largo y 3 a 8 cm de ancho, el haz y el envés glabros en la madurez.
- Flores : inflorescencias masculinas en amentos de 5 a 10 cm de largo, generalmente en agrupaciones de 3; inflorescencias femeninas 3 a 4 en racimos, de 3 a 8 mm de largo en anthesis; conos de 11 a 28 mm de largo y de 8 a 12 mm de diámetro.
- Fruto : elíptico aovado, en cono con escamas y con numerosas semillitas aladas.
- Raíz : sistema radical poco profundo, amplio y extendido.

Parte Utilizada: Hojas y tallos

Usos Populares:

- Las hojas machacadas se usan en la medicina doméstica para curar tumores, abscesos, forúnculos, etc.
- Con buenos resultados se usan las mismas para la leche estancada en los pechos de las mujeres que crían y quitar en ellos la inflamación.
- Dan buenos resultados estas cataplasmas para los dolores de la cadera y lumbagos. También son indicados en parálisis de los miembros.
- La corteza sirve para el paludismo.
- La corteza se usa para teñir de marrón, las hojas tiernas para teñir de verde o amarillo.

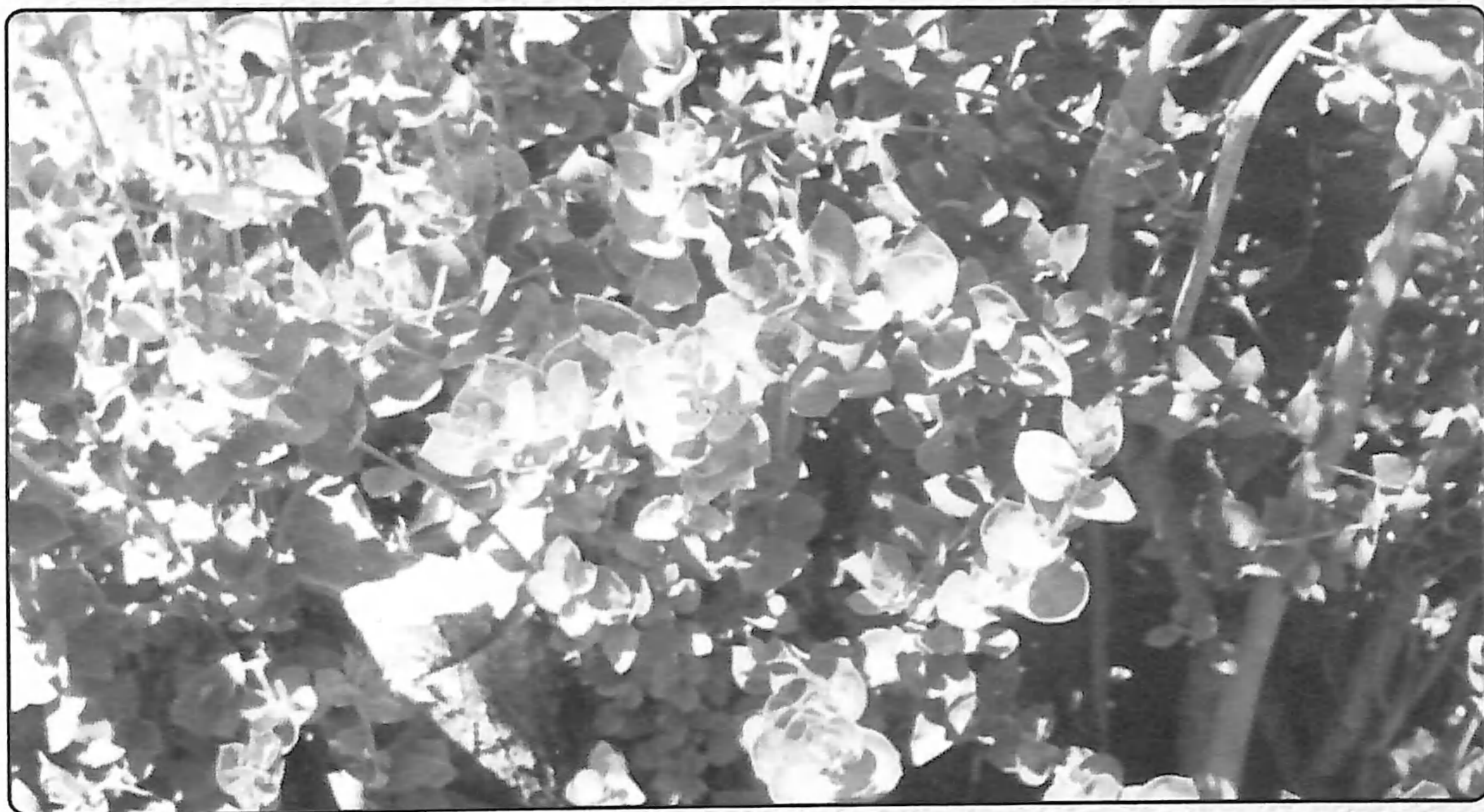
Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- La corteza lo usan como antiescrofulosa, astringente, afecciones cutáneas, para la sífilis. Propiedades antifúngicas y antibacteriales.

Otros Usos Atribuidos:

- La pulpa de la madera es usada para papel de buena calidad.
- La madera es usado en la fabricación de puertas, pisos y cercas, muebles, palillos y cabos de fósforos, zapatos ortopédicos, moldes para fundición de metales, molduras, ataúdes, lápices, madera en rollo, aserrío, embalajes, ebanistería.
- Se emplea en la fabricación de varios artículos artesanales e instrumentos musicales de madera.
- Lo usan como leña y carbón.
- La madera lo usan para la construcción rústica de puentes y pilotes.
- Elaboración de algunos utensilios domésticos.

Lugar de Recolección: Shicua



Nombre Científico: *Myrcia splendens* (Swartz) D.C.
Familia: MYRTACEAE

ARRAYAN

Nombres comunes: Choi-ey, puchcu-huaiu, pampa, orégano, vicho-caspi, ucucha-huasi.

Hábitat: Sierra.

Distribución: Entre 2200 y 3000 m.s.n.m.

Origen: Árbol o arbusto Silvestre.

Descripción Morfológica: Arbusto que no suele pasar de 2 metros de alto.

- **Hojas:** estas tienen contorno entero, aovada y lanceolada, se disponen de dos en dos en cada nudo (opuestas), brillante en la cara superior y verde pálido en la inferior. Son cortamente pecioladas, de borde entero, terminadas apicalmente en una punta y coriáceas o duras.
- **Flores:** nacen de uno en uno en los encuentros de las hojas, son pequeñas, blancas y hermafroditas, se componen de cinco sépalos y cinco pétalos, blancos, carnosos y glabros con numerosos estambres sobresalientes y rodean al pistilo, el ovario es infero.
- **Fruto:** es una baya.

Parte Utilizada: Hojas, tallos y flores.

Usos Populares:

- Se bebe en infusión para las afecciones bronquiales.
- Es usado para dolores estomacales en infusión de las hojas.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Usado como antiinflamatorio en infusión las hojas y aplicadas como emplastos.
- Actúa también como un buen diurético.

Lugar de Recolección: Olivo



Nombre Científico: *Prunus serotina* Ehrhart
Familia: ROSACEAE

CAPULI

Sinonimia : Prunus salicifolia, Prunus capuli.

Nombres comunes: Guinda, murmuntu, cerezo, cereza, chaucha capulí.

Hábitat : Región Andina desde Venezuela hasta el sur del Perú.

Distribución : Entre 2200 a 3500 m.s.n.m.

Origen : Árbol cultivado desde la época prehispánica. De origen dudoso (mexicano o andino).

Descripción Morfológica: árbol o arbusto monopódico, perennifolio o caducifolio, de 5 a 15 m (hasta 38 m)

- Hojas : copa ancha de forma ovoide que produce una sombra densa, estipuladas, simples, alternas, cortamente pecioladas, ovadas a lanceoladas, de 5 a 16 cm de largo por 2 a 5 cm de ancho, margen aserrado; haz verde oscuro y brillante.
- Tronco / Ramas: tronco largo y recto en el bosque, pero en los claros es corto y ancho. Ramas alternas, erguido-extendidas, lampiñas, escabrosas por la presencia de muchas lenticelas esparcidas.
- Corteza : color café o grisáceo casi lisa y glabra, exceptuando las ramas tiernas que a veces son pubescentes.
- Flores : numerosas, pequeñas y blancas, agrupadas en racimos axilares colgantes y largos, de 10 a 15 cm, con pedicelos de 5 a 10 mm de largo.
- Fruto : drupa globosa, de color negro rojizo en la madurez, de 12 a 20 mm de diámetro, sabor agridulce y algo astringente; conteniendo una sola semilla.
- Semilla : esférica y rodeadas por un endocarpio o hueso leñoso (almendra) de sabor amargo.
- Raíz : Sistema radical de superficial y extendido a medianamente profundo. La mayoría de las raíces ocupan los primeros 60 cm del suelo. La raíz crece muy rápido.
- Sexualidad : hermafrodita.

Parte Utilizada: Toda la planta

Usos Populares:

- Se utiliza las hojas para baños de sobreparto.
- Los frutos maduros se comen como alimento.
- Se usa en los carnavales para corta monte.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Diurético (las infusiones de las hojas), sedante, antitusígeno.
- Se usa externamente para dolores del cuerpo.
- En decocción es un buen cicatrizante de heridas ulcerosas y/o llagas antiinflamatorio (cataplasma).
- Es expectorante, (la corteza) alivia los accesos de tos, tos convulsiva, bronquitis, catarro en las vías respiratorias superiores.

Observaciones :

- El empleo de esta planta es un tema del que se ha suscitado grandes polémicas, porque contiene amigdalina, compuesto capaz de ser transformado por acción de la emulsina en ácido cianhídrico, el cual, a ciertas dosis, produce graves efectos tóxicos. Mayormente se recomienda el uso externo, con la decocción de hojas.

Lugar de Recolección: Shicua



Nombre Científico: *Chenopodium ambrosioides* Linn.
Familia: CHENOPODIACEAE

CASHUA

Nombres comunes: Paico, paicco, payco, paiku, amush, camatai, cashiva, amasamas, amash, anserina, hierba de Santa María, mastruco, mastruz, mentruz, paiko, pozote, sie-sie, té de la tercera especie.

Distribución: Entre 300 a 3600 m.s.n.m.

Hábitat: Costa, Sierra y Selva.

Origen: Silvestre y cultivada.

Descripción Morfológica: Herbácea erecta, perenne o bianual, muy ramificado en la base, de 50 a 60 cm de altura pudiendo llegar a un metro de alto, presenta pubescencia glandular.

- Hojas : numerosas alternas, de color verde claro cuando esta retoñando, y de color verde oscuro-rojizas, las inferiores generalmente ovoides y lanceoladas con bordes dentados o profundamente sinuosos, de 5 a 8 cm de largo y 1 a 3 cm de ancho, peciolo corto, verde claro, nervaduras en forma de pluma, las superiores son más pequeñas, lanceoladas y de bordes enteros.
- Flores : hermafroditas, pequeñísimas, agrupadas en glómérulo, reunida en panícula que sale de la axila de las hojas; cáliz con 5 sépalos, apétalas de color verde amarillentas.
- Fruto : globuloso envuelto en los restos de cáliz de 1,5 a 2 mm de diámetro, pericarpio delgado; semilla lenticular negra, brillante y lisa.

Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- Para dolores estomacales en infusión.
- Contra los parásitos beber en infusión como agua de tiempo.
- Como antidiarreico infusión de toda la planta.
- Sirve como forraje para los animales.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Como purgante beber las hojas machacadas con jugo de limón y sal.
- Como diurético beber la infusión de las hojas.
- El cocimiento de las hojas en combinación con la borraja se emplea contra la caracha.
- En infusión tonifica el sistema nervioso.
- Aplicado en cataplasma, junto con la hierba buena disuelve cualquier tumor.
- Para las fracturas y contusiones aplicar la planta triturada sobre la parte afectada.

Otros Usos Atribuidos:

- Como verduras las hojas en sopas, chupes y caldos, y como ingrediente de la salsa de ají.
- Las semillas como aderezo en la preparación de frijoladas.
- Como pesticida, las hojas secas en polvo para eliminar pulgas y otros bichos.

Lugar de Recolección: Challpa



Nombre Científico: *Flouencia* sp.
Familia: ASTERACEAE

CHARPA

Hábitat : Sierra Andina.

Distribución : 3600 m.s.n.m.

Descripción Morfológica: Arbusto que llega a medir 2 3 metros de alto, frondoso.

- Tallo : leñoso con gran cantidad de ramas.
- Hojas : grandes lanceoladas, borde entero con ápice agudo, de color verde muy vistoso y con fragancia agradable, gomosas.
- Inflorescencias : racimosas en capítulos con pétalos amarillos y numerosas flores pequeñísimas, cáliz dialisépalo de color verde.

Parte Utilizada: Hojas.

Usos Populares:

- Las hojas se aplican en la frente para el dolor de cabeza

Lugar de Recolección: Cotaparaco



Nombre Científico: *Baccharis latifolia* (R & P) Persoon.

Familia: ASTERACEAE

CHILCKA

Sinonimia : Molina latifolia, B. floribunda, B. polyantha; B. riparia, Pluche glabra.

Nombres comunes: Cchilca, jurac-chilca, mayu chchilca, chilca negra, chilca blanca, taya, tola.

Hábitat : Desde Venezuela hasta el Norte de Argentina.

Distribución : Entre 1000 - 4000 m.s.n.m.

Origen : Silvestre y cultivado.

Descripción Morfológica: Arbusto de 1 a 1.5 metros de alto, muy ramificado, densamente folios.

- Hojas : simples, subsésiles, de disposición alterna, forma aovado espatulada, con dientes marginales más o menos gruesos hasta el ápice y algo cóncavo-atenuados hacia la base, miden de 0.5 a 3 cm. De largo por 0.3 a 1.8 cm de ancho, de color verde intenso y brillante.
- Inflorescencias : cabezuelas o capítulos numerosos, sésiles, cortamente pedunculados ya sea en las axilas de las hojas superiores o a lo largo de las ramas terminales. Los capítulos femeninos con involucre cilíndrico y con brácteas dispuestas más o menos en cuatro series, las externas aovadas semiobtusas y las internas angostamente aovadas. Receptáculo cónico, alveolado.
- Flores : en escaso número con la corola algo filiforme y con el ápice biselado y denticulado. Aquenios glabros con un disco anular en la parte superior y lateralmente hasta diez costillas. Pappus algo amarillento, capítulos masculinos con involucre cilíndrico-acampanado con brácteas dispuestas en tres series, las externas aovadas y las internas elípticas. Receptáculo cónico, alveolado. Flores con corola tubulosa, limbo ensanchado y pentapartido de color blanco.

Parte Utilizada: Hojas.

Usos Populares:

- Aplicación de las hojas como antiinflamatorias.
- Contra los dolores reumáticos y de cintura las hojas en cataplasma.
- Para el hígado infusión de las hojas.
- Usado como leña.

Lugar de Recolección: Huecrú



Nombre Científico: *Verbena cuneifolia* Ruiz & Pavon
Familia: VERBENACEAE

CHINA VERBENA

Nombres comunes: Paraíso.

Hábitat: Sierra

Distribución: Entre 2500 y 3000 m.s.n.m.

Origen: Silvestre

Descripción Morfológica: Planta leñosa de 1.5 metros de alto.

- Tallo : leñoso, erecto, con regulares ramas.
- Hojas : carece de peciolo, trinervada, decusadas, ápice aserrado, divididas en segmentos desiguales, dentados y posee vellosidad.
- Inflorescencias : en racimos, gamosépalo, corola de color violáceo, muy vistosa.

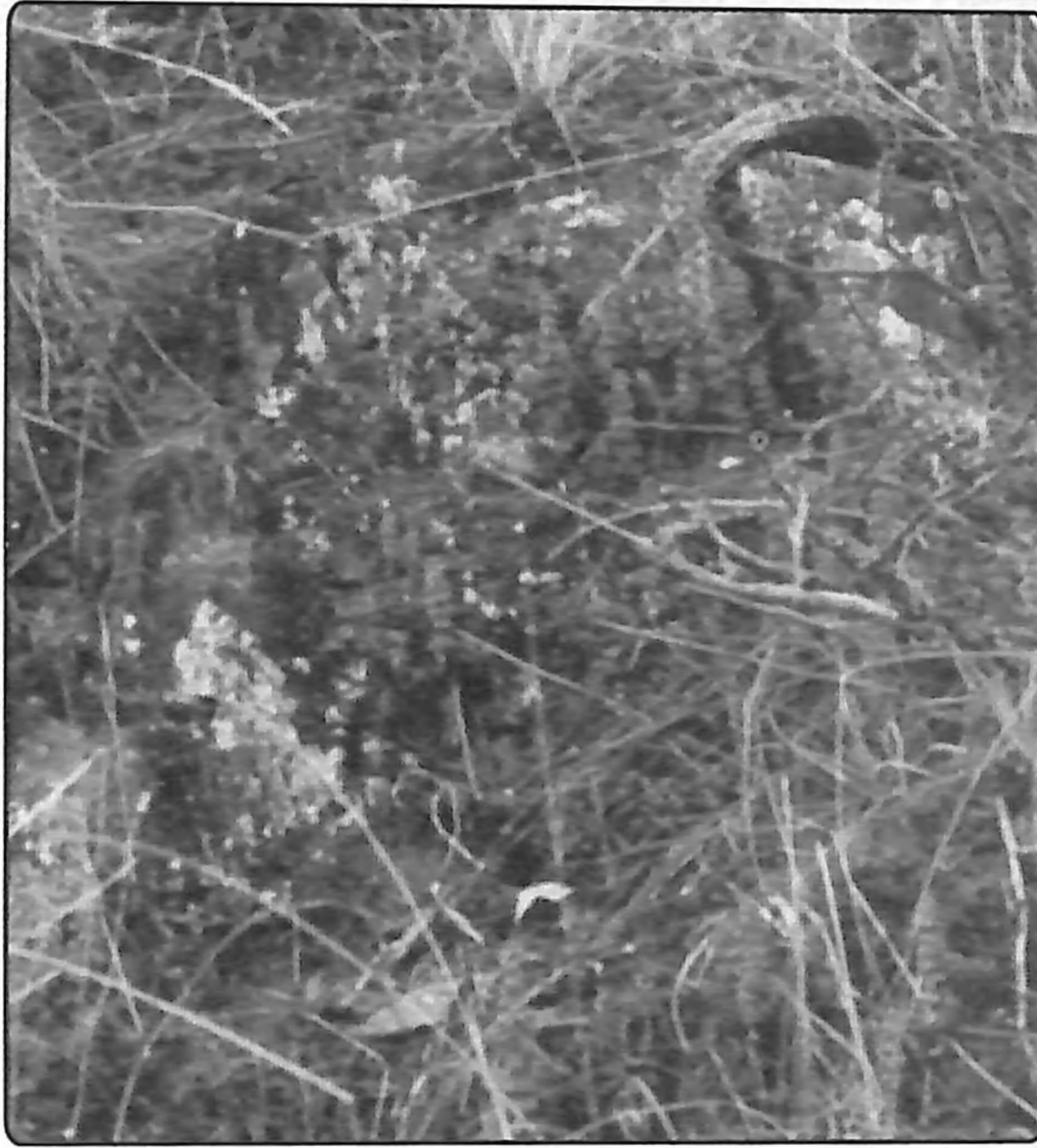
Parte Utilizada: Hojas, tallos y flores.

Usos Populares:

- Usado para dolores de estómago en infusión.

CONGONA SILVESTRE

Lugar de Recolección: Kakapaqui (Zona inaccesible entre peñas, no hay acceso para animales).



Nombre Científico: *Peperomia galioides* H.B.K.
Familia: PIPERACEAE

CONGONA SILVESTRE

Nombres comunes: Tuna congona, congona.

Hábitat: Valles Interandinos, Occidentales y Lomas Costeras.

Distribución: Entre 3500 - 4000 m.s.n.m.

Origen: Silvestre.

Descripción Morfológica: Hierba erguida, suculenta, de 40 a 45cm. de alto, de olor agradable, glabra.

- Tallo : cilíndrico, ramoso, ramas ascendentes con nudos y entrenudos manifiestos.
- Hojas : verticiladas, cortamente pecioladas, peciolo muy fino de disposición opuesta, limbo elíptico-oblongo, bordes enteros, ápice obtuso.
- Flores : naranja-rojizo, muy pequeñas. Androceo con 2 a 6 estambres libres, anteras terminales, erectas. Gineceo con ovario unilocular. Se agrupan en inflorescencias terminales, amentiformes, erguidas y pedunculadas.
- Fruto : pequeño.

Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- Como cicatrizantes de heridas los tallos y las hojas molidas si se aplica desde el primer momento las heridas no se infectan.
- Tomar las infusiones de las hojas frescas como antiespasmódico.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

Las cualidades por las cuales se le aprecia es por ser olorosa y mascada tiene un sabor picante parecido al de la nuez moscada y deja la boca olorosa por un rato.

- Se instila el jugo de la planta para el dolor de oído.
- Usado como cataplasma local de la planta machacada para fracturas.
- Tomar el zumo de la planta para afecciones hepáticas
- Tomar el zumo de la planta como cardiorregulador.

Lugar de Recolección: Kakapaqui



Nombre Científico: *Otholobium pubescens* (Poir) Grimes
Familia: FABACEAE

CULEN

Nombre común: Huallhua.

Hábitat: Sierra y Costa

Distribución: Entre 3000 3600 m.s.n.m.

Descripción Morfológica: Arbusto alto de 1.5 a 2 metros de alto.

- Tallo : con las ramas superiores y pedúnculos típicamente corto velloso con tricomas blanco ceniciento o plumizo.
- Hojas : trifoliada , los folíolos frecuentemente algo alargados de 3.5 - 5.5 cm de largo por 1.2 - 1.7 cm de ancho.
- Flores : dispuestas en espigas de 10 cm hasta 20 cm de largo usualmente laxamente floreado, glanduloso-pubescente, cáliz sésil o casi aproximadamente de 7 mm de longitud mas o menos glandular de color oscuro o negro, las glándulas algunas veces estipitadas, corola de 10 mm. de longitud, con pétalos blanquecinos violáceos.
- Fruto : Legumbre de 1 a 1.5 cm de longitud y con pocas semillas.

Parte Utilizada: Hojas, tallos, flores.

