



UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
COTOPAXI



USO DE PLANTAS EN LA COMUNIDAD DE SAN IGNACIO, EN LOS ANDES ECUATORIANOS

AUTORES

Rafael Hernández Maqueda - Alina Freire Fierro - María Chango
Lagla - Sandra Paste Broncano - Karina Marín Quevedo -
Asociación Productiva Warmi Mikuy

USO DE PLANTAS EN LA COMUNIDAD DE SAN IGNACIO, EN LOS ANDES ECUATORIANOS

PRIMERA EDICIÓN, 2021

AUTORES

Rafael Hernández Maqueda

Alina Freire-Fierro

María del Consuelo Chango Lagla

Sandra Olimpia Paste Broncano

Karina Paola Marín Quevedo

Asociación Productiva Warmi Mikuy



COLABORAN:



Ikiam
Universidad Regional Amazónica



Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo
CONSEJERÍA DE IGUALDAD Y POLÍTICAS SOCIALES



Esta publicación muestra resultados obtenidos a través de la ejecución del proyecto de investigación: "Fortalecimiento de las capacidades de empoderamiento socioeconómico de dos comunidades rurales del cantón Latacunga a través de un proceso de Investigación-Acción-Participativa (IAP) y capacitación agroindustrial", financiado por la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional (AACID), código 2016DEC003 y la Universidad Técnica de Cotopaxi, en colaboración con la Universidad de Almería.

Toda la información contenida en este libro queda protegida por el protocolo de Nagoya sobre acceso a recursos genéticos y participación justa y equitativa en los beneficios provenientes de su utilización en el convenio sobre la diversidad biológica.

Reservados todos los derechos. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, sin el permiso expreso de los autores. Se deja constancia que el contenido del texto es original y de absoluta responsabilidad de sus autores.

Esta obra ha sido revisada y evaluada por investigadores externos, por el sistema de doble ciego, conforme a las directrices establecidas en el instructivo para publicación de obras de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

© 2021. Editorial Universidad Técnica de Cotopaxi.

Av. Simón Rodríguez s/n, Barrio El Ejido, Sector San Felipe, Latacunga, Ecuador|© 2021.

Asociación Botánica Ecuatoriana ABE, Calle Salinas y Santiago, Edificio Jácome, Oficina 103, Quito, Ecuador.

Primera edición: Abril 2021

Latacunga, Ecuador

ISBN(I): 9789978395721

ISBN(D): 9789978395714

Autores: Rafael Hernández Maqueda, Alina Freire Fierro, Maria del Consuelo Chango Lagla, Sandra Olimpia Paste Broncano, Karina Paola Marín Quevedo, Asociación Productiva Warmi Mikuy.

Ilustraciones: Los mapas de distribución de las familias se obtuvieron a través de la página web del proyecto: "Angiosperm Phylogeny Website". Los mapas de las especies, por medio de la página web "Global Biodiversity Information Facility. El resto de imágenes fueron obtenidas bajo licencia Creative Commons de Pixabay (www.pixabay.com).

Fotografías. Maria del Consuelo Chango Lagla, Sandra Olimpia Paste Broncano. Figuras. Il.1 y Il.2. Rafael Hernández.

Edición Gráfica: Jenny Segovia Ochoa.

Impresión y Encuadernación: Imprenta Universitaria.

Sugerencia para citar esta obra:

Hernández Maqueda, R., Freire-Fierro, A., Chango, M. C., Paste, S.O., Marín, K.P. Warmi Mikuy, A.P. 2021. Uso de plantas en la comunidad de San Ignacio, en los Andes Ecuatorianos. Publicado por Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC) y la Asociación de Botánica Ecuatoriana (ABE). Latacunga: Ecuador. 398 pp.



A mi familia y amigos, en especial a mis padres, Emilia y Rafael. Por hacerme entender la importancia de las raíces.

Rafael Hernández

A mi familia personal y a mi familia Utecina de corazón, gracias a quienes he podido evidenciar y experimentar el compromiso de la academia con el desarrollo del pueblo.

Alina Freire-Fierro

A todas las personas que me acompañaron en este caminar por el entusiasmo con el que me alentaron para seguir adelante.

María del Consuelo Chango

A mis padres, esposo, hijos y hermanos, Isabel, Leonidas, Guillermo, Jenifer, Edward por brindarme su apoyo incondicional.

Sandra Paste

El trabajo en equipo, el empeño y constancia siempre nos llevará al éxito, gracias al equipo de trabajo y a la comunidad por confiar en el proyecto, este libro va dedicado a cada uno de ustedes.

Karina Marín Quevedo

A las integrantes de la asociación, que a pesar de los obstáculos, una vez más las mujeres supimos enfrentarnos al mundo para hacer nuestros sueños realidad.

Asociación Productiva Warmi Mikuy





Contenido

PREFACIO	XVII
AGRADECIMIENTO	XXI
I. CONOCIMIENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....	23
II. CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE PLANTAS EN LA COMUNIDAD DE SAN IGNACIO.....	29
I. Descripción de la comunidad.....	29
II. Contextualización de la investigación.....	32
III. Recolección de la información sobre el conocimiento de plantas.....	33
IV. Procesamiento e identificación de las muestras botánicas.....	34
V. Principales hallazgos.....	35
VI. A modo de conclusión.....	38
III. GUÍA DE PLANTAS DE LA COMUNIDAD.....	39
I. Clave dicotómica de familias.....	43
II. Familias, géneros y especies registrados.....	47
AMARANTHACEAE.....	49
<i>Alternanthera</i> sp. "Pequeña Hoja"	52
ANACARDIACEAE.....	55
<i>Schinus molle</i> , "Mole".....	58
ARALIACEAE.....	61



<i>Oreopanax ecuadorensis</i> , "Pumamaqui"	64
ASPHODELACEAE.....	67
<i>Aloe vera</i> , "Sábila"	70
ASTERACEAE.....	73
<i>Ambrosia arborescens</i> , "Marco"	78
<i>Artemisia absinthium</i> , "Ajenjo"	81
<i>Baccharis latifolia</i> , "Chilca negra"	84
<i>Baccharis cf. salicifolia</i> . "Chilca blanca"	87
<i>Chuquiraga jussieui</i> , "Chuquiragua"	90
<i>Gynoxys hallii</i> , "Piquil"	93
<i>Matricaria chamomilla</i> , "Manzanilla"	96
<i>Osteospermum fruticosum</i> , "Ostios"	99
<i>Tanacetum parthenium</i> , "Santa maría"	101
<i>Taraxacum officinale</i> , "Diente de león"	104
BETULACEAE.....	107
<i>Alnus acuminata</i> "Aliso"	110
BORAGINACEAE.....	113
<i>Borago officinalis</i> , "Borraja"	116
<i>Tournefortia fuliginosa</i> , "Fucuna negra"	119
CALCEOLARIACEAE.....	121
<i>Calceolaria crenata</i> , "Zapatitos"	124
CAMPANULACEAE.....	127
<i>Siphocampylus giganteus</i> , "Soplador"	130
CLEOMACEAE.....	133
<i>Cleome anomala</i> , "Barba de gato"	136
CUCURBITACEAE.....	139
<i>Cucurbita ficifolia</i> , "Sambo"	142
CUPRESSACEAE.....	145



<i>Cupressus lusitanica</i> , "Ciprés"	148
ESCALLONIACEAE	151
<i>Escallonia myrtilloides</i> , "Chachacoma"	154
EUPHORBIACEAE	157
<i>Euphorbia laurifolia</i> , "Lechero"	160
FABACEAE	163
<i>Acacia baileyana</i> , "Acacia morada"	167
<i>Acacia melanoxylon</i> , "Acacia negra"	169
<i>Genista monspessulana</i> , "Retamoliso"	172
<i>Lupinus mutabilis</i> , "Chocho"	175
<i>Paraserianthes lophantha</i> , "Acacia plumosa"	198
<i>Senna multiglandulosa</i> , "Casia"	180
<i>Spartium junceum</i> , "Retama"	182
<i>Vicia faba</i> , "Haba"	185
GERANIACEAE	189
<i>Pelargonium crispum</i> , "Geranio limón"	192
<i>Pelargonium</i> sp., "Geranio rosado"	195
LAMIACEAE	197
<i>Aegiphila ferruginea</i> , "Jiguerón"	200
<i>Lamium album</i> , "Ortiga blanca"	203
<i>Mentha spicata</i> , "Menta"	207
<i>Minthostachys mollis</i> , "Tifo"	209
<i>Origanum vulgare</i> , "Orégano"	212
<i>Rosmarinus officinalis</i> , "Romero" ¹	215
<i>Salvia quitensis</i> , "Moradilla"	218
<i>Salvia</i> sp., "Funfo"	221
MALVACEAE	223



<i>Malva arborea</i> , "Malva rosada"	227
<i>Malva</i> sp., "Malva blanca"	229
MYRTACEAE	233
<i>Eucalyptus globulus</i> , "Eucalipto"	236
<i>Myrcianthes hallii</i> , "Arrayán"	239
OXALIDACEAE	241
<i>Oxalis</i> sp., "Chulko"	244
PLANTAGINACEAE	247
<i>Hebe speciosa</i> , "Hebe"	250
<i>Plantago major</i> , "Llantén"	252
POACEAE	255
<i>Cinna poiformis</i> , "Milín"	259
<i>Cortaderia nitida</i> , "Sigse"	262
<i>Stipasp.</i> , "Sarahugsa"	265
POLYGALACEAE	267
<i>Monnina phillyreoides</i> , "Iguila"	271
POLYGONACEAE	275
<i>Muehlenbeckia tamnifolia</i> , "Molintimí"	278
<i>Rumex obtusifolius</i> , "Lengua de vaca"	281
POLYPODIACEAE	285
<i>Campyloneurum sphenodes</i> , "Calaguala"	288
ROSACEAE	291
<i>Margyricarpus pinnatus</i> , "Perlilla"	294
<i>Polylepis racemosa</i> , "Árbol de papel" o "Yagual"	297
<i>Prunus serotina</i> subsp. <i>capulí</i> , "Capulí"	299
<i>Rosa nutkana</i> subsp. <i>macdougallii</i> , "Rosa silvestre"	301
RUTACEAE	303
<i>Ruta graveolens</i> , "Ruda"	306



SALICACEAE.....	309
<i>Populus alba</i> , "Álamo blanco"	312
SCROPHULARIACEAE.....	315
<i>Buddleja incana</i> , "Quishuar"	318
SOLANACEAE.....	321
<i>Brugmansia x candida</i> , "Floripondio"	325
<i>Brugmansia sanguinea</i> , "Wantug"	328
<i>Cestrum</i> sp., "Sauco negro"	331
<i>Physalis peruviana</i> , "Uvilla"	334
<i>Solanum barbulatum</i> , "Sauco blanco"	337
<i>Solanum caripense</i> , "Chímbalo"	339
<i>Solanum cf. americanum</i> , "Hierba mora"	342
URTICACEAE.....	345
<i>Urtica dioica</i> , "Chagra ortiga"	348
<i>Urtica urens</i> , "Ortiga negra"	351
VERBENACEAE.....	355
<i>Aloysia citrodora</i> , "Cedrón"	358
VIBURNACEAE.....	361
<i>Sambucus nigra</i> , "Tilo"	364
VIOLACEAE.....	367
<i>Viola</i> sp., "Señora yuyo"	370
ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES.....	375
LITERATURA CITADA.....	377
ÍNDICE DE NOMBRES.....	391
SOBRE LOS AUTORES.....	394





PREFACIO

La gran diversidad de grupos indígenas que existen en América Latina ha sido ampliamente reconocida, sin embargo aún son pocos los estudios que han documentado de forma detallada su conocimiento tradicional y el uso de los recursos naturales.

La importancia que las poblaciones locales le dan a los recursos naturales, es el reflejo de un conocimiento que ha sido transmitido y adquirido a lo largo de muchas generaciones, de su contacto con la naturaleza y de su continua experimentación, lo que les han permitido adaptarse a los cambios sociales, ambientales y económicos a los que han estado sometidos. Numerosos trabajos han demostrado la importancia y la contribución que hace el conocimiento tradicional en áreas como la salud comunitaria; la nutrición; la educación y el mantenimiento de la herencia cultural y la conservación y manejo de la biodiversidad. Sin embargo, muchos observadores, incluidos los mismo grupos locales, han expresado su preocupación acerca de la desaparición de este conocimiento a un ritmo alarmante, por lo que se hacen necesarias medidas proactivas que ayuden a protegerlo y preservarlo.

Aunque es posible señalar una serie de leyes y reglamentos promulgados tanto a nivel internacional, nacional e incluso local que tienen por objetivo preservar, reforzar y proteger el conocimiento tradicional y sus prácticas (p.e. Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los Pueblos Indígenas (ONU 2007); Convenio de Biodiversidad Biológica, Artículos 8(j) y 15 (CBD 1992); Protocolo de Nagoya sobre Acceso a Recursos Genéticos y Participación Justa y Equitativa en los Beneficios Provenientes de su Utilización en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (SCBD 2011)), su impacto y eficiencia aun son inciertos. A pesar de que en el marco del Protocolo de Nagoya, el consentimiento previo y la disponibilidad de beneficios para los poseedores del conocimiento tradicional son una ley internacional, es responsabilidad de los investigadores, como parte de una conducta ética, hacer que este sea conocido por las comunidades y respetado por las instancias nacionales.

En el desarrollo de una ciencia más globalizada, es necesario asegurarse, que el conocimiento que los miembros de las comunidades compartan con los investigadores no sea apropiado por partes que no participaron en el estudio original, y/o no sean miembros de las comunidades, cualquiera que sea la finalidad de su uso. En cualquier caso este debe ser conocido y autorizado por los propietarios originales del conocimiento. La entrega de benéficos, incluye la documentación del conocimiento y no sólo debe incluir la devolución de los nuevos datos recogidos, en un lenguaje y una forma accesible a los propietarios tradicionales, sino también la traducción y la repatriación de los resultados de estudios anteriores realizados en la misma comunidad indígena o local, si no lo ha sido hecho por los investigadores originales. En acuerdo al Protocolo de Nagoya, los miembros de las comunidades deben ser permitidos, si lo desean, para participar como autores en todas las publicaciones producto de la investigación, en lugar de solamente ser mencionados en los agradecimientos.

En este sentido, el libro "Uso de plantas en la comunidad de San Ignacio, en los Andes Ecuatorianos", es un importante aporte para documentar el conocimiento tradicional de los pueblos andinos y entender de manera particular cual es la relación y la importancia que los miembros de San Ignacio atribuyen a sus plantas y los ecosistemas en los cuales se desarrollan y los esfuerzos para adaptarse al cambio climático. El reporte de 118 diferentes especies de plantas demuestra el rico conocimiento de la comunidad, y el reporte de su uso principal relacionado con su uso medicinal destaca la relevancia de la medicina tradicional como parte de las estrategias de subsistencia en las comunidades rurales.

Es importante destacar la calidad de la información incluida por lo autores, incluyendo información de clasificación y distribución en el país y el mundo, además no solamente información relacionada al uso de las especies de plantas en las comunidad sino una revisión de otros estudios lo que permite entender el amplio rango de uso que pueden tener algunas especies. La incorporación de iconografía permite facilitar el entendimiento de los conceptos y el contenido.



Todo este contenido hace que el libro sea de interés no solamente para los miembros de la comunidad, sino también para investigadores y estudiantes interesados en la etnobotánica y en entender los procesos relacionados con el conocimiento tradicional y su conservación.

Esperamos, que el libro tenga una circulación muy amplia, y que se presente la oportunidad de traducción en otros idiomas, especialmente en inglés, para facilitar el uso internacional. Felicidades a los autores de este importante aporte al patrimonio cultural de Ecuador.

Dr. Rainer W. Bussmann

Dra. Narel Y. Paniagua Zambrana

Departamento de Etnobotánica, Instituto de Botánica

Universidad Estatal Ilia, Tbilisi, Georgia



AGRADECIMIENTOS

Esta obra ha sido posible gracias a la contribución de muchas personas e instituciones que han permitido enriquecer el trabajo final con sus recomendaciones.

En primer lugar, queremos agradecer a Leonidas Iza y a Leonela Iza por abrirnos las puertas de la comunidad y darnos la oportunidad de adentrarnos en un mundo que para algunos de nosotros era completamente desconocido. Gracias a la comunidad de San Ignacio y a sus autoridades por permitirlo, y en especial a la asociación de Mujeres de San Ignacio, por mostrar su conocimiento. Esta obra es nuestro reconocimiento a su labor, a su trabajo y a su constancia.

En segundo lugar, como en todo trabajo, es importante la opinión y los aportes realizados por los colegas de profesión, por eso queremos agradecer a Álvaro Pérez, Mg., curador del herbario QCA de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, por compartir sus conocimientos para la identificación



de especies. Igualmente a los editores del List Server Taxacom, así como a los colegas taxónomos John McNeill (Canadian Museum of Natural History) y a Joseph Kirkbride (Smithsonian Institution) por facilitarnos información para encontrar las localidades originales de las especies, de acuerdo a Carlos Linneo en su obra *Species Plantarum*. A Mike Huben, por sus comentarios y ayuda con la identificación de especies del género *Brugmansia*, cuyas especies cultiva desde hace algunos años en Ecuador. A Pablo Castillejos Pons (Universidad de las Américas, Ecuador), Olga Lucía Sanabria (Universidad del Cauca, Colombia) y Francisco J. Cabezas (Universidad Complutense de Madrid) cuyas observaciones permitieron enriquecer el documento final.

A nivel institucional queremos agradecer a la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional (AACID), a la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC) y a la Universidad de Almería (UAL) que, en conjunto, permitieron la ejecución del proyecto "Fortalecimiento de las capacidades de empoderamiento socioeconómico de dos comunidades rurales del cantón Latacunga a través de un proceso de Investigación-Acción-Participativa (IAP) y capacitación agroindustrial", código 2016DEC003.

También queremos agradecer al personal del Herbario de Botánica Aplicada UTCEC, por facilitarnos el uso y manejo de las colecciones, a la Facultad de Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales (CAREN) de la UTC, por el apoyo de estudiantes y compañeros docentes para el desarrollo del trabajo. En concreto, queremos reconocer el trabajo y la colaboración realizada por parte de Adrián Culqui, Ing. y de los docentes Francisco Hernán Chancusig, Msc. y Edwin Marcelo Chancusig, PhD. por su apoyo en el proceso de titulación de Sandra Paste y María del Consuelo Chango.

Y, por último, a nuestras familias y amigos que armados de comprensión y paciencia nos apoyaron para culminar este trabajo. Esta obra también es, sin duda, un poquito de todos ellos y ellas.



I. CONOCIMIENTO ECOLÓGICO TRADICIONAL Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.

La adaptación al cambio climático es, sin duda, uno de los grandes retos científicos a los que se enfrenta la sociedad en el presente siglo. Basta con realizar una consulta rápida por medio de los buscadores disponibles en internet, para comprobar la cantidad de documentos que se obtienen al introducir palabras clave como "cambio climático", "adaptación" o "calentamiento global", lo que da una pequeña muestra de la preocupación al respecto.

A pesar de las reticencias para aceptar este fenómeno, especialmente en los sectores más conservadores de la sociedad, lo cierto es que cada vez parece más evidente la necesidad de redefinir nuestro modelo de relación con el entorno natural, lo que implica incluir el componente ambiental y social en la toma de decisiones de carácter económico, de tal manera que las sociedades evolucionen desde una concepción utilitarista del entorno, hacia otra más integradora donde el medio no se considere exclusivamente como un recurso.

Independientemente de las controversias de carácter político que esta visión implica, lo cierto es que, aún considerando las predicciones más benévolas, es innegable que se está produciendo un cambio a nivel global en los patrones climáticos que están alterando tanto la temperatura como el régimen de precipitaciones por todo el planeta. Esta situación genera una serie de consecuencias como son, por ejemplo, cambios en los patrones de distribución de especies tanto silvestres como cultivadas para adaptarse a las condiciones climáticas que le son favorables.

Si nos fijamos en el sector agropecuario, la adaptación a estos cambios supone una gran inversión y esfuerzo intelectual para descubrir, entre otros temas de interés, cómo mejorar las variedades existentes o cómo generar nuevas variedades, de tal manera que las previsiones proyectadas a nivel climático, no afecten en gran medida al rendimiento de los cultivos.

Además de estas interrogantes de carácter técnico, existe otra preocupación en el sector y es que, gran parte de la producción agrícola mundial está generada por pequeños agricultores que son especialmente vulnerables para responder a los cambios climáticos previstos. En Ecuador, por ejemplo,



según datos de la FAO (2020) más del 60 % de la producción agrícola proviene de pequeños productores, que sin embargo tienen peor acceso a agua y a recursos insituacionales para el desarrollo de sus actividades en comparación con la agricultura empresarial o industrial.

Por ello, la Organización de Naciones Unidas plantea como uno de los objetivos de desarrollo sostenible (ONU, 2015), la reducción de la pobreza a través del fomento de la agricultura familiar como eje estratégico para caminar hacia la sostenibilidad y para preservar la biodiversidad, ya que a través de sus prácticas mantienen gran parte de las variedades y recursos genéticos para el desarrollo de la agricultura mundial. Y, para ello, se están desarrollando distintos programas y proyectos encaminados a mejorar la adaptabilidad de las comunidades y reducir los niveles de vulnerabilidad existente, lo que implica en primer término, analizar los factores que pueden determinar la capacidad de adaptación de las comunidades frente a los escenarios de cambio previstos.

Si atendemos a investigaciones recientes como la de Hoa le Dang et al. (2019) los distintos factores que condicionan la adaptabilidad de los pequeños agricultores se podrían agrupar en 5 categorías principales: factores sociodemográficos, acceso a recursos y servicios, factores institucionales (y/o políticos), factores culturales y factores psicológicos. De estas categorías, se consideran determinantes tanto el acceso a recursos y servicios como ciertos factores sociodemográficos (edad, género, entre otros). Sin embargo, destacan a su vez, que los factores psicológicos y culturales podrían aportar información interesante y lamentan que existan pocos estudios que contemplen estos factores en profundidad.

Las comunidades, a través de sus hábitos, creencias y de distintas experiencias empíricas, establecen sistemas sociales donde el componente ambiental es inseparable de sus condicionantes culturales al obtener medios de subsistencia o recursos de varios tipos como medicinas, leña, alimentación del ganado, u otros que les permiten cuidar y mejorar su nivel de vida. Y es en este punto donde el rescate del conocimiento indígena tradicional puede aportar información valiosa al preservar, de manera oral, conocimientos sobre la relación con el entorno que permite entender las complejas interacciones socio-ecológicas que se suelen dar en las comunidades.



Históricamente ha resultado difícil cuantificar los beneficios que la biodiversidad o el entorno puede aportar a una determinada comunidad y/o sociedad y muchos son los esfuerzos que se han realizado al respecto.

Actualmente, esos servicios que una comunidad puede obtener del medio se denominan servicios del ecosistema (De Groot et al. 2002) y a raíz de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio establecido en 2003 (en adelante, MEA por su nombre original en inglés *Millennium Ecosystem Assessment*) se establecieron marcos metodológicos y directrices para cuantificar y, en definitiva, poder estudiar los beneficios que una comunidad obtiene de su entorno natural. De acuerdo a este marco, los servicios se pueden agrupar en 4 categorías principales que son: servicios de provisión, servicios de regulación, servicios de apoyo y servicios culturales.

La capacidad que muestre una determinada comunidad para mantener esos servicios, que además contribuyen a la conservación de la biodiversidad, condicionará su capacidad de respuesta ante distintas fluctuaciones y variaciones del entorno. Por lo tanto su resiliencia frente a los cambios depende, en gran medida, de su habilidad para preservar el conocimiento indígena local, que suele ser a través de la transmisión oral.

Son muchas los factores que amenazan el conocimiento indígena local, como la migración, la pérdida de identidad cultural, el desinterés, el cambio de hábitos derivados de la influencia de las culturas dominantes y el desprecio por parte de algunas instituciones y académicos por este tipo de conocimiento que conlleva que sea excluído de manera sistemática en la toma de decisiones, tal y como reflejan Tang y Gavin (2016), entre muchos otros autores.

Como contrapunto, son también muchos los investigadores que, lejos de infravalorar este tipo de conocimiento, consideran fundamental tender puentes entre el conocimiento técnico- académico y el conocimiento indígena local para aprovechar las sinergias y establecer algunas estrategias de planificación y desarrollo conjuntas.

Y es en este contexto, donde los estudios sobre el conocimiento tradicional de plantas pueden ser una gran herramienta para rescatar el conocimiento oral, poner en valor dicho conocimiento y abrir nuevas líneas de investigación que permitan la identificación de principios activos de plantas derivados del uso común entre comunidades para un determinado propósito, o destacar



la importancia del manejo de especies en una comunidad para establecer estrategias de conservación de la biodiversidad, por poner solo un par de ejemplos.

Ecuador es, en este sentido, un laboratorio natural donde más de 15 nacionalidades indígenas que mantienen a día de hoy gran parte de su acervo cultural tradicional “interaccionan” con más de 17.000 especies de plantas nativas (Ulloa et al. 2017). Por ello no es de extrañar que se hayan realizado muchos estudios etnobotánicos para comprender esas complejas interacciones hombre-naturaleza.

Para entender la importancia de este tipo de investigaciones en la región hay tres obras de referencia como son Botánica Económica de los Andes Centrales editado por Moraes et al. (2006), el libro sobre Plantas útiles del Ecuador (Ríos 2007) y la Enciclopedia de plantas útiles de Ecuador editado por L. de la Torre et al. (2008), donde se recogen los principales estudios etnobotánicos realizados en Ecuador, desde la época colonial hasta nuestros días, mostrando que existen alrededor de 5172 plantas con algún tipo de beneficio para las comunidades.

En los últimos años, siguen realizándose trabajos en esta área, centrados en alguna comunidad en específico, o en algún tipo de uso concreto, incorporando además algunos elementos que permiten relacionar este tipo de conocimiento con la sostenibilidad de las comunidades frente a los escenarios de cambio climático global (Paniagua-Zambrana y Bussmann, 2020).

En los Ilinizas, región central andina de Ecuador, donde se ubica el estudio que presentamos a continuación, el trabajo más reciente fue realizado por Sillo et al. (2009) quienes recopilaron las principales plantas medicinales empleadas por los campesinos pertenecientes a la Unión de Organizaciones Campesinas del Norte de Cotopaxi (UNOCANC) y donde mostraron que para el 74% de los campesinos pertenecientes a dicha organización, las plantas medicinales eran el único remedio empleado para curar enfermedades.

La información que se muestra en este documento, es parte de los resultados obtenidos tras 5 años de trabajo, donde desde una óptica multidisciplinar se abordaron, de manera participativa, con la comunidad de San Ignacio y en específico con la Asociación de Mujeres indígenas de la comunidad, distintos aspectos sociales, económicos y ambientales con el objetivo de



potenciar actividades que permitieran fortalecer la sostenibilidad de la comunidad.

Una de esas actividades consistió en rescatar el conocimiento local sobre las plantas, para entender los servicios que la comunidad obtiene de ellas, ya que, enseguida se pudo comprobar que la interacción de los habitantes de San Ignacio con su entorno, y en especial, con sus plantas era un componente clave para entender de mejor manera su cultura.

Por ello, esta guía es una descripción de los usos de las plantas en la comunidad, haciendo mención de manera gráfica a los servicios del ecosistema que los habitantes obtienen de ellas y mostrando además, la importancia que esas especies tienen a nivel internacional incluyendo algunas referencias bibliográficas que permitan al lector profundizar en el conocimiento de cada especie.

En definitiva con esta obra se pretende contribuir a valorar tanto el conocimiento indígena local como las especies empleadas ya que, de esta interacción, surge una importante función ecológica, social y cultural de la que todos nos beneficiamos.

Rafael Hernández Maqueda



II. CONOCIMIENTO TRADICIONAL DE PLANTAS EN LA COMUNIDAD DE SAN IGNACIO

I. Descripción de la comunidad

San Ignacio, administrativamente pertenece a la parroquia Toacaso que se encuentra ubicada en la parte Noroccidental del cantón Latacunga, en la provincia de Cotopaxi (Ecuador).

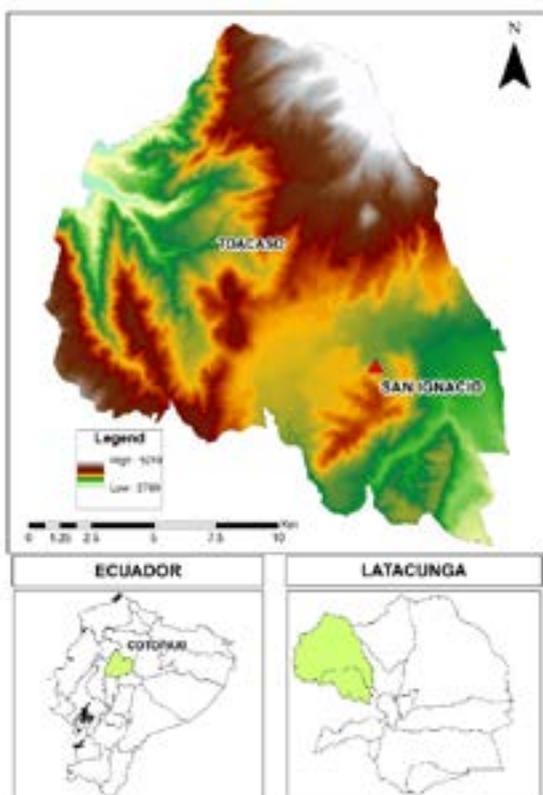


Fig. II.1. Ubicación de San Ignacio

Características Biofísicas. Se localiza en la vertiente occidental del callejón interandino, en las faldas de la reserva ecológica de los Ilinizas, que recibe



ese nombre en honor al estratovolcán que preside la cima, cuya cota más alta alcanza 5248 m. Se encuentra en el piso bioclimático bosque húmedo montano a una altitud que varía desde 3.000 m (Cuicuno Chico y riveras del Río Pumacunchi) hasta los 3500 m. El rango de temperatura promedio de la región oscila entre los 6 hasta los 12°C y la precipitación entre 500 y 750 mm, siendo los meses más lluviosos desde febrero hasta abril.

Las unidades geomorfológicas que dominan el paisaje de San Ignacio son cimas de las cordilleras con relieve montañoso, que presentan por su naturaleza grandes pendientes que varían desde el 25 % hasta el 70 %. Los suelos son de tipo mollisol que se caracterizan por ser suelos profundos, oscuros, con abundante materia orgánica y pH ligeramente ácido. Este tipo de suelos se han desarrollado sobre cenizas volcánicas recientes, y por lo general son propicios para el desarrollo de la agricultura. El uso del suelo se destina principalmente a pastos para la alimentación del ganado vacuno, seguido de un uso agrícola en extensiones menores de una hectárea, donde se cultiva por orden de importancia; papa (*Solanum tuberosum* L.), habas (*Vicia faba* L.) y maíz (*Zea mays* L.) entre otros cultivos hortícolas cuya prevalencia fluctúa en función del calendario agrícola. Las principales amenazas ambientales que afectan a la región están causadas principalmente por el avance de la frontera agrícola que ha propiciado la casi completa desaparición de los bosques nativos, generando con ello un proceso grave de erosión derivado de la ausencia de cobertura vegetal. En la comunidad se pueden observar ejemplares aislados de especies exóticas: eucalipto (*Eucalyptus globulus* Labill) y acacia negra (*Acacia melanoxylon* R. Br.) aunque también persisten algunas especies nativas como el marco (*Ambrosia arborescens* Mill.), el yagual (*Polylepis racemosa* Ruiz & Pav.), el aliso (*Alnus acuminata* Kunth) y el quishuar (*Buddleja incana* Ruiz & Pav.).

Características socioeconómicas. Actualmente en San Ignacio conviven 150 familias de origen quichua eñ propiedades con extensiones que, por lo general, varían de 1 a 3 hectáreas. La agricultura es de subsistencia y la principal fuente de ingresos procede de la venta de leche, seguido de la venta de papa en los mercados locales (Saquisilí y Latacunga).

Según datos del Gobierno Autónomo Descentralizado de la Parroquia Toacazo (GAD-T, 2015) la desnutrición en la región se sitúa en torno al 52%, pero sin duda, el indicador más preocupante es el de Pobreza por Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) que mide distintas dimensiones como calidad de la vivienda, acceso a salud, acceso a educación y capacidad



económica. El NBI en la parroquia se sitúa en un 93%, una de las más altas de la provincia y del país.

En la comunidad, la mujer juega un papel fundamental gracias al impulso de la Asociación de mujeres indígenas de San Ignacio. Agrupa a 52 mujeres de un rango de edad comprendido entre 15-65 años. Esta asociación tiene una trayectoria de más de 15 años y es clave para la dinamización socio-económica de la región. Ha desarrollado distintos proyectos entre los que se encuentra el fomento de la producción, acopio y comercialización de leche.

Historia reciente. Tras la conquista europea, surge la denominada "época de la Hacienda" que consistió en la ocupación del territorio y en el reparto de tierras en un sistema feudal que implicaba la explotación de los indígenas en los Andes. Toacaso estaba incluida dentro de la hacienda de Cotopilaló, propiedad de los jesuitas, y albergaba una extensión de 1584 hectáreas. Esta forma de explotación se extendió desde mediados del siglo XVII hasta mediados del siglo XX, en concreto hasta las reformas agrarias de 1964 y 1973 que supusieron el auge de los movimientos campesinos e indígenas como la Unión de Organizaciones Campesinas del Norte de Cotopaxi (UNOCANC) y la Confederación de Nacionalidades Indígenas de Ecuador (CONAIE) que transformaron ese régimen de hacienda en un proceso liberador que supuso el reparto de tierras por parte del campesinado.

Esta etapa condicionó muchos de los aspectos que hoy día se pueden observar en la comunidad como son el orgullo por los logros alcanzados por el movimiento indígena y campesino, pero también ciertos aspectos negativos como la "aculturización" del indígena de San Ignacio, debido a que durante la época de la hacienda el régimen de esclavitud impedía el desarrollo de los rasgos culturales que les definían.

Para entender este proceso se recomienda la lectura del trabajo realizado por Bretón (2012) quien a través de una investigación exhaustiva expone brillantemente los distintos factores y agentes que fueron determinantes en la transición del régimen de Hacienda hasta la reforma agraria llevada a cabo en los años 60 del siglo pasado.

La comunidad en el contexto de cambio global. San Ignacio, al igual que el resto de comunidades de la región andina, se expone actualmente a varios retos derivados de su capacidad de adaptación para enfrentar las consecuencias del calentamiento global. La principal amenaza prevista



para la región deriva del estrés hídrico producido como consecuencia del derretimiento de los glaciares y de los cambios en los patrones de precipitación y que implica entre otras consecuencias, la pérdida de diversidad agrícola y ganadera. Esto sumado a la más que acuciante erosión de los suelos debido al empleo de técnicas de manejo poco sostenibles, ha supuesto una disminución del rendimiento de los cultivos que, unido a otros factores externos como la fluctuación de los precios del mercado y a la pérdida de los circuitos cortos de comercialización en pro de las grandes superficies comerciales, ponen en riesgo las principales fuentes de ingreso en la comunidad.

Esto ha generado una desafección por el campo, especialmente en las nuevas generaciones que, lejos de interesarse por las labores agrícolas o ganaderas, emigran a las urbes cercanas en busca de una alternativa de vida más sencilla.

Para hacer frente a estos retos, las distintas autoridades y organizaciones que conviven en el seno de la comunidad han tomado conciencia del problema y están aunando esfuerzos en colaboración con distintas instituciones para desarrollar proyectos que permitan intervenir sobre las principales debilidades detectadas y potenciar las principales fortalezas para garantizar la sostenibilidad, lo que permite enfrentar este nuevo contexto con un moderado optimismo, a pesar de las vulnerabilidades identificadas.

II. Contextualización de la investigación.

En línea con lo expuesto anteriormente, la idea de recopilar la información acerca del conocimiento tradicional de plantas en San Ignacio surge en el contexto del desarrollo del proyecto denominado "Fortalecimiento de las capacidades de empoderamiento socioeconómico de dos comunidades rurales del cantón Latacunga a través de un proceso de Investigación-Acción-Participativa y capacitación agroindustrial". Este proyecto comenzó en 2015, consiguió financiación en 2017 a través de la Agencia Andaluza de Cooperación Internacional (AACID) en colaboración con la Universidad de Almería, (España) y la Universidad Técnica de Cotopaxi (Ecuador) y actualmente se encuentra en fase de cierre.

Este proyecto tuvo como objetivo principal potenciar la participación de la mujer como agente de transformación en la dinámica socioeconómica de la comunidad y se trabajó desde tres ejes: socioeducativo, agro-ambiental



y comercial. En el aspecto socioeducativo los principales objetivos fueron potenciar las capacidades de las mujeres para mejorar los procesos de toma de decisiones y sensibilizar sobre la equidad de género. Respecto al eje agro-ambiental el objetivo fue generar conocimientos y recursos que les permitieran diversificar su modelo productivo. En este sentido se diseñaron talleres de manejo agrícola orientados a reducir la erosión del suelo, la erosión genética, el control de plagas y la mejora de la productividad desde un enfoque agroecológico. Y, por último para garantizar la sostenibilidad del proyecto se planteó trabajar la viabilidad económica. Para cumplir con este propósito se diseñaron talleres formativos en comercialización y alfabetización contable.

Estos objetivos se trabajaron desde la óptica de la investigación-acción-participativa que contempla de manera resumida tres fases: 1. Diagnóstico participativo, 2. Investigación-Acción-Participativa y 3. Evaluación.

Dentro del diagnóstico participativo (Hernández Maqueda et al. 2018) se observó la fuerte vinculación de las mujeres de la comunidad con las plantas de su entorno, no sólo mostrando conocimiento del manejo agrícola de las especies hortícolas, sino indicando aspectos de las plantas relacionados con sus beneficios medicinales, su carácter "mágico" y su importancia para controlar plagas, erosión y fertilización de suelos.

Esta información sirvió para comprender que el modelo socioeconómico y cultural de la comunidad depende en gran medida, de su relación con el entorno natural. En consecuencia, se planteó como actividad prioritaria comprender la relación hombre-planta en este contexto, con el propósito de entender los factores que condicionan el conocimiento de plantas en la comunidad. Para ello se desarrollaron varias actividades entre las que destacan el desarrollo de dos proyectos de titulación sobre el uso de las plantas en San Ignacio, cuyos resultados son la base fundamental de la información que alimenta este documento.

III. Recolección de la información sobre el conocimiento de plantas.

Para este propósito se aplicaron encuestas, previo consentimiento del informante, con información relevante sobre aspectos socioeconómicos: (grado de estudios, género, edad, profesión) y aspectos relacionados con



las especies vegetales: nombre vernáculo, principales usos conocidos y principales funciones en la comunidad. En el caso de que la planta fuera registrada como medicinal se indicó también la afección (es) para la que se emplea, la parte utilizada, la forma de preparación y el modo de administración. Esta información se complementó con visitas "in situ" para comprobar principalmente si las especies mencionadas en campo eran cultivadas o recolectadas en su estado silvestre.

Los informantes fueron elegidos libremente por cada unidad familiar que participó del proyecto. En total se entrevistaron a 43 personas. La información obtenida se analizó posteriormente para comprobar las especies y familias botánicas empleadas con algún propósito en la comunidad, categorizar los distintos usos en función de los distintos servicios ecosistémicos (provisión, regulación, cultural y apoyo) de acuerdo a De Groot (2002) y MEA (2003) y comprobar qué factores socioeconómicos condicionan el conocimiento en la comunidad (edad, profesión, género, nivel educativo).

Para calcular el consenso entre las distintas respuestas se empleó el índice de valor de uso de cada especie (en adelante UV, por sus iniciales en inglés *use value*) empleado por Prance et al. (1987) entre otros muchos autores:

$$UV = \frac{\sum U_i}{N}$$

U_i representa el número de registros de uso recopilados para una determinada especie y N hace referencia al número de encuestados.

IV. Procesamiento e identificación de las muestras botánicas

Los especímenes fueron recolectados, siguiendo los estándares internacionales (Bridson y Forman 1999). Para la identificación de los especímenes botánicos, se empleó la base de datos del Jardín Botánico de Missouri (Tropicos.org 2020) y ejemplares de referencia depositados en el el herbario (QCA) de la Pontificia Universidad Católica de Ecuador (PUCE). Para este fin es de destacar, además, la asesoría científica realizada por el Mag. Alvaro Pérez, Curador del Herbario QCA. Los especímenes fueron posteriormente conservados y depositados en el Herbario de Botánica Aplicada (UTCEC-Ecuador) de la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTC).



Para determinar el estado de conservación de las especies se empleó el libro rojo de las plantas endémicas de Ecuador (León-Yanez et al. 2011).

V. Principales hallazgos

Dado que el principal objetivo de este libro es ofrecer una guía ilustrada con las principales especies empleadas en la comunidad los resultados que se muestran a continuación son tan solo una breve pincelada de toda la información obtenida. Para profundizar en los resultados e interpretación de los mismos, los autores están trabajando en un manuscrito que será publicado próximamente.

Se registraron 118 especies pertenecientes a 46 familias botánicas: Fabaceae (14 spp.), Asteraceae (13 species), Lamiaceae (11 spp.), Poaceae (9 spp.), Solanaceae (9 spp.), Amaranthaceae (7 spp.), Rosaceae (4 spp.), y el resto de familias tienen 1 o 2 especies, tal y como se observa en la figura II.2.

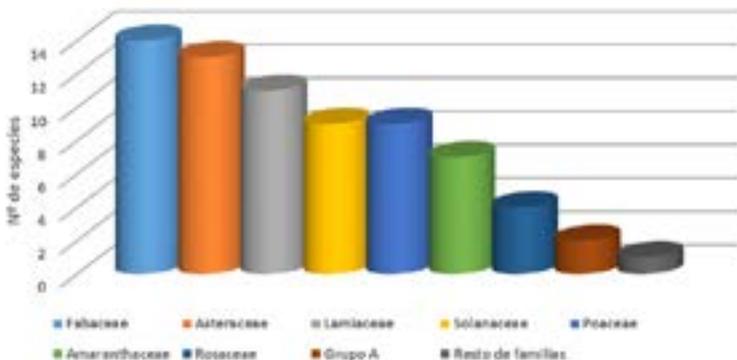


Fig II.2. Familias y número de especies. Grupo (A) incluye familias con dos especies reportadas (Amaryllidaceae, Apiaceae, Boraginaceae, Brassicaceae, Geraniaceae, Malvaceae, Myrtaceae, Oxalidaceae, Polygonaceae, Plantaginaceae, Scrophulariaceae, y Urticaceae). Sólo se registró un taxón para cada una de las familias restantes (27).

De las especies recolectadas, 48 son nativas y 4 de ellas son endémicas de la región andina ecuatoriana, de acuerdo a León-Yanez et al. (2011):



Gynoxys hallii Hieron (Piquil), *Salvia quitensis* Benth. (Moradilla), *Oreopanax ecuadorensis* Seem. (Pumamaqui) y *Aegiphila ferruginea* Hayek & Spruce. (Jiguerón).

Desde el punto de vista socioeconómico el análisis de las encuestas reveló que el 72% de los informantes fueron mujeres, casi el 68% de los encuestados se encuentra en un rango de edad entre 30 y 50 años y el 79% de ellos alcanzó un nivel de escolarización máximo de primaria (de ellos, el 30.2% sin ningún nivel educativo y el 48.8% restante con nivel de primaria).

Otro dato interesante que mostró el estudio fue la división de trabajo en el contexto de la comunidad. Si bien esta información ya se observó en el diagnóstico participativo (Hernández Maqueda et al. 2018), tras la aplicación de la encuesta se pudo constatar que el 90% de los hombres de las familias que participaron en el estudio, se dedican a oficios (transportista, fontanero, electricista, entre otros) que se desarrollan fuera de la comunidad, mientras que las labores del cuidado de la casa, así como de las labores agropecuarias recaen en las mujeres. Esto implica tanto el cuidado de los cultivos como del ganado. Este hecho explica claramente que el 72% de los informantes sean mujeres.

De los 118 taxones identificados, el 48% se cultivan y el resto se aprovechan en su estado silvestre. Según la información analizada, se registraron 1266 reportes de uso en total, que se pueden agrupar en las siguientes categorías principales: alimentario, medicinal, agroforestal, social (principalmente ritual y ornamental), alimentación del ganado y biofumigación.

En la tabla II.1. se muestran las especies que fueron más citadas para cada una de las categorías de uso.

El empleo de plantas con fines medicinales suele ser con carácter preventivo o como un primer remedio cuando se manifiesta la enfermedad. Según los encuestados, en algunos casos resulta difícil acceder a la consulta médica por lo que afecciones que no son consideradas severas se intentan solucionar en un primer instante por medio de medicina natural. Sólo cuando la enfermedad se complica es cuando la visita al médico es obligatoria.



Tabla II.1. Especies más importantes para las categorías de uso principales.

Categoría	Taxa	Especie principal	Nombre común	(UV)
Medicinal	42	<i>Matricaria chamomilla</i> L.	Manzanilla	0.60
Agroforestal	24	<i>Ambrosia arborescens</i> Mill.	Marco	1.49
Alimentario	19	<i>Solanum tuberosum</i> L.	Papa	0.58
Ritual	6	<i>Ruta graveolens</i> L.	Ruda	0.56
Ornamental	4	<i>Malva arborea</i> L.	Malva rosada	1.02
Biofumigación	2	<i>Urtica dioica</i> L.	Chagra ortiga	0.47
Varios usos	20	A. arborescens (marco) y M. chamomilla (manzanilla)		

Las principales afecciones para las que se registraron uso de plantas fueron para tratar desórdenes digestivos, principalmente dolor de estómago y diarreas, problemas del sistema nervioso (ansiedad y dolor de cabeza) y afecciones respiratorias, principalmente tos y resfriado. Aparte de la manzanilla, indicada en la tabla II.1., las especies medicinales más importantes en función del número de citas registradas fueron el ajeno (*Artemisia absinthium* L.) y el tifo (*Minthostachys mollis* Griseb.).

Las partes de la planta empleadas con uso medicinal fueron: hojas (42%), toda la planta (38%), frutos (9%), tallos (5%), raíces (4%) y semillas (2%). Respecto al modo de administración, el 68% lo hace por medio de bebida en infusión, 15% infusión y baños, 9% aplicación tópica, 6% quema y limpias y el 2% enjuagues.

Las especies incluídas en la categoría agroforestal tienen según los encuestados, funciones múltiples: delimitan propiedades, aportan sombra y refugio para animales, evitan la erosión y son una fuente de materiales para construcción y combustible. En esta categoría las especies más citadas fueron, además del marco, el aliso (*Alnus acuminata* Kunth), el quishuar (*Buddleja incana* Ruiz & Pav.) y el yagual (*Polylepis racemosa* Ruiz & Pav.).

El uso ritual es muy importante en la comunidad, prácticamente todos los informantes hacen mención a la importancia de las plantas para curar el "malaire", que en sus propias palabras se produce cuando alguien, por la envidia, consigue que te enfermes. Además de la ruda se emplean la santa maría (*Tanacetum parthenium* (L) Sch.Bip.) y el marco para este propósito.



Por último, un buen grupo de especies se emplean para alimentar al ganado, aunque ninguna de las especies se usa exclusivamente para eso, la mayoría de los informantes coinciden en que la chilca negra (*Baccharis latifolia* Ruiz & Pav.) es un buen suplemento para los animales, especialmente para los cuyes y conejos.

VI. A modo de conclusión.

Las distintas actividades socioeconómicas desarrolladas en la comunidad están muy vinculadas con el uso de plantas en la comunidad, de ellas obtienen bienes materiales de los que dependen sus principales fuentes de ingresos (pastos, cultivos hortícolas), pero también obtienen materiales de construcción, leña y sobre todo medicinas. A su vez muchas de las especies ofrecen sombra y refugio para animales, son fuente de alimentación del ganado y sirven como controladores de plagas por lo que cumplen una función reguladora en los ecosistemas. Además, destaca el uso social que a través de los distintos rituales para alejar enfermedades como el malaire o el espanto permite mantener aspectos culturales ancestrales.

Al analizar los factores socioeconómicos que condicionan el conocimiento de las plantas en la comunidad se pudo comprobar que ni la edad ni el nivel educativo influyen en el conocimiento de especies. Sin embargo, se observa que existe un componente diferencial del conocimiento en función del género debido a la mayor vinculación de la mujer con las tareas agrícolas tal y como se mencionó anteriormente, por lo que es recomendable incluir un enfoque de género en futuros estudios que permita profundizar en este aspecto clave para la sostenibilidad de la comunidad.



III. GUÍA DE PLANTAS DE LA COMUNIDAD

A continuación, se muestran fichas descriptivas de las plantas con algún valor de uso para los habitantes de la comunidad. De los 118 taxa identificados a través de las encuestas y entrevistas, se excluyen de esta guía aquellas especies que fueron citadas sólo una vez y que, en la visita a campo no se pudieron encontrar en ninguno de los predios agrícolas, por ello se muestran 75 especies correspondientes a 34 familias botánicas.

La guía está organizada por familias botánicas, mostradas en orden alfabético. Con el objetivo de conocer las principales características que definen a cada una de ellas se incluye, en primer lugar, una clave dicotómica para identificar los principales rasgos que definen a las familias registradas en la comunidad. Esta guía está destinada tanto a expertos con experiencia en botánica como a otros lectores sin ese conocimiento especializado. Por ello, en la medida de lo posible se han intentado evitar términos especializados que puedan originar confusión. Sin embargo, en ocasiones es inevitable el empleo de jerga especializada para definir, sobre todo, ciertas estructuras morfológicas de las plantas. Para aclarar la terminología botánica se recomienda la consulta de diccionarios y libros de referencia botánicos como Font Quer 1979 y Stearn 1992.

Para cada una de las familias se incluye una breve descripción, adaptada de Freire-Fierro (2004), de la página web "Angiosperm Phylogeny Website", <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/> (Stevens 2001 onwards), de donde se obtuvieron igualmente los mapas de distribución, y de la página web DELTA, <http://delta-intkey.com> (Watson y Dallwitz 1992 onwards). Se incluye además un párrafo resumido donde se indican el origen, la distribución y los géneros que están presentes en Ecuador, de acuerdo a la página web de Plant Jstor, <http://plants.jstor.org>, a Ulloa et al. (2017), a Herrera et al. (2019) y a la información depositada en la base de datos Tropicos <https://www.tropicos.org/> del Jardín Botánico de Missouri, USA.

Cada especie, organizada también por orden alfabético dentro de la familia a la que pertenece, muestra información sobre los siguientes aspectos:

1. **Identificación de la especie.** Se incluye el nombre científico, el nombre común empleado en la comunidad para nombrarla y la familia a la que pertenece identificada con una pequeña figura en el margen superior derecho de la ficha técnica.



2. Breve descripción botánica. Con esta información se quieren mostrar las características morfológicas necesarias para identificar a cada una de las especies. La información de las descripciones botánicas se obtuvo de la experiencia de los autores, de las colecciones testigo, de descripciones originales y de tratamientos taxonómicos de referencia como por ejemplo "Flora of North American" http://beta.floranorthamerica.org/Main_Page y Flora Mesoamericana, <http://legacy.tropicos.org/Project/FM>. Además, se consultaron las imágenes de los tipos depositadas en Plants Jstor a través del siguiente enlace: www.plants.jstor.org, e imágenes de especímenes depositadas en la base de datos Tropicos, y en la página web de "Global Biodiversity Information Facility, (GBIF)" <https://www.gbif.org/> En este apartado se incluyen también algunos aspectos sobre el origen, distribución y presencia de la especie en Ecuador. El mapa que acompaña a esta descripción, se obtuvo a través de la página web del GBIF.

3. Datos de conservación. En este apartado se indica si la especie es nativa, endémica o introducida para Ecuador y el status de conservación de la misma conforme a la Lista Roja de especies amenazadas de la IUCN (<http://www.iucnredlist.org/>), y al Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador (2 ed.) publicado por León-Yanez et al. (2011). Todos los ejemplares mostrados en este trabajo, fueron recolectados en la comunidad de estudio. Se muestran, en consecuencia, los datos del ejemplar recolectado conforme están depositados en el Herbario de Botánica Aplicada de la Universidad Técnica de Cotopaxi (UTCEC).

4. Servicios ecosistémicos. Tal y como se mencionó anteriormente, conforme a la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (MEA, 2003) se establecen cuatro categorías para definir el servicio que la biodiversidad ofrece a una determinada comunidad o a una región específica: servicios de abastecimiento, servicios de apoyo, servicios de regulación y servicios culturales. En la siguiente tabla se muestra una breve definición del significado de cada uno de los servicios conforme a la página web de la FAO: <http://www.fao.org/ecosystem-services-biodiversity/es/>, y los iconos seleccionados para especificar el beneficio que la comunidad obtiene para cada una de las plantas mostradas. Es importante señalar que los bienes indicados se basan en el valor de uso de cada una de las especies señalados por los habitantes de San Ignacio. Posiblemente las especies provean más servicios que los ilustrados en este trabajo, sin embargo, se ha querido destacar sólo aquellos que los entrevistados perciben para cada una de las



especies identificadas, porque sólo esa información condicionará su relación a futuro con las plantas y las estrategias de conservación que llevarán a cabo.

Tabla III.1. Servicios del ecosistema e iconografía empleada en la guía.