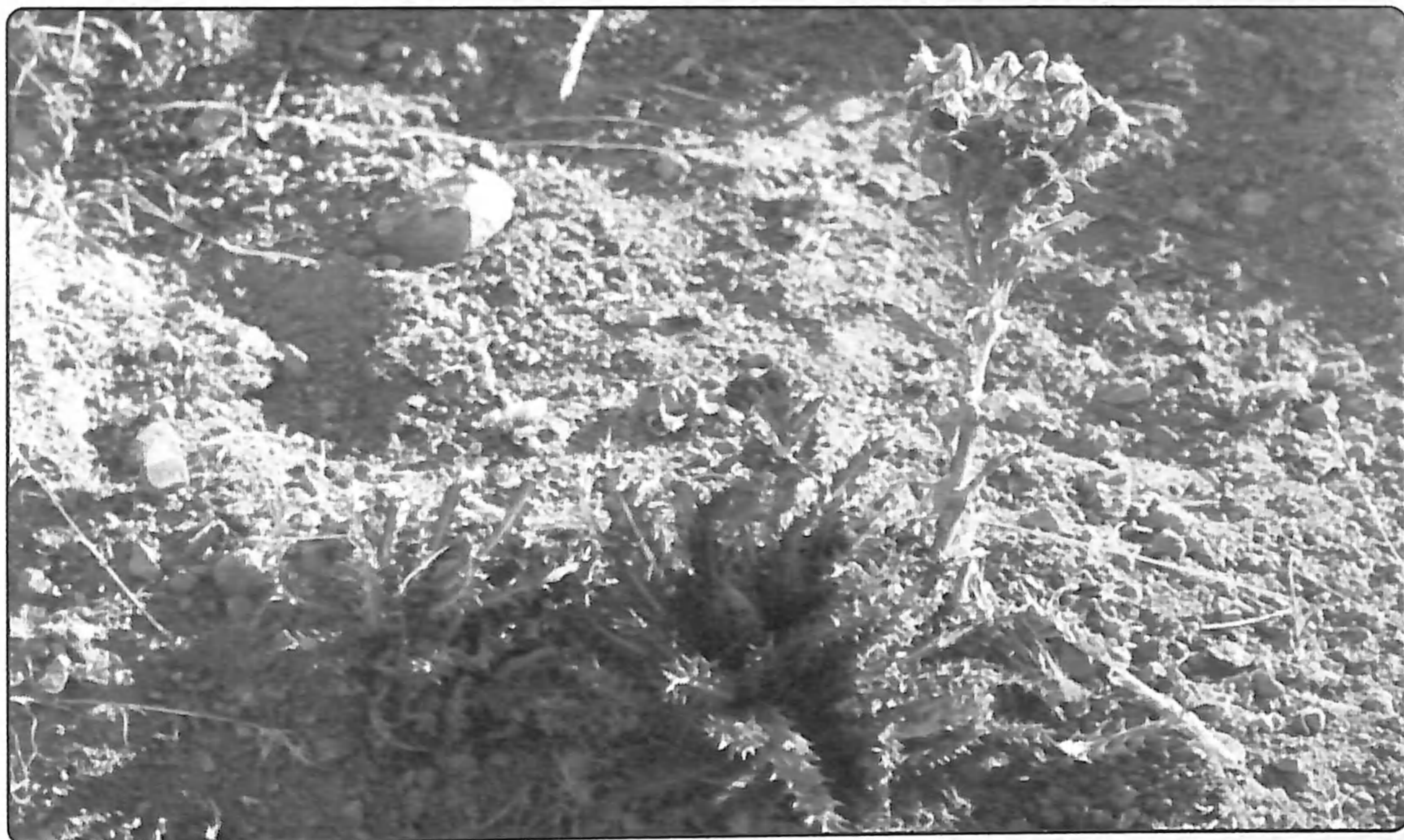
Usos Populares:

- Toda la planta en infusión para dolor de estómago.
- Utilizado por los pobladores como leña y consumidos como forraje por los animales.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Carminativo, vermífugo. Utilizado para eliminar los parásitos intestinales. Se toma bebida caliente de agua en infusión de ramas y hojas.
- Febrífugo en infusión de las hojas y flores.
- Matriz post-parto tomar mate de hojas, junto con manzanilla y hojas de racacha.
- Emenagogo beber mate de flores y hojas.
- Diarrea tomar mate de hojas, calentar las hojas y sobar el vientre.
- Estreñimiento tomar en mate culen, llanten, chicoria y cola de caballo.
- Resfrío tomar mate de flores y hojas.
- La decocción de las hojas sirve como derivativo para baños de pies (atrae hacia un punto los humores acumulados en otro).

Lugar de Recolección: Collpa



Nombre Científico: *Perezia multiflora* (H. et B.) Less
Familia: ASTERACEAE

ESCORZONERA

Nombres comunes: Chancoruma, chancorma, escorzonera, chanqoroma.

Hábitat: Sierra Andina.

Distribución: Entre 3800 3900 m.s.n.m.

Origen: Silvestre.

Descripción Morfológica: Planta silvestre de los andes, hierba erguida perenne de 20 a 40 cm de alto.

- Tallo : florifero de 20 40 cm, de alto, simple o ramificado, pubescente, los pelos glandulosos. Aéreo erguido, herbáceo, hueco, anual.
- Hojas : radicales las primeras y caulinares sésiles las restantes, básales subarrosetadas, alternas de 20 a 75 mm. de largo por 6 a 26 mm. de ancho, gradualmente menores hacia el ápice con una nervadura principal muy voluminosa, dentada irregularmente o doblemente dentado, los dientes mayores terminan en pequeñas espinas filosas, punzantes, glabrescentes en el haz y envés. Pecíolo de 10 a 20 cm de largo, laminar, borde escarioso.
- Flores: terminales en capítulo, de color blanquecino-rosadas, dispuestos en panículas, cortas, apretadas. Involucro acampanado de 10 - 12 mm. de alto por 6 - 9 mm. de diámetro, brácteas involúcrales dispuestas en 3 - 4 series, las interiores de 9 - 10 mm. de largo por 3 - 3.2 mm de ancho, ápice acuminado espinoso (1.2 mm de largo), 3 nerviada, haz pubescente en la parte apical, el envés pubescente a lo largo de los nervios, margen escarioso, las brácteas exteriores gradualmente menores, ápice espinoso, margen aserrado. Receptáculo plano, glabro. Flores (34 - 44 flores) isomorfas de desigual desarrollo.
- Fruto : aquenio, cilindráceo, pubescente, los pelos rígidos ascendentes; papus uniseriado formado por cerdas numerosas de hasta 8 mm de largo.
- Raíz : radical, subterránea, fibrosa.

Parte Utilizada: Toda la planta.

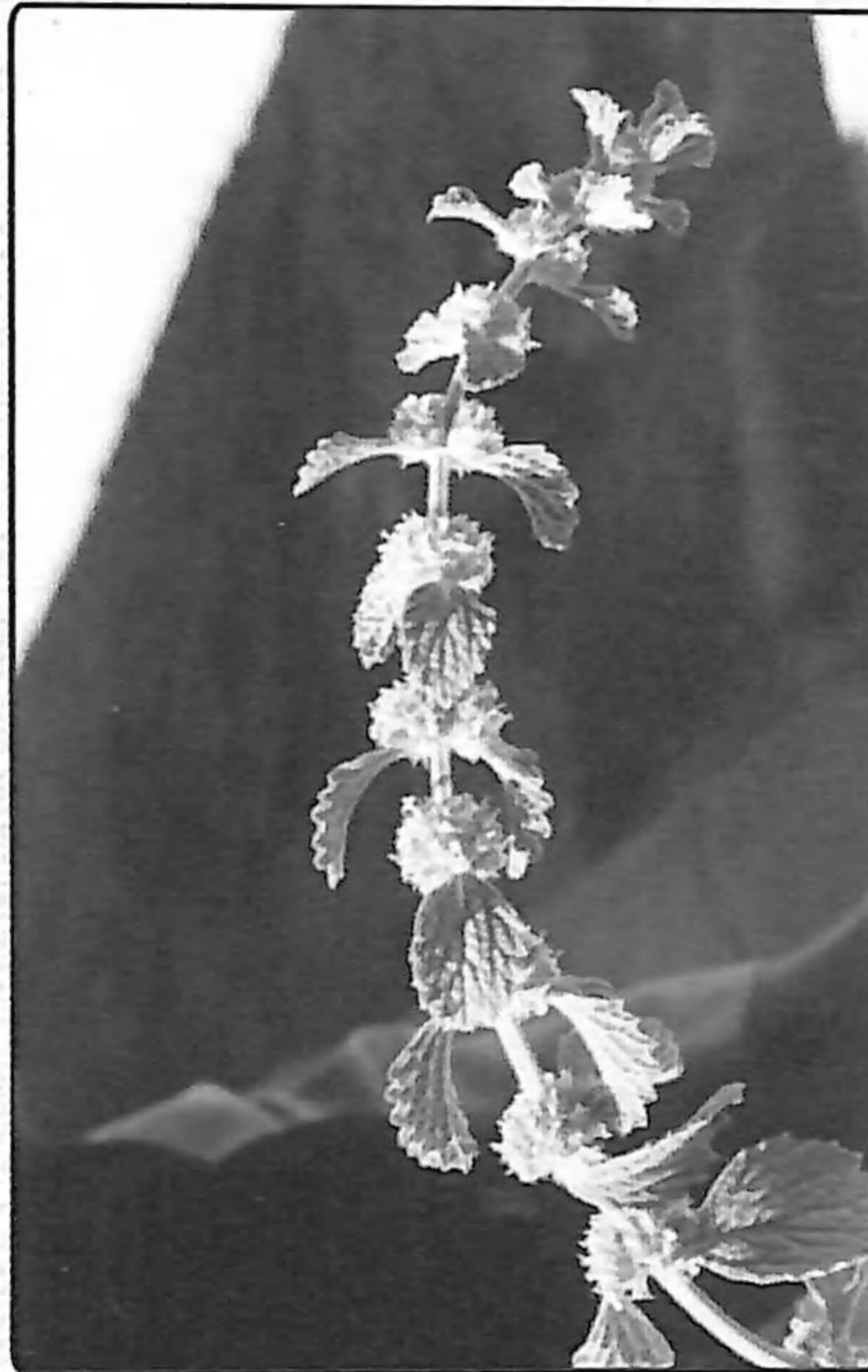
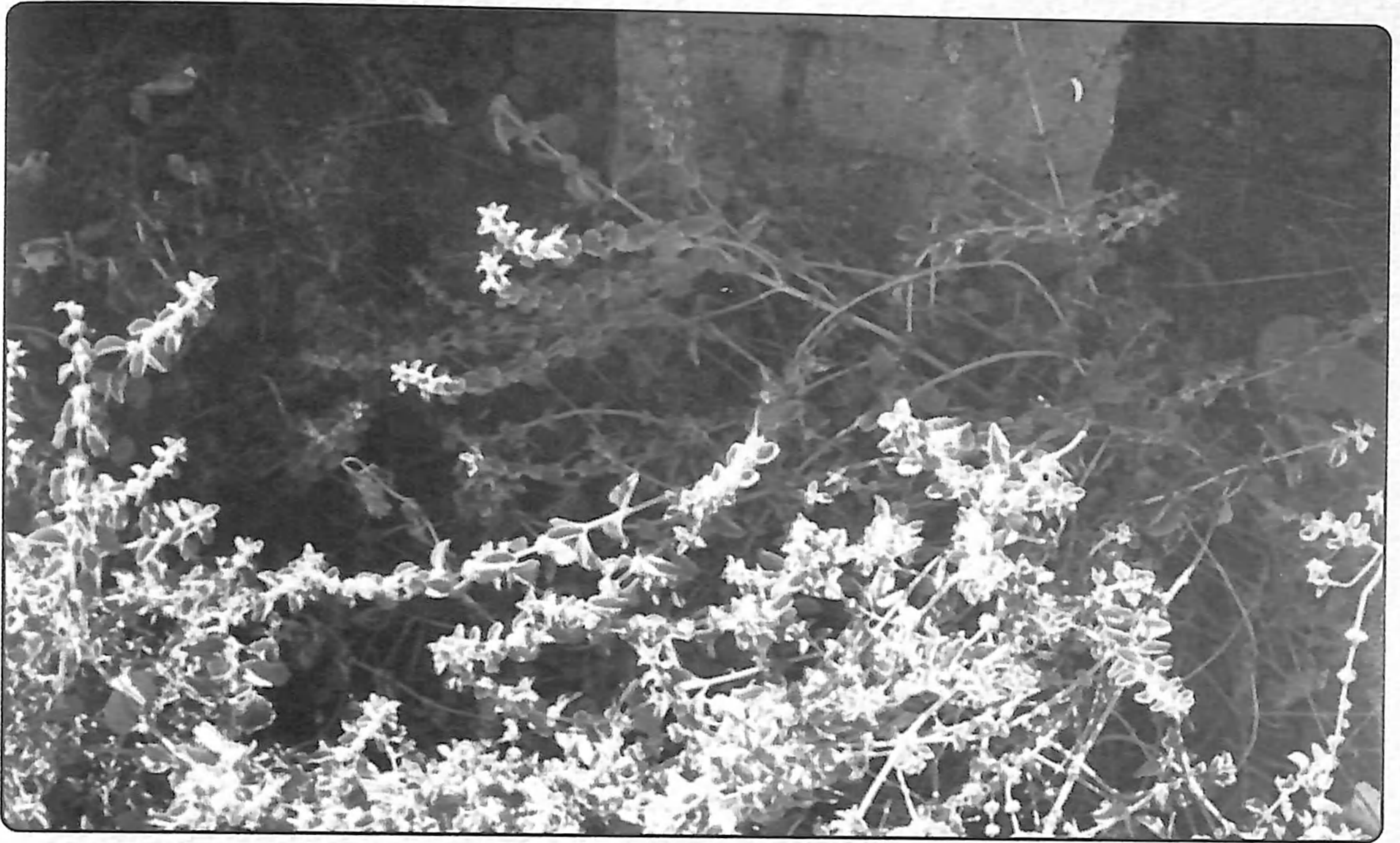
Usos Populares:

- Toda la planta en infusión se toma para la tos, bronquios.
- La infusión de la planta es usada como diurético.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- La infusión de la planta se emplea como antifebrífugo.
- La infusión de la planta se emplea como sudorífico.
- Beber el cocimiento de hojas y raíces expectorante.

Lugar de Recolección: Cotaparaco



Nombre Científico: *Marrubium vulgare* Linneo

Familia: LAMIACEAE

GAMONAL

Nombre Científico: Marrubium vulgare Linneo.

Familia: LAMIACEAE

Nombres comunes: Coronilla, malva de pavo, mancapaqui, mangapaqui, nacnac, okce kcora, quiebraolla, cordón de muerto, marrubio.

Hábitat: Sierra

Distribución: Entre 500 y 4000 m.s.n.m.

Origen: Introducida y asilvestrada.

Descripción Morfológica: Planta herbácea, anual o vivas, matas, arbustos con tallos tetragonal, densamente pubescente, los pelos blancos, lanosos.

- Hojas : simples, enteras o partidas, opuestas y decusadas, desigualmente dentadas o crenadas, ruguloso de 2 - 2.5 cm de largo y 2 cm de ancho, densamente tomentosas.
- Flores: en cimas axilares que forman inflorescencias compuestas de diverso aspecto; zigomorfas, hermafroditas. Color blanco. Cáliz gamosépalo, pentadentado, cubierto de pilosidad, corola bilabiada, gamopétala. Androceo didínamo con 4 estambres de anteras ditésicas y dorsifijas. Gineceo con ovario súpero, bicarpelar, tetralocular, lobado con estilo apical y estigma bifido.
- Fruto : tetraquenio (nuececitas ovoides).

Parte Utilizada: toda la planta.

Usos Populares:

- Con la infusión de toda la planta se lava toda la parte inflamada.
- Beber la infusión de la planta para la tos.
- Beber la infusión de la planta para los cólicos estomacales.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Lavados con la cocción de la planta las heridas gangrenosas.
- Para adelgazar beber 1 litro diario de la infusión de la planta.
- Beber la infusión de la planta para el histerismo.
- La infusión de las hojas y flores sirve para las afecciones respiratorias (asma, bronquitis, catarro, faringitis, garganta inflamada, resfrío y tuberculosis).
- La infusión de las hojas y flores se usa en afecciones hepáticas (ictericia, hepatitis, enfermedades de la vesícula biliar), así como la malaria y enfermedades crónicas como artritis, reumatismo.
- Los vapores del cocimiento de las hojas y flores se usan para desinflamar los hemorroides.
- Beber la infusión de las hojas como febrífugo.
- Lavar los cabellos con la infusión para fortificarlos.
- Marrubio se usa para baños, y en fomentos cuando hay dolores de espalda, piernas o costado. Las hojas machacadas o en polvo y con miel limpian heridas viejas y evitan que sigan carcomiendo.
- Las hojas y semillas mezcladas con grasa de chanco, destruyen o consumen la papera.
- Hojas y semillas mezcladas en forma de pomada y aplicadas encima del bocio achican rápidamente el tamaño del mismo.
- Mal de aire calentar las hojas y sobar todo el cuerpo.
- Mal de aire calentar las hojas con molle y marko, sobar desde la cabeza a los pies hasta que sude.

Observaciones :

- Toda la planta no se emplea en emplasto porque quema la piel.

Lugar de Recolección: Collpa



Poblador de la Puna de Cotaparaco Sr. Gregorio Pineda Villanueva



Nombre Científico: *Astragalus garbancillo* Cavanilles.

Familia: FABACEAE

GARBANZO

Nombres comunes: Garbancillo, garbanzo, huscja, husq'a, joscka, macha-macha, ñuscka, porotillo, qquera, salcca, salqa, salk'a, sokca, sogonche, tembladerilla, yoscka, chochoka.

Hábitat: Sierra.

Distribución: Entre 2000 y 4500 m.s.n.m.

Origen: Silvestre.

Descripción Morfológica: Subfrútice de 0.80 m de altura reconocible por sus ramas erectas, abundantes y su follaje menudo y denso, ramas cilíndricas con estipulas membranaceas, deltoides, pubescentes y persistentes.

- Hojas : compuestas imparipinnadas alternas y agrupadas hacia los extremos de las ramitas 7 - 10 cm. De longitud, folíolos de 7 - 10 mm de longitud por 3 - 4 mm de ancho elíptico enteros, sésiles, alternas o subsupuestos, ápice redondo nervación inconspicua.
- Inflorescencias : en racimos axilares bracteados flores hermafroditas de 1.5 - 2 cm de longitud, cáliz de 1 cm de longitud, corola blanca.
- Fruto : En legumbre de 1 - 1.5 cm de longitud, glabrescentes amarillento con 4 - 6 semillas.

Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- Tóxico para los animales. Es una planta invasora de las pasturas altoandinas. Dicen que amarga la carne y la leche de los animales.
- Algunas veces, es consumido por el ganado causándoles intoxicaciones por selenio, conocido como, el mal de la "borrachera". Es usado como leña en pequeñas cantidades por no ser de buena calidad.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Contra un tipo de urticaria (iso-huaira) en cocimiento.
- Contra la cefalalgia (soccahuaira).
- Para fracturas calentar las hojas y poner como emplastos. Moler las hojas de garbanzo, anaso y el fruto de la quinua mezclar y colocar en la zona afectada.
- Contra el reumatismo colocar las hojas de garbanzo, soltankichu y heces de la gallina todo junto como emplastos en la parte afectada.
- Está indicado contra la ascarosis y la caspa.
- Etnoveterinaria para el control de los ectoparásitos (ascarosis).

Otros Usos:

- Usado como jabón para lavado de los tejidos finos de lana, por ser un excelente sustituto del jabón.
- Como insecticida.

Observaciones :

- Acumula selenio y contiene glucósido cianogénico. (veneno)

Lugar de Recolección: Cotaparaco



Nombre Científico: *Cestrum auriculatum* L'Herit.
Familia: SOLANACEAE

HIERBA SANTA

Sinonimia : C. Hediondium.

Nombres comunes: Hierba hedionda, hierba hedionda, eckkuack, chamo, tundio, hierba de cáncer, ñucjau, saco, cávalo, hierba de la virgen, nukchu.

Hábitat : Costa, Sierra y Amazonía junto a los canales de riego.

Distribución : Entre 200 y 3400 m.s.n.m.

Origen : Silvestre y cultivado.

Descripción Morfológica: Arbusto de unos 2 - 3 metros de alto, bien lignificado y densamente tupido de follaje.

- Tallo : ramificado desde la base (excepto en ramas jóvenes), terminales cilíndricas de 3 - 4 mm de diámetro, flexibles de color verde a marrón claro, glabras a veces con pequeñas lenticelas blanquecinas.
- Hojas : simples, alternas, esparcidas, provistas de estípulas auriculadas en la base del peciolo, de borde entero, oblongo-lanceoladas de 10 cm de longitud por 3 cm de ancho, ápice, agudo-acuminado, base aguda a obtusa, enteras pinnatinervias con 12 - 14 pares de nervios secundarios, el nervio central y los secundarios impresos en el haz y protuberante en el envés, los tercios secundarios enlazados cerca del borde. Peciolo de 0.5 - 1 cm de longitud.
- Inflorescencias : en panícula terminal o axilares o racimos cortos de hasta 2 cm de longitud.
- Flores : de 2 cm de longitud, color cremoso, sésiles, pedunculadas; cáliz pentámero, corola tubular con dientes muy pequeños de 1.5 - 2 mm de largo, ensanchado hacia el ápice.
- Fruto: baya azul oscuro en la madurez.

Parte Utilizada: Hojas y tallos.

Usos Populares:

- Dicen que sana todo; dolor de estómago (infusión), emplastos a los riñones directo a la piel.
- Hervir las ramas y bañarse con esta agua.
- Cuando se tiene fiebre interna, infección intestinal como purgante (enema).
- También lo usan para lavar la ropa porque al sobar las hojas sale espuma.
- Tomar la infusión de las hojas tres veces al día para el reumatismo y hacer lavados en la parte adolorida.
- Tomar la infusión de las hojas y baños con el cocimiento de las hojas como febrífugo.
- Beber la infusión de las hojas para los bronquios.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Cura el salpullido de los bebés, colocar las hojas limpias en agua al sol y luego restregarlas, con el agua lavar a los bebés.
- Como vulnerario en erupciones del cuero cabelludo el cocimiento.
- La infusión es usado contra el sarampión.
- Tomar la infusión de las hojas contra la diarrea.
- Aplicar la infusión de la planta en forma de lavados para la caspa.
- Baños de asiento la infusión de las hojas para las hemorroides.
- Inflamaciones bucofaríngeas infusión de las hojas y flores secas en gargarismos.
- Anticonceptivo hervir la planta y hacerse lavados vaginales con jabón.

Otros Usos Atribuidos:

- Agroforestería : cercos vivos.
- Tratamiento de cadáveres: a los difuntos se pone una almohada debajo de la cabeza. Al parecer el olor aleja olores indeseables y moscas.
- Mágico: en ritos mágicos para los baños rituales.
- Los frutos son tóxicos para el ganado.
- Leña.
- Los frutos tienen una tinta azul que a veces se usan para escribir.

Observación :

- La planta desprende un olor desagradable penetrante.

Lugar de Recolección: Allahuay



Nombre Científico: *Calceolaria angustiflora* R. et P.
Familia: SCROPHULARIACEAE

HUALLMI - HUALLMI

Nombres comunes: Globitos, zapatillas, zapatos de la reina.

Hábitat: Sierra

Distribución: Entre 2800 - 3200 m.s.n.m.

Descripción Morfológica: Planta herbácea, algunas veces arbustos pequeños.

- Hojas : simples, alternas, usualmente opuestas y verticiladas, sin estípulas, levemente aserrados.
- El tipo básico es una inflorescencia politélica en la cual las florescencias están hechas de cimas decusadas, raramente alternas o ternadas, con terminación dicotómica, la cima consiste en una flor terminal y frontal con dos ramificaciones laterales. La flor frontal tiene la misma orientación que la flor terminal la cual se interpretan como que proviene de una bractéola reducida.
- Flores : solitarias o dispuestas en inflorescencias racimosas o cimosas; un cáliz de 4 sépalos, con los segmentos lacinados valvadas o interpuestas. Corola bilabiada con un tubo cortísimo de prefloración imbricados, labio superior mucho más pequeño que el inferior ventricoso al máximo o inflado, adquiriendo forma de zapatilla, presenta un orificio en la que se forma un pequeño lóbulo doblado hacia adentro, ocupado por un tejido denso que produce aceites, el elalióforo (hoy la mayoría de las especies lo han perdido). Androceo consta de dos estambres con anteras ditéticas relativamente largas y filamento corto. En este género el estambre básico es en forma de "T", ovario mayormente cónico a ovado u ovoide, bilocular, consta de un estilo simple y corto, excediendo raras veces del tamaño de la flor; estigma capacitados, enteros.
- Fruto: cápsula o baya.

Parte Utilizada: Hojas, tallos y flores.

Usos Populares:

- Dolor de estómago y tos.

Lugar de Recolección: Quenuales y en Cótaparaco



Nombre Científico: *Aristiguetia discolor* (D.C.) King & Robinson
Familia: ASTERACEAE

HUARWUASH

Nombres comunes: Wuarhuash, pulmonaria, tockaruay, huamantirca.

Hábitat: Sierra.

Distribución: Entre 3500 4000 m.s.n.m.

Descripción Morfológica: Arbusto de hasta 1.5 m de altura, con ramificaciones desde la base.

- Tallo : ramas jóvenes algo negruzcas.
- Hojas : numerosas, dispuestas mayormente hacia la parte apical de las ramas, lineal-lanceoladas, 8 - 15cm de largo por 1.3 - 2 de ancho, coriáceas, densamente lanoso-pubescentes en el envés, con la nervadura central sobresaliente, parduzco-negrusco.
- Inflorescencias : en cabezuelas conspicuamente pedunculadas, dispuestas terminales, resinosas; cabezuelas acampanuladas, de 8 -10 mm de largo, con brácteas involucrales en varias hileras, gradualmente mas angostas y largas las interiores.
- Flores : isomorfas, cilindradas, de 6 - 7 mm de largo, lobuladas en el ápice.
- Fruto: aquenio, cilindrado, de 1.5 - 1.8 mm de largo con numerosas cerdas blanquecinas (papus) tan largos como el tubo de la corola.

Parte Utilizada: Hojas

Propiedades Populares:

- Las hojas frescas, se colocan en la frente (a la altura de la sien) cuando tienen dolor de cabeza.
- Otros Usos Medicinales Atribuidos:
- Utilizada como antiinflamatorio en general, para curar procesos bronquiales, es decir, curar la tos y bronquitis. Se prepara un cocimiento de ramas y hojas, luego se bebe dos veces al día.

Lugar de Recolección: Kakapaqui



Nombre Científico: *Tillandsia paleacea* Presl.
Familia: BROMELIACEAE

HUECKLLA

Nombres comunes: Hueckla, huecla, keshque

Hábitat: Sierra Andina.

Distribución: Entre 3500 a 4000 m.s.n.m.

Descripción Morfológica: Planta que llega a medir de 1 - 7 cm de largo, la raíz al inicio presenta un tallo que llega a crecer hasta 35 cm de largo, posee bastante ramas gruesas, las hojas y las vainas se van a distinguir por ser largas, erectas, alternas, la mitad superior de las vainas son claramente cinéreo y amenudo llega a ser cinéreo oscuro con la edad, tomentoso, vainas altamente ovaladas o elípticas, largas y glabras exceptuando en la mitad superior de las hojas. El artejo es erecto, delgado muy corto por encima de 15 cm de largo casi glabro. Brácteas florales, exceden a los internudos, elípticos apilados filiformemente delgadas.

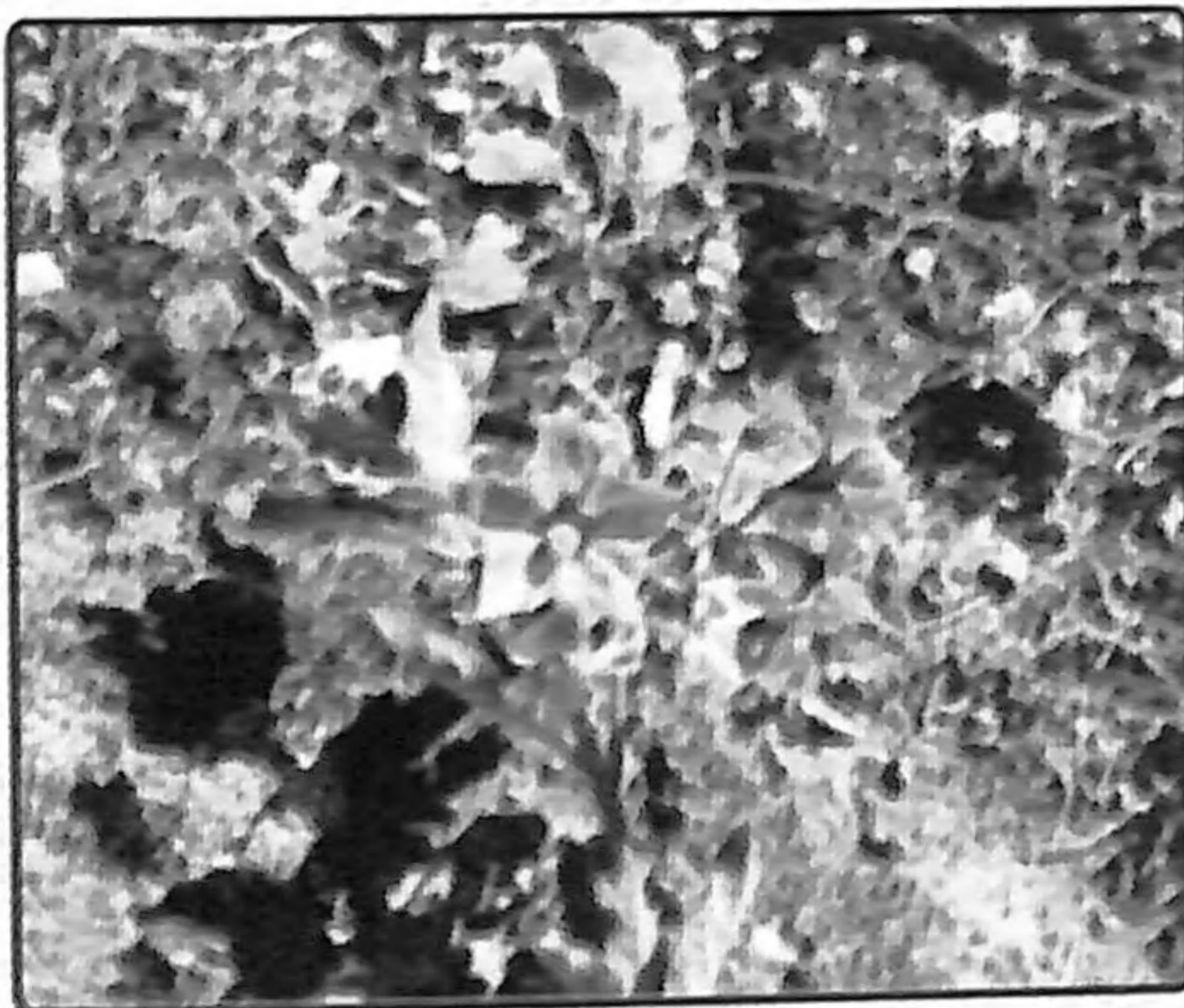
- Inflorescencias simples lanceoladas, acopladas de 1 - 12 flores, en espiga recta y angular glabras, se distingue esta planta porque las brácteas florales son ovaladas y elípticas, se diferencian de los sépalos, carecen de quilla, con estrecho y largo peciolo bastante glabro, los sépalos son lanceolados y largos. Los pétalos son curvados suborbicular de color azul-violáceo, los estambres están incluidos excediendo al pistilo. El fruto es una cápsula de 2cm de largo.

Parte Utilizada: Toda la planta

Usos Populares:

- Sirve como alimento para los cuyes, dicen que estimula su reproducción (afrodisiaco).
- Para la úlcera se bebe en infusión.
- Alimento para el ganado vacuno: sobre todo cuando se quema las hojas es una agradable para estos animales, y también es usado cuando se pica el diente de las vacas.

Lugar de Recolección: Allahuay



Nombre Científico: *Solanum americanum* Miller.
Familia: SOLANACEAE

KAPCHINYA

Sinonimia : Solanum nigrum L.

Nombres comunes: Aji, ccaya-ccaya, cajaya-ccjaya, kaya-kaya ñuchcu, pilliyuyu, yerba mora, mata gallina, shimpishíp, yerba mora, ucshacoconilla, quilete.

Hábitat : Costa, Sierra y Amazonía.

Distribución : Entre 2000 3600 m.s.n.m

Origen : Silvestre. Planta invasora.

Descripción Morfológica: Herbáceo sufruticosa, arbustiva.

- Hojas : opuestas, submembranaceas, aovadas, lanceoladas-oblongo, agudas.
- Inflorescencias : umbela lateral simple que se implantan directamente en el tallo (caulinares), con tres a cinco flores.
- Flores : pequeñas blancas o azuladas, cáliz corto acampanulado con 5 dientes o lóbulos cortos y anteras muy juntas unas con otras; ovario supero.
- Fruto : baya esférica, negro cuando madura; semillas pequeñas.

Parte Utilizada: Hojas, tallos y flores.

Usos Populares:

- La maceración de las hojas en agua se utiliza en enemas en las fiebres tifoideas.
- El jugo de los frutos se utiliza para los hemorroides externos.
- El cocimiento en la tos convulsiva.
- La tintura de los frutos en frotaciones en los "desvanecimientos" de cabeza.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- El cocimiento de las hojas se emplea en baños, en el tratamiento de erisipela.
- El cocimiento o en cataplasma se usa como un poderoso analgésico para combatir reumatismos, neuralgias.
- El cocimiento de los frutos se usa contra la Tosferina.
- Para contrarrestar la sinusitis se usa las gotas del jugo de los frutos maduros.
- El jugo de los frutos sirve para el dolor de muelas.
- El cocimiento de las hojas y semillas sirve para el tratamiento de afecciones gastrointestinales(cólico, diarrea, estreñimiento, gastritis, úlcera gástrica) y respiratorias (asma, amigdalitis), anemia, cirrosis, escorbuto, nerviosismo, presión alta, retención urinaria.
- La decocción de las hojas se usa por vía tópica para el tratamiento de afecciones dermatomucosas (acné, abscesos, dermatitis, eczema, erisipela, exantema, heridas, leucorrea, llagas, tiña, úlceras y vaginitis).
- Los frutos se utilizan para tratar verrugas y madurar abscesos.
- Los frutos son usados contra la sinusitis.

Otros Usos:

- De los frutos se saca la tinta indeleble.

Observaciones :

- Es una de las plantas más estudiadas en la actualidad por sus actividades antitumoral, antidiabética, antiviral, antibacteriana, nematicida, fungicida, antiamibica y para controlar en nacimiento de cultivos in vitro.

Lugar de Recolección: Cochcac



Nombre Científico: *Jugia paniculata* (DC) A. Gray
Familia: ASTERACEAE

KARAMATI

Nombres comunes: Catipana, ckaramati, caramati, matico, packti.

Hábitat: Sierra.

Distribución: Entre 2500 y 3600 m.s.n.m.

Origen: Silvestre.

Descripción Morfológica: Arbusto erecto, de hasta 1.5 metros de altura, tallos y peciolo glabros.

- Hojas : simples, alternas, cordados-redondeadas, peltadas, poco grandes, peciolo de hasta 25 cm de largo, en parte alados.
- Flores : cabezuelas dispuestas en inflorescencias de racimos o panículas de color blancas.

Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- Toda la planta se hace hervir y se toma en infusión para la tos y para los bronquios.
- La infusión de la planta es utilizado para las inflamaciones urinarias.
- La infusión de la planta también sirve para lavar heridas.

Lugar de Recolección: Kakapaqui



Nombre Científico: *Echeveria chicensis* (Ball) Berger.
Familia: CRASSULACEAE

LENGUA DE PERRO

Nombres comunes: Jaullu-jaullu, lengua de carnero, linli-linli, suruhwaita, Echeverría.

Hábitat: Sierra.

Distribución: 3500 m.s.n.m.

Origen: Nativas silvestres y cultivadas.

Descripción Morfológica: Plantas suculentas.

- Tallo : carnosos, curvos (abastonados).
- Hojas : carnosas, redondeadas, en roseta.
- Flores : en tallos florales.

Parte Utilizada: Toda la planta.

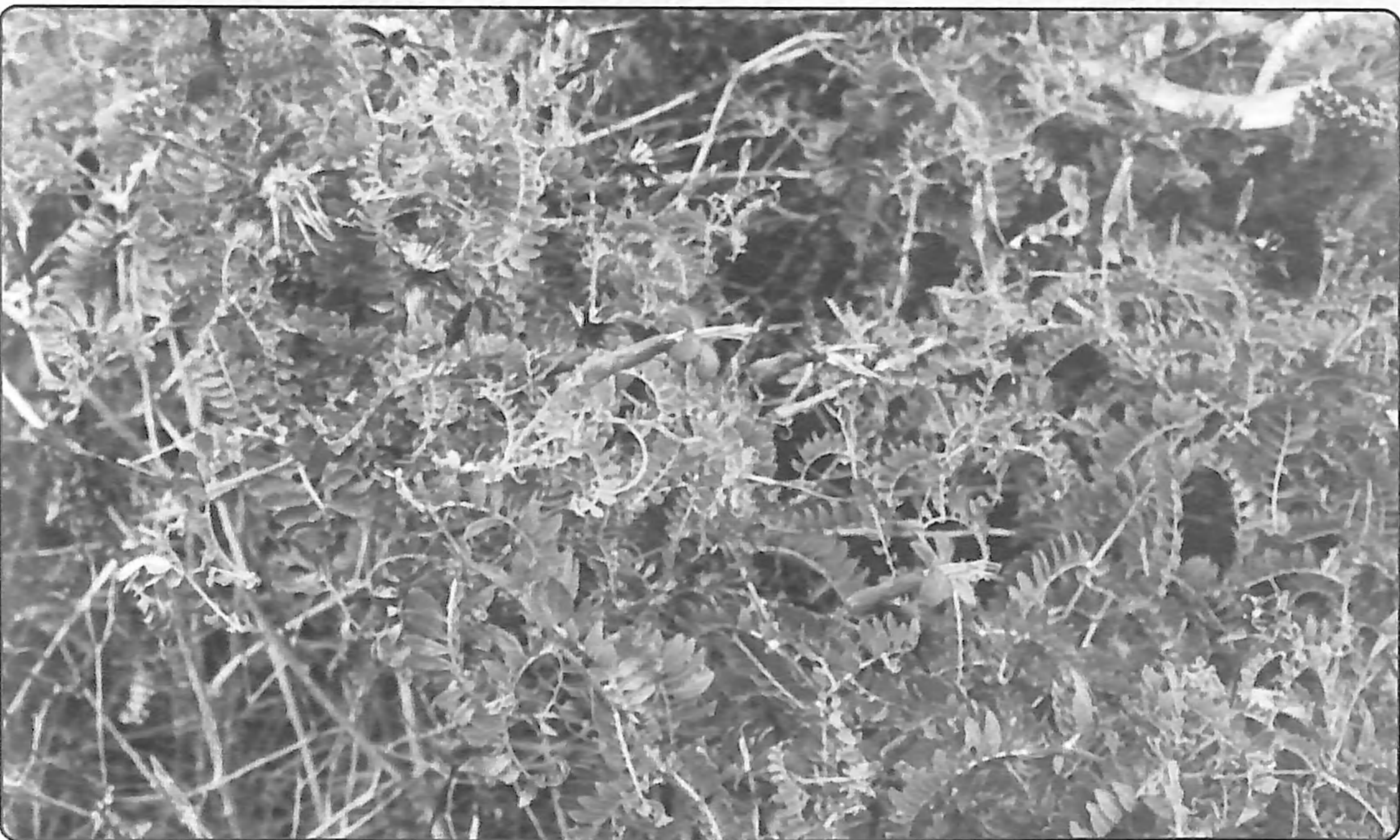
Usos Populares:

- Las flores soasadas se usan para los golpes. (evitar contacto directo a la piel, se acompaña con una telita antes).

Observaciones :

- Como planta ornamental en macetas.

Lugar de Recolección: Pie de la Gruta de Mamá Socorrito (Cotaparaco)



Nombre Científico: *Mutisia acuminata* R. et P.

Familia: ASTERACEAE

LLUMLLA

Sinonimia : *M. Viciaefolia* Cav.

Nombres comunes: Chinchilcuma, chinchircuma, chincumpa, checchecta, chinchimani, chinchimarqui, chinchis, huarirumo(a), inquilsisaj, llumlla, mancopaquí, tinterma, tintilma, chinchir, chinchircu.

Hábitat : Sierra entre los Valles Interandinos del Centro, Sur y Norte.

Distribución : Entre 2000 y 3600 m.s.n.m.

Origen : Silvestre.

Descripción Morfológica: Arbusto semicaducifolio, de 1.5 cm de alto.

- Tallo : ramoso desde la base, cuyas ramas son flexibles.
- Hojas : alternas, pinnaticompuestas de contorno oblongo de 6 - 7 cm de largo por 2 - 3 cm de ancho, foliolos de 12 - 15 pares, el último transformado en zarcillo trifido, foliolos elíptico aovado, acuminados en el ápice, de 1 - 2.5 cm de largo por 0.4 - 0.6 cm de ancho.
- Inflorescencias : capítulos solitarios terminales, pedunculados, radiados; involucro cilíndrico de 4-5 cm de alto por 1 cm de diámetro, filarias dispuestas en varias series, la externa de 1 cm. de largo aovada, las internas de 4 cm. de largo oblongo lanceoladas.
- Flores : marginales de 6 - 8 liguladas, corola rojiza, tubo de 5 cm. de largo, flores de disco, corola tubulosa de 5 cm de largo ápice pentadentado, estambres exentos.
- Fruto : aquenio cilíndrico de 18 - 20 mm. de largo, papus cerdoso amarillento.

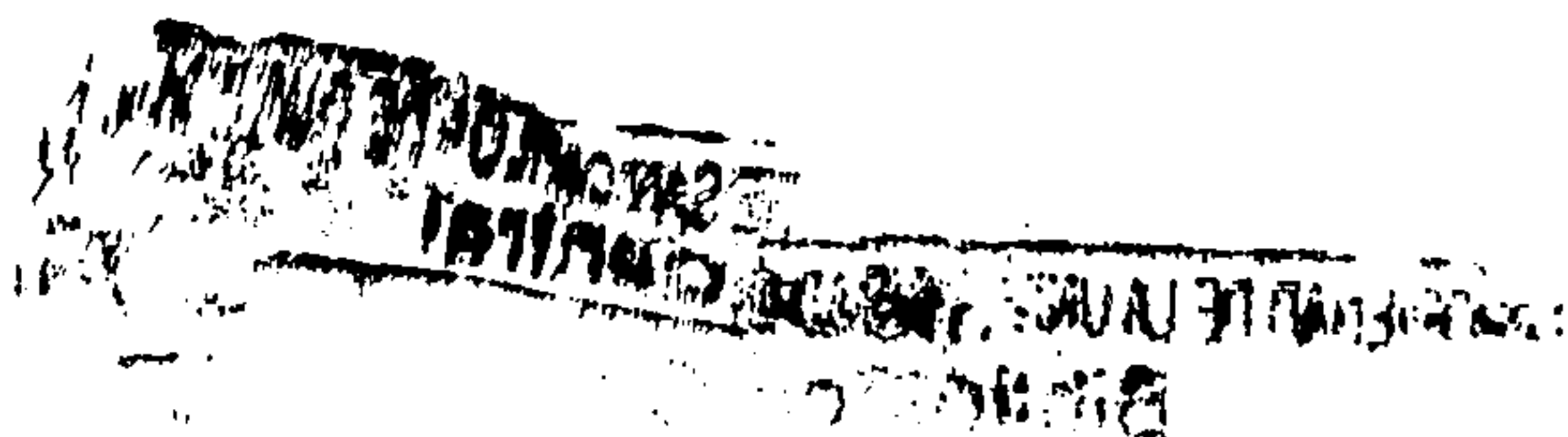
Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- Infusión de tallos, hojas y flores, sobre todo las flores se usan para la tos.
- Contra las úlceras gástricas el jugo fresco.
- Para tumores internos el jugo fresco en ayunas.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Masticar las flores para dolores cardíacos.
- Para el dolor de estómago beber la infusión de las ramas y también frotarse con estas el vientre.
- Reumatismo, tomar mate de hojas.
- Dolor de cabeza, sobar las hojas, oler y colocar las ramas sobre la cabeza.
- Para el dolor de muelas, la parte terminal de la planta o "cogollo" colocar en la muela adolorida.
- Neumonía, hervir con cerveza negra y el jugo de naranja y tomar 3 veces al día.
- "Mal de aire" Calentar las hojas y frotarse el cuerpo.



Lugar de Recolección: Pukaka y Uran



Nombre Científico: *Ambrosia arborescens* Miller.

Familia: ASTERACEAE

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

MARCO

Nombre común: Artemisa.

Hábitat: Sierra y Costa.

Distribución: Entre 1500 3600 m.s.n.m.

Origen: Silvestre y cultivada.

Descripción Morfológica: Planta que crece en casi todos los lugares y climas. Arbusto de 1.5 - 2 m de alto, rústico, verde y poco lignificado densamente cubierto de pubescencia sedosa plateada.

- Tallo : aéreo, erguido, ramificado, herbáceo, anual.
- Hojas : alternas, de hasta 18 - 20 cm de largo, pecioladas, profundamente pinnatipartidas, a la vez cada lóbulo hendido y dentado, pubescente en ambas superficies, más o menos denso en el envés.
- Inflorescencias : en espiga, coronando las ramificaciones y partes terminales del tallo.
- Flores : dispuestas en cabezuelas masculinas y femeninas separadas (flores unisexuales), las cabezuelas masculinas cortamente pediceladas, numerosas, dirigidas hacia abajo; cabezuelas femeninas situadas por debajo de las masculinas, numerosas, sésiles, rodeadas de brácteas.
- Fruto : aquenio ovoide con 4 puntas prominentes y ganchudas hacia el ápice.

Parte Utilizada: Hojas y tallos.

Usos Populares:

- Se muele toda la planta, se calienta o se soaza, se usa como emplasto para los huesos, es muy bueno para el reumatismo y la artritis.
- La planta molida en batan, se usa para la piojera de las reces.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Analgésico para calmar los dolores de la cabeza. Con las hojas frescas soasadas se prepara un emplasto y se aplica en los contornos de la cabeza especialmente en la frente y se cubre con una tela suave.
- Vermífugo para lo que se prepara en agua de cocimiento y se toma en las mañanas.
- El zumo es una sustancia que fue empleada por los Incas para la conservación de los cadáveres.
- Las hojas soasadas, usadas en fricciones, sirve para tratar los dolores reumáticos y calambres.
- Utilizado como emenagogo.
- Tomar mate de las flores tostadas para la diarrea. También se toma mate de las hojas de "marko" y "molle". Lo usan también tostando el fruto con maíz, cebada y pepa de algodón, hervirlo y tomar.
- Para el dolor de estómago utilizar el fruto en mates máximo usar 3 frutos. También tomar mate de las hojas y masticarlos.
- Para el post parto bañarse con agua de hojas de marko, anaso, eucalipto, molle.
- Para el hígado tomar mate de las hojas diariamente.
- Usado para las inflamaciones (hinchazones) las hojas trituradas.
- Contra la cistitis calentar las hojas y tostarlas y sentarse encima de las hojas calientes.
- El jugo de las ramas sirve desinflama los hemorroides externos.
- Mal de aire soasar las hojas y poner en el oído como una bolita.

Lugar de Recolección: Cajacancha



Nombre Científico: *Salvia pseudorosmarinus* Epling.
Familia: LAMIACEAE

OCAPITZANA

Nombre Científico: *Salvia pseudorosmarinus* Epling.

Familia: LAMIACEAE

Nombre común: Oquepichana, escoba.

Hábitat: Sierra

Distribución: Entre 3500 y 4000 m.s.n.m.

Descripción Morfológica: Planta leñosa de aproximadamente 1 - 1.5 metros de alto.

- Hojas : alternas, lineales, con nervadura lineal, carente de peciolo, con ápice agudo, color verde claro glabro de contorno lanceolado.
- Flores : gamosépalo posee una corola labiada de color violáceo.

Parte Utilizada: Hojas

Usos Populares:

- En infusión se toma para el dolor de estomago y la diarrea.

Lugar de Recolección: Parap



Nombre Científico: *Baccharis tricuneata* (L.F.) Pers.
Familia: ASTERACEAE

PACKLLASH

Sinonimia : *Erigeron tricuneatum*, *Baccharis magellanica*, *B. Microphylla*, *B. Mucuchiesensis*; *B. Postrata*, *B. Tolimensis*, *B. Variifolia*, *Conyza magellanica*, *C. Tricuneata*, *Molina postrata*.

Nombre común: Tayanka.

Hábitat : Desde Venezuela hasta Bolivia en las partes altas. En el Perú en la Sierra.

Distribución : Entre 2000 y 4000 m.s.n.m.

Origen : Silvestre.

Descripción Morfológica: Planta leñosa, ramificada; ramitas subredondeadas, glabras y viscosas.