Servicios de abastecimiento: Hacen referencia a los beneficios materiales que las personas obtienen de los ecosistemas.			
 <p>Alimentación</p>	 <p>Alimento para ganado</p>	 <p>Combustible</p>	 <p>Medicinal</p>
Servicios de regulación. Indican cómo la biodiversidad influye en el mantenimiento de la calidad de los recursos agua, suelo, aire y de la propia biodiversidad.			
 <p>Fertilidad del suelo</p>	 <p>Control de plagas</p>	 <p>Polinización</p>	 <p>Regulación clima</p>
Servicios de apoyo. Permiten proporcionar espacios vitales para la flora y la fauna.			
 <p>Hábitat para especies</p>			
Servicios culturales. Indican cómo la biodiversidad influye en los servicios no materiales, pero igualmente importantes para el desarrollo del individuo y de la comunidad (bienes estéticos, recreativos, rituales)			
 <p>Ritual</p>	 <p>Ornamental</p>		



5. Principales usos en la comunidad. Se especifican los distintos usos registrados en la comunidad a través de las entrevistas y visitas en campo realizadas durante el periodo de investigación. Si una especie se considera medicinal se indica también la afección para la que se emplea, la parte de la planta utilizada, la forma de preparación y la forma de administración al enfermo.

6. Otros estudios. Por último, se discute algún estudio publicado relevante que indique algún aspecto interesante de la planta. Este apartado no pretende ser una revisión exhaustiva de todo lo que se ha publicado en relación a un determinado espécimen, sino simplemente un acercamiento al conocimiento de la planta para contextualizar su importancia a nivel mundial, más allá del ámbito local de este trabajo.





I. CLAVE DICOTÓMICA DE FAMILIAS

- | | | |
|------|---|------------------------|
| 1 | Plantas sin semillas, con soros | POLYPODIACEAE Pág. 285 |
| 1b. | Plantas con semillas, sin soros | 2 |
| 2a. | Planta con semillas desnudas, hojas reducidas a escamas | CUPRESSACEAE Pág. 145 |
| 2b. | Plantas con semillas, hojas no reducidas a escamas | 3 |
| 3a. | Flores formando capítulos, cáliz modificado | ASTERACEAE Pág. 73 |
| 3b. | Flores solitarias o formando racimos o cimas | 4 |
| 4a. | Hojas con nervaduras paralelas | 5 |
| 5a. | Hojas lineares, flores en espigas | POACEAE Pág. 255 |
| 5b. | Hojas ovadas, flores en racimos | ASPHODELACEAE Pág. 67 |
| 4b. | Hojas con nervaduras reticuladas | 6 |
| 6a. | Estípulas formando ocreas | POLYGONACEAE Pág. 275 |
| 6b. | Estípulas sin formar ocreas o ausentes | 7 |
| 7a. | Plantas resinosas | ANACARDIACEAE Pág. 55 |
| 7b. | Plantas sin resinas | 8 |
| 8a. | Hojas con puntuaciones translúcidas | 9 |
| 9a. | Ovario superior, estambres 4-5 | RUTACEAE Pág. 303 |
| 9b. | Ovario inferior, estambres numerosos | MYRTACEAE Pág. 233 |
| 8b. | Hojas sin puntuaciones translúcidas | 10 |
| 10a. | Hojas y tallos con tricomas urticantes (Urtica) | URTICACEAE Pág. 345 |



10b.	Hojas y tallos glabros o con tricomas no urticantes	11
11a.	Ovulo anfitropo	AMARANTHACEAE Pág. 49
11b.	Ovulo anátropo, ancilótropo o campilótropo	12
12a.	Hojas con tricoms estrellados	MALVACEAE Pág. 223
12b.	Hojas glabras o con tricomas simples	13
13a.	Fruto tipo legumbre	FABACEAE Pág. 163
13b.	Fruto capsular, drupáceo o equizocarpo o formando conos	14
14a.	Fruto con brácteas leñosas, formando conos	BETULACEAE Pág. 107
14b.	Fruto sin brácteas o brácteas no leñosas, capsular, drupáceo o equizocarpo	15
15a.	Plantas trepadoras	CUCURBITACEAE Pág. 139
15b.	Plantas erectas	16
16a.	Plantas con látex	17
17a.	Flores unisexuales	EUPHORBIACEAE Pág. 157
17b.	Flores hermafroditas	CAMPANULACEAE Pág. 127
16b.	Plantas sin látex	18
18a.	Pecíolos con pulvinus	ARALIACEAE Pág. 61
18b.	Pecíolos sin pulvinus	19
19a.	Placentación parietal	VIOLACEAE Pág. 367
19b.	Placentación no parietal	20
20a.	Flor papilionácea	POLYGALACEAE Pág. 267



20b.	Flor no papilionácea	21
21a.	Tallos y hojas con sabor ácido	OXALIDACEAE <i>Pág. 241</i>
21b.	Tallos y hojas sin sabor ácido	22
22a.	Haz de las hojas con cistolitos, inflorescencia escorpioide	BORAGINACEAE <i>Pág. 113</i>
22b.	Haz de las hojas sin cistolitos, inflorescencia de otro tipo	23
23a.	Envés de las hojas blanco, margen de hojas salicoide	SALICACEAE <i>Pág. 309</i>
23b.	Envés de las hojas verde, margen de hojas entero, dentado o crenado	24
24a.	Tallos jóvenes cuadrangulares	25
25a.	Estigma capitado	VERBENACEAE <i>Pág. 355</i>
25b.	Estigma bilobado	LAMIACEAE <i>Pág. 197</i>
24b.	Tallos jóvenes teretes	26
26a.	Gineceo con ginoforo, estambres 6	CLEOMACEAE <i>Pág. 133</i>
26b.	Gineceo sin ginoforo, estambres 2-4, 5 o numerosos	27
27a.	Corola libre	28
28a.	Fruto esquizocarpo	GERANIACEAE <i>Pág. 189</i>
28b.	Fruto una drupa, cápsula o pomo	29
29a.	Corola urceolada	ESCALLONIACEAE <i>Pág. 151</i>
29b.	Corola rotada	ROSACEAE <i>Pág. 291</i>
	27b. Corola connada 30	
30a.	Ovario inferior	VIBURNACEAE <i>Pág. 361</i>
30b.	Ovario superior	31



31a.	Corola sacciforme	CALCEOLARIACEAE <i>Pág.</i> <i>121</i>
31b.	Corola no sacciforme	32
32a.	Hojas alternas	SOLANACEAE <i>Pág.</i> <i>321</i>
32b.	Hojas opuestas o verticiladas	33
33a.	Hierbas o arbustos	PLANTAGINACEAE <i>Pág.</i> <i>247</i>
33b.	Árboles	SCROPHULARIACEAE <i>Pág.</i> <i>315</i>



II. FAMILIAS, GÉNEROS Y ESPECIES REGISTRADAS





AMARANTHACEAE

1 ESPECIE

AMARANTHACEAE



DESCRIPCIÓN

Esta familia está formada por plantas herbáceas o arbustivas a veces suculentas, tienen hojas opuestas, flores actinomorfas y con óvulos anfitropos. Sus hojas son simples y alternas. Sus flores pueden ser unisexuales o hermafroditas, con sépalos y pétalos reducidos a escamas y con frutos diminutos. Algo característico de esta familia y del orden Caryophyllales al que pertenecen, es que presentan los embriones de las semillas curvados (Los "gusanitos" de la quinua). Actualmente esta familia incluye también a especies de la familia Chenopodiaceae a la que pertenece la quinua (*Chenopodium quinoa* Willd.)

DISTRIBUCIÓN



La familia tiene distribución cosmopolita, prefiere hábitats secos y transformados. En Ecuador se han registrado 76 especies dentro de los géneros *Alternanthera*, *Amaranthus*, *Atriplex*, *Blutaparon*, *Celosia*, *Chamissoa*, *Chenopodium*, *Froelichia*, *Gomphrena*, *Guilleminea*, *Hebanthe*, *Iresine*, *Lithophila*, *Mangleticornia*, *Pfaffia*, *Pleuropetalum*, y *Salicornia*.





Datos de Conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 77 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

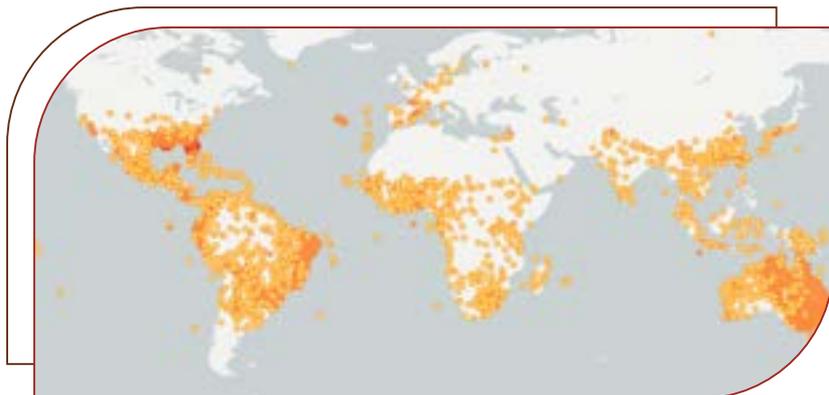
El género *Alternanthera* incluye especies herbáceas con hojas opuestas, que a veces pueden presentar tricomas estelados o ramificados. Las flores forman inflorescencias globulares o espiciformes, tépalos normalmente escariosos y persistentes alternando con seudoestaminodios triangulares o ligulares, el estigma es capitado y el fruto es una utrícula indehisciente.

DISTRIBUCIÓN

Alternanthera se ha registrado principalmente en las regiones tropicales del planeta. En Ecuador se reconocen 30 especies.



Alternanthera sp. "Pequeña Hoja"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

La especie registrada de este género es poco común en la comunidad. Los pocos informantes que hacen mención de esta planta, la emplean para el tratamiento de trastornos digestivos, especialmente para tratar la diarrea.

PARTE UTILIZADA

Hojas

FORMA DE ADMINISTRACIÓN

Infusión



Alternanthera sp. "Pequeña Hoja"



MODO DE PREPARACIÓN:

Se hierven en agua un puñado de hojas alrededor de 5 minutos, se retiran del fuego, se tapa el recipiente y se deja reposar por cinco o diez minutos.

ADMINISTRACIÓN:

Tomar de una a tres tazas al día.





ANACARDIACEAE

1 ESPECIE

ANACARDIACEAE

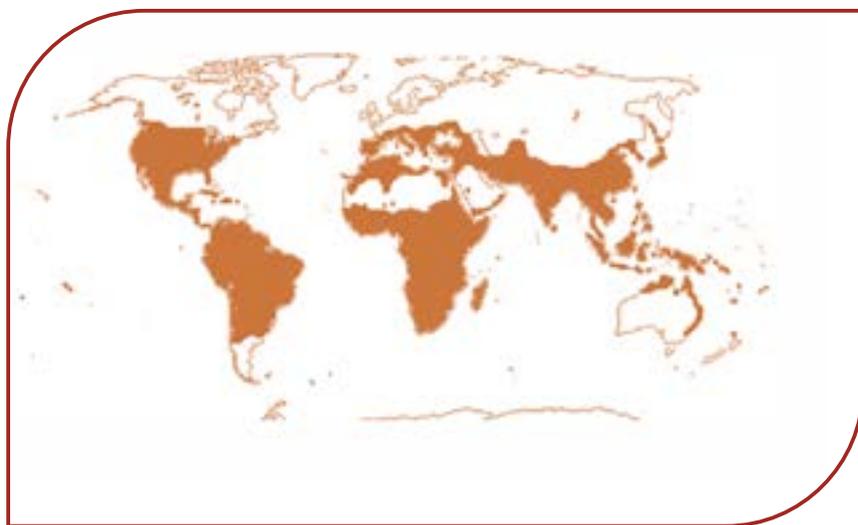


DESCRIPCIÓN

La familia Anacardiaceae se caracteriza por presentar arbustos o árboles resinosos o con látex que a veces puede ser irritante. Sus hojas son aromáticas, compuestas, imparipinnadas o palmadas o simples. Sus flores son pequeñas bisexuales o unisexuales, y sus frutos son normalmente drupáceos. Esta familia crece tanto en lugares húmedos como en secos.

DISTRIBUCIÓN

Anacardiaceae tiene distribución pantropical principalmente. En Ecuador se han registrado 17 especies pertenecientes a los géneros *Anacardium*, *Astronium*, *Camposperma*, *Loxopterygium*, *Mauria*, *Mosquitoxylum*, *Ochoterena*, *Spondias*, *Tapirira*, y *Toxicodendron*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría NE: (No evaluada)

Nº Colección: Paste 78 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Son árboles frondosos de hasta unos 8 metros de altura. Una característica que diferencia *Schinus molle* del resto de especies del género son sus ramas y hojas pendulares. Las flores son blancas, muy pequeñas y están dispuestas también, en racimos pendulares. Estos racimos pendulares son muy vistosos una vez que sus pequeños frutos coriáceos han madurado y adquirido un color rojo brillante.

DISTRIBUCIÓN

El material original de la especie fue recolectado en Perú. Es una especie nativa para el nuevo mundo e introducida para el resto de continentes. Crece normalmente en áreas perturbadas y es una de las pocas especies que no son taladas y permanecen intactas en los potreros andinos. En Ecuador, esta especie se ha registrado en las provincias de Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Pichincha y Tungurahua.



Schinus molle L. "Mole"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Regulación	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El mole o molle se encuentra formando parte de los límites de algunas de las propiedades, principalmente como especie que aporta sombra y refugio en los predios agrícolas.

OTROS ESTUDIOS

Aunque los habitantes de San Ignacio no referencian ningún uso medicinal para esta planta, lo cierto es que es una especie empleada desde tiempos



Schinus molle L., "Mole"



remotos, para distintos usos etnobotánicos, como la elaboración de chicha en Perú (Goldstein y Coleman 2004). Además, estudios recientes en ratones han demostrado que el extracto hexánico de sus hojas tiene un efecto potencial antidepresivo (Machado et al. 2007).





ARALIACEAE

1 ESPECIE

ARALIACEAE



DESCRIPCIÓN

Las especies de esta familia son hierbas, arbustos o árboles, incluso hay especies trepadoras, presentan estípulas conspicuas. Sus flores son inconspicuas, verdosas a blanquecinas y pueden ser hermafroditas o unisexuales y están dispuestas en umbelas. Los frutos son carnosos y también inconspicuos.

DISTRIBUCIÓN

Araliaceae tiene distribución cosmopolita. En el Ecuador está representada por 74 especies de los géneros nativos *Dendropanax*, *Hydrocotyle*, *Oreopanax* y *Schefflera*. La hiedra (*Hedera helix* L.), especie introducida de Europa también pertenece a esta familia.



Oreopanax ecuadorensis Seem.

"Pumamaqui"



Datos de conservación: Endémica

Categoría: LC (Preocupación Menor)

Nº Colección: Paste 30 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie arbórea se reconoce por presentar hojas enteras cuando son jóvenes y tripalmadas en la madurez. El envés de las hojas es densamente pubescente y de un color blanquecino. Las estípulas terminales son bastante visibles en las yemas apicales. Los pecíolos tienen longitudes irregulares. Las flores son de color blanco-cremoso que se disponen en panículas de glomérulos. Su nombre común deriva del kichwa y hace mención a la forma de sus hojas que se asemejan a la mano de un puma.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie es endémica para el Ecuador, cuya distribución principal se localiza en provincias andinas de Bolívar, Carchi, Cotopaxi, Chimborazo, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, y Tungurahua. La especie crece principalmente entre los 2500 y 3500 m.



Oreopanax ecuadorensis Seem.
"Pumamaqui"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Regulación	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se encuentra ampliamente distribuida en la comunidad de San Ignacio entre los distintos predios agrícolas. Cumple una función doble, por un lado, como barreras naturales para proteger los cultivos y por otro, como refugio para personas y animales.

OTROS ESTUDIOS

Es una especie bastante común en la región Sierra de Ecuador, que suele verse en la mayoría de parques y jardines cumpliendo una función ornamental.

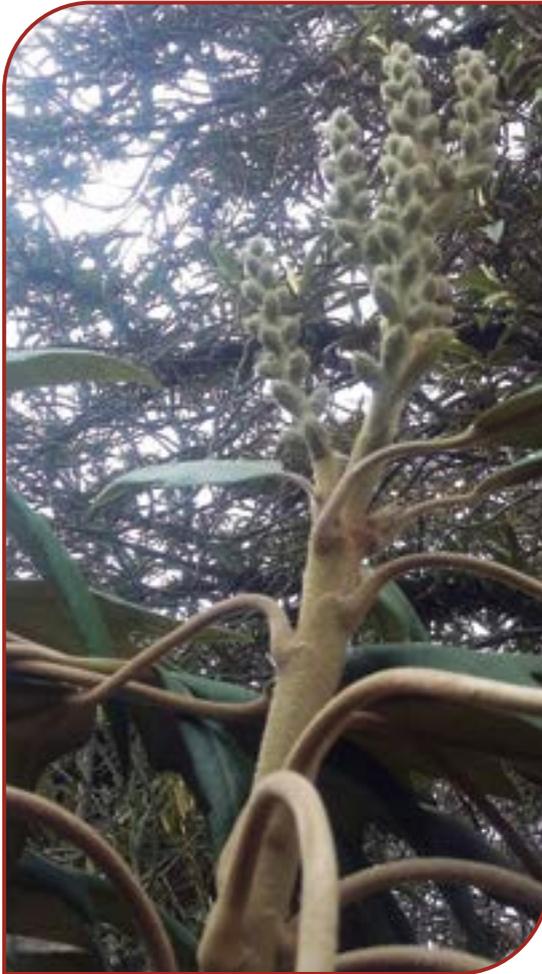


Oreopanax ecuadorensis Seem.

"Pumamaqui"



De acuerdo a Oleas et al. (2016) también se ha utilizado para la elaboración de utensilios de cocina y para la obtención de leña.





ASPHODELACEAE

1 ESPECIE

ASPHODELACEAE

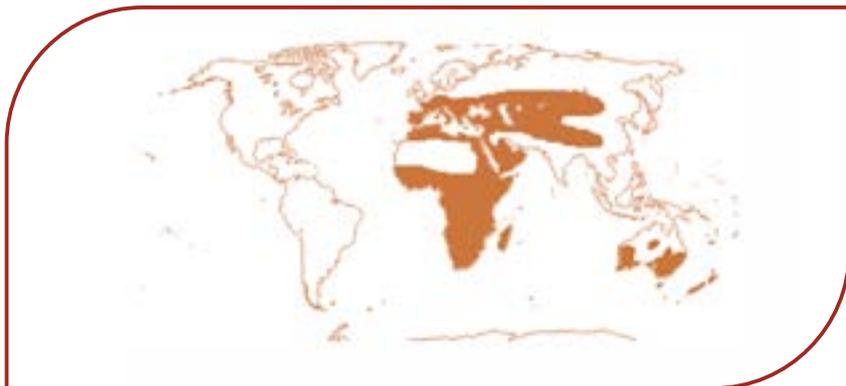


DESCRIPCIÓN

Esta familia, según estudios recientes, forma un grupo parafilético junto a otros miembros de Liliaceae y de Aloeaceae. Está formada por especies herbáceas, con hojas suculentas y perennes en forma de roseta. Pueden ser alternas, en espiral o dísticas, carnosas o coriáceas y frecuentemente sus nervaduras paralelas son inconspicuas. El margen es entero, serrado o dentado. Las flores son bisexuales, y están arregladas en racimos o en espigas, las cuales están sostenidas por escapos. El perianto es indiferenciado y formado por tépalos que son todos petaloides. El ovario es superior, normalmente presenta nectarios septales provenientes del gineceo, y los frutos son carnosos o pueden ser secos formando cápsulas.

DISTRIBUCIÓN

La principal área de distribución es el continente africano, la zona austral de Europa, Asia y Australia. En Ecuador se reconoce una sola especie nativa de esta familia; *Eccremis coarctata* (Ruiz & Pav.) Baker.





Datos de conservación: Introducida

Categoría NE: (No evaluada)

Nº Colección: Chango 51 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hierbas de aproximadamente 50 cm de largo con hojas suculentas, glaucas, con margen dentado, de 10-60 cm de largo x 4-7 cm de ancho que forman rosetas basales. Las inflorescencias son en espigas de cerca de 80 cm de largo con un escapo de aproximadamente 25 cm de largo. Sus flores amarillo-verdosas miden cerca de 2.5 cm de largo, tienen tépalos libres y persistentes, y al igual que los estilos que son exsertos y persistentes. Sus frutos capsulares son carnosos y verdes en estado joven.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue originalmente descrita para colecciones de la India. En Ecuador es una especie comúnmente vinculada especialmente a la cultura andina, por lo que se considera como naturalizada.



Aloe vera (L.) Burm. F. "Sábila"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Junto con la manzanilla (camomila), la sábila es una de las plantas medicinales más importantes para los habitantes de San Ignacio ya que se emplea para tratar varios tipos de afecciones. Las más importantes son para calmar dolores de estómago y dolores de muelas, pero especialmente se emplea para tratar problemas dermatológicos como manchas en la cara.



Aloe vera (L.) Burm. F. "Sábila"



MODO DE PREPARACIÓN:

Para hacer la crema se emplean: 2 hojas de esta planta, 1 cucharada de zumo de limón natural y media taza de agua. Extraemos la pulpa de las hojas, le añadimos el jugo de limón y el agua. Lo batimos todo hasta tener una pasta homogénea. Guardamos la mezcla en un tarro y lo metemos en la nevera.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Se aplica sobre la zona afectada por la noche ya que el limón provoca manchas si entra en contacto con el sol. Por la mañana se lava la zona afectada. Aplicar hasta que se observe la desaparición de la mancha o de la quemadura.

OTROS ESTUDIOS

El *Aloe vera* es una de las plantas más empleada con fines medicinales a lo largo de la historia y de los distintos países (Manvitha and Bidya 2014). Aunque es una planta introducida, el uso de la sábila es bastante común no sólo en la comunidad de San Ignacio, sino en toda la región Andina de Ecuador. La pulpa, en jugo, se emplea para eliminar toxinas o para calmar dolores gástricos, al igual que para cicatrizar heridas o curar quemaduras. Su uso es tan común que se encuentra presente en todos los mercados populares, incluso de grandes núcleos de población. Además, existen varias empresas que comercializan la pulpa de la sábila para su consumo. Entre las principales propiedades que se destacan de la sábila se encuentra su capacidad cicatrizante, anti-inflamatoria, antiséptica, laxante y antitumoral (Sahu et al. 2013, Manvitha and Bidya 2014).





ASTERACEAE

10 ESPECIES

ASTERACEAE



DESCRIPCIÓN

La familia Asteraceae, la más grande de las plantas con flores, incluye hierbas, arbustos, árboles, y lianas, sus hojas son simples o compuestas, alternas u opuestas, pero todas carecen de estípulas. Muchas especies tienen compuestos químicos que le dan protección a las mismas. Las flores son diminutas, tienen su cáliz modificado en pappus y forman inflorescencias llamadas capítulos. El ovario es ínfero y el fruto es indehisciente y generalmente seco. Es una familia de gran importancia económica que incluye por ejemplo a la lechuga (*Lactuca sativa* L.), el alcachofa (*Cynara cardunculus* L.), manzanilla (*Matricaria recutita* L.), jícama (*Smallanthus sonchifolius* (Poepp.) H. Rob.), y el girasol (*Helianthus annuus* L.).

DISTRIBUCIÓN

Esta familia tiene distribución cosmopolita y crecen desde los 0 hasta los 5000 m de altitud. En Ecuador se han registrado aproximadamente 960 especies dentro de los géneros nativos: *Acanthospermum*, *Achyrocline*, *Acmella*, *Adenostemma*, *Aequatorium*, *Ageratina*, *Ageratum*, *Alloispermum*, *Ambrosia*, *Antennaria*, *Aphanactis*, *Aristeguietia*, *Arnaldoa*, *Artemisia*, *Asplundianthus*, *Aster*, *Austroeupatorium*, *Ayapana*, *Ayapanopsis*, *Baccharis*, *Badilloa*, *Baltimora*, *Barnadesia*, *Bartlettina*, *Belloa*, *Bidens*, *Blainvillea*, *Blumea*, *Brickellia*, *Cacosmia*, *Calea*, *Centratherum*, *Chaptalia*, *Chevreulia*, *Chromolaena*, *Chrysactinium*, *Chrysanthellum*, *Chryselium*, *Chuquiraga*, *Clibadium*, *Condylidium*, *Condylodidium*, *Conyza*, *Coreopsis*, *Cosmos*, *Cotula*, *Crepis*, *Critonia*, *Critoniella*, *Critoniopsis*, *Cronquistianthus*, *Crossothamnus*, *Cuatrecasanthus*, *Cuatrecasasiella*, *Culcitium*, *Cyathomone*, *Cyrtocymura*, *Darwiniothamnus*, *Dasyphyllum*, *Delilia*, *Dendrophorbium*, *Dillandia*, *Diplostephium*, *Dorobaea*, *Eclipta*, *Egletes*, *Eirmocephala*, *Elaphandra*, *Elephantopus*, *Eleutheranthera*, *Encelia*, *Enydra*, *Erato*, *Erechtites*, *Ericentrodea*, *Erigeron*, *Espeletia*, *Facelis*, *Ferreyranthus*, *Flaveria*, *Fleischmannia*, *Floscaldasia*, *Fulcaldea*, *Galinsoga*, *Gamochoaeta*, *Garcibarrigoa*, *Gerbera*, *Gnaphalium*, *Gongrostylus*, *Grosvenoria*, *Guevaria*, *Gynoxys*, *Haplopappus*, *Hebeclinium*, *Heliopsis*, *Heterocondylus*, *Heterosperma*, *Hidalgoa*, *Hieracium*, *Hymenostephium*, *Hypochoeris*, *Ichthyothere*, *Idiopappus*, *Isocarpha*, *Jaegeria*, *Jalcochila*, *Joseanthus*, *Jungia*, *Kaunia*, *Kingianthus*, *Koanophyllon*, *Laennecia*, *Laestadia*, *Lagascea*, *Lasiocephalus*, *Lecocarpus*, *Lepidaploa*, *Liabum*, *Llerasia*, *Loricaria*, *Lucilia*,



ASTERACEAE



Luciliocline, Lycoseris, Melanthera, Mikania, Milleria, Monactis, Montanoa, Monticalia, Munnozia, Mutisia, Neomirandea, Neurolaena, Nordenstamia, Noticastrum, Oblivia, Oligactis, Onoseris, Ophryosporus, Oritrophium, Orthopappus, Pacourina, Pappobolus, Paragynoxys, Paranephelius, Parthenium, Pectis, Pentacalia, Perezia, Perymenium, Phalacraea, Philoglossa, Piofontia, Piptocarpha, Piptocoma, Plagiocheilus, Pluchea, Polyanthina, Porophyllum, Pseudelephantopus, Pseudognaphalium, Pseudogynoxys, Psilactis, Salmea, Sampera, Scalesia, Schistocarpha, Schizoptera, Schkuhria, Sciadocephala, Senecio, Sigesbeckia, Simsia, Smallanthus, Soliva, Sphagneticola, Spilanthes, Stachycephalum, Steiractinia, Stenopadus, Stevia, Struchium, Stuckertiella, Symphyotrichum, Synedrella, Tagetes, Talamancalia, Taraxacum, Tessaria, Tilesia, Trichocline, Tridax, Trigonopterum, Trixis, Tuberostylis, Unxia, Verbesina, Vernonanthura, Vernonia, Viguiera, Villanova, Wedelia, Werneria, Xanthium, Xenophyllum, y Zinnia.



ASTERACEAE





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 19 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie se caracteriza por presentar arbustos un tanto frondosos de hasta unos 4 m de altura. Sus hojas son alternas, miden de 10-17 cm de largo y 5-8 cm de ancho y son aromáticas. El envés de las mismas es blanquecino. Los capítulos se agrupan a su vez en racimos de capítulos.



DISTRIBUCIÓN

Esta especie, originalmente descrita para México, se distribuye por los distintos países andinos además de en Ecuador.



Ambrosia arborescens Mill. "Marco"



SERVICIOS ECOSISTÉMICO

Medicinal	Ganado	Hábitat	Biocontrol	Ritual

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El marco es una de las plantas más importantes para la comunidad, siendo citada por el 70% de los encuestados. Es una especie multifuncional, que se emplea tanto como barrera para los cultivos, como refugios de animales, repelente de plagas para los cultivos y también para uso medicinal, especialmente como antiinflamatorio, y para aliviar los dolores provocados por el reuma.

PARTE EMPLEADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Tisanas





MODO DE PREPARACIÓN:

Hervir un litro de agua en un recipiente y agregar cinco hojas de marco, tapar y dejar reposar por cinco minutos.

ADMINISTRACIÓN:

Recoger las hojas calentadas y se aplican en la zona inflamada sujetadas con una venda.



OTROS ESTUDIOS

El marco es una especie muy importante para las comunidades indígenas de la región Andina como demuestra la gran variedad de estudios etnobotánicos donde se cita para alguna de sus múltiples funciones. De todos los usos reportados, el más común es el tratamiento tópico como antiinflamatorio. En un estudio reciente (Svensson et al. 2018) demostraron que las lactonas sesquiterpénicas presentes como metabolitos secundarios en el marco, inhibían la expresión de citoquinas, y por tanto la respuesta inflamatoria, en células de piel humanas. Además, es también común su empleo como repelente de insectos, incluso para controlar poblaciones del mosquito *Aedes aegypti* L., vector de enfermedades como el zyka, chikungunya y dengue (Morejón et al. 2018).





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No Evaluada)

Nº Colección: Chango 52 (UTCEC)

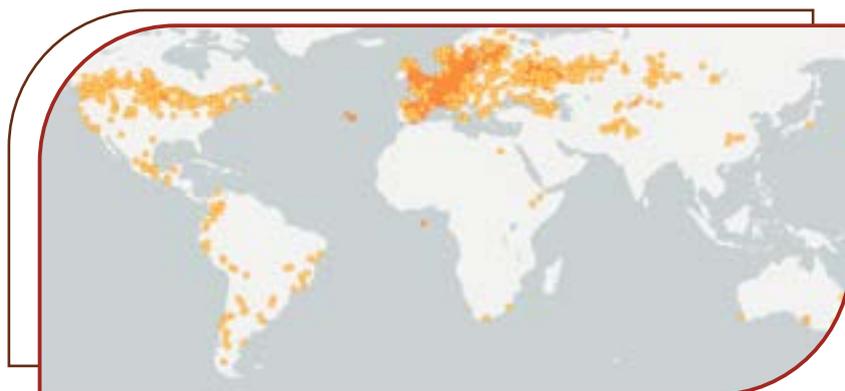
DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie presenta hierbas sufruticosas aromáticas, y con tricomas densos en toda la planta que le dan una apariencia blanquecina. Sus hojas son alternas y profundamente lobadas hasta aparecer casi divididas. Los capítulos se distribuyen a lo largo de los ejes florales dando la apariencia de racimos de capítulos.

DISTRIBUCIÓN

Es de origen europeo, tiene distribución casi a nivel mundial e introducida en el Ecuador donde se ha registrado únicamente en la provincia de Imbabura, además de Cotopaxi. Se distribuye entre los 2500 y 3000 m y crece principalmente en áreas ruderales muy perturbadas.





SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Biocontrol	Ritual

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El ajenjo es considerada una planta medicinal en la comunidad, empleada principalmente para calmar el dolor de muelas, aunque también forma parte del grupo de especies que, junto a la ruda (*Ruta graveolens*) y a la santa maría (*Tanacetum parthenium*), se emplean con fines rituales para alejar el malaire que es un estado de malestar general provocado por los malos deseos o la envidia de alguien. En menor medida, se refiere su uso como pesticida natural, aplicado por medio de macerados en los cultivos como repelente de insectos.





PARTE EMPLEADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Enjuagues



MODO DE PREPARACIÓN:

En un recipiente colocar un litro de agua. En el momento que el agua empieza a hervir, se añaden tres ramas de ajenjo. Se deja hervir un minuto más, posteriormente se tapa, se aparta del fuego, dejando reposar el té por diez minutos.

ADMINISTRACIÓN:

Con el té de ajenjo templado realizar enjuagues hasta que desaparezca el dolor.

OTROS ESTUDIOS

De acuerdo a Razzak Bhat et al. (2019), el ajenjo destaca por sus propiedades vermífugas, insecticidas y emenagogas. Dentro de los principios activos destaca la tuyona al ser uno de los componentes principales en la preparación de la popular bebida conocida como absenta. La tuyona tiene propiedades alucinógenas y su consumo en dosis elevadas y reiterativas puede llegar a ser tóxica como le sucedió al popular pintor Van Gogh que empleaba esta bebida cotidianamente para paliar los efectos de la depresión.



Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers.

"Chilca Negra"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No Evaluada)

Nº Colección: Paste 38 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie tiene un porte arbustivo de tamaño mediano aunque frondoso, que alcanza hasta los 2 m de altura. Sus hojas son opuestas, simples y con margen aserrado. Los capítulos están agrupados en panículas de racimos y sus flores son blancas. Sus frutos, como en muchas Asteraceae, son secos e indehiscentes.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie nativa para el Nuevo Mundo fue descrita por primera vez por los botánicos españoles Hipólito Ruiz y José Pavón sobre la base de especímenes peruanos recolectados durante una expedición al continente americano a fines de los años 1700. En Ecuador se distribuye en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua, y crece entre los 1000 y 4000 m de altitud. Es considerada una "mala hierba" y se distribuye principalmente en veredas de caminos, y áreas muy degradadas.



Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers.
"Chilca Negra"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Ganado	Combustible	Biocontrol	Hábitat
				

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se emplea principalmente como suplemento alimenticio para el ganado. En los distintos predios agrícolas, aparece como cercas vivas donde cumple distintas funciones adicionales: refugio, leña para combustible y, en algunos casos se menciona su uso como uno de los ingredientes para preparar repelentes para las plagas de los cultivos.

OTROS ESTUDIOS

A parte del uso encontrado en la comunidad Oleas et al. (2016) destacan su potencial de uso en programas de reforestación y restauración porque aumenta la materia orgánica y retiene humedad en el suelo por lo que



Baccharis latifolia (Ruiz & Pav.) Pers.
"Chilca Negra"



facilita el crecimiento de otras especies.

Desde el punto de vista medicinal, Valarezo et al. (2013), describieron la composición de los aceites esenciales de la chilca, aislados en la provincia de Loja, Ecuador y descubrieron su potencial antifúngico para tratar a la especie *Trichophyton rubrum* (Ascomycota) causante de la enfermedad de la piel conocida como "pie de atleta".



Baccharis cf. salicifolia (Ruiz y Pav.)
Pers. "Chilca blanca"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No Evaluada)

Nº Colección: Paste 39 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

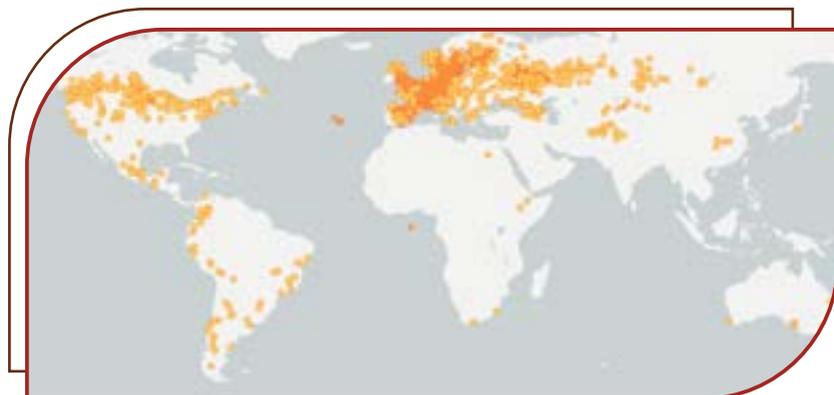
Esta especie es arbustiva y un tanto delicada. Presenta hojas opuestas con margen dentado y hojas lineares de 5-6 cm de largo por 0.5 mm de ancho. El nombre de la especie "salicifolia" se refiere al hecho de que sus hojas son parecidas a las hojas del sauce. Los capítulos son también blancos y se disponen en panículas densas al final de las ramas.

DISTRIBUCIÓN

Baccharis salicifolia es una especie nativa para el neotrópico y se ha registrado también para otras regiones de América del sur y del norte. De acuerdo a Tropicos (www.tropicos.org), para Ecuador, solamente se han colectado especímenes en la región amazónica por debajo de los 1000 m. de altitud, por lo que la colección encontrada en este estudio, se determina con cf. (por confirmar.)



Baccharis cf. salicifolia (Ruiz y Pav.)
Pers. "Chilca blanca"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Abastecimiento		Biocontrol	Hábitad	
				

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Prácticamente tiene los mismos usos que los que se describieron para la chilca negra, es decir se emplea como barreras vivas para dar refugio y sombra en los predios agrícolas, para obtener leña y como forraje para el ganado. Sin embargo, para esta especie se cita más el componente medicinal que en el caso de la chilca negra, empleado principalmente para tratar infecciones gastrointestinales tanto en humanos como en animales domésticos.



Baccharis cf. salicifolia (Ruiz y Pav.) Pers.
"Chilca blanca"



ARTES UTILIZADAS

Brotes florales (Cogollos tiernos)

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



MODO DE PREPARACIÓN:

Se calientan en agua los cogollos tiernos.
Se apartan del fuego y se dejan reposar.

ADMINISTRACIÓN:

Tomar la infusión de las hojas y los cogollos tiernos.

OTROS ESTUDIOS

El potencial bactericida de *Baccharis salicifolia* ha sido estudiado recientemente por Carrizo Flores et al. (2009), quienes encontraron que el aceite esencial de esta especie tiene una moderada respuesta antibacteriana, especialmente en bacterias Gram positivas.



Chuquiraga jussieui J. F. Gmel.

"Chuquiragua"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No Evaluada)

Nº Colección: Chango 55 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Es una especie arbustiva de hasta unos 2.5 m. Sus hojas son coriáceas, pequeñas (0.7-0.9 mm largo x 0.3-0.4 mm de ancho) con un ápice mucronado y bastante rígido. Están densamente dispuestas a lo largo de las ramas, y presentan una nervadura central bastante visible. Las flores están agrupadas en capítulos de 3-4 cm de largo x 2-3 cm de ancho y son de color anaranjado. Es frecuente observar la presencia de colibríes visitando sus flores abiertas.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie crece principalmente en los páramos secos o húmedos de la región andina (Colombia, Ecuador, Perú, y Bolivia). En Ecuador crece entre los 2500-5000 m de altitud y se ha registrado para las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha, Tungurahua.



Chuquiraga jussieui J. F. Gmel.
"Chuquiragua"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se emplea para el tratamiento de la fiebre.

PARTE UTILIZADA

Toda la planta

FORMA DE APLICACIÓN

Bebida



Chuquiraga jussieui J. F. Gmel.

"Chuquiragua"



MODO DE PREPARACIÓN:

Se machaca la planta hasta obtener el jugo. Luego, con un cedazo cernimos, agregando poco a poco agua caliente hasta que el agua coja un color verde o negro, a esto se le agrega una media tapa de limón y un chorro de aguardiente (trago). Mezclar y servir frío.

ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza al día por lo general solo por las noches, al día siguiente se repite hasta que pasen los síntomas de la fiebre. Se recomienda no tomar agua fría ni bañarse durante el tratamiento.



OTROS ESTUDIOS

En un estudio reciente, Guerrero Bonilla et al. (2019) han mostrado el potencial bioactivo de la chuquiragua debido a su capacidad para reducir el hierro y para neutralizar el efecto de los radicales libres del H_2O_2 (Peróxido de Hidrógeno) que son un potencial veneno para las células humanas. También demostraron que esa capacidad se encuentra en las hojas más que en las flores.





Datos de conservación: Endémica

Categoría: LC (Preocupación Menor)

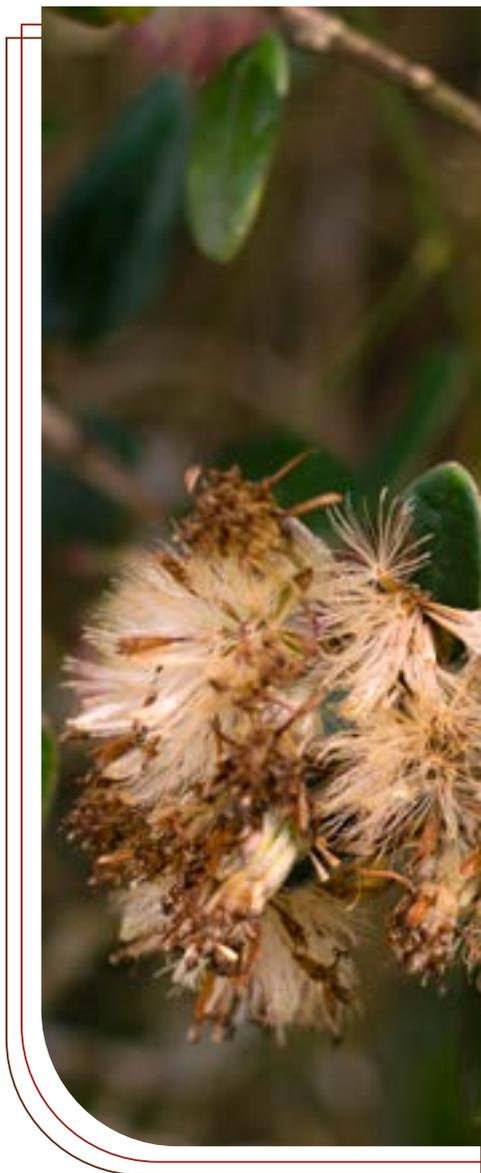
Nº Colección: Paste 09 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie presenta árboles de porte mediano. Sus hojas son ovadas, de 6-10 cm de largo x 2.5-3.5 cm de ancho). El haz es verde, y el envés es blanquecino debido a la pubescencia panosa en el mismo. Los capítulos están dispuestos en panículas en el ápice de las ramas. Las flores son blancas al igual que el pappus cuando el fruto está maduro.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie se distribuye únicamente en Ecuador, en las provincias de Azuay, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Pichincha, Tungurahua entre los 2500 y 3500 m de altitud. La especie crece en las áreas arbustivas menos perturbadas de los bosques andinos.



Gynoxys hallii Hieron. "Piquil"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Regulación	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El único uso reconocido por los encuestados de la comunidad de San Ignacio es como cerca viva, especialmente para proteger del viento.

OTROS ESTUDIOS

En Ecuador, especialmente en la región Sierra (Andina) existe un grave problema de deforestación. Si bien tradicionalmente se han potenciado políticas de reforestación, se han implementado con especies introducidas como el eucalipto y el pino, que han agravado más, si cabe, la situación de los bosques en esta región.



Gynoxys hallii Hieron. "Piquil"



Por ello, en los últimos años, el enfoque de los distintos gobiernos de influencia en la región, es el empleo para este propósito, de especies nativas, que puedan adaptarse con mayor facilidad y que permitan, en la manera de lo posible, recuperar la vegetación de la zona. Por ello, últimamente, *Gynoxys hallii* ha sido incluido en los distintos programas de reforestación de la región sierra (Caranqui 2017), lo que a su vez favorece la conservación de esta especie endémica de la región Andina.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 80 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

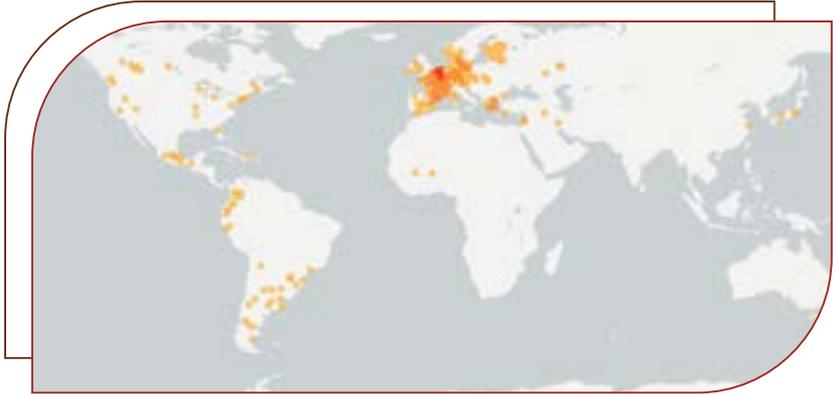
Esta especie, que de acuerdo a algunos autores debería llamarse *Chamomilla recutita* (L.) mantiene como nombre aceptado a *M. chamomilla* L. (Pruski y Robinson 2018). La manzanilla es una planta herbácea, con hojas laciniadas. Los capítulos están formados por flores radiales de color blanco y flores del disco de color amarillo. Los capítulos son bastante aromáticos.

DISTRIBUCIÓN

La manzanilla, especie de origen europeo tienen distribución casi cosmopolita, y en Ecuador se ha registrado para las provincias de Azuay, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Pichincha y Tungurahua, donde se considera especie naturalizada. Crece entre los 0 y 3000 m de altitud en áreas degradadas.



Matricaria chamomilla. L. "Manzanilla"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Es la especie medicinal por excelencia en la comunidad, con un valor de uso próximo al 0.85, lo que indica que esta especie es empleada por el 85% de los encuestados. Además, es una de las especies sobre las que existe un mayor consenso entre los distintos entrevistados sobre su uso, que es principalmente para tratar trastornos gastrointestinales a través de su ingesta como infusión y en menor medida, para tratar problemas dermatológicos con la aplicación de tisanas de manzanilla en la zona afectada.

PARTE EMPLEADA

Toda la planta





FORMA DE APLICACIÓN

Infusión y tisanas

MODO DE PREPARACIÓN:

Colocar en un recipiente un litro de agua, dejar hervir, luego agregar toda la planta hasta que vuelva a hervir. Retirar del fuego, tapar y reposar por cinco minutos. Tomar las veces que sea necesario, como agua fresca.

ADMINISTRACIÓN:

Para tratar los problemas gastrointestinales tomar como infusión tantas veces como sea necesario. Para los problemas dermatológicos se pueden aplicar tisanas sobre la zona afectada ya sea por erupciones o cualquier tipo de sarpullido.



OTROS ESTUDIOS

La manzanilla, también conocida como camomila, es una especie medicinal cosmopolita que se ha empleado desde la antigüedad en prácticamente todas las culturas donde esta planta herbácea crece. No es de extrañar, en consecuencia, que existan en la literatura multitud de trabajos acerca de las distintas propiedades medicinales de esta planta. Por citar sólo algunos de los trabajos que se han realizado acerca del uso de la manzanilla como planta medicinal, McKay y Blumberg (2006) realizaron una revisión bibliográfica sobre los principales compuestos que se encuentran en esta especie. Destacan compuestos fenólicos, como algunos flavonoides, así mismo se encuentran como parte del aceite esencial extraído de las flores de la manzanilla, algunos terpenoides como el α -bisabolol y azulenos. Posteriormente Gupta et al. (2010) recopilaron las distintas propiedades que se habían descrito en distintos estudios científicos, entre las que destacan las propiedades antiinflamatorias, acaricidas, anti-hiperglucémicas, cicatrizantes, antitumorales, entre muchas otras.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No Evaluada)

Nº Colección: Paste 35 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie ornamental presenta hierbas pequeñas con hojas obovadas y dentadas de 2-3 cm de largo x 0.4-0.8 cm de ancho. Sus capítulos son terminales en las ramas y miden de 1-1.5 cm de largo x 0.5-2 cm de ancho. Las flores radiales son generalmente de varios colores y las flores del disco son normalmente cafés.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie introducida del viejo mundo presenta colecciones en pocos herbarios del mundo de acuerdo a las bases de datos de biodiversidad GBIF y a Trópicos. La colección realizada en este proyecto, de acuerdo a los registros de bases de datos de especímenes botánicos disponibles en línea, será la primera para América del Sur y para el Ecuador.



Osteospermum fruticosum. L. "Ostios"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Polinización	Ornamental
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Debido a sus atractivas flores se emplea con doble función, ornamental y para la atracción de polinizadores. Debido a ello son muy empleadas en jardinería.



Tanacetum parthenium (L) Sch.Bip.
"Santa maría"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 72 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Aunque en algunos trabajos es conocida como *Pyrethrum parthenium* (L.) J.E. Smith, en la actualidad se considera sinónimo de *Tanacetum parthenium*. Es una planta herbácea que puede alcanzar hasta los 60 cm de alto, presenta hojas alternas y pinnatífidas de 3-7 cm de largo x 2-4.5 cm de ancho. Los capítulos miden 1 x 1 cm, son solitarios y están dispuestos axilar o terminalmente. Las flores radiales son blancas y las del disco son amarillas.

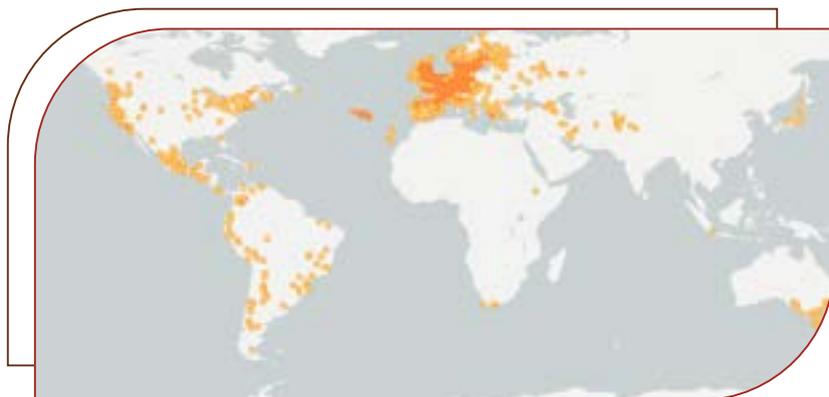
DISTRIBUCIÓN

Esta especie de origen europeo se distribuye en Ecuador entre los 2500-3500 m y está presente en las provincias de Cañar, Chimborazo, Cotopaxi y Pichincha. El hábitat de preferencia son ambientes abiertos, perturbados y en áreas cultivadas.



Tanacetum parthenium (L.) Sch.Bip.

"Santa maría"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Ritual

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

En San Ignacio destacan dos usos principales: El principal hace referencia al empleo de la especie Santa María para tratar el *mal aire*, como ya se indicó al explicar la importancia del ajeno en la comunidad. Aunque también destaca su uso para mitigar los dolores provocados tras el parto.

PARTE UTILIZADA

Toda la planta

FORMA DE APLICACIÓN

Bebida



Tanacetum parthenium (L) Sch.Bip.

"Santa maría"



MODO DE PREPARACIÓN:

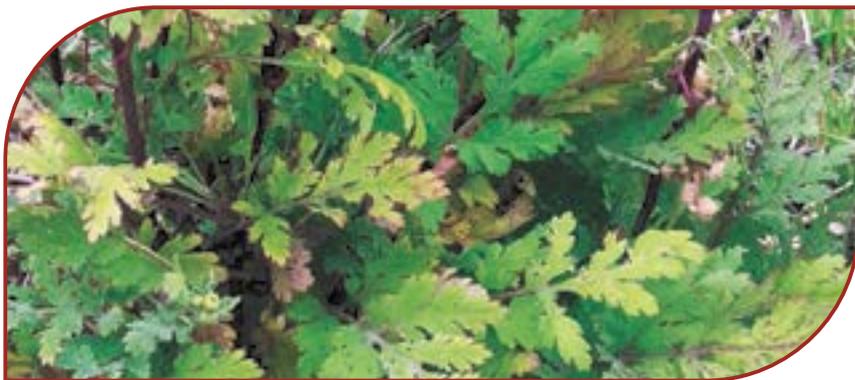
Colocar en un recipiente un litro de agua, al momento de hervir agregar la planta, retirar del fuego, tapar y dejar reposar por cinco minutos, luego tomar una taza al día.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Se puede tomar la santa maría sola, en tazas; o también mezclada con otras plantas como el laurel, las hojas de pimienta, en cuyo caso se aplica en forma baño de vapor. Para facilitar e iniciar el parto y contra los dolores de menstruación se toma un té de la hierba, sola o mezclada con manzanilla

OTROS ESTUDIOS

De acuerdo a Konovalova y Konovalov (2008), se registran más de 500 investigaciones publicadas en países Europeos, Estados Unidos, entre otros, que muestran la actividad biológica de las lactonas sesquiterpénicas presentes en la especie *Tanacetum parthenium* que le confiere propiedades antiinflamatorias y anticancerígenas.



Taraxacum officinale F.H. Wigg.

"Diente de león"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 76 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

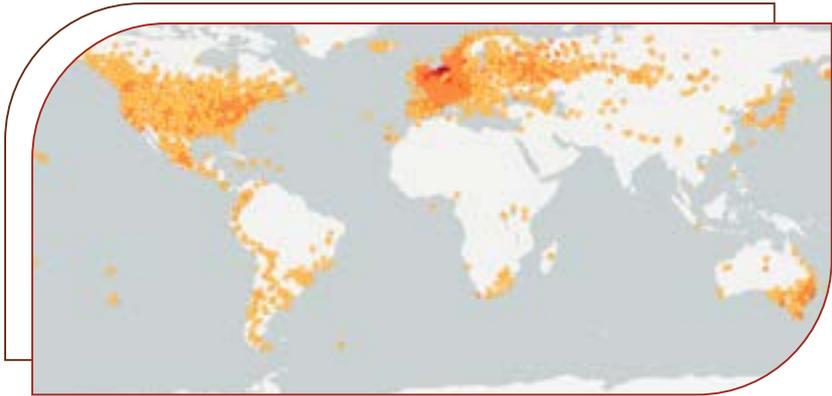
El taraxaco o diente de león es una planta herbácea que presenta látex en sus tallos y hojas. Las hojas se distribuyen en roseta y son, generalmente, de forma oblonga a obovada con el margen lobado a lacerado o dentado, miden aproximadamente de 4-20 cm de largo x 2-4 cm de ancho. Los capítulos son solitarios y nacen del centro de la roseta, presentan un escapo de 20-25 cm de largo y el mismo es hueco. Todas las flores del capítulo son radiales y de color amarillo-anaranjado. Los frutos, como en el resto de Asteraceae, son indehiscentes. Cuando maduros, los frutos presentan el papo blanco bastante evidente. El papo ayuda al fruto para su dispersión por el viento.