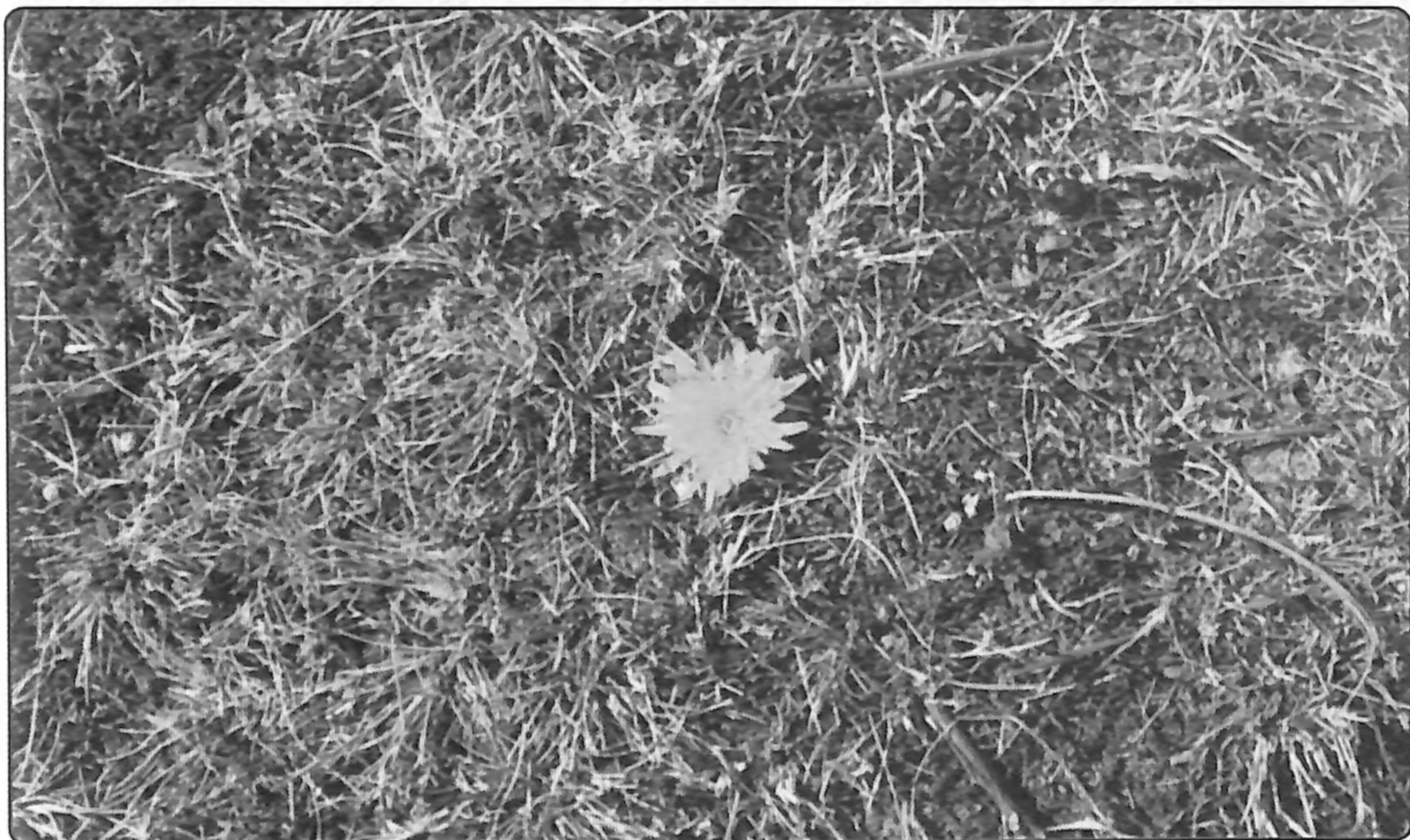
- Hojas : alternas con peciolo cortos a sésiles, lámina espatiliforme lobulada en el ápice de 8 - 12 mm subcoriáceas resinosas. Apicales ligeramente trilobuladas, glabras y resinosas por ambas caras, nervio central visible.
- Flores : cabezuelas solitarias en las axilas de las hojas, formando a manera de un racimo corto. Cabezuelas femeninas alrededor de 1 cm. largo, cortamente pedunculadas, pedúnculos 2 - 5 mm. largo, conteniendo numerosas flores; involucreo subacampanado, 6 - 7 seriado, 6 - 7 mm. largo; brácteas lanceoladas agudas en el ápice, cilioladas, glabras; receptáculo alveolado, convexo, desnudo; corolas filiformes, glabras, 3 - 3.5 mm. largo.
- Fruto : aquenios de 0.9 - 1.2 cm de largo, glabros papus blanco cremoso.

Parte Utilizada: Hojas y cogollos.

Usos Populares:

- La infusión de las hojas y los cogollos sirve para dolor de estómago y la diarrea.
- La infusión de las hojas se usa para la tos.
- La decocción de las hojas y brotes tiernos se usa contra la diabetes.

Lugar de Recolección: Parap



Nombre Científico: *Hypochoeris taraxacoides* (Walps.) R. et P.
Familia: ASTERACEAE

PANAS

Nombres comunes: Achicoria, chancoroma, chicoria, jayac pilli, pilli-pilli, pilliyuyo, siques.

Hábitat: Sierra Andinas.

Distribución: Entre 3600 4600 m.s.n.m.

Descripción Morfológica: Hierba acaule de hasta 4 cm de altura.

- Hojas : arrossetadas, oblongo-lanceoladas, de borde sinuoso-dentado, de 3 - 7 cm de largo por 3 - 8 mm de ancho.
- Inflorescencia : en cabezuela terminales pedunculadas, acampanuladas, de 13 - 15 mm de largo por 9 - 10 mm de diámetro, las brácteas involucrales numerosas en varias series, imbricadas, obtusas, las brácteas internas oblongo-lanceoladas.
- Flores : numerosas, isomorfas, liguladas, la ligula blanquecina.
- Fruto : aquenios oblongos, glabros con pelos blancos en el ápice plumosos.

Parte Utilizada: Raíz

Usos Populares:

- El látex que posee la raíz, sirve como laxante.
- Toda la planta es un buen alimento para los cerdos (los engorda), sobre todo la raíz.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Se utiliza como desinflamante de los riñones e hígado, para lo cual se toma el agua de cocimiento de las raíces carnosas.

Otros Usos Atribuidos:

- Las hojas como verdura. Durante la época prehispánica era una verdura de uso común, en la actualidad su uso subsiste en algunos lugares altoandinos.

Lugar de Recolección: Parap



Poblador de Cotaparaco: Recolectando especie "PANAS"

Nombre Científico: *Hypochoeris taraxacoides* (Walps.) R. et P.
Familia: ASTERACEAE

Lugar de Recolección: Cotaparaco



Nombre Científico: *Agave americana* Linneo.
Familia: AGAVACEAE

PENCA

Sinonimia : *A. expansa* Jac., *A. fuerstenbergii* Jac., *A. milleri* Haw., *A. ornata* Jac., *A. picta* Salm-Dick., *A. ramosa* Hoench., *A. spectabilis* Salisb., *A. variegata* Hort., *A. virginica* Miller.

Nombres comunes: Cabuya, ckara, chuchau(o), kellu-pacarita, maguey, mara, maguey mexicano, méxico, oepajpa, ocke pakcpa, packpa, pacpa, penca, penca azul, pinca, pappa, pajpa, pita.

Hábitat : Desde América Central hasta América del Sur. Introducida a otros Continentes.

Distribución : 3400 m.s.n.m.

Origen : Silvestre y cultivada. Posiblemente de origen Mexicano, ya era conocida por algunos habitantes del Perú.

Descripción Morfológica: Planta sublenosa, de porte arrosetado, con el eje florífero o tallo florífero de hasta 8 m de altura.

- Hojas : en roseta, acaule; hojas lanceoladas, glaucas, color verde grisáceo, con espinas en el borde y espina en la punta, las mayores de hasta 2 m de largo por 20 cm de ancho.
- Flores : se disponen a lo largo del eje florífero en inflorescencias de varios metros de alto, con flores amarillas en panículas, aisladas laterales generalmente divaricadas de hasta 25 inflorescencias; las flores pecioladas, dispuestas en forma aglomerada en la parte apical de las ramas, de hasta 6 cm de largo, con 6 segmentos o tépalos dispuestos en dos series, en la parte apical y tubular hacia los 2/3 inferiores, los 3 tépalos externos verdes y los 3 interiores verdoso-blanquecinos; 6 estambres, ovario ínfero trilocular.
- Fruto : cápsula subgloboideo con numerosas semillas estériles.

Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- Emplastos (se machaca las hojas de la penca y se soasa, se forma un sanquito y se coloca entre telas, encima del hueso roto, se amarra con una tela y al pasar 15 días a 1 mes, ya debe estar soldado el hueso del animal).

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Vulnerario, es decir, como cicatrizante de heridas, para lo cual se extrae la "miel" o exudado que sale luego de cortada la planta, se saca del tronco para lo cual se prepara un hueco en la zona medular y con esto se hace un unguento mezclado con grasa de cerdo "untosin-sal" y se aplica a la herida; también se usa para curar el "mal de rabia" de los perros, para lo que se hace ingerir al animal jugo de hojas del agave.
- Para curar la gonorrea se usa la decocción de las hojas.
- La infusión de las hojas como desirritante en las enfermedades del aparato digestivo.
- Contra la ictericia y enfermedades hepáticas el polvo de las hojas en pequeñas cantidades.
- El cocimiento con sábila y ajénjo se usa contra la apendicitis.
- Contra la conjuntivitis el cocimiento de las hojas.
- Depurar la sangre el cocimiento de la raíz.
- El zumo se emplea para curar la falta de movimiento de los miembros, quitar dolores articulares y llagas canceradas.
- La penca soasada y luego el zumo exprimido es un excelente remedio para la picadura de las víboras.
- La savia se usa para combatir la hidrofobia.

Lugar de Recolección: Cotaparaco



Pobladora de Cotaparaco: Raíz de penca usada como alimento (Para ensaladas y encurtidos)

Nombre Científico: *Agave americana* Linneo.
Familia: AGAVACEAE

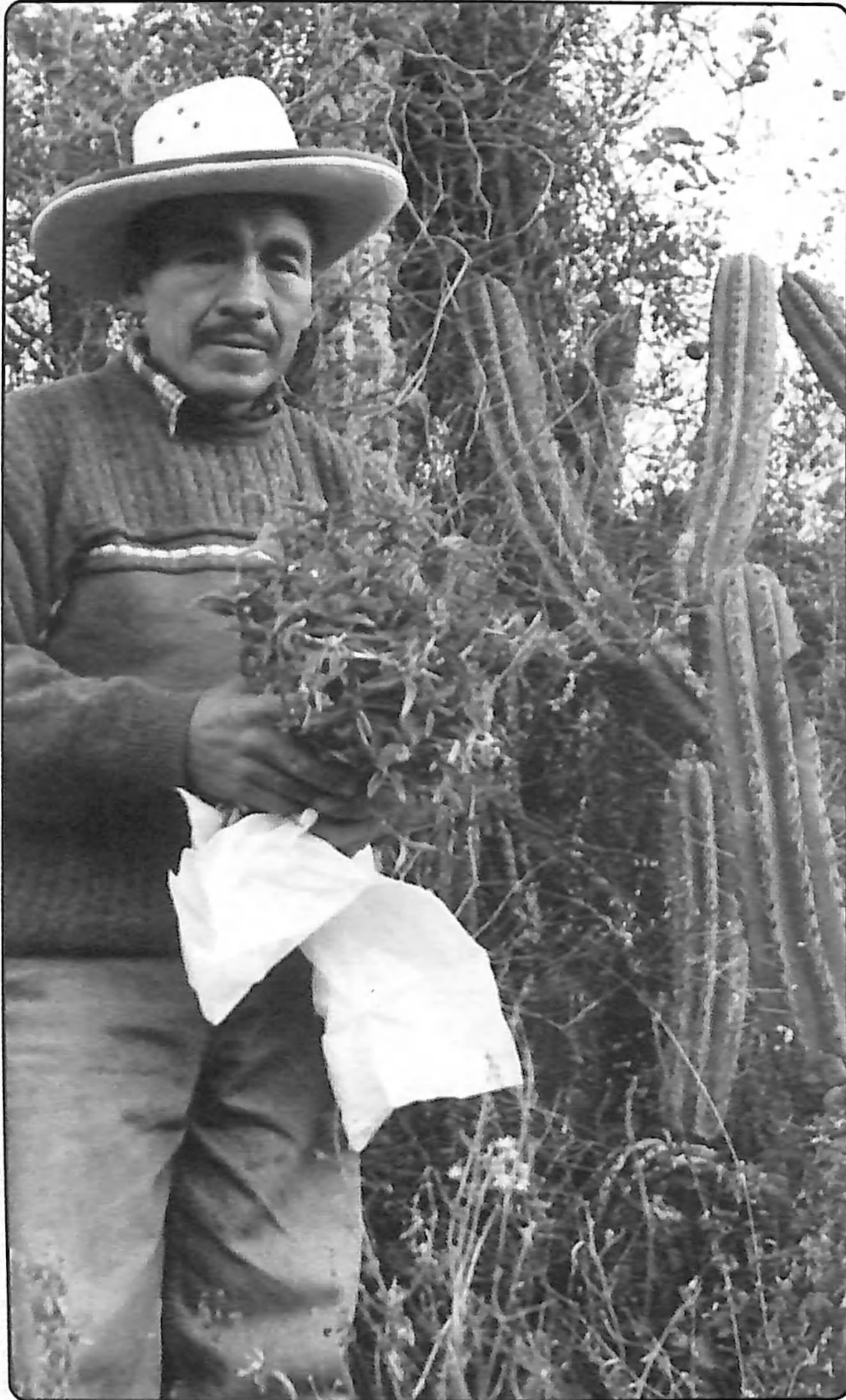
Otros Usos Atribuidos:

- Chicha de la savia del tronco.
- Vinagre de la chicha fermentada.
- De las hojas se obtienen fibras fuertes para hacer cuerdas y bolsos.
- Se usa como madera el estípite de la inflorescencia para hacer vigas.
- Las hojas se construyen construcciones precarias para los techos.
- Las hojas secas se usan como yesca o leña.
- Para los cabellos se usa las raíces machacadas ponen el cabello negro y sano.
- Jabón las raíces molidas y en panecillos sirven para lavar el cabello.
- Agujas de la espina dura de la punta de las hojas se hacían agujas en la época prehispánica.
- Etnoveterinaria para tratar cólicos de los animales (jugo de maguey con aceite y sal común por vía oral).
- Plaguicida la fumigación con el jugo de las hojas disuelto en agua es efectivo contra la racha y la polilla de la papa.

Observaciones :

- En México, del jugo fermentado en vasijas de cuero se prepara la bebida nacional el PULQUE.

Lugar de Recolección: Chamca (la parte baja)



Nombre Científico: *Heliotropium arborescens* Linneo
Familia: BORAGINACEAE

PITZHUACA

Sinonimia : H. Peruvianum, H. Odoratum.

Nombres Comunes: Docto, heliotropo, heliotropo vainilla, vainilla de jardín, agerú, chakchacuay, cheki chikay.

Hábitat : Costa y Sierra.

Distribución : 3500 m.s.n.m.

Origen : Silvestre y Cultivado. Introducida en jardinería.

Descripción Morfológica: Arbusto de hasta 2 metros de alto, con ramas cortas y flores blanco púrpuras.

- Hojas : típicamente aovadas u oblongo elíptico más o menos decurrentes en un corto peciolo de 1 - 2 cm. de longitud; agudos en el ápice generalmente de 4 - 8 cm de longitud, y de 3 cm de ancho, algunas veces considerablemente largo, casi membranoso, venoso en envés más o menos pubescente y ruguloso en el haz.
- Inflorescencias : de 3 - 10 cm ligeramente tomentoso hasta densamente estrigoso o viloso, las ramas cortas de 3 a 3.5 mm de longitud, no acrecenté, corola tubular estrigulosa, de color blanco-morado, lóbulos glabros, redondeados de 4 - 5 mm anteras alargadas abultadas dorsalmente, estilo alargado.

Parte Utilizada: Hojas, tallos y flores.

Usos Populares:

- Sirve para curar heridas crónicas.
- Como hemostático el jugo de las hojas, directo a la piel.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Contra las úlceras gangrenosas, tumores y cáncer: la infusión o decocción de las hojas.
- Contra el paludismo sustituto efectivo de la quinina.
- La infusión de las hojas se usa como sudorífico.
- La infusión de las hojas es un buen emenagogo.
- Fertilidad femenina recuperación de la menstruación (40 g de hojas secas por litro de agua en infusión)

Lugar de Recolección: Kakapaqui



Nombre Científico: *Tillandsia walteri* Mez.
Familia: BROMELIACEAE

QUESHQUE

Hábitat : Sierra Andina.

Distribución : 3500 m.s.n.m.

Origen : Silvestre y cultivada.

Descripción Morfológica: Planta herbácea, carente de tallo, florece de 5 - 7cm de alto. Las hojas son estrechamente ovaladas, lineales, lanceoladas, las brácteas se encuentran superpuestas son rígidas y nervadas. La inflorescencia es simple, se distingue de 12 - 16 flores, lanceoladas de 2 - 4 cm de ancho, levemente acopladas en espiga recta, glabras. Las brácteas están sobrepuestas a las flores y ocultándose débilmente en las espigas elípticas, obtusas de 5cm de largo, excede a los sépalos, globosas. Carecen de quilla, coriáceas, presenta bastantes nervaduras al inicio del crecimiento, rosáceo, pedicelos de 4 mm. Los sépalos son poco separados, obtusos de 40 mm de largo, carece de quilla, nervado, glabro, de color violáceo, los estambres están incluidos.

Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- En infusión se utiliza la raíz para las úlceras.
- Forrajero para el cuy, conejo y cuando se quema estas son buen alimento para el ganado vacuno.

Lugar de Recolección: Cotaparaco



Nombre Científico: *Lochroma umbellatum* D.
Familia: SOLANACEAE

SAN PABLO

Sinónimia: *Acnistus multiflorum* D.

Nombre común: Ruqui (quechua).

Hábitat: Sierra Andina.

Distribución: Entre 1600 a 3500 m.s.n.m

Origen: Silvestre y cultivado.

Parte Utilizada: Hojas.

Descripción Morfológica: Arbusto de más de 2 metros de alto, tallo erguido ramificado, ramas foliosas.

- Hojas : alternas, pecioladas, peciolo de 8 - 30 mm de longitud con pseudoestípulas; limbo ovado oblongo o lanceolados, 6 - 17 cm de largo por 2.5 - 7 cm de ancho, base atenuada o redondeada, ápice acuminado agudo, bordes enteros, penninervio, haz esparcido puberulento, envés puberulento sobre todo en las nervaduras y nervio central prominente.
- Inflorescencias : fasciculado umbeladas, flores pediceladas, pedicelos de 1.5 - 2 mm de largo, puberulentos. Cáliz de 4 - 5 mm de largo y ancho, puberulento, dientes acuminados. Corola tubular, 17 - 22 mm de largo violáceo, tubo verde amarillento, limbo acampanado, venoso, densamente puberulento 5-lobado, lóbulos agudos. Estambres 5, inclusos insertos en la mitad del tubo; filamentos 10 - 11 mm de largo; 4 mm libres y glabro; anteras elíptico oblongos; 4 mm de largo, basifijos. Ovario 2 - 2.5 mm de alto, glabro; estilo 4 mm de largo; estigma capitado.
- Fruto : baya semi-esférica de color verde claro, posee diminutas semillas.

Parte Utilizada: Toda la Planta.

Usos Populares:

- Se muelen las hojas y el jugo de esta sirve como buen cicatrizante.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Los frutos de esta planta molidas se usa como emplasto para el reumatismo.

Lugar de Recolección: Cotaparaco



Nombre Científico: *Oenothera rosea* Aiton

Familia: ONAGRACEAE

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Biblioteca Central

SANTA LUCIA

Nombres Comunes: Chupa sangre, san juan, yawar chchunga, yawar chonca, sanguinaria.

Hábitat: Amazonía Alta y Sierra.

Distribución: Entre 1500 y 4000 m.s.n.m.

Origen: Silvestre.

Descripción Morfológica: Hierba perenne, erecta o ascendente, de 10 - 15 cm de alto, ramificada en la base, más o menos estrigulosa.

- Hojas : oblongo-aovadas o elípticas, atenuadas en la base sobre el peciolo, enteras o sinuado-denticuladas, con frecuencia con un par de dientes hacia la base, de 2 - 5 cm de largo.
- Flores : dispuestas en la axila de las hojas formando grupos racemiformes. Hipanto estriguloso, de 4 - 8 mm. de longitud. Sépalos de 5 - 8 mm. de largo. Pétalos rosados o lilacinos, anchamente obovados, de 5 - 10 mm. de longitud, estigma con lóbulos lineares, ca. 2 mm. de largo.
- Fruto : cápsula pedicelada, obovoidea, 4 angulada, ángulos alados, estrigulosa, de 8 - 10 mm. de largo por 3 - 4 mm de diámetro. Semillas numerosas, oblongo-ovoideas, asimétricas, parduzcas.

Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- La infusión de toda la planta para el dolor estomacal.
- Las raíces molidas se usan para cicatrizar las heridas.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Para hematomas moler las hojas con sal y aplicarla como emplasto.
- Para la neumonía beber el cocimiento de las hojas.
- Vermífugo cocción de las hojas en bebida.
- Como antitusígeno beber el cocimiento de la raíz.
- Para reumatismo con la maceración alcohólica de las flores y hojas se realizan frotaciones.

Lugar de Recolección: Huacca



Nombre Científico: *Sambucus peruviana* H.B.K.
Familia: CAPRIFOLIACEAE

SAÚCO

Nombres comunes: Arrayán, ccola, kjola (aimara), layan, ramrash, rayan, yalan, pojchuva.

Hábitat: Desde Costa Rica hasta Argentina.

Distribución: De los Andes e introducido a otras regiones. En el Perú, en los Valles Interandinos. (entre 2800 3800 m.s.n.m.)

Origen: Nativa de los Andes, posiblemente del Perú (árbol cultivado).

Descripción Morfológica: Árbol mediano de 10 metros de altura; tronco torcido y muy ramificado.

- Hojas : verde oscuro, olor desagradable, compuestas por 7-9 foliolos.
- Inflorescencias : en racimos con flores pequeñas, blancas y olorosas.
- Fruto : en racimos compactos con bayas negras, jugosas y con hasta 5 semillas.

Parte Utilizada: Tallos y hojas.

Usos Populares:

- Para infecciones internas, hacer una infusión de 5 gramos de cogollos por dos litros de agua.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Los frutos maduros son usados para la preparación de mermeladas, y fermentándolas para la preparación de vino.
- El fruto tostado y bebido como té, es buen remedio contra la diarrea.
- El cocimiento de las flores es usado para la viruela y como sudoríficas; como también en las inflamaciones de la vejiga y de la próstata.
- Para combatir el alcoholismo se prepara un cocimiento de las ramas florecidas.
- Las hojas hervidas en leche son purgantes y son buenas, aplicándolas en forma de cataplasmas tibias, contra las almorranas.
- El cocimiento de los frutos es usado para las infecciones bucales.
- Con la infusión de las hojas se hacen gargarismos para las afecciones de la garganta.
- Usado como vulnerario, las hojas soasadas en heridas gangrenosas.
- El jugo exprimido de hojas frescas de saúco mezclado con harina de avena y grasa es un buen remedio para la gota.
- Como insecticida, el agua de los frutos y hojas verdes hervidas es usado en fumigaciones para las moscas, los pulgones de la papa y el rocoto.
- La infusión de flores y hojas es efectiva contra la tos, y para lavar los ojos; se prepara con media umbela de flores (o con un pellizco de hojas) por cada taza. Se puede tomar dos a tres veces al día (para los ojos, se aplica como un paño o directamente a gotas).
- Las flores del saúco son un excelente antirreumático usándolas en baños, agregando al agua un cocimiento muy fuerte de ellas. Las flores de saúco son muy indicadas y de gran provecho en las enfermedades eruptivas, como el sarampión, rubéola, escarlatina, viruela, etc., porque un té de seis gramos en un litro de agua provoca rápidamente un sudor en la piel.
- Contra la inflamación (golpes y torceduras) existe la antigua costumbre de ahumar paños echando flores al fuego; luego se aplican a las partes afectadas.
- La corteza en decocción (se prepara como los frutos), tiene efectos purgantes si se toma una taza, y otra más al cabo de 15 minutos.
- La corteza también es diurética, se toma dos o tres tazas al día de la decocción de corteza recién arrancada, troceada y hervida un cuarto de kilo de corteza por litro de agua, hirviendo hasta que se reduzca el líquido a la mitad.
- El cocimiento de los frutos se usa como colutorios en las afecciones de la boza.
- Los frutos frescos en decocción sirve para preparar una bebida depurativo se hierve 50 gramos de frutos en medio litro de agua durante un cuarto de hora.

Lugar de Recolección: Canchapachan



Nombre Científico: *Ophryosporus peruviana* (Gmelin) King & Robinson
Familia: ASTERACEAE

SHEQUIA

Nombres comunes: Qopaqto, kinuayso, kiausó, japia-japia.

Hábitat: Sierra.

Distribución: Entre 2300 - 3400 m.s.n.m.

Origen: Silvestre.