DISTRIBUCIÓN

El diente de león es una especie europea naturalizada en todo el mundo. En Ecuador se registran colecciones en Azuay, Carchi, Cotopaxi y Pichincha, desde los 2000 hasta los 4500 m de altitud. Crece en todo tipo de hábitats, pero principalmente en áreas ruderales y en bordes de cultivos.



Taraxacum officinale F.H. Wigg.
"Diente de león"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Su principal aplicación es medicinal para paliar problemas del sistema urinario.

PARTE UTILIZADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



Taraxacum officinale F.H. Wigg.
"Diente de león"



MODO DE PREPARACIÓN:

Calentar un litro de agua hasta que hierva, para luego verter todas las hojas. Dejarlas calentar hasta cinco minutos, y posteriormente dejar reposar toda la preparación. Para mejorar el sabor, se recomienda endulzar el té con un poco de miel de abeja o azúcar.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza de té de diente de león al día por 4 días para desintoxicar al sistema urinario y riñones.



OTROS ESTUDIOS

El diente de león es una especie con presencia de sesquiterpenos y distintos compuestos fenólicos por lo que se ha empleado principalmente como anti-inflamatorio natural. Es una especie que, de acuerdo a Martínez et al. (2015), tiene un enorme potencial comercial en el sector farmacológico. Además, debido a sus propiedades nutricionales como el alto contenido en vitaminas A, B, C y K, minerales (Calcio, Magnesio, Potasio, Zinc, Hierro) y a que es un estimulador de las mucosas digestivas, se considera como una de las plantas con un gran potencial para luchar contra la desnutrición (Qureshi et al. 2017).





BETULACEAE

1 ESPECIE

BETULACEAE

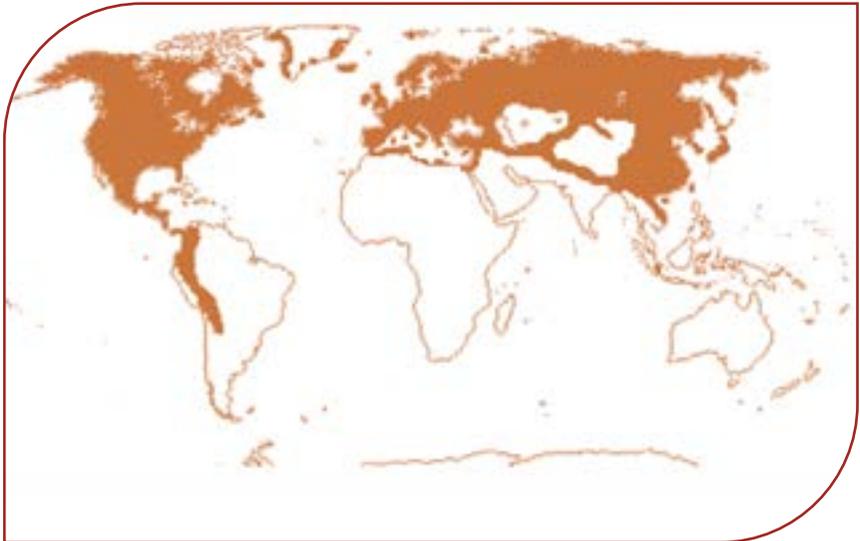


DESCRIPCIÓN

La familia Betulaceae se caracteriza por presentar árboles con hojas simples, alternas, generalmente aserruladas y con estípulas caducas. Sus diminutas flores son unisexuales siendo las plantas monoicas o dioicas. Las inflorescencias son de tipo pendular y se conocen como amentos. Las flores carecen de perianto y pueden presentar solamente 2 brácteas.

DISTRIBUCIÓN

Esta familia se distribuye principalmente en el hemisferio norte y en la región andina de América del Sur. Para el Ecuador, se han registrado únicamente un género y una especie, *Alnus acuminata* Kunth.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 18 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Árboles de hasta unos 25 m de altura. Sus hojas miden de 5-15 cm de largo x 2-5 cm de ancho, son alternas, simples y con margen dentado. Las flores son unisexuales, las flores masculinas forman amentos y las flores femeninas se agregan en conos formados por brácteas leñosas. El androceo consta de 2-12 estambres y el gineceo de 2-4 carpelos. Las semillas son aladas.

DISTRIBUCIÓN

El aliso, descrito originalmente de colecciones de Perú, tiene distribución amplia en las regiones montañosas de América Central y del Sur. En Ecuador, se distribuye entre los 1500-4000 de altitud en las provincias de Azuay, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Morona-Santiago, Napo, Pichincha, Tungurahua. Esta especie se puede encontrar en márgenes de ríos y otros lugares con cierta humedad.



Alnus acuminata Kunth. "Aliso"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Combustible	Regulación	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El aliso es una de las especies más abundantes en la comunidad. Está presente en el 71% de los predios agrícolas, formando cercas que sirven tanto como para proteger a los cultivos del viento como para dar sombra. Su madera es muy apreciada, especialmente como combustible.

En menor medida se emplea como medicinal para calmar los dolores producidos por golpes o por inflamaciones musculares. Para este propósito se calientan las hojas en infusión y se se aplican en la zona afectada por medio de tisanas.





OTROS ESTUDIOS

Tradicionalmente, el aliso se ha considerado una especie importante en los sistemas agroforestales, por su capacidad para asociarse a bacterias actinomicetes del género *Frankia*, lo que le permite formar nódulos radiculares para la captación de nitrógeno atmosférico (Dawson 1986, Aulestia et al. 2018), en consecuencia, ha sido evaluado como una especie importante por su papel como potencial fertilizante en distintos sistemas agroforestales (Russo 1990). Recientemente esta especie ha captado la atención de los científicos por su capacidad fitorremediadora. Por ejemplo, Escobar y Dussán (2016) encontraron que el aliso acumulaba metales pesados como el cromo y el plomo en raíces y hojas, demostrando su potencial uso para la restauración de aguas contaminadas por estos metales.





BORAGINACEAE

2 ESPECIES

BORAGINACEAE



DESCRIPCIÓN

La familia de la borraja incluye hierbas, arbustos, árboles y lianas. Presentan hojas simples o compuestas, y alternas u opuestas y carecen de estípulas. La superficie de las hojas es generalmente áspera debido a la presencia de cistolitos en la base de los tricomas. Las flores son medianas en tamaño, bastante vistosas y generalmente están dispuestas en cimas helicoidales; son bisexuales, y generalmente actinomorfas. El ovario es súpero y falsamente dividido de donde emerge el estilo ginobásico. Los frutos son secos o carnosos, dehiscentes o indehiscentes.

DISTRIBUCIÓN

Cosmopolita. En Ecuador se registran 82 especies, distribuidas en los géneros *Amsinckia*, *Borreria*, *Cordia*, *Cynoglossum*, *Hackelia*, *Lithospermum*, *Moritzia*, *Pectocarya*, *Plagiobothrys*, *Tiquilia*, *Tournefortia*, *Varronia*, y *Wigandia*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 66 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

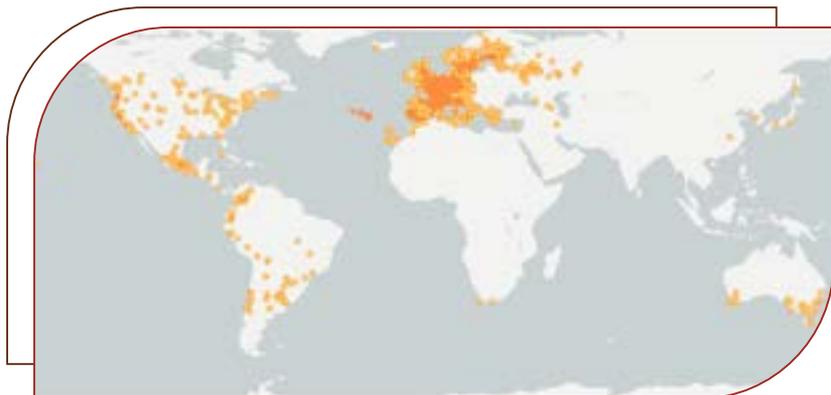
La borraja es una planta herbácea con gran cantidad de tricomas blancos en sus hojas, tallos y yemas terminales. Las hojas son alternas, y oblongas y el haz es rugoso y áspero. Las hojas basales son generalmente mucho más pequeñas que las terminales. Las flores se disponen en cimas laxas. Los pétalos tienen ápice agudo, son de color rosado a morado y las anteras de los estambres son de un color morado oscuro.

DISTRIBUCIÓN

Especie de origen europeo distribuida principalmente en Europa y América. En el Ecuador existen registros de colecciones en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Cotopaxi, Pichincha y Tungurahua en donde crece entre los 2500-3000 m de altitud.



Borago officinalis L. "Borraja"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se emplea para tratar distinto tipo de afecciones, tanto gastrointestinales como dolores de estómago o intestino, ardor de estómago, úlcera estomacal, como para trastornos respiratorios (tos y resfriados).

PARTE UTILIZADA

Hojas y flores

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión y bebida



Borago officinalis L. "Borraja"



MODO DE PREPARACIÓN:

Colocar al fuego un recipiente con dos litros de agua. Una vez que haya hervido agregamos las hojas y las flores. Tras un minuto, apagar el fuego, tapar y reposar por cinco minutos. En algunos casos se combinan las hojas de borraja con manzanilla.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza al día.



OTROS ESTUDIOS

La semilla de borraja es rica en ácido gamma-linoleico (Galwey y Shirlin 1990) que es beneficioso para tratar distintos tipos de trastornos como hipertensión, síndromes premenstruales, niveles altos de colesterol, entre otros. En la mayoría de estudios etnobotánicos se refiere su uso para tratar problemas respiratorios, cardiológicos y gastrointestinales, cuya base farmacológica fue analizada por Gilani et al. (2007) para encontrar las causas de su potencial espasmolítico. Para una revisión profunda de los distintos estudios sobre el uso medicinal de la borraja se recomienda la lectura de Asadi-Samani et al. (2014).



Tournefortia fuliginosa Kunth.

"Fucuna negra Yanacara"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

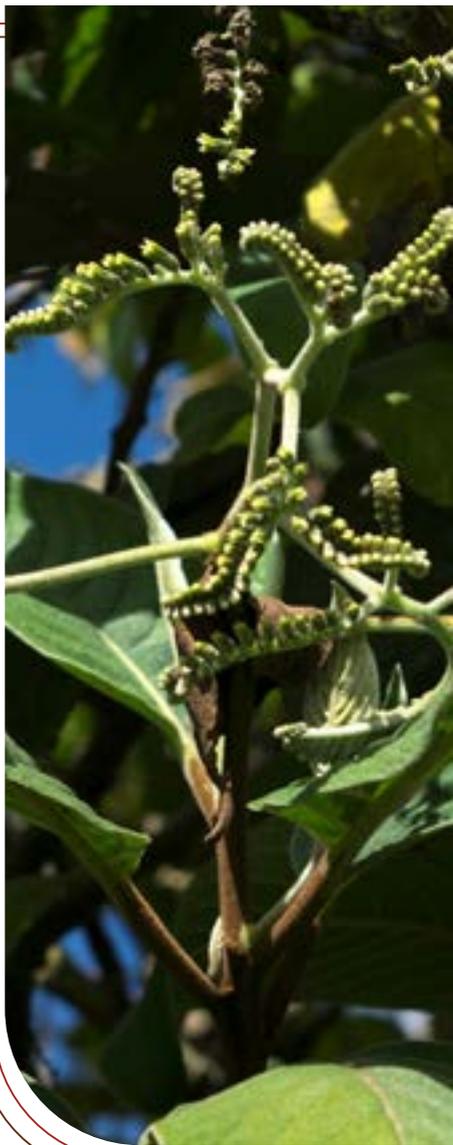
Nº Colección: Paste 47 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie de hojas alternas se reconoce por su hábito arbustivo. Tanto las ramas como las hojas están recubiertas por tricomas de hasta 1 mm de largo. Las láminas miden más de 10 cm de largo x 5 cm de ancho y son muy ásperas. Sus flores son pequeñas, tubulares, de color blanco y están arregladas en inflorescencias pendulares tipo cima escorpioide. Sus frutos son verdes cuando jóvenes y blancos, carnosos e indehiscentes cuando maduros. Posiblemente la dispersión en esta especie sea por medio de aves.

DISTRIBUCIÓN

Originalmente descrito con base en especímenes provenientes de Venezuela, en Ecuador, esta especie se distribuye en las provincias de Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Morona Santiago, Loja, Napo, Pichincha, Sucumbíos y Tungurahua, entre los 3000-3500 de altitud. Esta especie crece principalmente en áreas no muy perturbadas del bosque andino.



Tournefortia fuliginosa Kunth.

"Fucuna negra Yanacara"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Regulación	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie se emplea principalmente como sombra alrededor de las viviendas y de los predios agrícolas. Su madera es muy apreciada y se emplea tanto para construcción como para leña.





CALCEOLARIACEAE

1 ESPECIES

CALCEOLARIACEAE

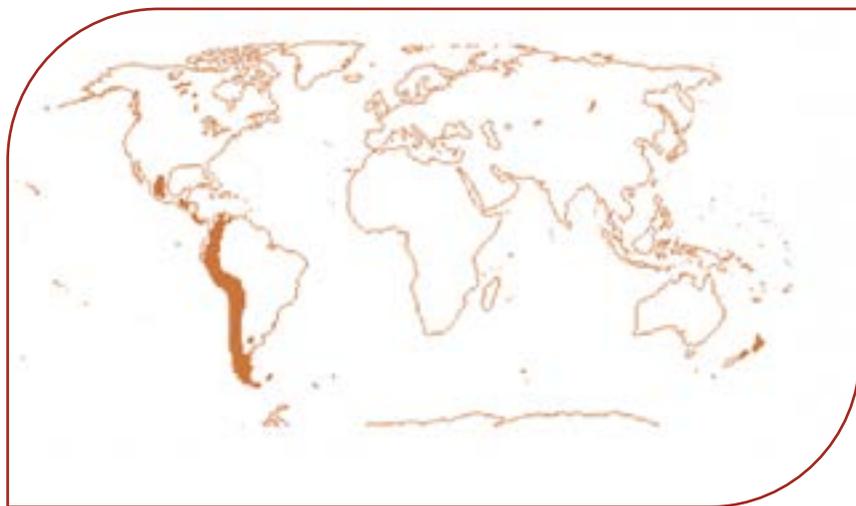


DESCRIPCIÓN

Esta familia, anteriormente reconocida dentro de la familia Scrophulariaceae, se reconoce por presentar hierbas pequeñas o trepadoras con hojas opuestas simples o compuestas, generalmente con tricomas simples o glandulosos. Presenta flores bisexuales zigomorfas dispuestas en cimas laxas. Los frutos son secos y dehiscentes.

DISTRIBUCIÓN

La familia en Ecuador está representada únicamente por el género *Calceolaria*, que es endémico para el Neotrópico. En Ecuador, se han registrado 63 especies.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 59 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

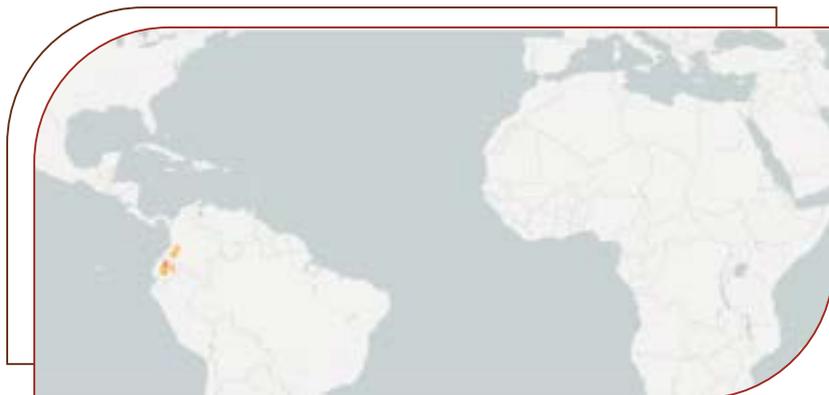
Esta especie herbácea presenta tricomas glandulares en toda su superficie, tiene hojas ovadas de 4-10 cm de largo x 1.5-2 cm de ancho, son opuestas sésiles con base auriculada y margen crenado. Sus flores son de color amarillo, y zigomorfas y sus cápsulas son de color café cuando maduras.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue originalmente descrita para especímenes colombianos, y en el Ecuador se ha registrado para las provincias de Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Napo, Pichincha, y Tungurahua y crece entre los 2000-4000 m. El zapatito crece en hábitats un tanto húmedos de los bosques andinos y páramos así como en áreas perturbadas como bordes de caminos vecinales y trochas.



Calceolaria crenata Lam. "Zapatitos"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Infecciones renales y de las vías urinarias

PARTE UTILIZADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión y bebida



Calceolaria crenata Lam. "Zapatitos"



MODO DE PREPARACIÓN:

La infusión se prepara con 1 cucharada de hojas secas para 1 litro de agua. Se coloca en un recipiente un litro de agua, se dejar hervir y se agrega una cuchara de hojas secas hasta que vuelva a hervir. Posteriormente se dejar reposar por tres minutos luego beber

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza, 3 veces al día. El sabor dulce de las hojas permite evitar el uso de azúcar.





CAMPANULACEAE

1 ESPECIE

CAMPANULACEAE



DESCRIPCIÓN

La familia Campanulaceae es bastante diversa y actualmente incluye a géneros que anteriormente estaban dentro de la familia Lobeliaceae. La familia incluye especies herbáceas bastante delicadadas, trepadoras o arbustos. Sus hojas son simples, alternas, con látex y sin estípulas. Las flores son actinomorfas o zigomorfas y pueden ser solitarias o arregladas en distintos tipos de inflorescencias. Algo característico en las especies anteriormente asignadas a Lobeliaceae, es que los pétalos son connados, el ovario es ínfero y los estambres están connados formando un tubo que rodea al estilo. Esta distribución del androceo lleva a la presentación secundaria del polen para los polinizadores. Este tipo de disposición de estambres/estilo se observa también en muchas Asteraceae.

DISTRIBUCIÓN

Campanulaceae es cosmopolita. En Ecuador se han registrado 8 géneros (*Burmeistera*, *Centropogon*, *Diastatea*, *Lobelia*, *Lysipomia*, *Siphocampylus*, *Triodanis*, y *Wahlenbergia*) y 170 especies nativas.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 20 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie, conocida a veces como "pucunero" se reconoce por presentar desde arbustos hasta arbolitos de unos 5 metros de altura. Sus hojas son de ovadas a oblongas y pueden llegar hasta 20 cm de largo x 3 cm de ancho, con el envés de la lámina con indumento blanco. Las flores son axilares y solitarias, con pedicelos de cerca de 20 cm de largo y miden aproximadamente 7 cm de largo, son blanquecino-amarillentas y con anteras pubescentes de color amarillo oscuro. El estigma es bilobado y blanquecino.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue originalmente descrita para Ecuador y posteriormente se registró para Colombia, Perú y Bolivia. En Ecuador, se distribuye entre los 1800-4000 m en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Morona Santiago, Napo, Pichincha, y Tungurahua. La especie crece principalmente en los páramos en donde es muy visible por su tamaño y por sus flores.





SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Regulación	Hábitat
		

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

La mayoría de los informantes usan esta planta como linderos de los predios agrícolas con el único propósito de generar cercas vivas que sirvan de protección para los cultivos. Sus flores vistosas permiten visualizar colibríes alimentándose de su néctar.

Sin embargo, también se indican algunos usos medicinales, principalmente para calmar dolores posparto.



Siphocampylus giganteus G. Don. "Soplador"



OTROS ESTUDIOS

De acuerdo a Aguilar et al. (2009) es una especie común de los páramos andinos que tiene múltiples usos para las comunidades: la corteza se usa en infusión para tratar diarreas, fiebre, dolores de hígado y *chuchaqui* (malestar tras ingerir licor en exceso). La flor se usa para curar afecciones de la piel y las hojas se emplean en infusión para tratar golpes, dolores y reumas.





CLEOMACEAE

1 ESPECIE

CLEOMACEAE

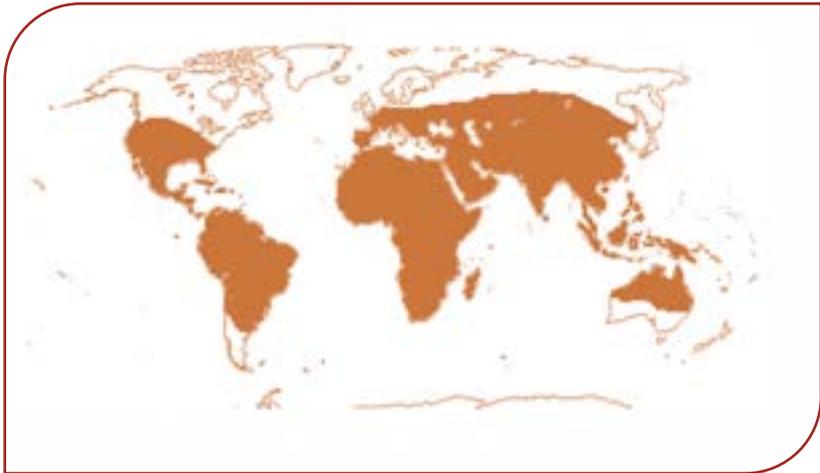


DESCRIPCIÓN

La familia Cleomaceae, anteriormente considerada dentro de Capparaceae, presenta desde hierbas hasta arbustos. Sus hojas son trifoliadas a palmadas, alternas, pecioladas, estipuladas y pueden o no ser aromáticas o con un olor desagradable. A diferencia de Capparaceae, Cleomaceae presenta tricomas glandulares. Sus flores son bisexuales o unisexuales y pueden ser actinomorfas o zigomorfas. En Cleomaceae (como en Capparaceae), se observa la presencia de un ginóforo que es bastante desarrollado en el fruto. El fruto es seco, capsular y con la presencia de un repleo persistente cuando el fruto se abre (como también se puede observar en la familia Brassicaceae, que incluye a la col y al brócoli).

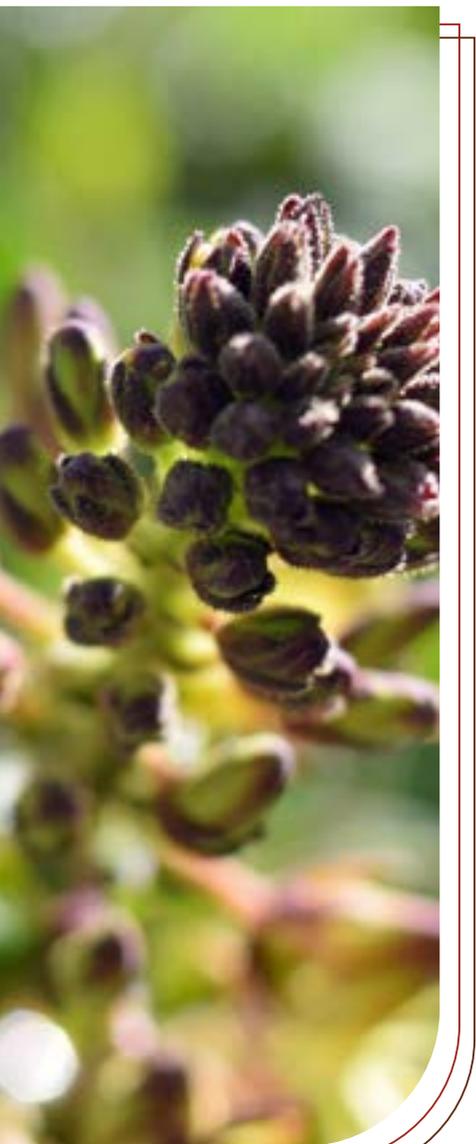
DISTRIBUCIÓN

Esta familia tiene distribución casi cosmopolita y en el Ecuador se registran 7 géneros nativos *Andinocleome*, *Cleome*, *Cleoserrata*, *Hemiscola*, *Melidiscus*, *Podandrogynne*, y *Tarenaya* que incluyen a 26 especies.



Cleome anomala Kunth.

"Barba de gato, garcita o taima"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 04 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

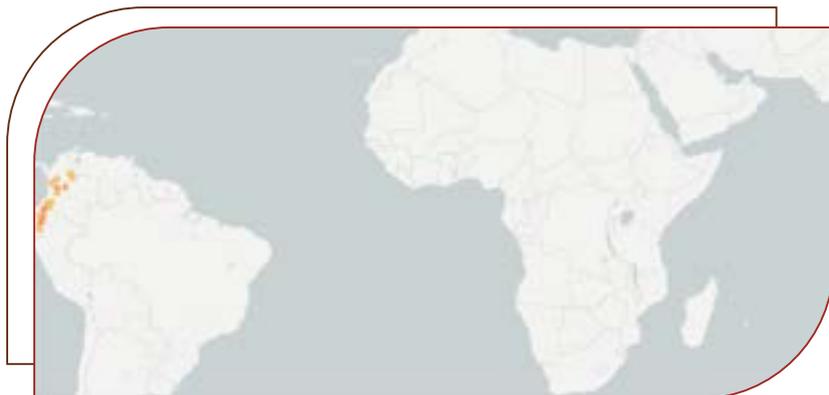
Cleome anomala presenta hojas palmadas de 6 foliolos y de aproximadamente 5-11 cm de largo x 5-16 cm de ancho. Las flores son zigomorfas y se reconocen por presentar los filamentos de los estambres de un tamaño mayor a los 2 cm de largo, de un color lila y bastante vistosos. El ovario está ubicado al final del ginóforo, el cual puede llegar hasta 5 cm de largo. Los frutos son verdes y un tanto carnosos cuando jóvenes.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie, originalmente colectada por el botánico francés Aimee Bonpland en América Tropical a inicios del 1800, se distribuye en Colombia, Ecuador y Venezuela. En Ecuador, se ha registrado en Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Napo, Pichincha y Tungurahua; en donde crece entre los 1500-3500 m. La especie crece normalmente en áreas bastante perturbadas, en bordes de caminos y bordes de áreas cultivadas.



Cleome anomala Kunth.
"Barba de gato, garcita o taima"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Regulación	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se emplea como cortinas rompe vientos alrededor de las parcelas agrícolas, por lo que cumple una función también para delimitar propiedades. También se utiliza como leña y sirve como refugio para aves.



Cleome anomala Kunth.