Descripción Morfológica: Arbusto de 1 - 1.5 m de alto, tallo terete glabro.

- **Hojas:** aparentemente en fascículos por el poco desarrollo de las ramas laterales con corto peciolo; lámina elíptico cordado de 1.5 - 2 cm de largo por 7 - 8 mm. de ancho, ambas superficies glabras, oblongo-lanceoladas, margen aserrado dentado, ápice agudo, base atenuada. Capitulescencia espiciforme, laxas. Capítulos, pedunculados, involucro cilíndrico de 2 - 3 mm de alto. Filarias de 2 - 3 series, lineal, escariosa.
- **Flores:** hermafroditas de 7 - 8, corolas triangulares blancas de 2 - 3 mm de alto, filarias entre 2 - 3 series, lineal, escariosa.
- **Fruto:** aquenios de 1 - 1.5 mm. de largo prismáticos, negros; papus ausente.

Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- Emplasto toda la planta para torceduras y golpes.
- Consumido como forraje.

Otros Usos Medicinales Atribuidos:

- Para dolor de estomago colocar una rama caliente en el vientre y beber como mate.
- Cuando hay mal de aire estrujar las hojas y frotarse el oído y el estómago.
- Beber los mates de las ramas para el resfrío.
- Para el dolor de los ojos hervir las ramas y lavarse los ojos con esa agua.
- Beber infusión de las ramas para las hemorragias.
- Si uno tiene heridas que no cicatrizan moler con sal y orines colocar esto en la herida.
- Para el dolor de dientes moler las hojas con sal negra y colocarse en el diente.

Lugar de Recolección: El Rosario o Posada



Nombre Científico: *Lupinus sarmentosus* Desrousseaux
Familia: FABACEAE

TAYA

Sinonimia : Pacha taya, taullish.

Hábitat : Sierra Andina.

Distribución : Entre 3500 y 4000 m.s.n.m.

Origen : Silvestres y cultivados.

Descripción Morfológica: Arbusto de 1 a 2 metros de altura.

- Raíz : pivotante, poco ramificado o presentando nódulos o tuberosidades grandes.
- Tallo : herbáceo, ramificado.
- Hojas : pecioladas 3 - 9 cm de longitud y digitadas con 6 hojuelas sueltas, pubescentes ambos lados, oblongo, agudo o estrecho el ápice y el vértice, plano de 4 cm longitud y 7 mm de ancho, estípulas 12 - 18 mm de longitud.
- Flores : inflorescencias en racimos de 15 - 20 cm de longitud, las flores son de color violáceo con faja amarilla en la parte media del estandarte y son de 13 mm de longitud o un poco más largo.
- Fruto : legumbre de 3 - 4 cm de longitud, se abre en la madurez en dos valvas por dos fisuras.

Usos Populares:

- Se muele toda la planta para la piojera, se lava a los animales el lomo.
- La planta seca se usa como leña.
- Se dice que las hojas y las flores en infusión se usa como antiparasitario.
- Usado para el susto toda la planta, por las tardes sentarse debajo de las ramas de la planta cubriendo la cabeza sin cogerlas, haciendo una oración.
- Para calambres, calentar las hojas y sobar la parte dolorosa.

Observaciones :

- No se conoce el uso de los frutos, por eso tener cuidado para no confundir con el chocho (tarhui).

Lugar de Recolección: Collpa



Nombre Científico: *Lepechenia meyeri* (Wal) Epl.
Familia: LAMIACEAE

TECUAR

Nombres comunes: Pasa salvia, salvia, pacha salvia.

Hábitat: Sierra

Distribución: entre 3200 - 4100 m.s.n.m.

Origen: Silvestre.

Descripción Morfológica: Hierba aromática, perenne, de 10 - 20 cm de altura, algo postrada, formando matas.

- Tallo : tetragonal o cilíndrico, pubescente.
- Hojas : opuestas, crenado en los márgenes, cortamente pecioladas, de 2 - 4 cm de largo, ovoido-lanceoladas, de superficie áspera algo rugosa.
- Flores : en espigas cortas o glomerulos con brácteas foliosas en la base, localizadas en las ramas terminales, verdosas, con el cáliz tubular que termina en 5 lóbulos agudos; corola tubular bilabiada en el ápice, de color azul-blancuecino.
- Fruto : formado por 4 núculas de 2 mm de largo.

Parte Utilizada: Toda la planta.

Usos Populares:

- Para dolores estomacales en infusión.
- Para empachos después de haber comido excesos de grasa y licor.
- Forrajero.
- Beber en infusión para dolores de cabeza.
- En infusión para la tos.

Lugar de Recolección: Tacap



Nombre Científico: *Colignonia weberbaueri* Heimerl
Familia: NYCTAGINACEAE

TULLUPECTU

Hábitat: Sierra.

Distribución: Entre 3500 4000 m.s.n.m.

Origen: Silvestre.

Descripción Morfológica: Arbusto que llegan a medir 1.5 metros de alto.

- Tallo : erecto, leñoso, posee bastantes ramas.
- Hojas : generalmente opuestas, simples, enteras, sin estipulas, cordiforme.
- Inflorescencias : en cimas a menuda reducidas en una sola flor, con estambres sobresalientes y anteras extrosa, protegidas por un involucro de brácteas libres o unidas, de color verde.
- Fruto : antocarpio.

Parte Utilizada: Toda la Planta.

Usos Populares:

- Se usa como detergente para lavar la ropa y algunas ocasiones para lavarse el cabello (sobando bastante sale espuma).

Lugar de Recolección: Huecrú



Nombre Científico: *Verbena litoralis* H.B.K.
Familia: VERBENACEAE

VERBENA

Nombres Comunes: Verbena, verbena negra, verbena del campo, wirwina, yapo, biribina (v. shipibiconibo), tahua (v. siona), verbena blanca, verbena de campo, yapa (v. shuar), yerba de los hechizos.

Hábitat: Costa, Sierra y Amazonía.

Distribución: Entre 1500 y 4000 m.s.n.m.

Origen: Silvestre y Cultivada.

Descripción Morfológica: Planta herbácea de hasta 1 metro de altura.

- Tallos : erectos ramificados, cuadrangulares, glabros o escabrosos en los ángulos.
- Hojas : lanceoladas a lanceoladas - oblongas, irregularmente aserradas, agudas hasta acuminadas en el ápice, sub-sésiles, las hojas se colocan enfrentadas, dos en cada nudo, y tienen su contorno aovado y lanceolado las de la base, más estrechas las de lo alto del tallo, atenuadas en la parte inferior, divididas en segmentos desiguales y dentados, con vello áspero y corto, más copioso en el reverso. El vástago se ramifica más arriba de la mitad, donde las hojas se empequeñecen mucho, se estrechan y van perdiendo segmentos y dientes, tanto en la sumidad del tallo como en los extremos de las ramas, poblándose de flores.
- Inflorescencias : terminal cimosa o sub-paniculada compuesta de largas espigas floríferas ralas en la base, cada flor se compone de un cáliz pequeño, escasamente de 3 mm. de largo, compuesto de cinco sépalos soldados. La corola es de color lila, y forma dos labios; el superior un poco más corto que el inferior (bilobulado). Los estambres quedan ocultos dentro del tubo de la corola.
- Fruto : se compone de cuatro frutículos prismáticos, de 2 mm. de largo los cuatro muy juntos y casi pegados.

Parte Utilizada: Toda la Planta.

Usos Populares:

- Se usa para lavativas.
- Para las infecciones estomacales es usado en baños, con el cocimiento de la planta también en infusión.
- El cocimiento de la planta es usado para la tos.
- Tomar el jugo de la planta para expulsar los parásitos.
- Otros Usos Medicinales Atribuidos:
- Como laxante beber el jugo de las hojas frescas con sal y limón.
- Para el salpullido de los bebés; bañarlos en el cocimiento de la planta.
- Enema con el cocimiento de la planta para la tifoidea.
- Contra la bronquitis tomar el jugo de las hojas trituradas.
- Purificar la sangre.
- Contra el dolor de muelas infusión de las hojas y aplicada al diente.
- Como expectorante tomar la infusión de las hojas.
- Como vulnerario aplicar las hojas y tallos triturados sobre la parte afectada.
- Para la dermatitis aplicar el cocimiento de la planta en forma de lavados.
- Paludismo tomar el cocimiento de las hojas.

- Para las úlceras tomar el jugo de la planta triturada.
- Diabetes tomar el jugo de la planta machacada todos los días durante tres meses.
- Como plaguicida el zumo de la planta es usado contra la sarna.
- Como abortivo tomar el zumo de la planta triturada o molida.

Observaciones :

Los médicos más antiguos le han atribuido tantas virtudes a la verbena, que se ha considerado poco menos que una panacea. Pero en realidad, y a pesar de los siglos transcurridos, no se ha dicho acerca de ella la última palabra. Con las sumidades florales se prepara el cocimiento al 2%, que es una tisana depurativa de la sangre y útil en los trastornos del hígado, el bazo y los riñones, que se toma a tazas, varias veces al día. Las hojas tiernas, machacadas y con un poco de vinagre, se usan en cataplasmas contra las erupciones de la piel.

3.- Reino Animal

El reino animal es abundante y de buena calidad, hay gran cantidad de ganado vacuno y es la fuente de riqueza del pueblo de Cotaparaco y el medio de vida más notable desde tiempos inmemorables; su importancia es tal que no hay personas que no crían aunque en menos escala, pues se puede explotar los productos derivados de la leche, que son el queso y la mantequilla, cuya abundancia y calidad son famosas en la región y son conocidas en la Costa y en la Sierra. También existe la crianza de ganado cabrío, el ganado equino su número es considerable (caballos, yeguas, mulas y asnos), es también considerable la cantidad del ganado porcino, en cuanto a la crianza de aves de corral es solo para su consumo. En cuanto a los animales silvestres se tiene a los venados y perdices.

4.- Minerales

Entre los minerales podemos señalar algunos que se conocían en el año 1965 como: piedra caliza abundante, carbón. En cuanto a los metales plomo, plata, cobre, y también oro y otros minerales.

PARTE EXPERIMENTAL

2.1.- Metodología :

Materiales para la colección: Bolsas de papel craf y de polietileno, tijeras para podar, queshi, oz, cámara fotográfica profesional, películas en color, grabador personal para las encuestas, lápiz, lapiceros de colores, etiquetas, cuaderno de campo.

Colección : Las plantas medicinales que figuran en el trabajo fueron colectadas en el viaje por la cordillera negra, camino al distrito de Cotaparaco en zonas alejadas y cercanas, en total fueron colectadas 35 especies en estudio y llevadas al laboratorio para su procesamiento.

Materiales y Equipos de laboratorio:

- Balanza Analítica
- Cámaras de desarrollo
- Lámpara de luz UV
- Asperjador (spray de vidrio)
- Estufa
- Envases de vidrio (de diferentes tamaños)
- Pipetas
- Probeta
- Beakers
- Cromatofolios AL de silicagel 60 F254 en capa fina.

Reactivos :

- N- butanol
- Ácido acético glacial
- Alcohol 96°C
- Metanol
- Ácido sulfúrico Q.P
- Ácido clorhídrico Q.P
- Cloroformo
- Hidróxido de Potasio
- Hidróxido de Sodio
- Clorhidrato de hidroxilamina
- Sulfato de cobre
- Anhídrido acético
- Benceno
- Nitrato de bismuto básico
- n – Hexano
- Yoduro de potasio
- Para dimetil benzaldeido
- Cloruro de Hierro III
- Cintas de Magnesio Metálico
- Ácido tartárico

- Cloruro de Sodio
- Gelatina Q.P
- Ninhidrina
- Colidina
- Tartrato de Sodio y Potasio
- Papel Watman N° 2
- Papel de Filtro

Desecación y molienda: los órganos seleccionados de cada especie fueron desecados a 25°C hasta peso constante y luego sometidos a molienda y guardados en bolsas de plástico herméticamente cerradas.

Extracción de metabolitos por maceración : se pesó 30 gramos de los órganos desecados, luego se maceraron en alcohol 96°C en envases de vidrio de color ámbar de boca ancha con capacidad de 500 mL; se cubrió con 400 mL de alcohol 96°C y se cerró herméticamente, se guardó en un lugar oscuro a temperatura ambiente por varios días.

Filtrado : se utilizó papel de filtro y el filtrado se traspasó a envases.

Eliminación del Solvente : el extracto se evaporó a sequedad, luego se envasó en frascos pequeños de color ámbar de boca ancha y este sirvió para el screening fitoquímico.

2.2.- Screening fitoquímico

- a) **Alcaloides :** se tomó 15 miligramos de los extracto y se disolvieron en cloroformo, se dejó en reposo por 30 minutos.

Identificación :

Se realizó una cromatografía en cromatofolios AL de silicagel 60 F254 en capa fina; se sembraron los extractos cloroformicos en placas de 20 x 7 cm, utilizando el sistema de solventes Cloroformo : Metanol (14 :1.4) y revelamos con reactivo de Dragendorff en spray.

- b) **Aminoácidos :** se tomo 15 miligramos de los extractos y se disolvieron en agua : alcohol 96°C (50 : 50), se dejó en reposo por 30 minutos.

Identificación :

Se realizó una cromatografía en cromatofolios AL de silicagel 60 F254 en capa fina; se sembraron los extractos agua : alcohol en placas de 20 x 7 cm, utilizando el sistema de solvente B.A.W. n-Butanol – Ácido acético glacial – Agua destilada (4 :1 :5) y se reveló con el Reactivo de Ninhidrina modificada con la presencia de colidina.

- c) **Antraquinonas** : se tomo 15 miligramos de los extractos y se disolvieron en agua destilada, se dejó en reposo por 30 minutos.

Identificación : Reacción de Bortränger.

- d) **Azúcares** : se tomo 15 miligramos de los extractos y se disolvieron en agua destilada, se dejó en reposo por 30 minutos.

Identificación :

- Reacción de Barfoed : a los extractos acuosos se añadieron 1 mL de solución reactivo, calentamos en forma simultánea 4 tubos, donde el tubo que presenta el precipitado rojo ladrillo en menor tiempo indica que contiene Disacárido y a mayor tiempo de calentamiento el monosacárido.

Nota : esta reacción es para azúcares reductores.

- Reacción de Fehling : a los extractos acuosos se agregaron la solución de Fehling A y Fehling B sometimos al calor; hasta la aparición de un precipitado rojo ladrillo de óxido creposo.

Nota : esta reacción es para azúcares generales.

- Reacción de Trommer : a los extractos acuosos se añadieron 1 mL de la solución A, con 1 mL de la solución B (componentes del reactivo de trommer) y calentamos a fuego directo hasta la aparición de un precipitado rojo ladrillo.

Nota : esta reacción es para azúcares generales.

- e) **Compuestos fenolicos** : se tomó 15 miligramos de los extractos y se disolvieron en metanol, se dejó en reposo por 30 minutos.

Identificación :

- Se realizó cromatografía en cromatofolios AL de silicagel 60 F254 en capa fina; se sembraron los extractos metanólicos en placas de 20 x 7 cm utilizando el sistema de solventes Cloroformo : Metanol (2 : 0.2), revelándose con solución de cloruro férrico III.

e.1) Flavonoides

Identificación :

- Reacción de Shinoda : se tomaron 5 mililitros de los extractos metanólicos se colocaron en tubos de prueba y se añadieron limaduras de magnesio metálico y gotas de ácido clorhídrico, se dejó reposar hasta la aparición de color rojo.
- Se realizó cromatografía en cromatofolios AL de silicagel 60 F254 en capa fina; se sembraron los extractos metanólicos utilizando el sistema de solventes Cloroformo :

Metanol (2 : 0.2), primero a la luz natural, luego frente a la lámpara de luz UV visible; y finalmente con vapores de amoníaco y lámpara de luz UV.

Se realizó otra cromatografía en papel Watman N° 2, se sembraron los extractos metanólicos en placas de 11 x 27 cm, utilizando el sistema de solventes B.A.W. n - Butanol : Ácido acético glacial : Agua destilada (4: 1: 5), primero a la luz natural, luego frente a la lámpara de luz UV visible y finalmente con vapores de amoníaco y lámpara de luz UV.

e2) Taninos

Identificación :

Reacción con cloruro férrico III, se tomaron 5 mililitros de los extractos metanólicos en tubos de prueba y se añadieron solución de cloruro férrico III 10%, dando una coloración entre azul y verde.

Reacción Gelatina - Cloruro de sodio: se tomaron 5 mililitros de los extractos metanólicos en tubos de prueba y se añadieron gotas de solución reactivo dando precipitado blanco.

- f) **Lactonas Sesquiterpenicas:** se tomaron 15 miligramos de los extractos y se disolvieron en cloroformo, se dejó en reposo por 30 minutos.

Identificación: a las extracciones clorofórmicas, se añade 1 gota de solución metanólica al 2N clorhidrato de hidroxilamina e hidróxido de potasio hasta pH ligeramente alcalina. Se sometió a calentamiento durante varios minutos, enseguida se enfrió y se aciduló con ácido clorhídrico 0.5 N, luego se añadió una gota de Cloruro férrico III al 1% hasta la observación de una coloración determinada.

- g) **Saponinas :** se tomaron 15 miligramos de los extractos y se disolvieron en agua destilada, se dejó en reposo durante 30 minutos.

Identificación :

Índice de espuma: se tomaron los extractos acuosos, se agitaron durante 2 minutos hasta la formación de espuma (1cm. de alto) y si este permanece por 5 minutos en reposo sin descender la espuma indica la presencia de saponinas.

Reacción de Liebermann – Burchard en tubos limpios y secos se agregaron 5 mililitros de los extractos acuosos, luego se añadió gotas de ácido acético glacial y gotas de ácido sulfúrico concentrado en zona, dando una coloración azul o roja.

III.-

RESULTADOS

(Ver Tablas)

MARCHA FITOQUÍMICA

Nombre común / Parte de Planta/ Nombre científico	ANTRAQUINONAS (Bornträger)	AZUCARES (Fehling) / Trommer	AZUCARES (Barfoed)	FLAVONOIDES (Shinoda)	LACTONAS SESQUITERPÉNICAS (Reacción Colorida)	SAPONINAS (Índice de Espuma) / Lieberman	SOLUBILIDAD H ₂ O destilada	TANINOS (Gelatina)	TANINO S (FeCl ₃)
Aliso (Hojas y Tallos) <i>Alnus acuminata</i> H.B.K	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Naranja (+++)	Negativo	Negativo	Negativo	pp.blanco (++++)	Azul (++++)
Arrayán (Hojas y Tallos) <i>Myrcia splendens</i> (Swartz) D.C	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacáridos	Rojo (++)	Rosa Violeta (++)	Negativo	Insoluble	pp.blanco (++++)	Azul (++++)
Capulí (Hojas, Tallos, Flores y Frutos) <i>Prunus serotina</i> E.	Rojo (++++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Naranja (+++)	Rosa Violeta (++)	Positivo Espuma /Azul (++++)	Soluble	pp.blanco (+++)	Azul (++++)
Cashua (Hojas, Tallos, Flores) <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Negativo	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (+)	Rosa Violeta (+++)	Negativo	Soluble	pp.blanco (+++)	Azul (++++)
Charpa (Hojas, Tallos y Flores) <i>Flouencia</i> sp.	Rojo (++++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (++++)	Violeta oscuro (++)	Negativo	Negativo	pp.blanco (++++)	Verde oscuro (+++)
Chilcka (Hojas, Tallos y Flores) <i>Baccharis latifolia</i> (R&P) P	Negativo	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (+++)	Rosa Violeta (+++)	Negativo	Insoluble	pp.blanco (++++)	Azul tenue (++)
China verbena (Hojas, Tallos y Flores) <i>Verbena cuneifolia</i> R & P	Rojo (++++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (++)	Rosa Violeta (+++)	Espuma (+)/ Azul (++++)	Soluble	pp.blanco (+++)	Naranja oscuro (+)
Congona Silvestre (Hojas, Tallos) <i>Peperomia galioides</i> H.B.K.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Naranja oscuro (++++)	Negativo	Negativo	Soluble (+)	pp.blanco (+)	Verde oscuro (+++)
Culen (Hojas, Tallos y Flores) <i>Otholobium pubescens</i> (Poir) G.	Negativo	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (++)	Rosa violeta (++)	Espuma (+) / Rojo (+)	Soluble (++++)	pp.blanco (++++)	Verde oscuro (+++)
Escorzonera (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Perezia multiflora</i> (H.et.B) L.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (++++)	Rosa Violeta (++++)	Negativo	Soluble (+++)	pp. blanco (+++)	Azul tenue (++)
Gamonal (Hojas, Tallos y Flores) <i>Marrubium vulgare</i> L.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (++)	Violeta (++)	Negativo	Soluble (++)	pp. blanco (+++)	Verde (+)
Garbanzo (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Astragalus garbancillo</i> Cav.	Negativo	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (+++)	Rosa Violeta (+)	Negativo	Soluble (++++)	pp. blanco (+++)	Verde (+)
Hierba Santa (Hojas y Tallos) <i>Cestrum auriculatum</i> L.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Naranja (+++)	Negativo	Espuma (+) / Azul (+)	Soluble (++++)	pp. blanco (++++)	Azul (+++)

MARCHA FITOQUÍMICA

Nombre común / Parte de Planta/ Nombre científico	ANTRAQUINONAS (Bortränger)	AZÚCARES (Fehling) / Trommer	AZÚCARES (Barfoed)	FLAVONOIDES (Shinoda)	LACTONAS SESQUITERPENICAS (Reacción Colorida)	SAPONINA S (Índice de Espuma) / Lieberman	SOLUBILIDAD H ₂ O destilada	TANINOS (Gelatina)	TANINOS (FeCl ₃)
Hualmi – Hualmi (Hojas, Tallos y Flores) <i>Calceolaria angustiflora</i> R. et P.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (++)	Rosa Violeta (+++)	Espuma (++) / Azul (++)	Soluble (++)	pp. blanco (++++)	Verde oscuro - Azul (++)
Huarwuash (Hojas, Tallos y Flores) <i>Aristiguetia discolor</i> (D.C)K & R	Rojo (++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (++++)	Rosa Violeta (+++)	Negativo	Insoluble	pp.blanco (++++)	Azul (++++)
Huecklla (Hojas, Tallos, Flores y Raíz) <i>Tillandsia paleacea</i> Presl.	Negativo	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (++)	Negativo	Negativo	Soluble (++)	pp.blanco (++++)	Azul (++++)
Kapchinya (Hojas, Tallos y Flores) <i>Solanum americanum</i> M.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacáridos	Rojo (++)	Rosa violeta (+)	Espuma (+) /Verde oscuro (++)	Soluble (+++)	pp.blanco (++++)	Azul (++++)
Karamati (Hojas, Tallos y Flores) <i>Jungia paniculata</i> (D.C) A. Gray.	Rojo (+++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Naranja (+)	Rosa Violeta (+++)	Negativo	Soluble (++)	pp.blanco (++++)	Verde oscuro - Azul (++)
Lengua de Perro (Hojas) <i>Echeveria chichensis</i> (Ball) B.	Rojo (++++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Azul violeta (++++)	Violeta (++)	Espuma (+) / Rojo (++)	Soluble (+)	pp.blanco (+++)	Azul (++)
Llumlla a) Flores b)Hojas y Tallos. <i>Mutisia acuminata</i> R. et P.	a. - Rojo (+) b. - Rojo (++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	a.- Disacárido b.- Disacárido	a.- Rojo (++) b.- Rojo (+++)	Negativo (a y b)	a.- Negativo b.- Negativo	a.-Soluble (++) b.-Soluble (+++)	pp.blanco (++++) Positivo (a y b)	a.-Rojo claro (+) b.-Azul (+++)
Marco (Hojas y Tallos) <i>Ambrosia arborescens</i> M.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (++++)	Rosa Violeta (++)	Negativo	Soluble (+++)	pp.blanco (++++)	Azul (++)
Ocapitzana (Hojas, Tallos y Flores) <i>Salvia pseudorosmarinus</i> E.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (++++)	Rosa Violeta (+++)	Espuma (++) / Azul (++)	Soluble (+)	pp.blanco (++++)	Verde oscuro - Azul (++)
Packllash (Hojas, Tallos y Flores) <i>Baccharis tricuneata</i> (L.F) P.	Negativo	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (++++)	Rosa Violeta (++)	Espuma (+++) / Rojo (+++)	Soluble (+)	pp.blanco (++++)	Azul (++)
Panas (Hojas, Tallos, Flores y Raíz) <i>Hypochoeris taraxacoides</i> W.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Naranja (+++)	Rosa Violeta (++)	Negativo	Soluble (+)	pp.blanco (++++)	Azul (+)