"Barba de gato, garcita o taima"





CUCURBITACEAE

1 ESPECIE

CUCURBITACEAE



DESCRIPCIÓN

La familia del sambo y del zapallo se reconoce por presentar hierbas rastreras y/o trepadoras generalmente suculentas. Un rasgo característico de esta familia es la presencia de tendrilos originados de tallos modificados. Las hojas son alternas, simples y generalmente palmadas. Muchas especies son pubescentes y un tanto ásperas debido a la presencia de cistolitos ubicados en las bases de los tricomas. Las flores son solitarias, generalmente unisexuales en plantas monoicas. El ovario es ínfero y presenta estigmas lobados. Los frutos son bayas indehiscentes con exocarpo duro o coriáceo denominados pepos o con dehiscencia explosiva.

DISTRIBUCIÓN

La familia es pantropical y en Ecuador se han registrado 74 especies distribuidas en 18 géneros: *Apodanthera*, *Calycophyllum*, *Cayaponia*, *Cucurbita*, *Cyclanthera*, *Echinopepon*, *Fevillea*, *Gurania*, *Hanburia*, *Luffa*, *Melothria*, *Psiguria*, *Pteropepon*, *Sechium*, *Sicydium*, *Sicyocaulis*, *Sicyos*, y *Siolmatra*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 69 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie tiene un hábito herbáceo con tallos y pecíolos suculentos. Sus hojas son más anchas que largas, y pueden medir cerca de 21 cm de largo x 30 cm de ancho. La lámina es generalmente penta-lobada y la nervadura es palmada. La superficie es pubescente y áspera. Las flores tienen corola connada amarillo-anaranjada y los frutos, llamados sambos, pueden medir hasta 40 cm de largo x 20 cm de ancho.

DISTRIBUCIÓN

Aunque no existe información clara sobre el origen de esta especie, recientes estudios de plantas cultivadas (Piperno 2020) indican que granos de almidón similares a los de esta especie fueron encontrados en dentaduras excavadas del sitio arqueológico Las Vegas OGSE-80 (Provincia de Santa Elena, Ecuador) que ha sido probablemente ocupado desde hace 5000 años. En el Ecuador, la especie ha sido colectada en Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja y Pichincha entre los 2500-3000 de altitud.



Cucurbita ficifolia Bouché. "Sambo"



La especie también ha sido registrada para Galápagos. El sambo es una especie primordialmente cultivada.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Alimentación	Medicinal
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El sambo es una de las especies hortícolas más cultivadas en la comunidad. Forma parte de muchos platos típicos andinos como el locro de sambo o el dulce de sambo, por ello se cultiva en casi todas las propiedades ya sea para su venta en el mercado local de Saquisilí, o para autoconsumo. En la comunidad de San Ignacio, las hojas se emplean también para curar distintas afecciones de la piel, como las espinillas o comezón.



Cucurbita ficifolia Bouché. "Sambo"



PARTE UTILIZADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Cataplasma

MODO DE PREPARACIÓN:

Pasando la luna llena, se muele la hoja hasta hacer como una especie de masa, la cual se extiende como cataplasma sobre la cabeza rapada de los niños pasando la luna llena

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Cuando la luna está en cuarto creciente, se aplica el cataplasma amarrado por un pañuelo y se deja por tres días, hasta que se vuelva a bañar el niño.



OTROS ESTUDIOS

Muchas comunidades andinas emplean el sambo como anti-hiperglucémico para el tratamiento de la diabetes. Por eso, algunos autores realizaron experimentos para evaluar el principio farmacológico que pudiera explicar este efecto. De esta manera, Alarcón-Aguilar et al. (2002) comprobaron en ratones como la administración del extracto de jugo de esta especie, disminuía los niveles de glucosa tras 14 días de tratamiento. Los mismos resultados obtuvieron posteriormente Xia & Wang, (2007) también en ratones, destacando el potencial de esta especie para el tratamiento de la diabetes.





CUPRESSACEAE

1 ESPECIE

CUPRESSACEAE

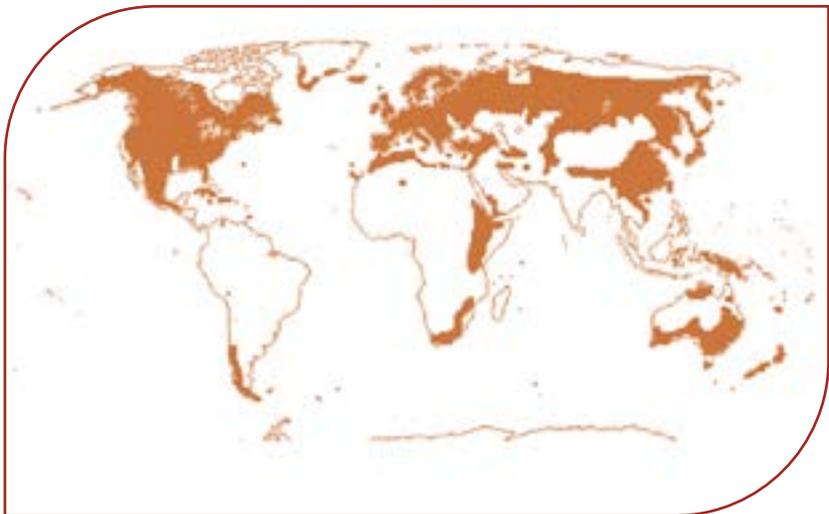


DESCRIPCIÓN

Esta familia de las gimnospermas se caracteriza por presentar arbustos y árboles perennifolios resinosos. Sus hojas son generalmente escamosas, o lineares, y son opuestas o decusadas o verticiladas. Los conos son unisexuales en plantas monoicas o dioicas. Como el resto de gimnospermas, no presentan flores, ni sépalos ni pétalos; por lo tanto, los estambres y los ovarios están protegidas por brácteas o escamas que pueden ser leñosas o coriáceas. Los óvulos maduros o semillas pueden o no tener alas.

DISTRIBUCIÓN

La familia introducida Cupressaceae tiene distribución cosmopolita e incluye 12 especies para el Ecuador dentro de 9 géneros: *Cryptomeria*, *Cunninghamia*, *Cupressus*, *Juniperus*, *Platycladus*, *Sequoia*, *Taxodium*, *Tetraclinis*, y *Thuja*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 46 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

De acuerdo a Earle (2020), el género *Cupressus* incluye a especies arbustivas o arbóreas con sus ramas teretes o cuadrangulares. Sus hojas son opuestas y decusadas en 4 rangos, las hojas adultas son romboides y están adheridas a los tallos en forma de escamas. Los conos masculinos tienen 4-10 pares de esporofilas. Los conos femeninos son esferoidales y presentan brácteas leñosas.

DISTRIBUCIÓN

Los cipreses tienen distribución mundial y en Ecuador se han registrado entre los 2500-3500 m en las provincias de Azuay, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Esmeraldas, Imbabura, Loja, y Pichincha. El género también se ha registrado para Galápagos. Como género introducido que es, *Cupressus* se encuentra cultivado en propiedades privadas, así como en parques y jardines del país.



Cupressus lusitanica Mill. "Ciprés"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Hábitat



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

En los sistemas agroforestales de la comunidad es uno de los árboles empleados como cerca viva para proteger del viento a los cultivos y para delimitar las distintas propiedades.

OTROS ESTUDIOS

En general, es una especie muy apreciada para este propósito, o para fines similares relacionados con la agroforestería. Sin embargo, también se ha reportado su uso medicinal para tratar la dermatitis en la región de Loja y de Zamora-Chinchipe en el sur de Ecuador (Tene et al. 2007).



Cupressus lusitanica Mill. "Ciprés"





ESCALLONIACEAE

1 ESPECIE

ESCALLONIACEAE

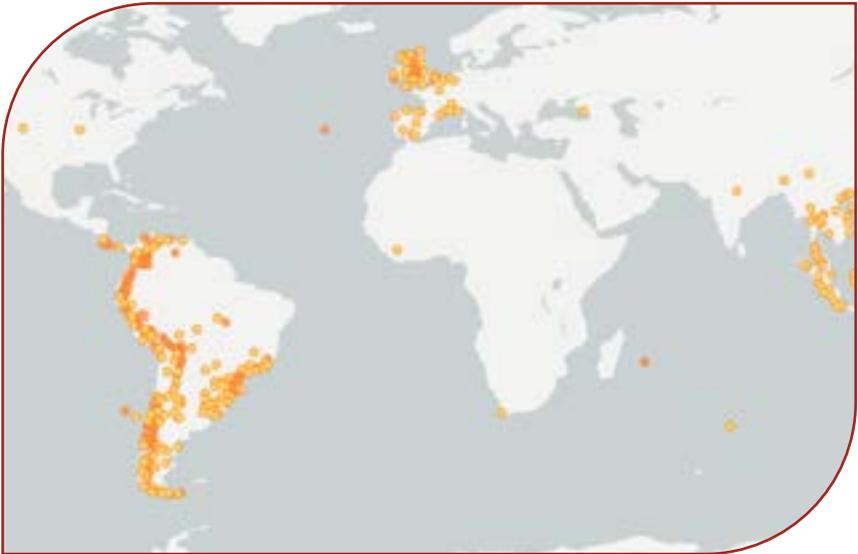


DESCRIPCIÓN

La familia Escalloniaceae está formada por árboles y arbustos con hojas alternas, opuestas o verticiladas y no presentan estípulas. El margen de las hojas es serrado o dentado y la superficie puede tener tricomas glandulares o simples. Las flores son hermafroditas, actinomorfas, solitarias, o arregladas en unidades cimosas o racimosas. Los pétalos son libres y los sépalos son persistentes en el fruto. El ovario es ínfero y presenta un disco nectarífero hipogíneo. El fruto puede ser carnoso o seco, y puede ser dehiscente o indehiscente.

DISTRIBUCIÓN

La familia se distribuye principalmente en el hemisferio sur y consta de 7 géneros. En Ecuador, se registra únicamente al género *Escallonia* que incluye 5 especies.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 21 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

La especie *Escallonia myrtilloides* está formada por árboles pequeños a árboles grandes cubiertos de tricomas o glándulas. Sus hojas son alternas pecioladas con margen entero a serrulado. Las flores son solitarias, actinomorfas, con 5 sépalos connados formando un hipantio en forma de copa, la corola tiene 5 pétalos libres tomando una forma urceolada. El fruto es una cápsula.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie se describió por primera vez sobre la base de colecciones de Mutis en Colombia. En Ecuador se ha registrado desde los 2000 hasta los 4500 m de altitud y crece en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro, Imbabura, Loja, Morona-Santiago, Napo, Pichincha, Tungurahua. Esta especie se encuentra principalmente en bosques andinos que no han sido muy alterados, también aparecen puntualmente en los páramos.



Escallonia myrtilloides L.f. "Chachacoma"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

No es una especie muy común en la comunidad, aunque si se observa en varias fincas delimitando las propiedades. La madera de esta especie también se aprovecha como combustible.



Escallonia myrtilloides L.f. "Chachacoma"





EUPHORBIACEAE

1 ESPECIE

EUPHORBIACEAE

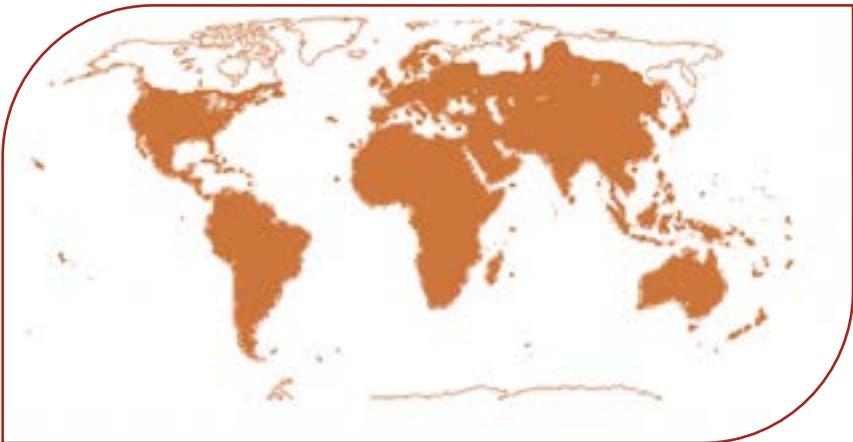


DESCRIPCIÓN

La familia Euphorbiaceae, a la que pertenecen especies tan conocidas como la yuca (*Manihot esculenta* Crantz) y la higuera (*Ricinus communis* L.) tiene especies con hábitos herbáceos, arbustivos y arbóreos. Son plantas con látex, y en muchos casos las hojas presentan nectarios extra-florales y pecíolos generalmente pulvinados. Las flores son unisexuales y generalmente se distribuyen en plantas monoicas. Los frutos son generalmente tri-carpelares y en varios géneros sus semillas presentan eliosomas (cuerpos oleosos) en el ápice.

DISTRIBUCIÓN

La familia tiene distribución cosmopolita. En Ecuador se distribuye por todo el territorio donde se han registrado más de 200 especies dentro de los siguientes 39 géneros: *Acalypha*, *Actinostemon*, *Adelia*, *Adenophaedra*, *Alchornea*, *Alchorneopsis*, *Aparisthmium*, *Astraea*, *Caperonia*, *Caryodendron*, *Cleidion*, *Cnidoscopus*, *Conceveiba*, *Croton*, *Dalechampia*, *Dendrothrix*, *Ditaxis*, *Dysopsis*, *Euphorbia*, *Gitara*, *Glycydendron*, *Hevea*, *Hippomane*, *Incadendron*, *Jatropha*, *Mabea*, *Manihot*, *Maprounea*, *Micrandra*, *Nealchornea*, *Omphalea*, *Pausandra*, *Plukenetia*, *Pseudosenefeldera*, *Sagotia*, *Sapium*, *Sebastiania* y *Tragia*.



Euphorbia laurifolia Juss. ex. Lam.

"Lechero"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 40 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie se reconoce por presentar árboles pequeños con hojas coriáceas, glabras y obovadas de 7-14 cm de largo x 1.5-3.5 cm de ancho. Sus flores unisexuales están en plantas monoicas, son solitarias y se encuentran en las axilas de las hojas.

DISTRIBUCIÓN

El lechero, descrito por primera vez sobre la base de especímenes de Perú, se encuentra también presente en los demás países andinos. En Ecuador se encuentran registros desde los 1000 hasta los 3800 m de altitud, en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, El Oro, Imbabura, Loja, Morona-Santiago, Napo, Pichincha, Tungurahua y Zamora Chinchipe. El lechero también está presente en Galápagos. La especie crece generalmente en áreas muy perturbadas formando parte como cercas vivas de senderos y caminos vecinales.



Euphorbia laurifolia Juss. ex. Lam.
"Lechero"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Hábitat



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie se encuentra formando parte de cercas vivas para proteger los cultivos.

OTROS ESTUDIOS

Debido a su rápido crecimiento, y a la gran cantidad de residuos que genera, se considera una especie potencial para generar energía a través de la explotación de su biomasa (Velázquez-Martí et al. 2018).



Euphorbia laurifolia Juss. ex. Lam.
"Lechero"





FABACEAE

8 ESPECIES

FABACEAE



DESCRIPCIÓN

La familia Fabaceae, una de las más diversas dentro de las Angiospermas, está formada por especies herbáceas, trepadoras, arbustos, hasta árboles con hojas compuestas y estipuladas. Sus flores pueden ser actinomorfas o zigomorfas con 5 sépalos y 5 pétalos. Sus frutos son secos y dehiscentes y se denominan legumbres.

DISTRIBUCIÓN

La familia tiene una distribución cosmopolita y en Ecuador se han registrado 116 géneros y 583 especies nativas. Los géneros nativos presentes en el país son: *Abarema*, *Acaciella*, *Aeschynomene*, *Albizia*, *Amicia*, *Anadenanthera*, *Ancistrotropis*, *Andira*, *Apuleia*, *Arquita*, *Astragalus*, *Balizia*, *Bauhinia*, *Brownea*, *Browneopsis*, *Caesalpinia*, *Calliandra*, *Calopogonium*, *Canavalia*, *Cassia*, *Cedrelinga*, *Centrolobium*, *Centrosema*, *Chaetocalyx*, *Chamaecrista*, *Chloroleucon*, *Clitoria*, *Cojoba*, *Cologania*, *Coursetia*, *Crotalaria*, *Crudia*, *Cyathostegia*, *Cymbosema*, *Cynometra*, *Dalbergia*, *Dalea*, *Deguelia*, *Desmanthus*, *Desmodium*, *Dialium*, *Dioclea*, *Diploptropis*, *Dipteryx*, *Dussia*, *Ecuadendron*, *Entada*, *Enterolobium*, *Erythrina*, *Fiebrigiella*, *Galactia*, *Geoffroea*, *Gliricidia*, *Guilandina*, *Hoffmannseggia*, *Hydrochorea*, *Hymenaea*, *Hymenolobium*, *Indigofera*, *Inga*, *Lachesiodendron*, *Lathyrus*, *Lecointea*, *Leptospron*, *Leucaena*, *Libidibia*, *Lonchocarpus*, *Lupinus*, *Machaerium*, *Macrobium*, *Macroptilium*, *Mimosa*, *Mora*, *Mucuna*, *Muelleria*, *Myroxylon*, *Neptunia*, *Nissolia*, *Ormosia*, *Otholobium*, *Pachyrhizus*, *Parkia*, *Parkinsonia*, *Phaseolus*, *Piptadenia*, *Piscidia*, *Pithecellobium*, *Platymiscium*, *Poiretia*, *Prosopis*, *Pseudopiptadenia*, *Pseudosamanea*, *Pterocarpus*, *Rhynchosia*, *Samanea*, *Schizolobium*, *Schnella*, *Senegalia*, *Senna*, *Sesbania*, *Stryphnodendron*, *Stylosanthes*, *Swartzia*, *Tachigali*, *Tara*, *Tephrosia*, *Teramnus*, *Trifolium*, *Vachellia*, *Vatairea*, *Vataireopsis*, *Vicia*, *Vigna*, *Zapoteca*, *Zornia*, y *Zygia*.



FABACEAE





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 48 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie introducida se reconoce por presentar árboles de hasta 5 m de altura. Las hojas son bipinnadas y glaucas y con nectarios extra-florales ubicados en la unión de los pares de folíolos. Las flores están organizadas en racimos o panículas terminales de glomérulos de hasta 10 cm de largo, son de un color amarillo brillante, son bisexuales y actinomorfas. Las legumbres son de un color café, pueden medir hasta 10 cm de largo y las semillas son negruzcas.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue originalmente descrita para muestras de Australia. Aunque no se tienen registros ecuatorianos en las bases de datos de herbarios nacionales e internacionales, esta especie está presente como naturalizada en áreas pobladas de las regiones secas del Ecuador, y también como especie cultivada en parques y jardines del país, incluyendo Cotopaxi.





SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Es una especie poco común en la comunidad. Forma parte del grupo de especies que se emplean como cercas vivas, para delimitar linderos y para la obtención de leña. Debido a sus vistosas inflorescencias es muy apreciada como especie ornamental.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada).

Nº Colección: Paste 22 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Árboles de gran tamaño. Se reconoce fácilmente porque en los individuos maduros, las láminas de las hojas están ausentes y presenta los pecíolos ensanchados con apariencia de hojas simples denominados filodios. Los filodios son glabros y muchas veces tienen una forma falcada. Sus flores son blanco-cremosas y están dispuestas en glomérulos axilares. Sus frutos son legumbres aplanadas que toman un color café claro cuando maduras. Sus semillas son negro brillantes y se encuentran casi totalmente envueltas por el funículo proveniente de la placenta del fruto.

DISTRIBUCIÓN

Descrita para Australia, esta especie se cultiva en Ecuador en las provincias de Cotopaxi, Imbabura, Loja y Pichincha, entre los 2000-3000 m. La especie es muy común en parques y jardines así como en propiedades privadas.



Acacia melanoxylon R. Br. "Acacia negra"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Hábitat	Ornamental
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

De las tres especies de acacias que se encuentran en la comunidad, esta es la que presenta mayor número de individuos en la comunidad, cuya función es básicamente ornamental.

OTROS ESTUDIOS

Esta especie, junto al aliso (*Alnus acuminata*), es una de las especies arbóreas más comunes del paisaje de las tierras altas andinas, formando parte de distintos sistemas agroforestales, normalmente cumpliendo una función de cortinas rompevientos para proteger distintos tipos de pastos.



Acacia melanoxylon R. Br. "Acacia negra"



A pesar de ser una especie introducida es también una especie muy apreciada para la restauración de zonas degradadas debido a su rápido crecimiento y a su capacidad para fijar nitrógeno atmosférico (Franco et al. 2016).



Genista monspessulana (L.) L.A.S. Johnson.

"Retamoliso"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 10 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

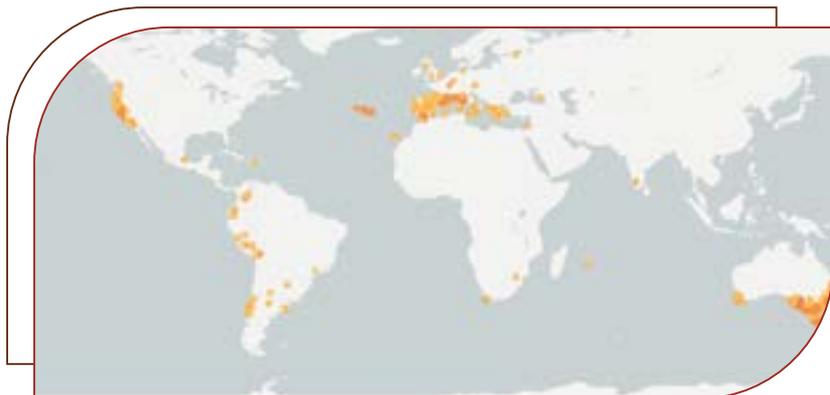
Arbustos de tamaño mediano con tallos estriados, y con hojas semi-sésiles, alternas, trilobadas de 0.7-1.4 cm de largo x 0.7-2.5 cm de ancho. Los tallos, las hojas y los frutos pueden ser albobescentes. Las flores son zigomorfas, hermafroditas, de aproximadamente 0.7 cm de largo x 0.2 cm de ancho, son amarillo brillantes y están dispuestas axilarmente al final de las ramas. Los frutos son tipo legumbre, pubescentes, de color café y con semillas café-oscuro, y brillantes.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie se describió originalmente para el Viejo Mundo aunque actualmente se encuentra también en América, África y Australia. En Ecuador se ha registrado para Azuay, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura y Pichincha en donde crece entre los 2000-3000 m. Es una especie cultivada, aunque también se ha naturalizado en áreas intervenidas y campos abandonados.



Genista monspessulana (L.) L.A.S. Johnson.
"Retamoliso"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Ganado	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Dentro de las especies que se emplean como cercas vivas, el retamoliso es una de las especies más comunes, debido principalmente a que sus hojas se emplean también como suplemento alimenticio del ganado, especialmente de cuyes o cobayos (*Cavia porcellus* L.).

OTROS ESTUDIOS

Esta especie, originaria del Suroeste de Europa, se considera invasiva en Norteamérica y Australia.



Genista monspessulana (L.) L.A.S. Johnson.

"Retamoliso"



En Ecuador se ha naturalizado y es frecuente encontrarla formando parte de las cercas vivas de las distintas parcelas agrícolas. Es muy apreciada para la restauración de suelos (Franco et al. 2016).





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 41 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Es una especie arbustiva con hojas alternas de 4 x 9 cm, palmadas y con 5-7 foliolos. Sus flores son hermafroditas, zigomorfas, de tamaño relativamente grande de cerca de 1.7 x 1 cm de tamaño. El cáliz es verde y connado, el estandarte es blanco, las alas son de color lila y la quilla de un color morado oscuro. Los frutos son tipo legumbre y miden entre 8 y 10 cm de largo. Las semillas son de color blanco opaco.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie de origen andino (Atchison et al. 2016) se distribuye en Ecuador entre los 2500-3500 m en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Pichincha, Sucumbíos, y Tungurahua. Esta especie es cultivada por la mayoría de las comunidades campesinas de la región, y en ocasiones también se observa en campos abandonados.



Lupinus mutabilis Sweet. "Chocho"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Alimentación	Ganado	Biocontrol
		

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El chocho es sin duda una de las especies culinarias más importantes de la cultura de la región sierra ecuatoriana, empleado para preparar platos típicos como los chochos con tostado y el cevichocho, por ello es un cultivo muy común en San Ignacio. Además de las semillas utilizadas en la alimentación humana, las hojas se emplean también como suplemento alimenticio del ganado.

Aparte del uso alimentario, destaca en la comunidad su uso como insecticida natural, formando parte de bioles creados a partir de la maceración de la planta.





El macerado se deja reposar por 8 días y se agrega ají y abono de los cuyes para aplicarlo a los cultivos como insecticida.

OTROS ESTUDIOS

Las propiedades nutricionales de los lupinos son conocidas desde hace mucho tiempo, por lo que existen multitud de trabajos sobre este tema. Carvajal-Larenas et al. (2016) llevaron a cabo un exhaustivo trabajo de revisión de estas investigaciones para mostrar los principales hallazgos acerca de la composición, usos y toxicología de la especie *Lupinus mutabilis*. En este estudio se puede observar que la mayoría de trabajos coinciden en que el chocho tiene una alta concentración de proteínas y lípidos, además de ser una fuente de Calcio importante. Destacan su toxicidad por la presencia de alcaloides, por lo que su consumo debe ser realizado tras un lavado de las semillas. Sin embargo, también indican que estos alcaloides tienen un potencial médico para controlar los niveles de colesterol y las arritmias cardíacas.

Aparte de las bondades nutricionales de esta especie también cabe resaltar su potencial para cumplir con distintas funciones ambientales, por lo que el chocho se considera una especie fundamental en la mayoría de los sistemas agroforestales andinos. En este sentido es capaz de fijar nitrógeno atmosférico en cantidades apreciables de 100 kg/ha, restituyendo la fertilidad del suelo, por lo que se suele incorporar como abono verde, y es además un excelente repelente de insectos por lo que se emplea comúnmente para controlar pulgones, thrips y el gorgojo de los Andes, entre otras plagas de cultivos (Jacobsen and Mujica 2006).



Paraserianthes lophantha (Willd.) I.C.
Nielsen. "Acacia plumosa"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 24 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie, originalmente descrita como *Acacia lophantha* Willd. para colecciones de Australia, se reconoce por presentar arbustos de tamaño mediano con hojas alternas y bipinnadas de más de 10 cm de largo. Las flores son actinomorfas, bisexuales y de un color crema-amarillento y dispuestas en espigas pendientes y axilares de aproximadamente 5 cm de largo x 2.5 cm de ancho. Las legumbres son café-rojizas en estado maduro y pueden medir más de 7 cm de largo x 1.5 cm de ancho.

DISTRIBUCIÓN

En Ecuador se encuentra cultivada o naturalizada en Chimborazo, Cotopaxi, Loja, Pichincha, y Tungurahua creciendo entre los 2000-3000 de altitud. Esta especie se ha naturalizado en hábitats secos de los valles secos interandinos ecuatorianos.