MARCHA FITOQUÍMICA

Nombre común / Parte de Planta/ Nombre científico	ANTRAQUINONAS (Bornträger)	AZUCARES (Fehling) / Trommer	AZUCARES (Barfoed)	FLAVONOIDES (Shinoda)	LACTONAS SESQUITERPENICAS (Reacción Colorida)	SAPONINAS (Índice de Espuma) / Lieberman	SOLUBILIDAD H ₂ O destilada	TANINOS (Gelatina)	TANINOS (FeCl ₃)
Penca a) Raíz b) Hojas <i>Agave americana</i> L.	a.- Rojo (++) b.- Negativo	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	a.- Disacárido b.- Monosacárido	a.- Naranja oscuro (++++) b.- Naranja (++)	Rosa Violeta • (+) b) (++)	a.- Negativo b.- Espuma (+++)/Azul (+++)	a.-Soluble (+) b.-Soluble (+++)	a.- pp.blanco (++++)/b. pp.blanco (+++)	a.- Verde (+) b.- Verde (++)
Pitzhuaca (Hojas, Tallos y Flores) <i>Heliotropium arborescens</i> L.	Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (+++)	Rosa Violeta (+++)	Negativo	Soluble (++)	pp.blanco (++++)	Azul (++)
Queshque (Hojas) <i>Tillandsia walteri</i> M.	Rojo (+++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (++++)	Negativo	Negativo	Soluble (+)	pp.blanco (+++)	Azul (++)
San Pablo a)Hojas y Tallos b)Flores y Frutos <i>Lochroma umbellatum</i>	a.-Negativo b.- Rojo (+)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido Positivo (a y b)	a.-Rojo (++++) b.-Rojo (+++)	Rosa Violeta a) (+) b) (++++)	Espuma (+) /Rojo (++) (a y b)	Soluble (+) (a y b)	pp.blanco (++++) (a y b)	a.- Verde oscuro (++) b.-Rojo (++)
Santa Lucía (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Oenothera rosea</i> A.	Rojo (+++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (++++)	Rosa Violeta (++++)	Negativo	Soluble (++)	pp.blanco (+++)	Azul (++)
Saúco (Tallos y Hojas) <i>Sambucus peruviana</i> H.B.K.	Rojo (++++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (++++)	Negativo	Negativo	Soluble (+)	pp.blanco (+++)	Azul (++)
Shequia (Hojas, Tallos y Flores) <i>Ophryosporus peruviana</i> (Gmel)K& R	Negativo	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Naranja (+++)	Rosa Violeta (+)	Espuma (+)/ Azul (+++)	Soluble (+++)	pp.blanco (++++)	Azul (++)
Taya (Hojas, Tallos, Flores y Frutos) <i>Lupinus sarmentosus</i>	Negativo	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Naranja (+++)	Rosa Violeta (++)	Negativo	Soluble (++)	pp.blanco (++++)	Azul (++)
Tecuar (Hojas, Tallos y Raíces) <i>Lepechenia meyeri</i> W.	Rojo (+++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo – Violeta (++++)	Rosa Violeta (+)	Negativo	Insoluble	pp.blanco (++++)	Azul (++)
Tullupectu (Hojas, Tallos, Flores) <i>Colignonia weberbaueri</i> H.	Rojo (+++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Disacárido	Rojo (++++)	Rosa Violeta (++++)	Espuma(+)/ Rojo (+)	Soluble (++)	pp.blanco (++++)	Azul (++)

MARCHA FITOQUÍMICA

Nombre común / Parte de Planta/ Nombre científico	ANTRAQUINONAS (Bornträger)	AZÚCARES (Fehling) / Trommer	AZÚCARES (Barfoed)	FLAVONOIDES (Shinoda)	LACTONAS SESQUITERPÉNICAS (Reacción Colorida)	SAPONINAS (Índice de Espuma) / Lieberman	SOLUBILIDAD H ₂ O destilada	TANINOS (Gelatina)	TANINOS (FeCl ₃)
Verbena (Hojas, Tallos, Flores) <i>Verbena litoralis</i> H.B.K.	Rojo (+++)	Precipitado Rojo-ladrillo (++++)	Monosacárido	Rojo (++)	Rosa Violeta (++)	Espuma (+) Verde claro - Rojo (++)	Soluble (+++)	pp.blanco (++++)	Azul (++)

Leyenda :

- Poco (+)
- Mediano (+ +)
- Regular (+ + +)
- Abundante (+ + + +)
- Precipitado (PP)

CROMATOGRAFÍA EN CROMATOFOLIOS AL DE SILICAGEL F-254 en capa fina

Nombre común / Parte de Planta/ Nombre científico	ALCALOIDES Dragendorff (Observación de manchas Naranja)	AMINOÁCIDOS LIBRES Ninhidrina (Observación de manchas púrpura)	COMPUESTOS FENOLICOS FeCl ₃ cloruro férrico III (Observación de manchas color Verde, Púrpura - Azul o negruzco)
Aliso (Hojas y Tallos) <i>Alnus acuminata</i> H.B.K	Negativo	Púrpura (++)	Verde -Azul (++)
Arrayán (Hojas y Tallos) <i>Myrcia splendens</i> (Swartz) D.C	Negativo	Púrpura (+)	Azul - Verde (+++)
Capulí (Hojas, Tallos, Flores y Frutos) <i>Prunus serotina</i> Ehrhart	Naranja (+)	Púrpura (+++)	Verde oscuro (+++)
Cashua (Hojas, Tallos, Flores)	Naranja (+)	Púrpura (++++)	Verde (++++)
Charpa (Hojas, Tallos y Flores) <i>Flouencia</i> sp.	Naranja (++)	Púrpura (+++)	Azul - Verde - Azul oscuro Púrpura (++++)
Chilcka (Hojas, Tallos y Flores) <i>Baccharis latifolia</i> (R&P) P.	Naranja (+++)	Púrpura (+)	Azul - Verde (+++)
China verbena (Hojas, Tallos y Flores) <i>Verbena cuneifolia</i> (R&P)	Naranja (++)	Púrpura (++)	Verde (++)
Congona Silvestre (Hojas, Tallos) <i>Peperomia galioides</i> H.B.K.	Naranja (++)	Púrpura (++)	Azul negruzco (++)
Culen (Hojas, Tallos y Flores) <i>Otholobium pubescens</i> (Poir) G.	Naranja (++)	Púrpura (+)	Verde (+++)
Escorzonera (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Perezia multiflora</i> (H.et.B) L.	Naranja (+++)	Púrpura (+)	Azul tenue (+)
Gamonal (Hojas, Tallos y Flores) <i>Marrubium vulgare</i> L.	Naranja (+++)	Púrpura (+++)	Verde (+)

CROMATOGRAFÍA EN CROMATOFOLIOS AL DE SILICAGEL F-254 en capa fina

Nombre común / Parte de Planta/ Nombre científico	ALCALOIDES Dragendorff (Observación de manchas Naranja)	AMINOÁCIDOS LIBRES Ninhidrina (Observación de manchas púrpura)	COMPUESTOS FENOLICOS FeCl ₃ cloruro férrico III (Observación de manchas color Verde, Púrpura - Azul o negruzco)
Garbanzo (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Astragalus garbancillo</i> Cav.	Naranja (+)	Púrpura (+++)	Verde (+)
Hierba Santa (Hojas y Tallos) <i>Cestrum auriculatum</i> L.	Naranja (+)	Púrpura (++++)	Verde (++)
Hualmi – Hualmi (Hojas, Tallos y Flores) <i>Calceolaria angustiflora</i> R. et P.	Naranja (++)	Púrpura (++)	Azul negruzco-Pardo oscuro(++)
Huarwuash <i>Aristiguetia discolor</i> (D.C)K & R	Naranja (++)	Púrpura (+)	Azul negruzco-Púrpura (++++)
Huecklla (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Tillandsia paleacea</i> Presl.	Negativo	Púrpura (+)	Azul (+)
Kapchinya (Hojas, Tallos y Flores) <i>Solanum americanum</i> M.	Naranja (+)	Púrpura (+)	Verde (+)
Karamati (Hojas, Tallos y Flores) <i>Jungia paniculata</i> (D.C) A. Gray.	Naranja (++++)	Púrpura (++)	Azul - Verde (++)
Lengua de Perro (Hojas) <i>Echeveria chichlensis</i> (Ball) B.	Naranja (+++)	Púrpura (+)	Verde tenue (+)
Llumlla a) Flores b)Hojas y Tallos. <i>Mutisia acuminata</i> R. et P.	a.- Naranja (++) b.- Naranja (++)	a) Púrpura (+) b) Púrpura (+)	a) Verde (+) b) Azul - Verde (+++)
Marco (Hojas y Tallos) <i>Ambrosia arborescens</i> M.	Naranja (++++)	Púrpura (++)	Azul - Verde oscuro (+++)
Ocapitzana (Hojas, Tallos y Flores) <i>Salvia pseudorosmarinus</i> E.	Naranja (++)	Púrpura (+)	Azul - Púrpura (+++)

CROMATOGRAFÍA EN CROMATOFOLIOS AL DE SILICAGEL F-254 en capa fina

Nombre común / Parte de Planta/ Nombre científico	ALCALOIDES Dragendorff (Observación de manchas Naranja)	AMINOÁCIDOS LIBRES Ninhidrina (Observación de manchas púrpura)	COMPUESTOS FENOLICOS FeCl ₃ cloruro férrico III (Observación de manchas color Verde, Púrpura - Azul o negruzco)
Packlash (Hojas, Tallos y Flores) <i>Baccharis tricuneata</i> (L.F) P.	Naranja (+++)	Púrpura (+)	Verde - Azul - Púrpura (++++)
Panas (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Hypochoeris taraxacoides</i> W.	Naranja (++)	Púrpura (+++)	Azul (+)
Penca a) Raíz b) Hoja <i>Agave americana</i> L.	a.- Naranja (+) b.- Naranja (+)	a) Púrpura (++) b) Púrpura (++)	a) Azul (+) b) Azul (+)
Pitzhuaca (Hojas, Tallos y Flores) <i>Heliotropium arborescens</i> L.	Naranja (++)	Púrpura (+)	Azul - Púrpura (++++)
Queshque (Hojas) <i>Tillandsia walteri</i> M.	Naranja (+)	Púrpura (++)	Azul negruzco - Verde (++++)
San Pablo a)Hojas y Tallos b)Flores y Frutos <i>Lochroma umbellatum</i>	a.- Naranja (++++) b.- Naranja (++++)	a) Púrpura (++++) b) Púrpura (++++)	a) Verde (+++) b)Verde (+++)
Santa Lucia (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Oenothera rosea</i> A.	Naranja (+)	Púrpura (++++)	Azul - Verde (++++)
Saúco (Tallos y Hojas) <i>Sambucus peruviana</i> H.B.K.	Naranja (+)	Púrpura (+++)	Verde (+++)
Shequia (Hojas, Tallos y Flores) <i>Ophryosporus peruviana</i> (Gmel) K & R.	Naranja (++)	Púrpura (+)	Verde (+++)
Taya (Hojas, Tallos, Flores y Frutos) <i>Lupinus sarmentosus</i> D.	Naranja (++++)	Púrpura (++++)	Verde - Púrpura (+++)

CROMATOGRAFÍA EN CROMATOFOLIOS AL DE SILICAGEL F-254 en capa fina

Nombre común / Parte de Planta/ Nombre científico	ALCALOIDES Dragendorff (Observación de manchas Naranja)	AMINOÁCIDOS LIBRES Ninhidrina (Observación de manchas púrpura)	COMPUESTOS FENOLICOS FeCl ₃ cloruro férrico III (Observación de manchas color Verde, Púrpura - Azul o negruzco)
Tecuar (Hojas, Tallos y Raíces) <i>Lepechenia meyeri</i> W.	Naranja (++)	Púrpura (+)	Azul negruzco (++++)
Tullupectu (Hojas, Tallos, Flores) <i>Colignonia weberbaueri</i> H.	Naranja (++++)	Púrpura (+)	Verde (++)
Verbena (Hojas, Tallos, Flores) <i>Verbena litoralis</i> H.B.K.	Naranja (+)	Púrpura (+)	Verde (+)

CROMATOGRFIA EN CROMATOFOLIOS AL DE SILICAGEL F-254 Y EN PAPEL WATMAN N° 2

(Relación entre la fluorescencia al UV visible y la estructura del flavonoide)

NOMBRE COMÚN PARTE DE LA PLANTA NOMBRE CIENTÍFICO	FLAVONOIDES Revelador de NH ₄ OH Solventes (Cloroformo; Metanol) en Silicagel CHCl ₃ ; CH ₃ OH		FLAVONOIDES Revelador de NH ₄ OH Solventes BAW (Butanol: Ácido Acético Glacial : Agua) en Papel Watman	
	Sin vapores de Amoniaco (fluorescencia)	Con vapores de Amoniaco (fluorescencia)	Sin vapores de Amoniaco (fluorescencia)	Con vapores de Amoniaco (fluorescencia)
Aliso (Hojas y Tallos) <i>Alnus acuminata</i> H.B.K	Marrón	Celeste Amarillo	Púrpura	Amarillo
Arrayán (Hojas y Tallos) <i>Myrcia splendens</i> (Swartz) D.C	Marrón. Púrpura. Púrpura	Naranja	Púrpura	Amarillo
Capulí (Hojas, Tallos, Flores y Frutos) <i>Prunus serotina</i> Ehrhart	Amarillo. Amarillo	Amarillo y Naranja	Naranja. Celeste. Púrpura	Amarillo limón
Cashua (Hojas, Tallos, Flores)	Celeste	Amarillo	Naranja...Rojo	No fluorescencia
Charpa (Hojas, Tallos y Flores) <i>Flouencia</i> sp.	Ausencia	Ausencia	Amarillo	Amarillo
Chilcka (Hojas, Tallos y Flores) <i>Baccharis latifolia</i> (R&P) P.	Naranja...Amarillo	Pequeño cambio	Púrpura	Amarillo
China verbena (Hojas, Tallos y Flores) <i>Verbena cuneifolia</i> (R&P)	Amarillo..Celeste	Amarillo..Naranja..Celeste	Celeste	Amarillo
Congona Silvestre (Hojas, Tallos) <i>Peperomia galioides</i> H.B.K.	Naranja..Púrpura..Celeste. .Celeste tenue	Rojo..Naranja	Púrpura	Púrpura intenso
Culen (Hojas, Tallos y Flores) <i>Otholobium pubescens</i> (Poir) G.	Naranja...Púrpura	Rojo...Naranja	Naranja..Celeste..Amarillo	Amarillo
Escorzonera (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Perezia multiflora</i> (H.et.B) L.	Amarillo..Naranja..Celeste ...Púrpura...Celeste	Amarillo..Naranja	Celeste	Amarillo
Gamonal (Hojas, Tallos y Flores) <i>Marrubium vulgare</i> L.	Amarillo..	Sin cambio	Celeste	Amarillo

CROMATOGRAFÍA EN CROMATOFOLIOS AL DE SILICAGEL F-254 Y EN PAPEL WATMAN N° 2

(Relación entre la fluorescencia al UV visible y la estructura del flavonoide)

NOMBRE COMÚN PARTE DE LA PLANTA NOMBRE CIENTÍFICO	FLAVONOIDES Revelador de NH ₄ OH Solventes (Cloroformo; Metanol) en Silicagel CHCl ₃ ; CH ₃ OH		FLAVONOIDES Revelador de NH ₄ OH Solventes BAW (Butanol; Ácido Acético Glacial ; Agua) en Papel Watman	
	Sin vapores de Amoniaco (fluorescencia)	Con vapores de Amoniaco (fluorescencia)	Sin vapores de Amoniaco (fluorescencia)	Con vapores de Amoniaco (fluorescencia)
Garbanzo (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Astragalus garbancillo</i> Cav.	Rojo..Púrpura..Rojo..Celeste	Púrpura	Celeste tenue	Celeste tenue
Hierba Santa (Hojas y Tallos) <i>Cestrum auriculatum</i> L.	Naranja..Naranja opaco...Celeste	Pequeño cambio Celeste	Celeste..Naranja	No presenta fluorescencia
Huallmi – Huallmi (Hojas, Tallos y Flores) <i>Calceolaria angustiflora</i> R. et P.	Naranja..Amarillo..Púrpura	Pequeño cambio	Celeste.. Púrpura	Celeste
Huarwuash (Hojas, Tallos y Flores) <i>Aristiguetia discolor</i> (D.C)K & R	Amarillo..Celeste tenue	Púrpura	Amarillo	Amarillo
Huecklla (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Tillandsia paleacea</i> Presl.	Púrpura..Naranja	Sin cambios o pequeños cambios	No fluorescencia	No fluorescencia
Kapchinya (Hojas, Tallos y Flores) <i>Solanum americanum</i> M.	Amarillo...Celeste	Amarillo..Naranja..Celeste	Púrpura..Celeste..Naranja	Amarillo..Celeste intenso
Karamati (Hojas, Tallos y Flores) <i>Jungia paniculata</i> (D.C) A. Gray.	Naranja..Celeste..Púrpura ...Amarillo	Pequeño cambio Amarillo	Celeste...Amarillo..Naranja	Amarillo
Lengua de Perro (Hojas) <i>Echeveria chiclensis</i> (Ball) B.	Rojo..Púrpura	Se intensificaron	Púrpura	Púrpura
Llumlla a) Flores b)Hojas y Tallos. <i>Mutisia acuminata</i> R. et P.	a.- Amarillo..Púrpura..Celeste tenue..Celeste b.- Naranja	Se intensificaron; a.- Amarillo b.- Celeste	a.- Amarillo..Celeste b.- Amarillo..Celeste..Amarillo	a.-Amarillo..Celeste b.- Amarillo
Marco (Hojas y Tallos) <i>Ambrosia arborescens</i> M.	Amarillo..Púrpura..Celeste ..Celeste	Se intensificaron	Celeste	Blanquecino

CROMATOGRAFÍA EN CROMATOFOLIOS AL DE SILICAGEL F-254 Y EN PAPEL WATMAN N° 2

(Relación entre la fluorescencia al UV visible y la estructura del flavonoide)

NOMBRE COMÚN PARTE DE LA PLANTA NOMBRE CIENTÍFICO	FLAVONOIDES Revelador de NH ₄ OH Solventes (Cloroformo; Metanol) en Silicagel CHCl ₃ : CH ₃ OH		FLAVONOIDES Revelador de NH ₄ OH Solventes BAW (Butanol: Ácido Acético Glacial : Agua) en Papel Watman	
	Sin vapores de Amoníaco (fluorescencia)	Con vapores de Amoníaco (fluorescencia)	Sin vapores de Amoníaco (fluorescencia)	Con vapores de Amoníaco (fluorescencia)
Ocapitzana (Hojas, Tallos y Flores) <i>Salvia pseudorosmarinus</i> E.	Púrpura..Celeste...Púrpura	Amarillo verdoso	Púrpura	Amarillo
Packlash (Hojas, Tallos y Flores) <i>Baccharis tricuneata</i> (L.F) P.	Naranja...Púrpura	Se intensificaron	Celeste...Azul	Amarillo..Blanquecino
Panas (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Hypochoeris taraxacoides</i> W.	Celeste..Púrpura..Naranja	Amarillo verdoso	Amarillo	Amarillo
Penca a) Raíz b) Hoja <i>Agave americana</i> L.	a.- Naranja..Celeste b.- Amarillo..Naranja	a.- Celeste b.-Amarillo..Naranja intensificado	a.- Amarillo..Azul..Celeste b.- Amarillo..Celeste	a.-Celeste..Blanquecino b.- Amarillo tenue
Pitzhuaca (Hojas, Tallos y Flores) <i>Heliotropium arborescens</i> L.	Naranja..Púrpura..Celeste	Se intensificaron	Amarillo..Celeste..Naranja	Amarillo
Qeshque (Hojas) <i>Tillandsia walteri</i> M.	Naranja..Celeste..Púrpura. .Púrpura..Celeste	Amarillo verdoso Púrpura Amarillo	Amarillo..Naranja...Azul... Celeste	Blanco..Naranja..Amarillo;
San Pablo • Flores y Frutos • Hojas y Tallos <i>lochroma Umbellatum</i> D	a.- Naranja..Púrpura b.-Púrpura....Celeste tenue..Púrpura	Se intensificaron: a y b	a.- Amarillo b.- No presento fluorescencia	a.-Blanquecino tenue b.-Amarillo tenue
Santa Lucia (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Oenothera rosea</i> A.	Naranja...Púrpura	Se intensificaron	Púrpura...Amarillo.. Púrpura..Naranja	Púrpura..Blanquecino..Am arillo
Sáuco (Tallos y Hojas) <i>Sambucus peruviana</i> H.B.K.	Amarillo..Naranja..Naranja ..Celeste	Naranja Amarillo	Púrpura...Azul	Amarillo limón

CROMATOGRAFÍA EN CROMATOFOLIOS AL DE SILICAGEL F-254 Y EN PAPEL WATMAN N° 2

(Relación entre la fluorescencia al UV visible y la estructura del flavonoide)

NOMBRE COMÚN PARTE DE LA PLANTA NOMBRE CIENTÍFICO	FLAVONOIDES Revelador de NH ₄ OH Solventes (Cloroformo; Metanol) en Silicagel CHCl ₃ ; CH ₃ OH		FLAVONOIDES Revelador de NH ₄ OH Solventes BAW (Butanol: Ácido Acético Glacial : Agua) en Papel Watman	
	Sin vapores de Amoniaco (fluorescencia)	Con vapores de Amoniaco (fluorescencia)	Sin vapores de Amoniaco (fluorescencia)	Con vapores de Amoniaco (fluorescencia)
Shequia (Hojas, Tallos y Flores) <i>Ophryosporus peruviana</i> (Gmel) K & R.	Naranja...Naranja...Naranja	Pequeño cambio	Azul	Blanquecino
Taya (Hojas, Tallos , Flores y Frutos) <i>Lupinus sarmmentosus</i> D.	Naranja..Púrpura..Púrpura ..Naranja	Pequeño cambio	Púrpura	Naranja
Tecuar (Hojas, Tallos y Raíces) <i>Lepechenia meyeri</i> W.	Celeste..Naranja	Amarillo verdoso	Celeste	Amarillo..Celeste
Tullupectu (Hojas, Tallos, Flores) <i>Colignonia weberbaueri</i> H.	Amarillo..Púrpura..Céleste ...Celeste...Celeste	Se intensificaron	Celeste	Verde limón
Verbena (Hojas, Tallos, Flores) <i>Verbena litoralis</i> H.B.K.	Celeste..Naranja tenue	Amarillo verdoso	Celeste	Verde limón

RESUMEN DE RESULTADOS

Nombre común / Parte de Planta /Nombre científico	METABOLITOS SECUNDARIOS
Aliso (Hojas y Tallos) <i>Alnus acuminata</i> H.B.K	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Taninos, Aminoácidos libres.
Arrayán (Hojas y Tallos) <i>Myrcia splendens</i> (Swartz) D.C	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Aminoácidos libres.
Capulí (Hojas, Tallos, Flores y Frutos) <i>Prunus serotina</i> E.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Cashua (Hojas, Tallos, Flores) <i>Chenopodium ambrosioides</i> L.	Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Charpa (Hojas, Tallos y Flores) <i>Flourenzia</i> sp.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Chilcka (Hojas, Tallos y Flores) <i>Baccharis latifolia</i> (R&P)	Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
China verbena (Hojas, Tallos y Flores) <i>Verbena cuneifolia</i> R & P	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Congona Silvestre (Hojas, Tallos) <i>Peperomia galioides</i> H.B.K.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Culen (Hojas, Tallos y Flores) <i>Otholobium pubescens</i> (Poir) G.	Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Escorzonera (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Perezia multiflora</i> (H.et.B) L.	Antraquinonas , Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Gamonal (Hojas, Tallos y Flores) <i>Marrubium vulgare</i> L.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Garbanzo (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Astragalus garbancillo</i> Cav.	Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Hierba Santa (Hojas y Tallos) <i>Cestrum auriculatum</i> L.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Huallmi – Huallmi (Hojas, Tallos y Flores) <i>Calceolaria angustiflora</i> R. et P.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Huarwuash (Hojas, Tallos y Flores) <i>Aristiguetia discolor</i> (D.C)K & R	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Huecklla (Hojas, Tallos, Flores y Raíz) <i>Tillandsia paleacea</i> Presl.	Azúcares reductores, Flavonoides, Taninos, Aminoácidos libres.
Kapchinya (Hojas, Tallos y Flores) <i>Solanum americanum</i> M.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.

RESUMEN DE RESULTADOS

Nombre común / Parte de Planta /Nombre científico	METABOLITOS SECUNDARIOS
Karamati (Hojas, Tallos y Flores) <i>Jungia paniculata</i> (D.C) A. Gray.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Lengua de Perro (Hojas) <i>Echeveria chichensis</i> (Ball) B.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Llumlla a) Flores b)Hojas y Tallos. <i>Mutisia acuminata</i> R. et P.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres. (a y b)
Marco (Hojas y Tallos) <i>Ambrosia arborescens</i> M.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Ocapitzana (Hojas, Tallos y Flores) <i>Salvia pseudorosmarinus</i> E.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Packllash (Hojas, Tallos y Flores) <i>Baccharis tricuneata</i> (L.F) P.	Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Panas (Hojas, Tallos, Flores y Raíz) <i>Hypochoeris taraxacoides</i> W.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Penca a) Raíz b) Hojas <i>Agave americana</i> L.	a.- Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres. b.- Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Pitzhuaca (Hojas, Tallos y Flores) <i>Heliotropium arborescens</i> L.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Qeshque (Hojas) <i>Tillandsia walteri</i> M.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
San Pablo a)Hojas y Tallos b)Flores y Frutos <i>Lochroma umbellatum</i>	a.- Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres. b.- Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Santa Lucia (Hojas, Tallos, Flores y Raíces) <i>Oenothera rosea</i> A.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Saúco (Tallos y Hojas) <i>Sambucus peruviana</i> H.B.K.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Shequia (Hojas, Tallos y Flores) <i>Ophryosporus peruviana</i> (Gmel)K& R	Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Taya (Hojas, Tallos, Flores y Frutos) <i>Lupinus samentosus</i>	Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Tecuár (Hojas, Tallos y Raíces) <i>Lepechenia meyeri</i> W.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Tullupectu (Hojas, Tallos, Flores) <i>Colignonia weberbaueri</i> H.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.
Verbena (Hojas, Tallos, Flores) <i>Verbena litoralis</i> H.B.K.	Antraquinonas, Azúcares reductores, Flavonoides, Lactonas sesquiterpénicas, Saponinas, Taninos, Alcaloides, Aminoácidos libres.

IV.- DISCUSION

El análisis fitoquímico ha sido apoyado por el uso de la cromatografía en capa fina, porque permite trabajar en serie, y además porque los ensayos pudieron ser repetidos hasta tener la seguridad de un resultado positivo o negativo.

Asimismo, ha sido de nuestro interés demostrar la presencia de metabolitos secundarios, por tal razón se uso como solvente de extracción etanol de 96°C, no hemos considerado a los metabolitos primarios; las propiedades biológicas o farmacológicas (medicinales) son atribuidas a los metabolitos secundarios en un porcentaje significativo con respecto a los metabolitos primarios.

El conjunto de especies estudiadas se distribuyen en 18 familias siendo las especies de las familias ASTERACEAE, SOLANACEAE Y LAMIACEAE las que se encuentran en mayor porcentaje, como se aprecia en el siguiente cuadro:

FAMILIAS	ESPECIES	PORCENTAJE (%)
ASTERACEAE	10	28.60
SOLANACEAE	3	8.60
LAMIACEAE	3	8.60
BROMELIACEAE	2	5.70
VERBENACEAE	2	5.70
FABACEAE	3	8.60
CRASSULACEAE	1	2.85
NYCTAGINACEAE	1	2.85
BORAGINACEAE	1	2.85
MYRTACEAE	1	2.85
PIPERACEAE	1	2.85
AGAVACEAE	1	2.85
CAPRIFOLIACEAE	1	2.85
BETULACEAE	1	2.85
ROSACEAE	1	2.85
ONAGRACEAE	1	2.85
SCROPHULARIACEAE	1	2.85
CHENOPODIACEAE	1	2.85

El estudio fitoquímico sigue la tendencia de la relación quimiotaxonómica. Así tenemos que dentro de la familia Solanaceae, todas las especies estudiadas, muestran la presencia de alcaloides del tipo azaesteroides, las especies Hierba Santa, Kapchinya y San Pablo dan reacción positivos frente al reactivo Dragendorff para alcaloides, así como la reacción positiva con el reactivo de Liebermann – Burchard.

En el caso de las especies de la familia Asteraceae, es común la presencia de lactonas sesquiterpénicas, responden a la reacción cromogénica del ácido hidroxámico y el cloruro de hierro (III).

El potencial de metabolitos secundarios, estimados por sus reacciones cromogénicas se da en el siguiente cuadro.

Metabolitos Secundarios	Nº de especies	Porcentaje (%)
Alcaloides	32	91.42
Saponinas Esteroidales	6	17.14
Saponinas Triterpenoidales	8	22.85
Antraquinonas	27	77.14
Lactonas Sesquiterpénicas	28	80
Flavonoides	35	100
Taninos	35	100

Es conveniente hacer el siguiente comentario, sobre el número de especies que contienen flavonoides. Los resultados señalan que el 100% de las especies estudiadas contienen flavonoides, concordando con la tendencia de que casi todas las especies vegetales tienen flavonoides.

De acuerdo con la relación de fluorescencia y la estructura del flavonoide se puede notar la presencia de los siguientes flavonoides en el siguiente cuadro.

Color de la mancha a la luz UV		Posible tipo de flavonoide
Sin NH ₃	Con NH ₃	
Púrpura	Amarilla	Flavonas o flavonoles
	Amarilla verdosa o verde	Flavononas
	Sin cambio o con pequeños cambios	Flavonas o flavonoles Isoflavonas, dihidroflavonoles y flavonas. Chalcona
	celeste	Flavonona
	Roja o naranja	Chalcona
Celeste fluorescente	Fluorescente Amarilla-verdosa Sin cambio o con pequeños cambios	Flavonas y flavononas Flavonoles Isoflavonas
Invisible	Fluorescente celeste	Isoflavonas
Amarillo-amarillo opaco o naranja fluorescente	Sin cambio o con pequeño cambio	Flavonoles
Amarilla fluorescente	Amarilla o Naranja	Auronas
Amarilla-verdosa, azul-verdosa o verde	Sin cambios o con pequeños cambios	Auronas Flavonoles

V.- CONCLUSIONES

- En la zona, de la Cordillera Negra de la región, la mayor biodiversidad vegetal se encuentra en el piso bioclimático mesoandino (2500-4000 m.s.n.m)
- Considerando a los alcaloides, glucósidos saponícos, antráquinonas, lactonas sesquiterpénicas y flavonoides, como los de mayor responsabilidad de las propiedades medicinales. Su presencia en las especies estudiadas representa 91.42%, 40%, 77.14%, 80% y 100%.
- Las especies estudiadas están distribuidas en 18 familias, en donde las Asteráceas representan el 28.6%, las Solanáceas y Lamiáceas el 8.6%.

VI.- APÉNDICE

GLOSARIO VEGETAL

Acampanado : Que tiene forma de campana, tal como el cáliz, la corola, el involucro.

Acuminado : Terminado en acumen.

Alcaloides : Compuestos orgánicos de propiedades alcalinas producidas por las plantas. Estas sustancias, que son el principio de muchas drogas y venenos de origen vegetal, tienen sabor amargo y muchos son venenosos. Todos los alcaloides contienen carbono, nitrógeno; la mayoría tienen oxígeno, Ejemplos de alcaloides: nicotina, morfina, quinina, cafeína, estricnina. Importancia como estimulante del sistema nervioso central como estimulantes, estimulantes del sistema nervioso vegetativo.

Alterno : Dícese de la disposición de las hojas o yemas que se forman una en cada nudo.

Amento : Inflorescencias en forma de espiga de flores unisexuales en plantas leñosas.

Aminoácidos : Ácidos orgánicos que contienen nitrógeno; son las "piedras de construcción" o unidades de las que se forman las proteínas. Importancia como complemento dietético- vitamínico, laxante, tratamiento de anemia, protector de la mucosa intestinal y para prevenir las carencias nutricionales.

Angiosperma : Plantas con semillas encerradas con ovario desarrollado (fruto).

Antera : Parte superior del estambre, que contienen los granos de polen.

Antesis : Momento en el que el capullo floral se abre.

Antraquinonas : Derivan del antraceno, núcleo formado por tres anillos bencénicos condensados en forma lineal. Importancia como laxantes, también con efectos antibióticos son de gran interés en farmacia, actividad antimicrobiana, antitumoral, contra los efectos antipsoriáticos, cologogo, efectos hidragogo.

Ápice : Parte terminal de cualquier órgano.

Ápice vegetativo: Tejido meristemico sobre los primordios de la hoja joven; tiene generalmente la forma de una cupula rebajada.

Arbol : Planta leñosa perenne de un solo tallo (tronco).

Arbusto : Planta leñoso perenne, relativamente baja, que tiene varios tallos que nacen del suelo o próximo a él.

Arrosetadas : Hojas que se disponen en forma de rosetas.

Axila : Angulo superior que forman la hoja y el tallo.

Axilar : Pertenece a la axila. Dícese de la yema o rama formada de la axila de una hoja.

Azúcares : En los vegetales son los primeros compuestos orgánicos formados por medio de la fotosíntesis, a partir del dióxido de carbono y agua, originando la base a partir de la cual se sintetizan, otros metabolitos. De aquí parte otras moléculas de naturaleza no glucídica, formando heterósidos; es el caso de muchos pigmentos flavónicos, cardenolidos, saponósidos y alcaloides esteroídicos.

Baya : Fruto carnoso sencillo, como la uva o el tomate.

Bejuco : Planta de tallos leñosos, largos y delgados que se extiende, sobre el suelo o trepa sobre otras plantas.

- Bráctea** : Estructura foliar modificada, generalmente reducida. Hoja modificada que acompaña a los órganos reproductores.
- Cáliz** : La primera (empezando por abajo) de las series de partes florales compuestas por sépalos. El cáliz suele ser verde y de aspecto foliar, pero a veces es coloreado como los pétalos.
- Capítulo** : Inflorescencia en racimo de flores séciles o casi séciles en una rama floral muy corta y aplanada es característico de la familia de las compuestas.
- Cápsula** : (1) Fruto seco procedente de un pistilo compuesto, que se abre de diversos modos y deja escapar las semillas. (2) Capa viscosa que rodea las células de algunas bacterias. (3) Caja de las esporas en las hepáticas y musgos.
- Cima** : Inflorescencia definida cuyo eje principal termina en una flor al igual que sus ejes secundarios.
- Cinéreo** : Color de ceniza o ceniciento.
- Compuesto Orgánico**: Compuesto que contiene carbono y generalmente hidrógeno, con otros elementos y sin ellos.
- Comunidad** : Reunión de organismos que viven juntos e interactúan mutuamente en un hábitat natural específico.
- Connato** : Unión o fusión de partes similares; por ejemplo: los pétalos fusionados en el tubo de la corola.
- Coriáceo** : De consistencia recia y de cierta flexibilidad como el cuero.
- Corola** : La segunda, empezando por abajo, de las series de órganos florales; están compuestos de pétalos.
- Corteza** : Conjunto de todos los tejidos de exteriores al cambium.
- Cotiledón** : Hoja embrionaria o seminal que se constituyen en órgano reservante.
- Cultivo** : Agregado de microorganismos de la misma especie, aislados de modo que sea imposible su mezcla con otras especies.
- Decusadas** : Aplícase a las hojas opuestas colocadas de tal manera que forma cruz con las de los nudos contiguos inferior y superior.
- Drupa** : Fruto carnoso que encierra una única semilla, rodeada de una protección leñosa, como el melocotón o la cereza.
- Elíptico** : Que tiene forma de elipse.
- Entrenudo** : Región del tallo entre dos nudos sucesivos.
- Espiga** : Inflorescencia en que las flores se agrupan alrededor de un eje, uniéndose a él directamente, sin peciolo, como las del llantén o el trigo.
- Espontánea** : Planta que crece sin haber sido plantada por el hombre.
- Estambre** : Organo de la flor que produce el polen, compuesto generalmente de antera y filamento.
- Estigma** : Extremo superior del pistilo; es el extremo del estilo, generalmente ensanchado, como un embudo.
- Estilo** : Porción superior del pistilo, en forma de tubo.
- Estípula** : Escama, espina, glándula, de otra estructura, a uno y otro lado de la base del peciolo.
- Estriguloso** : Ligeramente estrigoso.
- Familia** : Categoría taxonómica superior al género e inferior al orden, compuesta de uno o casi siempre varios géneros. El sufijo del nombre de una familia suele ser *áceas*.
- Fertilizantes** : Substancias que añadidas al suelo suministran elementos esenciales para el crecimiento de las plantas y producen el equilibrio en las proporciones de nutrientes del suelo.

Filodio : Pecíolo plano y extendido que substituye al limbo de una hoja.

Flavonoides : Están ampliamente distribuidos en todo el reino vegetal constituyendo la mayoría de pigmentos amarillos (flavonas, flavonoles, chalconas, auroras), rojos y azules/atocinados de flores y algunos frutos. Importante como antiinflamatoria, antihistaminico., gastroprotector, antisecretor, antioxidante.

Flor : Estructura reproductiva de las angiospermas; grupo esporofilos acompañado de un perianto. Este puede estar muy reducido o faltar.

Flor completa: La que tiene cuatro series de partes florales; Pistilo, Estambres, Pétalos y Sépalos.

Fotosíntesis : Producción de azúcar a partir de dióxido de carbono y agua mediante la clorofila, empleando energía luminosa y con liberación de oxígeno.

Fruto : Ovario, o grupos de ovarios, que contienen las semillas, y partes adyacentes que en la madurez se fusionan con aquél.

Fruto accesorio: Fruto que contiene tejidos procedentes de otras partes de la flor además del ovario. La mayoría de los frutos accesorios proceden de una flor de ovario ínfero, en el tubo floral es la parte accesorio. En algunos frutos es el receptáculo.

Fungicida : Sustancia tóxica que destruye los hongos o impide su propagación.

Gamosépalo : Sépalos concrecentes o soldados.

Gineceo : Conjunto de pistilos, órgano reproductor femenino de la flor.

Glabro : Desprovisto absolutamente de pelos o vellos. lampiño.

Glaucó : De color verde claro, con matiz ligeramente azulado.

Glucosa : Azúcar de uva o dextrosa, azúcar de 6 carbonos.

Glucósidos : Moléculas derivadas de la glucosa, muchas de las cuales ejercen alguna acción farmacológica sobre el organismo.

Hábitat : Ambiente natural de una planta, lugar donde se la suele encontrar.

Herbácea : Término que se refiere a toda planta no leñosa.

Hermafrodita : Flor que posee dos sexos (androceo y gineceo).

Hierba : Planta no leñosa, anual, bienal o perenne, cuya porción aérea tiene una vida realmente corta (en la zona templada, una sola estación).

Hoja : Órgano de crecimiento limitado de posición lateral, que nace de los tejidos superficiales del ápice de un tallo. De estructura generalmente dorsiventral; puede ser simple o compuesto. Ordinariamente consta de limbo o lámina y pecíolo, pero éste puede faltar (hoja sésil) o bien falta el limbo y el pecíolo tiene aspecto foliar (filodio).

Imbricado : Se refiere a hojas, brácteas o frondes, que se cubren unas a otras por sus bordes.

Inflorescencia : Agrupación de flores, ordenamiento de las flores en el eje floral.

Involucro : Conjunto de brácteas que se protegen a una inflorescencia.

Lacinia : Segmento por lo general profundo, angosto y de ápice agudo de cualquier órgano laminar.

Laciniado : Dividido en lacinias.

Lactonas sesquiterpénicas : Derivadas biogenéticamente de los sesquiterpénicos, son ampliamente distribuidos en la familia Asteráceas. Presentan gran importancia por la variada acción biológica que han demostrado acción citotóxica, antitumoral, analgésica, inhibidores del crecimiento de bacterias entre otras. Posiblemente tengan acciones rubefacientes, vulnerario, antihistamínico, antiinflamatorio, antibacteriano, antiespasmódico.

Látex : Jugo de aspecto lechoso que rezuma de algunas plantas.

Legumbre : (1) Miembro de la familia de las leguminosas; ejemplos: el chícharo y el frijol. (2) Fruto seco que procede de un pistilo sencillo y se abre a lo largo por los dos lados.

Lenticela : Pequeñas zonas suberosas en la superficie de los tallos, raíces y otras partes de la planta, que permiten el intercambio de gases entre los tejidos internos y la atmósfera.

Leñosa : De consistencia dura, como la madera.

Lígula : Apéndice membranoso o piloso que existe en la unión de la vaina con el limbo de las hojas de las Poáceas.

Limbo : Porción expandida y aplanada de la hoja.

Lípido : Término genérico que designa las grasas, ceras y otras sustancias de propiedades análogas a las de las grasas. Los lípidos tienen un contenido sumamente reducido de oxígeno en comparación con los carbohidratos.

Lóbulo : Cada una de las partes en que queda dividida una hoja cuando su borde presenta ondas muy pronunciadas.

Madera : Técnicamente el xilema, porción leñosa del tejido vascular. Sin: leño.

Morfología : Estudio y explicación científica de la forma, estructura y desarrollo de las plantas.

Nudo : Porción de la base de una rama incrustada en la madera. Región del tallo a la que están adheridas una o más hojas. Las yemas nacen generalmente en los nudos, en la axila de las hojas.

Obovada : De forma ovada con la parte más ancha en el ápice.

Ovario : Parte basa de un pistilo, la cual contiene los óvulos y las semillas.

Panícula : Inflorescencia abierta y ramificada, como la de avena y otras gramíneas.

Pedúnculo : Cabillo de una flor o de una inflorescencia.

Perenne : Planta leñosa o herbácea que vive de un año para otro y no muere después de haber florecido una vez.

Pericarpio : Pared madura del ovario.

Perigonio : Envoltura de la flor en la que no hay diferencia entre el cáliz y la corola.

Pétalos : Estructuras coloreadas que forma la corola de la flor.

Pistilo : Órgano femenino de la flor. Tiene tres partes: ovario, estilo y estigma.

Planta : Organismo de reproducción sexual, capaz de transformar la energía solar en sustancias nutritivas (el proceso se denomina fotosíntesis).

Plantas leñosas: Árboles y arbustos en los que el diámetro del tallo, ramas y raíces continua aumentando un año tras otro.

Polisacáridos : Carbohidratos formados de dos o más azúcares simples ligados; ejemplos: almidón y la celulosa.

Prefloración : Postura de cada una de las hojas o partes inmaduras del perianto dentro de las yemas.

Proteínas : Moléculas complejas formadas por aminoácidos, que intervienen en la estructura de animales y plantas.

Pubescente : Cubierto de pelos finos y suaves.

Racimo : Inflorescencias en que cada flor nace sobre un pedicelo a lo largo de un eje central.

Raíz : Porción del eje de la planta; se distingue de los rizomas y estolones por la falta de nudos y entrenudos.

Raíz perforante: Raíz principal, fuerte, cónica, de la que salen ramas laterales más pequeñas.

Semilla : Embrión con la masa nutritiva acompañante.

Sésil : O sentado, que carece de pedicelo, pedúnculo, pie, soporte o peciolo.

Silvestre : Estrictamente, que vive en los bosques, pero suele utilizarse como sinónimo de espontánea.

Sinuada : Hoja cuyos bordes llevan salientes y entrantes redondeadas y poco profundas.

Saponina : Sustancia que, con el agua, forma espuma, por lo que se ha empleado como jabón. Tiene propiedades hemolíticas, expectorantes, antiulcerosa, antihepatotóxica, antiinflamatorio, antihemorroidal, cicatrizante, antimicrobiana, antivírico, antimicótico, acción venótropas. Las saponinas esteroidales son utilizados para la preparación de varios productos farmacéuticos como cortizona, anticonceptivos, estrógenos, testosterona, etc.

Sépalos : Hojas transformadas, de color verde, que protegen la flor.

Sumidad Florida: Tallo que contiene flores y hojas.

Suculenta : Planta con tallo u hojas carnosas que almacenan agua.

Tallo : Parte, generalmente aérea, de las plantas en que se desarrollan las hojas y las flores.

Taninos : Sustancias astringentes que abundan en los frutos verdes (no maduros) y les confieren su característico sabor. Por sus propiedades curtientes y astringentes se usa en la terapéutica como cicatrizantes de uso externo y antidiarreico en uso interno, poseen acción antisépticas (dermatosis), vasoconstrictores venosos.

Tépalo : Pieza o unidad del perigonio.

Terete : Redondo, cilíndrico.

Terpenos : Sustancias aromáticas que forman parte de la composición de esencias y resinas.

Tintura : Solución alcohólica en base a la maceración de plantas.

Toxina : Sustancia venenosa producida por un organismo vivo. En general, se refiere a las sustancias que estimulan la formación de anticuerpos.

Umbela : Inflorescencia en que los pedúnculos de las flores salen del mismo punto, como las varillas de una sombría.

Vaina : Base de una hoja que rodea el tallo, como en las gramíneas.

Verticilo : Tres o más hojas o ramas en un nudo. Circulo de órganos florales. Ejemplos : verticilo de sépalos, verticilo de estambres.

Vitaminas : Compuestos orgánicos complejos elaborados por las plantas verdes y algunas no verdes, necesarias en cantidades mínimas para el crecimiento normal.

GLOSARIO MÉDICO

Afección : Proceso patológico que afecta a todo o parte del cuerpo humano.

Afecciones hepáticas: Proceso patológico que afecta al hígado.

Almorranas : Tumorcillos sanguíneos y ulcerosos que se forman en la parte exterior del ano o en la extremidad del recto (hemorroides).

Amenorrea : Ausencia anormal del flujo menstrual.

Amigdalina : Glucósido cianógeno que se da en la naturaleza y que se obtiene a partir de almendras amargas y de huesos de albaricoques.

Analgésico : Que atenúa el dolor.

Antibacteriano : Relativo a una sustancia que destruye las bacterias o que inhibe su crecimiento o replicación.

Antifúngico : Relativo a una sustancia que destruye a los hongos o que inhibe su crecimiento o reproducción.

Antihistaminico : Inhibe la liberación de histamina.

Antioxidante : Actúa frente a los radicales libres que se originan de la inflamación.

Antisecretor : Disminuye el volumen de jugo gástrico o su acidez, disminución de la secreción de pepsina.

Artritis : Inflamación de las articulaciones, que se caracterizan por el dolor y tumefacción.

Asma : Enfermedad de los pulmones, a menudo también catarral, que se manifiesta por una anhelación penosa y más o menos sonora. El asma es mas frecuente en los ancianos. Los asmáticos deben evitar los cambios bruscos de temperatura y el uso de bebidas alcohólicas.

Astringente : Sustancia, utilizada generalmente de forma tópica, que la ser aplicada produce constricción de los tejidos.

Béquico : Remedio eficaz contra la tos.

Bronquitis : Inflamación de la membrana de la mucosa de los bronquios.

Carminitivo : El medicamento que favorece a la expulsión de los gases producidos en el tubo digestivo.

Cefalalgia : Dolor de cabeza.

Cicatrizar : Proceso de curación que lleva a la formación de una cicatriz.

Colagogo : Favorece la salida de bilis de la vesícula biliar.

Cólico : Acceso doloroso, localizado en los intestinos y caracterizado por violentos retortijones, ansiedad, sudores y vómitos.

Contusión : Lesión traumática muscular (producida por un golpe violento o por presión), debida generalmente a infecciones o alergias.

Cosmético : Preservar o mejorar el aspecto físico.

Depurativo : Que elimina las toxinas y sustancias indeseables de los líquidos orgánicos, especialmente la sangre.

Dermatosis : Diversas afecciones de la piel.

Desinfectante : Aquello que sirve para destruir los gérmenes generadores de la infección o que sirve para evitar la misma.

Diabetes : Transtornos caracterizado por la excreción exagerada de orina cargada a veces de

glucosa, sed inextinguible y enflaquecimiento progresivo.

Diarrea : Síntoma o fenómeno morboso que consiste en evacuaciones de vientre líquidas y frecuentes, con agudos dolores y retortijones.