Paraserianthes lophantha (Willd.) I.C.
Nielsen, "Acacia plumosa"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Polinización	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

La comunidad la emplea como cercas vivas, para obtener sombras, barreras y delimitaciones de linderos en los predios agrícolas. También es apreciada porque sus flores son visitadas continuamente por abejas.



Senna multiglandulosa (Jacq.) H. S. Irwin & Barneby. "Retama amarilla o Casia"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 25 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie arbustiva se caracteriza por presentar hojas alternas y pinnadas de más de 12 cm de largo x 5 cm de ancho con folíolos de cerca de 4 cm de largo por 1 cm de ancho. Las hojas y el tallo son densamente pubescentes. Las flores miden cerca de 2 cm, son amarillo-doradas, muy vistosas, bisexuales e irregulares. Los estambres se dividen en dos sets, el uno tiene estambres fértiles y se ubica a un lado de la flor, el otro tiene estaminodios que se ubican opuestos a los estambres fértiles. Las anteras tienen apertura poricida. El ovario es superior, densamente pubescente y el fruto mide cerca de 10 cm de largo.

DISTRIBUCIÓN

Especie nativa en América del Sur y Central. En Ecuador está presente en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Napo, Pichincha, y Tungurahua y crece entre los 2000-3500 m. Esta especie se distribuye en áreas alteradas donde se cultiva como ornamental.



Senna multiglandulosa (Jacq.) H. S. Irwin & Barneby. "Retama amarilla o Casia"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Es una especie ornamental que se utiliza como cercas vivas en las fincas. También se cita su empleo como combustible. Las ramas secas son empleadas como leña y para la fabricación de escobas.

OTROS ESTUDIOS

Castañeda et al. (2017), en un estudio realizado en una comunidad en Perú, indicaron que esta especie se emplea también como analgésico para calmar distinto tipo de dolores.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 26 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

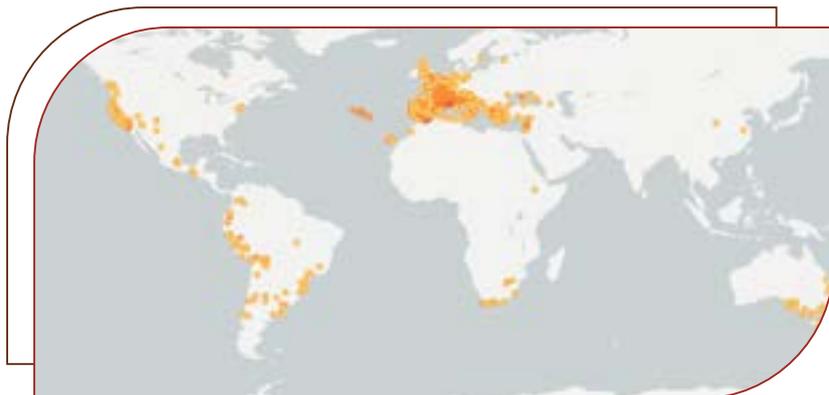
La retama es un arbusto de 2-4 m de alto, que se caracteriza por presentar tallos fotosintéticos y verdes. Sus hojas son bastante pequeñas, alternas, obovadas y de 1-2 cm de largo x 0.1-0.5 cm de ancho y glabras. Sus flores son zigomorfas, de aproximadamente 2 x 2 cm, son axilares, solitarias, conspicuas y de color amarillo y distribuidas en racimos terminales. Las legumbres jóvenes son de un color verde y de color negro cuando maduras.

DISTRIBUCIÓN

Especie de origen europeo, se distribuye entre los 2000-3500 m en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Pichincha, y Tungurahua. La retama se ha registrado también en Galápagos. Esta especie naturalizada crece en terrenos abandonados y en bordes de caminos, en algunos casos se cultiva aunque actualmente se considera como planta invasora (Herrera et al. 2019).



Spartium junceum L. "Retama"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Ganado	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie al igual que sucede con el retamoliso (*Genista monspessulana*) es una especie naturalizada que se ha adaptado muy bien a las condiciones de la sierra ecuatoriana. En la comunidad esta especie se emplea como cercas vivas, sus ramas se aprovechan para preparar escobas y sus hojas como suplemento alimenticio del ganado.





OTROS ESTUDIOS

Cerchiara et al. (2010) encontraron por medio de análisis de cromatografía de gases que el aceite de la semilla de la especie *Spartium junceum* contiene ácidos palmíticos y ácido linoleico, y recomiendan su uso para la fabricación de jabones y para la obtención de resinas.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 64 (UTCEC)

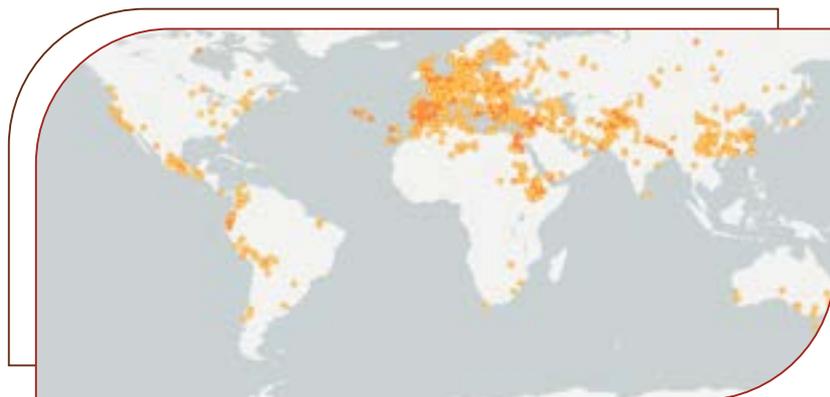
DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Planta herbácea con hojas alternas y pinnadas con presencia de estípulas evidentes en la base del pecíolo. Tanto las hojas como los tallos tienen un color verde blanquecino. Las flores son zigomorfas papilionoides de hasta 2 cm de largo, son solitarias y axilares. Los sépalos son connados formando un tubo y son de color verde blanquecino. El estandarte es blanco y las alas son blancas con manchas basales negras. Las legumbres son verdes y succulentas de jóvenes y en la madurez adquieren un color negro.

DISTRIBUCIÓN

El haba es una especie originaria del viejo mundo e introducida en Ecuador, donde se cultiva entre los 2000-3500 m en las provincias Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Pichincha, y Tungurahua. El haba también se ha registrado en Galápagos.





SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Alimentación	Medicinal
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El haba es uno de los cultivos principales de las comunidades campesinas de la región Sierra de Ecuador junto al maíz, el chocho y la papa. Forma parte de la alimentación diaria y es, en consecuencia, uno de los cultivos más numerosos en los mercados locales. Desde el punto de vista medicinal esta planta es apreciada para reducir los niveles de colesterol en sangre por medio de infusiones.





PARTE UTILIZADA:

Flores

FORMA DE APLICACIÓN:

Infusión



MODO DE PREPARACIÓN:

Colocar en un recipiente un litro de agua, dejar hervir y agregar un puñado de flores, apagar el fuego y dejar reposar por cinco minutos.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza por día.

En menor medida, algunas entrevistadas indican que la aplicación directa de agua de haba por medio de tisanas ayuda a reducir las ojeras.

OTROS ESTUDIOS

Esta leguminosa es muy apreciada como cultivo en muchas partes del mundo. Aparte de su empleo como abono verde, sus semillas son muy apreciadas en la gastronomía, especialmente en países mediterráneos, aunque también en los países andinos. Pasricha et al. (2013) mostraron que tiene propiedades antioxidantes así como un enorme potencial nutracéutico al contener cantidades equilibradas de proteínas, fibra y minerales como el fósforo, calcio, magnesio, entre otros.

Sin embargo, aunque estas propiedades son reconocidas por la mayoría de autores, también hay que tener en cuenta que las habas contienen compuestos derivados de Vicina y Convicina, una serie de aminopirimidinas que pueden ser tóxicas en individuos con deficiencia genética de producción de la enzima glucosa-6-fosfato dehidrogenasa (G6PD).



Vicia faba L. "Haba"



Aunque esta deficiencia impide el normal funcionamiento de los glóbulos rojos produciendo episodios hemolíticos, curiosamente tiene un efecto antagónico con la manifestación de la malaria, generando que individuos con presencia de esa deficiencia sean menos propensos a sufrir la enfermedad (Crépon et al. 2010).





GERANIACEAE

2 ESPECIES

GERANIACEAE



DESCRIPCIÓN

La familia Geraniaceae se reconoce por presentar principalmente hierbas pubescentes, algunas de ellas aromáticas gracias a la presencia de tricomas glandulares. Las hojas son estipuladas, alternas u opuestas y pueden ser simples o palmaticompuestas. Cuando las hojas son simples, son generalmente palmati-nervadas. Las flores son bisexuales y pueden ser actino- o zigomorfas y pueden aparecer solitarias o dispuestas en cimas. El ovario es superior y los frutos son de tipo esquizocarpo.

DISTRIBUCIÓN

Familia cosmopolita. En Ecuador hay 20 especies nativas correspondientes al género *Geranium*. Aunque también se pueden encontrar especies introducidas de los géneros *Erodium* y *Pelargonium*.



Pelargonium crispum (Berg.) L'Her.

"Geranio limón"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 32 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Planta herbácea. Las hojas son densamente hirsutas y tienen el margen profundamente crispado. Las láminas son cordadas, de menos de 1 cm de largo x 1 cm de ancho. Las flores son de varios colores, y miden por lo general cerca de 1 cm de largo x 1 cm de ancho. Los sépalos son libres y agudos y los pétalos son libres también. El ovario superior es densamente estrigoso y el estilo tiene 5 estigmas de color rosado. Los frutos son esquizocárpicos de 0.7 cm de largo x 0.4 cm de ancho.

DISTRIBUCIÓN

Pelargonium crispum fue descrita por primera vez para muestras colectadas en Sudáfrica. Aunque no existen registros en GBIF para Latinoamérica es una especie introducida muy común en parques y jardines.



Pelargonium crispum (Berg.) L'Her.
"Geranio limón"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Hábitat	Ornamental
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Las distintas especies de geranios que se encuentran en la comunidad se cultivan como ornamentales debido a sus llamativas flores. Se suelen disponer alrededor de los cultivos para atraer la visita de distintas aves y como repelente de insectos.

OTROS ESTUDIOS

Si bien los geranios son muy apreciados como plantas de jardinería debido a sus grandes flores y fácil cuidado, no ha captado mucho la atención sobre sus posibles usos excepto para el empleo de sus aceites esenciales



Pelargonium crispum (Berg.) L'Her.

"Geranio limón"



en cosmética. Sin embargo, de acuerdo a Verma et al. (2016), los aceites tienen además propiedades antioxidantes, antimicrobianas y repelente de insectos, por lo que recomiendan su uso para la conservación de alimentos.



Pelargonium sp. DC. "Geranio rosado"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: UTCEC Paste 11 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

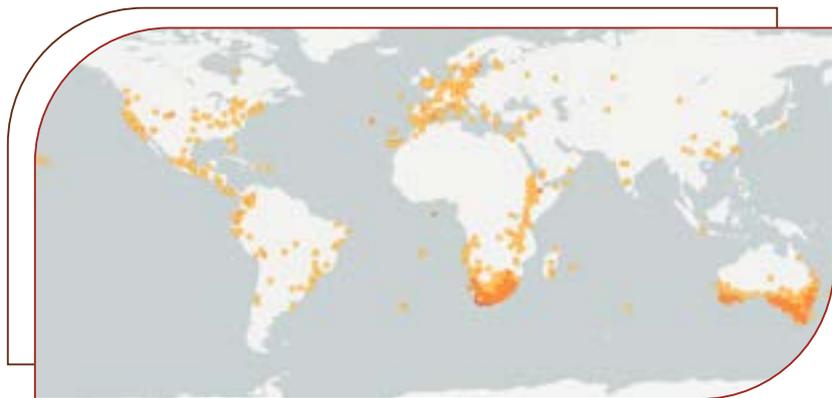
Este género que incluye a lo que se conoce comúnmente como geranios, está formado por hierbas a arbustos perennes, erecto a trepadores, con tallos a veces suculentos. Las hojas son alternas, y generalmente palmadas con el margen entero o crenado. Las flores son actinomorfas o ligeramente zigomorfas, bisexuales y dispuestas en umbelas terminales. Los pétalos son libres y generalmente de colores blanco, rosado, lila, etc. Los estambres pueden ser todos funcionales o algunos son estaminoides y el estilo termina generalmente en 5 estigmas.

DISTRIBUCIÓN

La principal área de distribución es Sudáfrica, Australia y Europa. En Ecuador se encuentran especies introducidas de *Pelargonium* en todo el territorio.



Pelargonium sp. DC. "Geranio rosado"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Biocontrol	Ornamental
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Especie ornamental que se emplea también como repelente de insectos.





LAMIACEAE

8 ESPECIES

LAMIACEAE



DESCRIPCIÓN

La familia Lamiaceae se conoce también como Labiatae por la disposición de sus pétalos como en forma de dos labios. Está formada por especies herbáceas, arbustos o árboles con tricomas simples o glandulares y con aceites esenciales. Las hojas son simples, opuestas y decusadas y en la mayoría de especies, sus tallos son cuadrangulares. No presentan estípulas. Los pétalos y los sépalos son connados, persistentes y forman flores actino o zigomorfas. Las flores son hermafroditas o unisexuales y pueden aparecer en solitario o agrupadas en cimas o en panículas. El ovario es súpero y el fruto es seco o raramente carnoso y generalmente es de tipo esquizocarpo.

DISTRIBUCIÓN

La familia Lamiaceae tiene distribución cosmopolita. En Ecuador se han registrado 167 especies nativas correspondientes a los géneros *Aegiphila*, *Callicarpa*, *Cantinoa*, *Clerodendrum*, *Clinopodium*, *Condea*, *Cornutia*, *Hyptis*, *Lepechinia*, *Marsypianthes*, *Mesosphaerum*, *Minthostachys*, *Ocimum*, *Peltanthera*, *Salvia*, *Scutellaria*, *Stachys*, *Teucrium*, *Vitex* y *Volkameria*.



Aegiphila ferruginea Hayek & Spruce.

"Jiguerón"



Datos de conservación: Endémica

Categoría: LC (Preocupación menor)

Nº Colección: Paste 42 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Árboles de cerca de 12-15 m de alto con tallos jóvenes cuadrangulares ferrugíneo-tomentosos. Las hojas son opuestas, ovadas, de 8-15 cm de largo x 4-8 cm de ancho, de color verde oscuro en el haz. Las flores son actinomorfas, hermafroditas y están agrupadas axilarmente en glomérulos laxos de 2.5-3 cm de largo x 2.5-4.5 cm de ancho. El cáliz es tubular, con pequeños lóbulos puntiagudos, ferrugíneo tomentoso, la corola es blanco-cremosa y glabra, los estambres están adnados a la base de la corola, el ovario es súpero y estilo es bi-estigmático. Los frutos son carnosos, verdes cuando son jóvenes.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie, endémica de Ecuador se describió sobre la base de colecciones provenientes de Huaca (Imbabura) y de la provincia de Pichincha.



Aegiphila ferruginea Hayek & Spruce.
"Jiguerón"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Regulación	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie tiene una función de soporte dando refugio y sombra al ganado y protegiendo a los cultivos del viento. También se utiliza para la elaboración de vigas y pilares para la construcción de viviendas, así como para hacer leña.

OTROS ESTUDIOS

Según el catálogo de conservación de especies endémicas de Ecuador (Montalvo et al. 2017), esta especie está catalogada en la categoría de preocupación menor, debido al número de individuos que existen en la



Aegiphila ferruginea Hayek & Spruce.
"Jiguerón"



sierra ecuatoriana. Sin embargo, esta especie muestra una respuesta poco eficaz frente a la falta de humedad en el suelo (Chirino et al. 2017) lo que la hace vulnerable frente a las previsiones de sequía que, según los distintos escenarios de cambio climático, se proyectan para la región (Young et al. 2011).





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 56 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

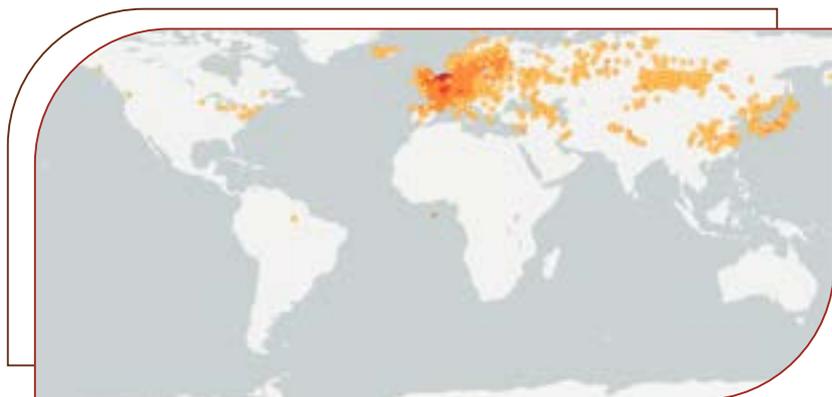
Esta especie, pese a ser conocida comúnmente como ortiga blanca no está emparentada con las ortigas (Urticaceae). Se reconoce por presentar hojas opuestas y triangulares o cordadas con márgenes dentados y ápice acuminado. Las láminas miden de 3-4.5 cm de largo x 1.3-3.5 cm de ancho. Sus flores miden aproximadamente 2 cm de largo x 0.7 cm de ancho, son axilares y se distribuyen de manera verticilada al final de los tallos. El cáliz es basalmente connado y los lóbulos son acumimnados, y la corola es bilabiada.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie se describió sobre la base de ejemplares europeos, donde se encuentra su principal área de distribución. En Ecuador, no se tienen registros en colecciones botánicas.



Lamium album L. "Ortiga blanca"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Ganado	Medicinal
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

La ortiga blanca es principalmente una planta medicinal, aunque algunos, en la comunidad la emplean como suplemento alimenticio del ganado. El principal uso es para tratar el reumatismo y las parálisis de las extremidades. Para ello golpean la parte dolorida o paralizada con la ortiga fresca para luego bañarse con chorros de agua fría, lo que según los entrevistados permite una mejor circulación de la sangre.

También se emplea para la caída del cabello o para la caspa.

PARTE UTILIZADA

Hojas



Lamium album L. "Ortiga blanca"



FORMA DE APLICACIÓN

Infusión

MODO DE PREPARACIÓN:

Hervir un litro de agua y agregar las hojas de ortiga blanca, tapar y dejar enfriar para luego emplearla.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Humedecer el cabello con el agua de ortiga, dando suaves masajes en el cuero cabelludo por la noche y lavar por la mañana.



OTROS ESTUDIOS

Aunque esta especie no tiene nada que ver evolutivamente con las ortigas (*Urtica* spp.) existe un parecido morfológico de las hojas que ha hecho que tradicionalmente se nombre como ortiga blanca. Es lo que en términos evolutivos se conoce como convergencia adaptativa, es decir especies que presentan formas similares pero un origen distinto. En la medicina tradicional esta especie se ha empleado principalmente como anti-inflamatoria y antiséptica, por lo que se han realizado muchos estudios para comprobar los principios activos que podrían explicar estas propiedades. Yordanova et al. (2014) realizaron una recopilación sobre la investigación realizada acerca de *Lamium album* y destacan su actividad antioxidante, antiviral, antitumoral, antibacteriana y anti-inflamatoria como principales propiedades.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 70 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

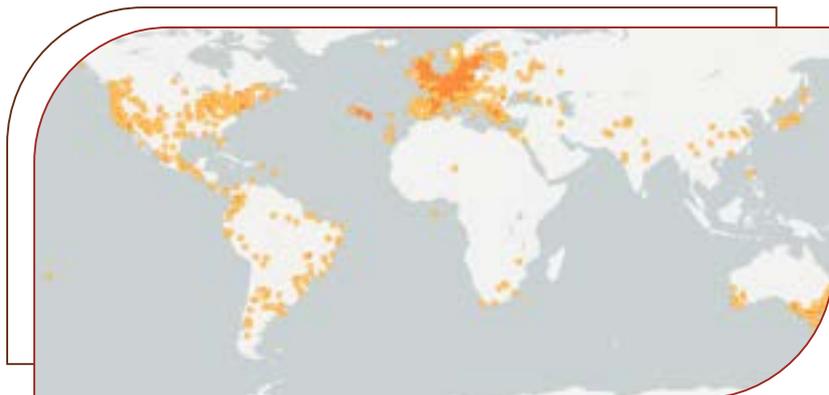
Esta especie herbácea, al igual que muchas Lamiaceae, presenta los tallos cuadrangulares y hojas opuestas. Tanto el tallo como el envés de las hojas son densamente pubescentes dándoles una apariencia panosa. Las hojas son oblongas y con margen dentado, miden de aproximadamente 3-6 cm de largo a 1-2 cm de ancho. El haz de la lámina es normalmente bulloso y las nervaduras de las hojas están un tanto hundidas. Las flores son generalmente de un color lila, sésiles, presentan estambres exertos, y se ubican en espigas terminales de los tallos de aproximadamente 9 cm de largo.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue originalmente descrita de material europeo. En Ecuador aparece como especie introducida.



Mentha spicata L. "Menta"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Planta medicinal empleada en trastornos gastrointestinales, específicamente para contrarrestar las náuseas y los vómitos.

PARTE EMPLEADA

Hoja

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



Mentha spicata L. "Menta"



MODO DE PREPARACIÓN:

Colocar en un recipiente un litro de agua, al momento de hervir agregar las hojas, retirar del fuego, tapar y dejar reposar por cinco minutos.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza de la infusión
3 veces al día,
si hay mucho vómito tomar
1 cucharadita cada 5 minutos.



OTROS ESTUDIOS

En las tierras altas de la región Andina ecuatoriana, prevalece una práctica cultural ancestral como es la cura de enfermedades "sobrenaturales" tales como el espanto, el mal aire, entre otras. Esta acción es llevada a cabo por curanderos, que se conocen también como limpiadores. La menta y la hierba buena forma parte de las plantas "mágicas" que junto a la ruda, el eucalipto, entre otras, son empleadas para este propósito (Cavender and Albán, 2009) conocido como la "limpia".



Minthostachys mollis (Kunth) Griseb.
"Tifo"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 57 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

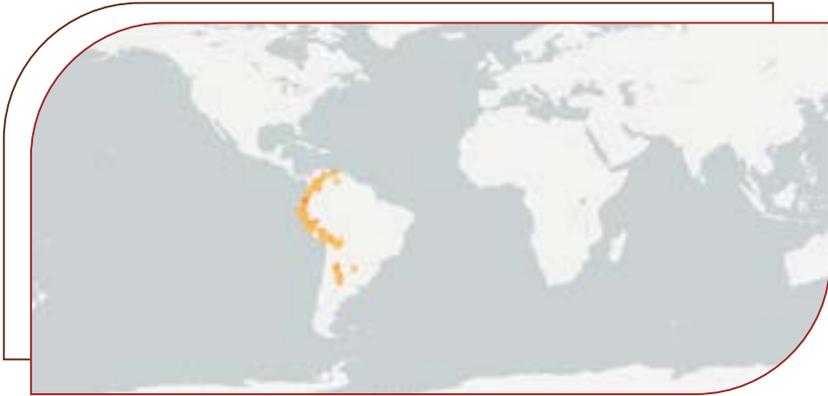
Hierbas o arbustos generalmente escandentes o trepadores.. Sus hojas son densamente panoso-blanquecinas en el envés, y ovadas con la base obtusa y el ápice agudo, miden de 1.5-2.5 cm de largo x 0.5-1.5 cm de ancho. Las flores son blancas, de menos de 0.5 mm de largo, y están agrupadas en glumérulos axilares dipuestos a lo largo de los tallos.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie, fue originalmente descrita sobre la base de colecciones de Bolivia. En Ecuador se encuentran registros en las provincias que forman parte del callejón interandino (región Sierra).



Minthostachys mollis (Kunth) Griseb.
"Tifo"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Para curar problemas respiratorios, especialmente tos.

PARTE EMPLEADA

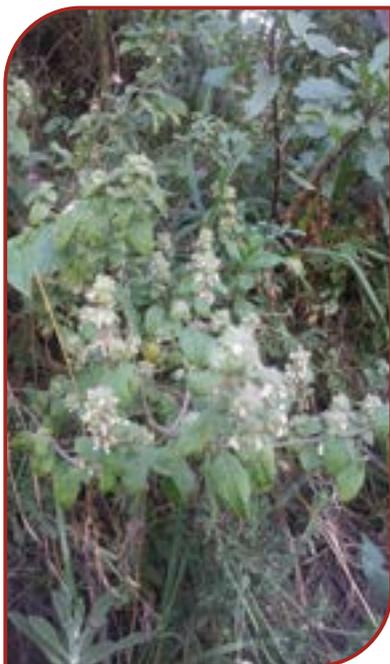
Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



Minthostachys mollis (Kunth) Griseb.
"Tifo"



MODO DE PREPARACIÓN:

Ingredientes para 4 personas: ½ taza de hojas de tifo, 1 litro de agua caliente, dos cucharadas de miel de abeja (de preferencia natural) y jugo de limón. Se lavan muy bien las hojas de tifo, se ponen en un recipiente con el jugo de limón (al gusto) o con las cáscaras de limón. Se agrega el agua caliente y se deja reposar por unos 10 minutos. Posteriormente se cierne y añadimos una cucharita de miel de abeja al gusto.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza al día.

OTROS ESTUDIOS

En la mayoría de estudios etnobotánicos realizados en la zona se nombra esta planta para curar, principalmente, enfermedades respiratorias. Sin embargo, tal y como señalan Schmidt-Lebuhn et al. (2008) existe mucha variabilidad morfológica entre los individuos de esta especie lo que dificulta su identificación taxonómica. Además la composición de aceites aromáticos parece estar influenciada por características ambientales como la altitud, el tipo de suelo, la humedad y por características genéticas de la planta, por lo que para poder investigar en profundidad las propiedades de esta planta, es necesario tener en consideración todos estos factores en futuras investigaciones.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 71 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

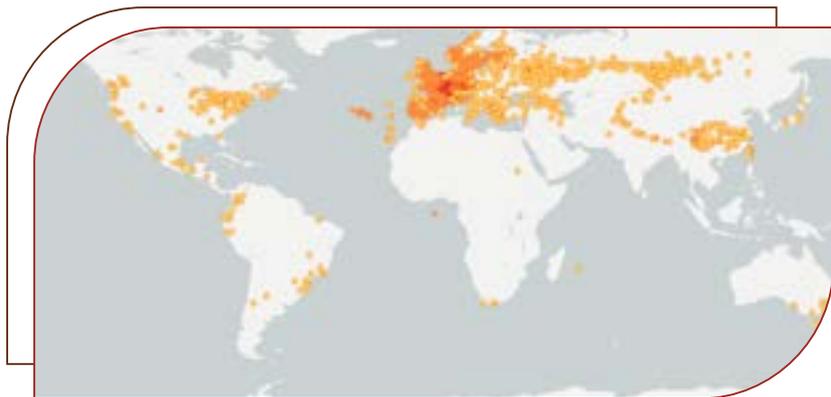
El orégano es una especie herbácea perenne que puede medir hasta unos 80 cm de alto, tiene sus hojas opuestas y ligeramente pubescentes de aproximadamente 1.5-2.5 cm de largo x 0.5-1 cm de ancho. Las flores son pequeñas, están dispuestas en cimas densas terminales y están protegidas por brácteas de cerca 0.4-0.6 cm de largo x 0.3 cm de ancho. Presentan corolas connadas, tubulares, son de color lila y tienen estambres exertos. Los frutos son incospicuos.