Disentería : Nombre dado a diversas enfermedades caracterizadas por la expulsión de heces líquidas, con dolores abdominales, de forma casi continuada; habitualmente se acompaña de moco y sangre. Se habla de disentería amebiana cuando la causa es un protozoo, y de disentería bacilar cuando la produce la bacteria Shigella.

Dispepsia : Perturbación crónica del tubo digestivo, sea estomacal o intestinal que se manifiesta en múltiples dificultades para digerir los alimentos.

Disuria : Expulsión difícil, dolorosa e incompleta de la orina.

Diurético : Lo que tiene virtud para aumentar la secreción y excreción de la orina.

Ectoparásitos : Organismos que vive en el exterior del organismo del huésped, como el piojo.

Emenagogo : Remedio que provoca las reglas de las mujeres.

Erisipela : Inflamación superficial de la piel, que se manifiesta por su color encendido y va comúnmente acompañada de fiebre. Es producida por un tipo de estreptococos, prefiere el rostro y las extremidades inferiores, con tendencia a recaer. Se caracteriza porque enrojece la piel y la vuelve dura y saliente, más o menos extensa, de límites precisos y superficie abelludada al tacto, sube la temperatura.

Erupción : Desarrollo rápido de una lesión cutánea, especialmente un exantema viral o el exantema que normalmente acompaña a las reacciones a fármacos.

Escorbuto : Enfermedad producida por la falta de vitamina C. Se manifiesta por hemorragias en las encías y anemia. En los niños puede ocasionar dificultades en el crecimiento.

Estimulante : Que favorece, ayuda o colabora en el funcionamiento de un órgano, aparato y sistema.

Estómago : Dolores o afecciones del: Varias dolencias del estómago.

Estomacal : Que excita o favorece la acción digestiva del estómago.

Estomatitis : Proceso inflamatorio de la boca. Puede deberse a una infección por bacterias, virus, hongos, exposición a determinados productos químicos o fármacos (medicamentos), déficit de vitaminas o enfermedades inflamatorias generalizadas.

Estreñimiento o constipación: Anormalidad en el funcionamiento del tubo digestivo que se manifiesta en la dificultad para evacuar.

Expectorante : El medicamento que hace arrancar y arrojar por la boca las flemas y secreciones que se depositan en los órganos respiratorios.

Etnoveterinaria : Estudio que se especializan en las causas y el tratamiento de enfermedades y trastornos de los animales domésticos y salvajes.

Febrífugos : Medicamentos que quitan o calman la fiebre.

Fotosensibilidad : Cualquier respuesta anormal ante la exposición a la luz, y de forma más concreta, reacción cutánea que requiere la presencia de un agente sensibilizante y la exposición a la luz o a su equivalente.

Fortificante : (Sinónimo: Estimulante) Medicamentos que sirven para avivar la actividad vital del organismo.

Gangrena : Necrosis o muerte celular, normalmente secundaria isquemia (falta de aporte sanguíneo),

invasión bacteriana y putrefacción ulterior. La gangrena húmeda puede aparecer tras una lesión por aplastamiento o tras obstrucción del flujo sanguíneo por embolismo, vendajes o torniquetes apretados.

Gastroprotector : Sustancia que incrementa la cantidad y calidad del mucus gástrico, al aumentar su contenido glicoproteico. La acción vasoprotectora de los flavonoides implica la mejora en la microcirculación, lo que favorece el proceso de cicatrización y la neoformación de vasos.

Gérmenes patógenos: Microorganismos capaces de producir una enfermedad.

Gota : Enfermedad caracterizada por el incremento de ácido úrico en la sangre. Se manifiesta por dolores agudos en alguna articulación, y es frecuente la hinchazón del dedo gordo del pie.

Hematoma : Acumulación de sangre extravasada atrapada en los tejidos de la piel o de un órgano, producida por traumatismo o por una hemostasia incompleta tras la cirugía. Los coágulos de sangre, la acumulación del plasma, el coágulo endurecido y la masa son palpables para el explorador y, a menudo, es doloroso para el paciente.

Hemorragia : Flujo o derramamiento de sangre de cualquier parte del cuerpo.

Hemorroide (almorrana): Tumorcillo sanguíneo que se forma en la parte exterior del ano o en la extremidad del intestino del recto. Los hemorroides pueden ser sintomáticos e idiopáticas; las primeras vienen de causas generales o locales de estancamiento de las venas del abdomen (dolencia del corazón, del pulmón, del hígado, de la vejiga, del útero, de la uretra, del intestino); las segundas se desenvuelven sin causas apreciables o bajo la influencia de vida sedentaria, de alimentación muy abundante y, máxima, como el resultado de uso abusivo, en la alimentación, de carnes, condimentos, picantes, guisos, alcohol, por individuos hereditariamente predispuestos.

Hemostático : Medicamento que se emplea para contener la hemorragia.

Herida : Ruptura hecha en el cuerpo por efecto de algún instrumento cortante o cualquier otro objeto, o por efecto de golpes. Raspaduras, arañones, etc. Cuando los tejidos orgánicos sufren alguna lesión, lo primero que se debe hacer, al iniciar el tratamiento, es calmar la hemorragia; luego quitar el cuerpo extraño que haya quedado visible entre los tejidos y lavar la sangre con agua reconocidamente pura o desinfectada con limón, hervida o potable.

Hidragogo : Aumento del aporte de agua y electrolitos a la luz intestinal.

Histerismo : Padecimiento nervioso de la mujer, caracterizado principalmente por convulsiones y sofocaciones; también acompañado de perturbaciones intelectuales.

Ictiosis : Enfermedad cutánea hereditaria, caracterizada por grandes escamas secas y oscuras, que cubren cara, cuello, cuero cabelludo, orejas espalda superficies extensoras, pero no flexoras, del cuerpo.

Infeción : (1) Invasión del organismo por gérmenes patógenos que se producen y multiplican, produciendo una enfermedad por lesión celular local, secreción de toxinas o reacción antígeno-anticuerpo en el huésped. (2) Enfermedad producida por la invasión del organismo por gérmenes patógenos.

Inflamación : Respuesta protectora de los tejidos del organismo ante una irritación o lesión. La inflamación puede ser aguda o crónica; sus signos cardinales son enrojecimientos (rubor), calor, tumefacción (tumor) y dolor, acompañado de impotencia funcional.

Insecticida : Agente químico que mata insectos.

Instilación : Técnica por la que un líquido se introduce lentamente en una cavidad o conducto

orgánico, dejándolo estar allí un determinado tiempo antes de drenarlo o retirarlo (solución introducida lentamente en una cavidad).

Insomnio : Falta de sueño.

Laxante : Que facilita la evacuación de las heces del intestino.

Neumonía : Inflamación del pulmón o parte de él, producida generalmente por un agente infeccioso.

Equivale a pulmonía.

Neuralgia : Trastorno caracterizado por un intenso dolor lacinante y producido por diversos procesos que afectan al sistema nervioso.

Pectoral : Que actúa sobre las secreciones bronquiales facilitando su expulsión.

Purgante : Medicamento que sirve para limpiar el estómago y los intestinos; provoca la evacuación relimpiando el tubo digestivo en su mayor parte.

Reumatismo : Enfermedad que se manifiesta por dolores en las articulaciones, o en las partes musculares y fibrosas del cuerpo.

Sarampión : Enfermedad viral aguda, muy contagiosa, que afecta al tracto respiratorio y que se caracteriza por la aparición de un exantema cutáneo maculopapular diseminado que aparece principalmente en niños pequeños no inmunizados. (Exantema: erupción cutánea que puede tener las características diagnósticas específicas de una enfermedad infecciosa).

Sarpullido : Aparición de muchos y pequeños granos sobre la piel, como manifestación de diferentes anomalías (infecciones, alergias, irritaciones, etc).

Sedativos : Medicamentos que tiene virtud de calmar o sosegar.

Sífilis : Enfermedad de transmisión sexual provocada por una espiroqueta, *Treponema pallidum*, caracterizada por su desarrollo en distintos estadios sucesivos durante un período de años. Puede afectarse cualquier sistema orgánico.

Sudoríficos : Medicamentos que sirven para provocar la transpiración del cuerpo al través de la piel.

Supurar : Producir una sustancia purulenta.

Tos : Es una respuesta protectora básica que sirve para limpiar los pulmones, bronquios o tráquea de irritantes y secreciones, o para prevenir aspiraciones de material extraño hacia los pulmones. Es un síntoma frecuente en las enfermedades del tórax y de la laringe.

Tóxico : Veneno.

Tumor : Hinchazón o bulto que se forma anormalmente en alguna parte del cuerpo.

Úlcera : Lesión circunscrita, como un cráter, de la piel o de las mucosas producida por la necrosis asociada a algunos procesos inflamatorios, infecciosos o malignos.

Urticaria : Enfermedad eruptiva de la piel, caracterizada por una comezón parecida a la que producen las picaduras de la ortiga.

Erupción cutánea pruriginosa caracterizada por habones transitorios de formas, tamaños variables con márgenes eritematosos bien definidos y centros pálidos, causada por la dilatación capilar en la dermis como consecuencia de la liberación de mediadores activos.

Vasoconstrictores venosos: Empleados en el tratamiento de varices y hemorroides.

Vermífuga : Que expulsa los gusanos (del intestino).

Vulnerario : Medicamento que cura las llagas y heridas.

PREPARADOS Y UTILIZACIÓN DE LAS PLANTAS MEDICINALES

Baño : Consiste en mezclar en la bañera el zumo de algunas hierbas previamente hervida (cantidad 1 litro). Las hierbas también se prestan, y con buenos resultados, para uso externo, en forma de baños. El uso interno, en muchos casos es sumamente eficaz cuando va acompañado del uso externo. Frecuentemente, lo que con un ataque simple no se consigue, es logrado con un ataque duplo (interno y externo contra el mal, de esta manera se puede tener una expulsión más rápida y eficaz de las sustancias venenosas, y como consecuencia se hace más rápida la cura.)

Baño de asiento: Baño en que sumergen los órganos sexuales y los glúteos. Suele utilizarse para tratar las hemorroides.

Cataplasmas : Tienen efecto calmante sobre las hinchazones, neuralgias, contusiones, reumatismo, gota, furúnculos, supuraciones, etc.

Se emplea de varios modos tales como:

- A) hierbas frescas, al natural, pueden aplicarse directamente a la parte dolorida, hinchada o herida.
- b) Hierbas secas, en sanquitos, frías o calientes, según el caso, se usan para calambres, neuralgias, dolor de oído, etc.
- c) En forma de pasta, se maceran las plantas, formando una pasta que se coloca sobre el lugar dolorido, directamente o entre paños. Cuando no se tiene hierbas frescas para este fin, se pueden usar también hierbas secas. En este caso se echa agua hirviendo encima de las hierbas, en una vasija, tanto cuanto sea necesario para formar una pasta.

Nota : En la preparación de las cataplasmas no se deben usar cucharas de metal, especialmente las de alpaca, sino cucharas de madera, porque las primeras pueden provocar envenenamiento si permanece mucho tiempo en la masa.

Cocimiento : Decocción.

Compresas : Se utiliza en forma de pequeñas almohadillas de arena fina, las mismas que se introduce en la infusión de hierbas hervidas, colocando las mismas sobre una toalla en la parte afectada. También se utilizan paños bien limpios preferiblemente delgados. Se cocinan las hierbas en dosis fuertes, esto es, usar un litro de agua, dos o tres veces más de hierbas que para un té. Se cuela. En el cocimiento se sumerge el paño, se saca, se tuerce bien y se aplica sobre la parte dolorida.

Decocción : Se hace hervir una determinada cantidad de plantas, cuanto más tiempo esté en ebullición, su efecto curativo será efectivo. Es una de las formas más habituales para aplicar las propiedades de las hierbas. Se prepara de la siguiente manera: se coloca la cantidad estipulada para cada planta en agua fría y se lleva a ebullición manteniendo el fuego lento; se deja hervir durante un cierto tiempo, se cuela y ya está lista para su uso. Cuanto más tiempo se mantenga la ebullición, más se concentrarán los principios activos al ir evaporándose el agua.

Emplasto : Preparado de plantas a base de resinas y grasas, que es pegajoso y se adhiere a la zona en que se aplica.

Gargarismo : Preparación líquida con la que se hacen gárgaras (con un sorbo en la boca, se mantiene ésta abierta con la cara mirando hacia arriba, y se arroja el aliento suavemente para que el líquido moje la garganta).

Infusión : Este procedimiento consiste en vaciar agua hirviendo sobre las hierbas, en una vasija, y dejarlas reposar así, bien tapadas, durante unos diez minutos. Esta preparación es más apropiada

para las hojas y flores. Los tallos y raíces también pueden prepararse por infusión, pero deben ser picados bien fino y quedar en reposo, después de echar el agua hirviendo encima, unos veinte o treinta minutos.

Jabón : Emulsión de los principios activos en sustancias orgánicas que producen espuma con el agua. Util para aplicaciones sobre la superficie corporal.

Jarabe : Líquido espeso preparado con los principios activos disueltos en agua (líquido de decocción o infusión) y gran cantidad de azúcar.

Jugo : Extracto líquido obtenido directamente de la planta, por trituración y filtrado.

Maceración : Se echan a remojar las hierbas en agua fría durante a diez a veinticuatro horas, según las partes empleadas del vegetal. Las flores, hojas y semillas o partes tiernas quedan de diez a doce horas; tallos, cáscaras y raíces blandas, picadas, dieciséis a dieciocho horas; tallos, cáscaras y raíces duros, picados, veintidós a veinticuatro horas. Se cuela. Este método de la maceración ofrece la ventaja de que las sales minerales y las vitaminas son aprovechadas.

Tintura : Solución alcohólica de los principios activos. Se prepara dejando macerar la planta en alcohol durante un cierto tiempo (máximo 7 días).

Tisana : Infusión destinada a la bebida.

Zumo : Referido a sustancias concentradas de las frutas específicamente de los cítricos (Jugos).

COMPOSICIÓN DE LOS REACTIVOS EMPLEADOS EN EL SCREENING FITOQUÍMICO

Reactivo de Trommer

- a) Sulfato de cobre pentahidratado
- b) Hidróxido de sodio

Nota : calentamiento hasta la aparición de un precipitado rojo ladrillo.

Reactivo de Fehling "A"

- Sulfato de cobre
- Agua destilada

Reactivo de Fehling "B"

- Tartrato de sodio y potasio
- Hidróxido de sodio
- Agua destilada

Nota : Calentamiento hasta la aparición de un precipitado rojo ladrillo.

Reactivo de Barfoed

- Acetato de cobre
- Ácido acético glacial
- Agua destilada

Nota : el tubo que contiene el monosacárido presenta un precipitado rojo ladrillo con mayor tiempo de calentamiento, el tubo que contiene disacárido, presenta la misma reacción.

Revelador de Dragendorff

- a) Solución "A":
 - Subnitrito de bismuto básico
 - Agua destilada
 - Ácido acético glacial
- b) Solución "B"
 - Yoduro de potasio
 - Agua destilada

Solución Pulverizable: la mezcla se realiza antes de asperjar, se pulveriza el cromatograma, los alcaloides dan manchas naranjas. A veces se requiere calentar el cromatograma a 100 °C.

Revelador de Ninhidrina

- Ninhidrina
- Acido acético glacial
- n-Butanol

Nota : pulverizar el cromatograma, con la solución de ninhidrina, luego secar a 100 - 120 °C durante 15 minutos. Dan manchas púrpura en fondo ligeramente amarillento.

Ensayo de Bortränger

- Hidróxido de potasio
- Ácido sulfúrico conc.
- Benceno
- Agua destilada

Nota : Cuando la fase bencénica se separa y se pone en contacto con una solución acuosa diluida de un alcalí, la fase acuosa se torna de color rojo si la muestra contiene antraquinonas.

Reacciones coloridas (Sesquiterpenlactonas)

- Metanol
- Clorhidrato de Hidroxilamina
- Hidróxido de potasio
- Ácido Clorhídrico conc.
- Cloruro Férrico III

Nota : la santonina de un color rosa violeta y la alantolactona violeta oscuro.

Cloruro Férrico III

- Cloruro férrico III
- Alcohol etílico 96 °C

Nota : Al ser asperjado con cloruro de férrico III (FeCl₃), dan intenso color verde, púrpura, azul o negruzco, que producen cuando se les agrega una solución acuosa o alcohólica al 1% de cloruro férrico III.

Reactivo de Shinoda

- Limaduras de Magnesio (cinta)
- Ácido Clorhídrico conc.

Nota : positivo coloraciones rojas o cambios de color de la muestra blanco.

- Amarillo (+)
- Rojo - Magenta (++)
- Naranja oscuro (+++)
- Rojo-Violeta-Azul (++++)

Relaciones de reacciones coloridas:

- Flavonas y flavonoles (amarillo a rojo)
- Flavonoles (rojo – magente)
- Flavononas (rojo- magenta- violeta-azúl)
- Isoflavonas (amarillo)
- Isoflavononas, chalconas y auronas no dan coloración.

Liebermann – Burchard

- Ácido acético glacial
- Anhidrido acético
- Ácido sulfúrico conc.

Nota : reacciones positivas

- Las saponinas triterpénicas dan coloración Rosada-Púrpura.
- Las saponinas esteroidicas dan coloración Azul-Verde.

Taninos

- Gelatina
- Cloruro de sodio
- Cloruro férrico III

Nota : las reacciones positivas presentan precipitado blanco.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALDAVE, A. y MOSTACERO J. (1988). Botánica Farmacéutica. Editorial Libertad. E.I.R.L. Trujillo-Perú.
- ALVAREZ, H; ZARATE O, R; GORRITI G, Arilmi; JURADO T, Bertha. (1986). Manual de Farmacognosia y Productos Naturales Terapéuticos. Lima - Perú.
- ARIESTEGUIETA, L. (1964). Flora de Venezuela (COMPOSITAE). Instituto Botánico y Universidad Central Venezuela. Edición especial del Instituto Botánico. Parte primera y segunda. Venezuela.
- BALBACHAS, A. y RODRÍGUEZ. R, H. Las Plantas que Curan. 1era Edición. Editorial La verdad Presente. Impreso en Brasil.
- BRACK, A. (1999). Diccionario Enciclopédico de Plantas Útiles del Perú. (PNUD). Cuzco-Perú.
- BRUNETON, J. (1991). Elementos de Fitoquímica y de Farmacognosia. Editorial Acribia S.A. Zaragoza- España.
- CACERES, A. (1996). Plantas de Uso Medicinal en Guatemala. Editorial Universitaria. Guatemala, Centro América.
- CARHUAPOMA, M.; ANGULO, P. (1999). Plantas Medicinales en Atención Primaria de Salud, Agroindustria, Fitoquímica y Ecoturismo; Perspectivas de Desarrollo en la Región Los Libertadores Wari. (ACT), (ILCA). Lima – Perú.
- DICCIONARIO MOSBI (2000). Medicina, Enfermería y Ciencias de la Salud. 5ta Edición. Ediciones Harcourt España, S.A. Madrid- España.
- ENCICLOPEDIA DE LA SALUD FAMILIAR. (1999-2000). Vademecum de Plantas Medicinales. 1era Edición. Editores Importadores S.A. Impreso en el Perú.
- FERREYRA, R. (1970). Flora Invasora de los Cultivos de Pucallpa y de Tingo María. Lima- Perú.
- FERREYRA, R. (1986). Flora del Perú Dicotiledoneas. Lima- Perú.
- FITO 2001. Primer Curso Nacional de Plantas Medicinales y Fitoterapia. 1era Edición. Copyright. Lima 11- Perú.
- FITO 2003. Segundo Congreso Internacional. II Congreso Peruano de Plantas Medicinales y Fitoterapia. 1era Edición. Coyright. Lima 11- Perú.
- FONT QUER, P (1963). Diccionario de botánica, Ed, Labor S.A. Barcelona. España.
- FONT QUER, P (1981). Plantas Medicinales. El Dioscorides Renovado. Séptima Edición. Editorial Labor, S.A. Barcelona- España.
- GIBAJA, S. (1977) Guía para el Análisis de los compuestos del carbono. UNMSM. Dirección Universitaria de Biblioteca y Publicaciones. Lima – Perú.

- KUKLINSKI, C. (2000). Farmacognósia. Ediciones Omega S.A. Barcelona – España.
- L.G.WADE, JR. (1993). Química Orgánica. Segunda edición. Impreso en México. D.F.
- LÓPEZ , J. (1952) Algunas Consideraciones, Morfológicas, Ecológicas de las Especies Peruanas de la Familia Solanáceas (Tesis de Bachillerato), U.N.M.S.M. Lima- Perú.
- MOSTACERO, J.; RAMIREZ, R.; MEJIA, F. (1993). Botánica I. Trujillo- Perú.
- MOSTACERO, J.; MEJIA COICO, F.; ARAUJO CASTILLO, E. (1995). Botánica. Segunda Edición. Trujillo- Perú.
- PALACIOS, J.W. (1977). Plantas Medicinales Nativas del Perú N° 17. Segunda Edición. Concytec. Lima - Perú.
- PALACIOS, J.W. (1993). Plantas Nativas del Perú I. Concytec. Impreso en Lima – Perú.
- PRESS HAFNER. (1974). Flora Neotropica. Published for Organization for Flora Neotropica. A division of mamallan publishing co., In. Collier-Macmillan Publishers- London – October 14 Tomo II. New York. EEUU.
- POLETTI, A. (1982). Plantas y Flores Medicinales (2). Primera Edición. Impreso en España por Cía Mata 32 – Barcelona.
- RAMIREZ, S & SALAZAR, M. (1995). Estudio Fitoquímico y Microbiológico de 5 Especies del Género Calceolaria. U.N.M.S.M. Lima. Perú.
- RODRIGUEZ, M. (1998). Estudio de la Biodiversidad Cuenca del Cotahuasi- La Unión – Arequipa – Perú. (Asociación Especializada para el Desarrollo AEDES).
- SAGASTEGUI, A. (2000). Flora Invasora de los Cultivos del Perú. 1era Edición. Trujillo – Perú.
- Servicios de Medicinas Pro – Vida. (1994). Plantas de Uso Medicinal y Hortícola. Primera Edición. Lima – Perú.
- SOUKUP, J. (1970). Vocabulario de los Nombres Vulgares de la Flora Peruana. Primera edición. Editorial Salesiana. Lima - Perú.
- SOUKUP, J. (1971). Genero Peruviana, lista de géneros Espontáneos y Cultivados del Perú. Lima- Perú.
- TOVAR, O (2001). Plantas Medicinales del Valle del Mantaro. Diagramación e Impresión Multicopy. Lima 14- Perú.
- VILLALBA, R.; CABRERA, D. (1992). Estudio de Plantas Medicinales; Región Arequipa 1992. (Tesis de Bachillerato). Arequipa – Perú.
- VILLAR DEL FRESNO, Angel. (1999). Farmacognosia General. Editorial Síntesis, S.A. Impreso en España.

“PLANTAS MEDICINALES DE LA CORDILLERA NEGRA”

Q.F. BRITT ALVARADO CHAVEZ

PROGRAMA CORDILLERA NEGRA

PROGRAMA DE LUCHA CONTRA LA POBREZA EN ZONAS RURALES DE LA REGIÓN CHAVÍN.

Partida Registral: N° 1501052003-7089

Ley 26905 - Biblioteca Nacional del Perú

Prohibida la Reproducción parcial o total sin la autorización del autor.

PRIMERA EDICIÓN

Lima, Diciembre 2003

Impreso en Perú

Emprograf S.R.L. Jr. Chavín 178 - Lima 05

Paracelso en el siglo XVI *"la dosis hace al veneno...."*, esto también es válido para las plantas, las cuales no están exentas de toxicidad. No hay nada más lejos de la verdad que sostener que las plantas son inocuas, sino preguntémosle a Sócrates quien murió envenenado con el extracto de la cicuta (*Conium maculatum*). Por lo tanto, el manejo y uso de las plantas requiere de un profundo conocimiento; como el que tienen nuestros herbolarios tradicionales.

"Mi patria el Perú tiene un nombre que significa abundancia. Su edad se pierde en los milenios de la pre-historia, más allá de los 20 mil años; su riqueza se basa en la biodiversidad, vegetal, animal y humana".

Javier Pulgar Vidal.

**Biblioteca Central
USAC**



4701257837