DISTRIBUCIÓN

Especie de origen Euroasiático, donde se encuentra su principal área de distribución.



Origanum vulgare L. "Orégano"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Los brotes tiernos de las flores de orégano se emplean para curar los resfriados, especialmente los que ocasionan malestar en la garganta, el pecho y los bronquios. Las hojas, en infusión sirven para calmar la ansiedad y el estrés.

PARTE UTILIZADA

Flores (brotes tiernos)



Origanum vulgare L. "Orégano"



FORMA DE APLICACIÓN

Infusión

MODO DE PREPARACIÓN:

Colocar en un recipiente un litro de agua, al momento de hervir agregar los brotes, retirar del fuego, tapar y dejar reposar por cinco minutos.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN.

Tomar una taza de la infusión 3 veces al día.



OTROS ESTUDIOS

El orégano está constituido por terpenoides y aceites esenciales que le confieren propiedades antitumorales y antitrombóticas (Goun et al. 2002). A su vez, debido a la presencia de compuestos fenólicos tiene propiedades antioxidantes (Hossain et al. 2011).





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 49 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hábito arbustivo. Sus hojas son lineares, coriáceas, sésiles y verticiladas y miden cerca de 2-2.5 cm de largo x 0.15-0.2 cm de ancho. Tanto el envés de las hojas como los tallos jóvenes son blanco-panosos y muy aromáticos. Los sépalos son lila-blanquecinos y la corola es irregular-bilabiada de un color lila. Las flores son axilares a lo largo del tallo o en ocasiones, terminales.

DISTRIBUCIÓN

Especie originalmente descrita para Europa, muy común en Ecuador.



Rosmarinus officinalis L. "Romero"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Para tratar dolores de cabeza y para evitar o reducir la caída del cabello.

PARTE EMPLEADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión o tisana





MODO DE PREPARACIÓN:

Para hacer infusión de romero sólo hay que poner una cucharadita de las hojas en una taza y añadir agua muy caliente. Tapar y dejar reposar durante 5 minutos. Finalmente se cuela.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza de la infusión 3 veces al día para dolores de cabeza. Para problemas de cuero cabelludo o dermatitis aplicar como tónico de forma externa y directa sobre la piel.

OTROS ESTUDIOS

Al igual que la mayoría de las especies de la familia Lamiaceae, el romero tiene una serie de compuestos fenólicos que le otorgan distinto tipo de propiedades con potencial medicinal, por ejemplo Barreto et al. (2014) comprobaron que esta especie tiene propiedades antibacterianas. Su aplicación en conjunto con antibióticos tradicionales daba mejores resultados que con la aplicación del antibiótico en solitario. Si bien la mayoría de los estudios se han centrado en su aplicabilidad en el sector farmacéutico, recientemente su potencial antioxidante se ha estudiado con fines ambientales. De esta manera, Velázquez-González et al. (2014) emplearon el romero para evitar la corrosión del acero y comprobaron que es una buena alternativa a los inhibidores sintéticos inorgánicos que suelen ser tóxicos y caros.





Datos de conservación: Endémica

Categoría: LC (Preocupación menor)

Nº Colección: Chango 17 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

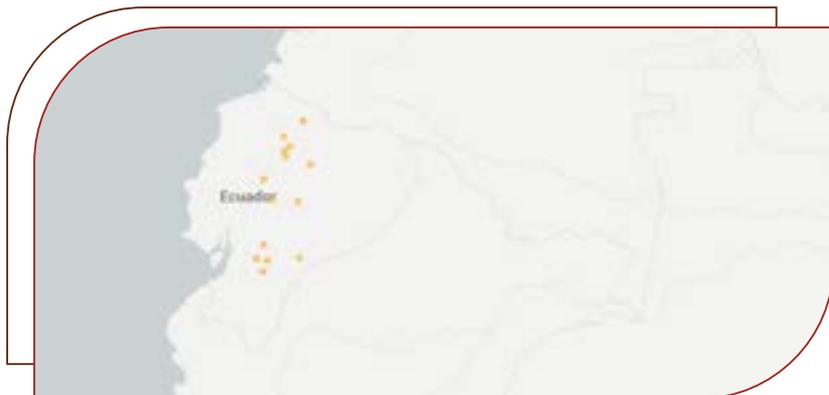
Esta especie es herbácea, puede llegar hasta 1.5 metros de altura. Sus hojas son opuestas, con pecíolos de hasta 2.7 cm de largo, la lámina es ovada, dentada y mide aproximadamente 6.3-9.2 cm de largo x 2.4-3.7 cm de ancho, el haz es de color verde oscuro y buloso. Sus flores están dispuestas en espigas terminales, tienen un cáliz connado de cerca de 1 cm de longitud. Su corola es connada, bilabiada, de color fucsia intenso y mide cerca de 4 cm de largo x 1 cm de ancho. Tanto las brácteas, como el raquis están densamente cubiertos por tricomas glandulares.

DISTRIBUCIÓN

Especie endémica de Ecuador fue originalmente descrita a partir de especímenes recolectados del lado occidental del volcán Pichincha.



Salvia quitensis Benth. "Moradilla"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie se encuentra presente en la mayoría de las viviendas formando parte de las cercas vivas. Su principal uso es para calmar todo tipo de dolores, pero principalmente los dolores postparto.

PARTE EMPLEADA

Ápices (cogollos) y flores



Salvia quitensis Benth. "Moradilla"



FORMA DE APLICACIÓN:

Infusión

MODO DE PREPARACIÓN:

En un recipiente hervir dos litros de agua y agregar los collogos de la moradilla junto con una rama de ruda, flores de alfalfa, azúcar y un poco de trago (alcohol).

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza al día durante cinco días.



OTROS ESTUDIOS:

Al ser una especie endémica, el estado de conservación de la especie *Salvia quitensis* ha sido evaluado (León-Yanez et al. 2011) y, a pesar de la proliferación de bosques de eucaliptos, es una especie resistente que se encuentra relativamente fácil por ello el grado de amenaza considerado para esta especie es de preocupación menor.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 65 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

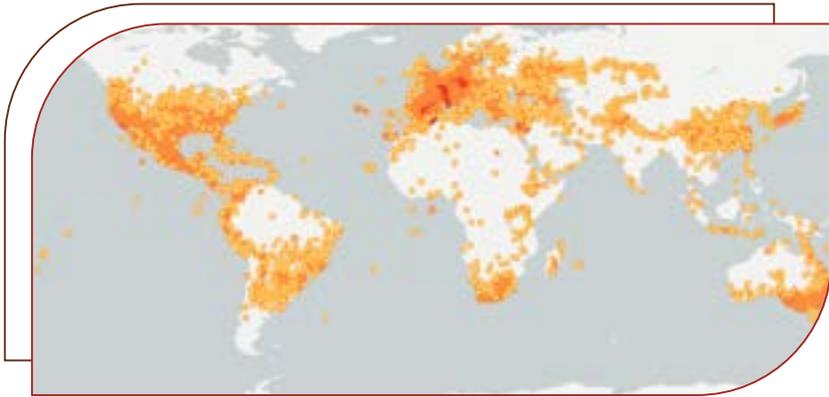
El género *Salvia* se reconoce por su hábito herbáceo, por presentar individuos aromáticos, y por presentar sólo dos estambres con las tecas separadas por un conectivo elongado. Este género tiene, al igual que en otros miembros de la familia, presenta flores zigomorfas, bilabiadas y con estambres exsertos.

DISTRIBUCIÓN

El género *Salvia* es cosmopolita con especies nativas por todo el mundo y la especie aquí incluida es introducida.



Salvia sp. L. "Funfo"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

En general se considera importante para calmar los dolores aunque no existe un consenso generalizado sobre el uso de esta planta en la comunidad, algunos informantes la emplean para alimentación del ganado, y otros simplemente como ornamental.





MALVACEAE

2 ESPECIES



DESCRIPCIÓN

La familia Malvaceae incluye desde hierbas hasta árboles bastante altos como por ejemplo el ceibo –*Ceiba pentandra* (L.) Gaertn. Las hojas son alternas y espiraladas y pueden ser simples o lobadas, en ocasiones compuestas y pueden tener el margen entero o dentado. Los tricomas cuando están presentes son típicamente estrellados y tanto los pecíolos como los tallos pueden presentar mucílago. Las estípulas pueden ser conspicuas o inconspicuas. Las flores son actinomorfas, generalmente hermafroditas aunque en algunos taxones pueden ser unisexuales. Presentan un cáliz de 5 sépalos, aunque algunos géneros, adicionalmente presentan un epicáliz, que es un anillo adicional de brácteas dispuestas alrededor del cáliz. El fruto puede ser seco con semillas lisas, carnoso con semillas ariladas seco y esquizocárpico separándose en mericarpos o puede ser alado y samaroides.

Dentro de la gran diversidad de especies de la familia, destacan algunas especies de importancia económica como el algodón (*Gossypium* spp.), el cacao (*Theobroma cacao* L.) y el zapote (*Matisia cordata* Bonpl.) entre muchas otras.

DISTRIBUCIÓN

La familia es cosmopolita e incluye aproximadamente 204 géneros y 2.330 especies. En Ecuador se reconocen 235 especies nativas correspondientes a 63 géneros que se distribuyen desde el nivel del mar hasta las zonas más altas que corresponden al superpáramo andino: *Abutilon*, *Acaulimalva*, *Allosidastrum*, *Anoda*, *Apeiba*, *Ayenia*, *Bakeridesia*, *Bastardia*, *Bastardiopsis*, *Briquetia*, *Byttneria*, *Callianthe*, *Catostemma*, *Cavanillesia*, *Ceiba*, *Christiana*, *Cienfuegosia*, *Corchorus*, *Eriotheca*, *Fuertesimalva*, *Gaya*, *Gossypium*, *Guazuma*, *Heliocarpus*, *Herissantia*, *Herrania*, *Hibiscus*, *Huberodendron*, *Kosteletzkyia*, *Luehea*, *Lueheopsis*, *Malachra*, *Malvastrum*, *Malvaviscus*, *Matisia*, *Melochia*, *Modiola*, *Mollia*, *Nototriche*, *Ochroma*, *Pachira*, *Patinoa*, *Pavonia*, *Peltaea*, *Pentaplaris*, *Phragmotheca*, *Pseudabutilon*, *Pseudobombax*, *Quararibea*, *Septotheca*, *Sida*, *Sidasodes*, *Sidastrum*, *Spirotheca*, *Sterculia*, *Talipariti*, *Theobroma*, *Trichospermum*, *Triumfetta*, *Urena*, *Waltheria*, *Wercklea*, y *Wissadula*.



MALVACEAE



Malva arborea (L.) Webb & Berthel.
"Malva rosada"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 14 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie arbustiva se reconoce por tener tricomas hirsutos en su tallo. Las hojas son alternas, lobadas, dentadas con la base cordada, de 1.5-3.5 cm de largo x 2-4 cm de ancho. Sus flores son actinomorfas, de un tamaño aproximado de 2.5 cm de largo x 2.5 cm de ancho, están dispuestas en racimos terminales; tienen un epicáliz, 5 sépalos basalmente connados y 5 pétalos libres de un color fucsia brillante. Los estambres son monadelfos, los estilos y los estigmas son de un color lila claro. El fruto es capsular de color café en estado maduro.

DISTRIBUCIÓN

Especie originalmente descrita para Europa oriental e introducida como ornamental en la mayoría de países de Latinoamérica, incluido Ecuador.



Malva arborea (L.) Webb & Berthel.
"Malva rosada"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Ganado	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Las malvas forman cortinas rompevientos para proteger a los cultivos. Sus hojas sirven también como alimentación del ganado, especialmente, conejos y cuyes.

OTROS ESTUDIOS

Aunque en San Ignacio no se menciona ningún uso medicinal para esta planta, en la región se ha empleado como anti-inflamatoria (referida a dolencias internas de hígado, estómago, riñones) según destaca Cerón-Martínez (2006) en su estudio sobre las plantas medicinales de la región Andina.



Malva sp. L. "Malva rosada"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

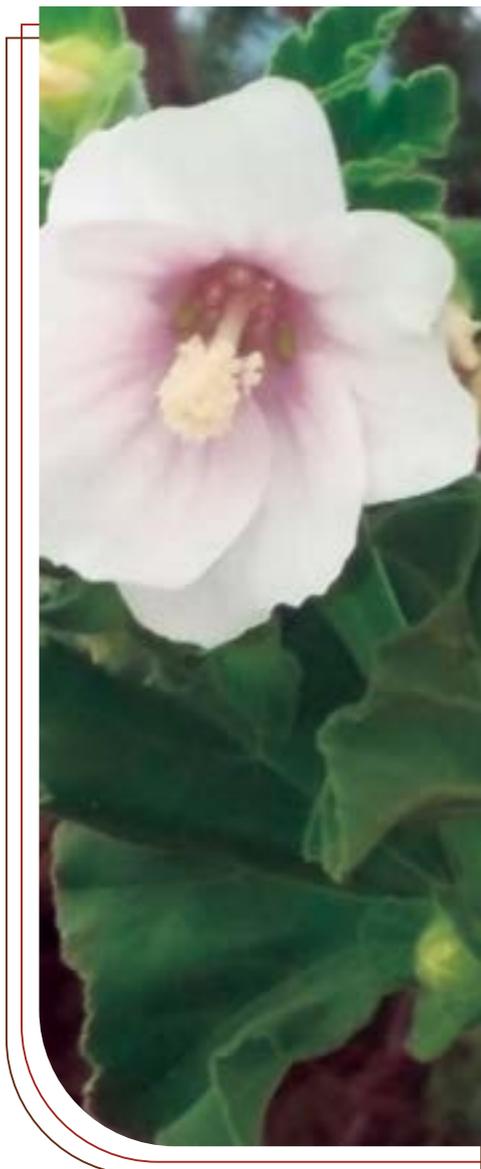
Nº Colección: Paste 43 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

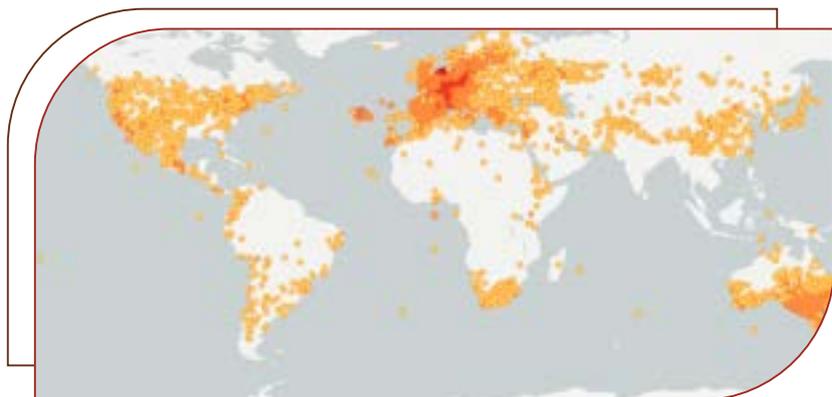
El género *Malva* está formado por especies herbáceas a leñosas. Sus plantas constan de hojas simples, alternas, y pueden ser enteras y lobadas hasta totalmente palmati-lobadas. Las flores son generalmente de más de 1 cm de largo y de hasta 5 cm de ancho, de colores blanco, lila a morado. Los frutos son de tipo mericarpo.

DISTRIBUCIÓN

El género *Malva* es cosmopolita, aunque su origen de distribución es europeo.



Malva sp. L. "Malva rosada"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Ganado	Medicinal
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie, a diferencia de la *Lavatera arborea* se emplea como medicinal especialmente para tratar problemas respiratorios (tos o inflamación de la garganta).

PARTE EMPLEADA

Flores

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



Malva sp. L. "Malva rosada"



MODO DE PREPARACIÓN:

Mezclar cantidades iguales de flor de malva, tomillo y semillas de hinojo. Hervir en una taza de agua una cucharada de la mezcla por 3 minutos. Agregar unas gotas de zumo de limón o una pizca de miel.

Forma de administración:

Tomar una taza al día



Otro uso común es como remedio para la artritis.

MODO DE PREPARACIÓN:

Para la artritis se deben calentar al fuego algunas hojas de malva, pero evitando que se sequen o que se quemen. Extender sobre un paño de algodón limpio y machacar hasta extraer su jugo.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Colocar el paño con el jugo extraído sobre el área dolorida.



Malva sp. L. "Malva rosada"





MYRTACEAE

2 ESPECIES

MYRTACEAE



DESCRIPCIÓN

Hierbas, arbustos y árboles aromáticos debido a la presencia de aceites esenciales, las hojas son opuestas o alternas y espiraladas y generalmente tienen la venación secundaria finamente pinnada e inconspicua. La presencia de pequeñas puntuaciones glandulares en las láminas es un rasgo característico de la familia. Las flores son hermafroditas y actinomorfas y pueden aparecer en solitario o dispuestas en cimas. El cáliz consta de 4 a 5 sépalos basalmente connados formando el hipantio y apicalmente connados formando una caliptra caduca en la anthesis de la flor. La corola tiene también de 4 a 5 pétalos libres o basalmente adnados al hipantio. El fruto puede ser capsular (como en el eucalipto) o bayado (como en la guayaba), el endosperma es muy escaso y el embrión puede tener cotiledones desde pequeños hasta grandes.

DISTRIBUCIÓN

Esta familia se distribuye principalmente por el Hemisferio Sur. En Ecuador se reconocen 136 especies correspondientes a los géneros: *Amomyrtella*, *Blepharocalyx*, *Calycolpus*, *Calyptanthus*, *Campomanesia*, *Eugenia*, *Myrcia*, *Myrcianthes*, *Myrciaria*, *Myrrhinium*, *Myrteola*, *Plinia*, *Psidium*, *Siphoneugena* y *Ugni*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 16 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Árboles de 4 a 12 m de alto. Como en otras Myrtaceae, el tronco y las ramas están constantemente descascarándose. Las hojas son aromáticas, opuestas cuando jóvenes, y alternas cuando maduras. En esta especie se observa la heterofilia: las hojas jóvenes son sésiles, membranáceas, oblongas, de hasta 6 cm de ancho; y las hojas maduras son pecioladas, angostamente ovadas a falcadas, y miden hasta 3.5 cm de ancho. Las flores son sésiles, axilares y de color blanco con numerosos estambres exsertos. Los frutos son capsulares de color blanquecino cuando jóvenes.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie se describió por primera vez sobre la base de colecciones australianas, donde se encuentra su principal zona de distribución, junto a Europa. En Ecuador se introdujo como planta forestal y está presenta principalmente formando bosques por todo el callejón interandino.



Eucalyptus globulus Labill. "Eucalipto"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Ganado	Hábitat	Biocontrol
An illustration of a campfire with yellow and orange flames rising from two logs.	A circular icon featuring a white cow with black spots and horns.	An illustration of a green, leafy tree with a brown trunk.	A circular icon showing a brown beetle with a red diagonal line through it, indicating biocontrol.

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El eucalipto forma parte de las barreras naturales que se emplean para delimitar los distintos predios agrícolas. Se aprovecha su madera para hacer leña y sus hojas para preparar insecticidas naturales que se aplican posteriormente a los cultivos, especialmente a la papa.

OTROS ESTUDIOS

El eucalipto es una de las plantas forestales exóticas más comunes de la región andina. Desde los años 70s se potenció su plantación por ser una especie maderable de rápido crecimiento, promoviendo con ello la desaparición de especies nativas. Este hecho, sumado a que las plantaciones de especies



Eucalyptus globulus Labill. "Eucalipto"



exóticas como el eucalipto generan una pérdida de servicios hidrológicos al no ser capaces de contener la erosión de la misma manera que los bosques nativos (Bonnesoeur et al. 2019), ha generado que paulatinamente se vayan sustituyendo estas masas forestales por bosques de especies nativas (Caranqui et al. 2017). A pesar de ello, esta especie está muy vinculada con la cultura andina, formando parte de las especies empleadas para hacer "limpias" (Cavender y Albán 2009).



Myrcianthes hallii (O. Berg) McVaugh.
"Arrayán"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 12 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Árboles de entre aproximadamente 3 a 20 m de alto. Sus hojas son aromáticas, opuestas, coriáceas, tienen nervaduras secundarias inconspicuas, y un color verde oscuro lustroso en el haz. Las hojas miden entre 1.5-2.8 cm de largo x 1-1.8 cm de ancho. Las flores son actinomorfas, bisexuales, miden menos de 1 cm de largo, son solitarias, pediceladas y axilares, el hipantio es densamente panoso, al igual que los sépalos. Los pétalos son blanco-verdosos y los frutos son carnosos de un color negro cuando maduros.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue descrita por la primera vez sobre muestras colectadas en la ciudad de Quito Ecuador) y su distribución se limita a la región Andina.



Myrcianthes hallii (O. Berg) McVaugh.
"Arrayán"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Medicinal	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Forma parte de las especies empleadas como barreras naturales. Su madera es muy apreciada por su durabilidad, por lo que se emplea para construcción y también para leña. Las hojas molidas se emplean como condimento y, en algunos casos se emplea la infusión de sus hojas para trastornos gastrointestinales.

OTROS ESTUDIOS

Debido a que en las comunidades esta especie se suele emplear como antiséptico, Chavez Carvajal et al. (2016) investigaron sus propiedades y encontraron una respuesta antibacteriana moderada contra *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus* spp. and *Streptococcus*.





OXALIDACEAE

1 ESPECIES

OXALIDACEAE



DESCRIPCIÓN

La familia Oxalidaceae incluye plantas desde herbáceas a semi-leñosas con tallos un tanto suculentos, las hojas son alternas, pecioladas, y pueden ser simples o compuestas, y no tienen estípulas. Las flores son solitarias o pueden aparecer agregadas en inflorescencias axilares o terminales, son actinomorfas, y pueden ser casmógamas o cleistógamas. Las flores casmógamas tienen 5 pétalos que pueden ser libres o connados. El ovario es superior, los estilos son libres y las semillas son frecuentemente ariladas. El fruto es capsular.

DISTRIBUCIÓN

Familia de amplia distribución. En Ecuador se reconocen 51 especies nativas agrupadas en dos géneros: *Biophytum* (6 especies) y *Oxalis* (45 especies).





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 67 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

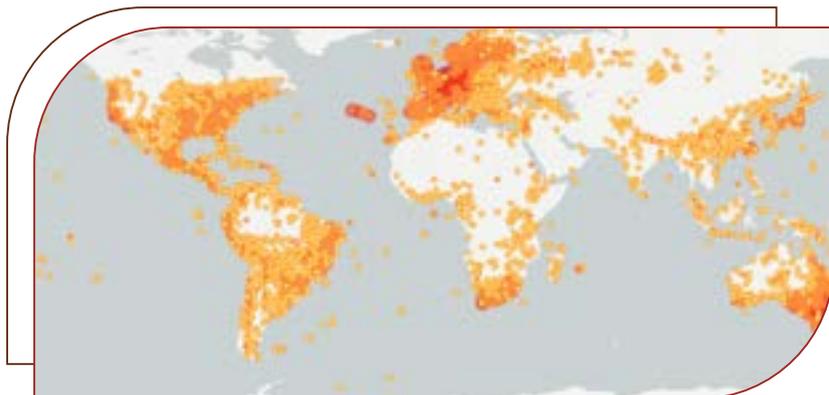
Este género se reconoce por incluir especies herbáceas erectas, trepadoras o semi-arbustos con hojas tri-foliadas, alternas o formando rosetas. Las flores actinomorfas son solitarias o en inflorescencia con pedúnculos bastante largos que generalmente son rojizos al igual que el tallo que también es suculento y ácido. En muchas especies, se observa heterostilia en la cual, se tienen tres tipos de flores, con longitudes de los estambres y de los estilos complementarios. Los frutos son capsulares con dehiscencia explosiva cuando maduros.

DISTRIBUCIÓN

Cosmopolita. En Ecuador se localiza principalmente en la región andina.



Oxalis sp. Kunth. "Chulko"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Las hojas se trituran y el jugo resultante se calienta para obtener una bebida que sirve para bajar la fiebre y para controlar la diarrea.



Oxalis sp. Kunth. "Chulko"





PLANTAGINACEAE

2 ESPECIES



DESCRIPCIÓN

Esta familia botánica incluye a muchos géneros que antiguamente se consideraban taxonómicamente dentro de la familia Scrophulariaceae y estudios recientes basados principalmente en diferencias encontradas a nivel molecular establecieron evidencias para su separación en dos familias. Plantaginaceae se reconoce por incluir especies herbáceas o arbustivas, en ocasiones suculentas. Sus hojas son simples, alternas, opuestas o dispuestas en roseta y pueden ser sésiles o pecioladas. La lámina es entera o puede estar profundamente dividida y la nervadura pinnada o paralela. Las flores son pequeñas, regulares o bilabiadas, con sépalos y pétalos libres o connados, y pueden aparecer en solitario u organizadas en inflorescencias. Los estambres pueden ser versátiles. El ovario es súpero y bi-locular. El fruto es generalmente capsular.

DISTRIBUCIÓN

Familia de distribución cosmopolita, en Ecuador se han registrado 31 especies nativas agrupadas en los géneros *Bacopa*, *Callitriche*, *Conobea*, *Galvezia*, *Gratiola*, *Maurandya*, *Mecardonia*, *Nuttallanthus*, *Ourisia*, *Plantago*, *Scoparia*, *Sibthorpia*, *Stemodia*, y *Veronica*.



Hebe speciosa (R. Cunn. ex A. Cunn.)
Andersen. "Hebe"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 33 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Arbustos de hasta aproximadamente 2 m de alto, con nudos bastante visibles en los tallos, con hojas sésiles, enteras, opuestas y con el haz de un color verde oscuro brillante que forman nudos bastante visibles en los tallos. Las flores son parcialmente zigomorfas, con la base de la corola connada y ápice bilabiado. Los estambres son en número de 2 y son exsertos. Tanto la corola, como los estambres y el estilo son de un color lila, y el estilo es persistente una vez caída la corola y el androceo. El fruto es una cápsula biloculicida.

DISTRIBUCIÓN

Las primeras colecciones descritas de esta especie corresponden a material recolectado de Nueva Zelanda.



Hebe speciosa (R. Cunn. ex A. Cunn.)
Andersen. "Hebe"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Hábitat	Ornamental
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Especie ornamental que forma parte de la asociación de especies empleadas como cercos.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 73 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

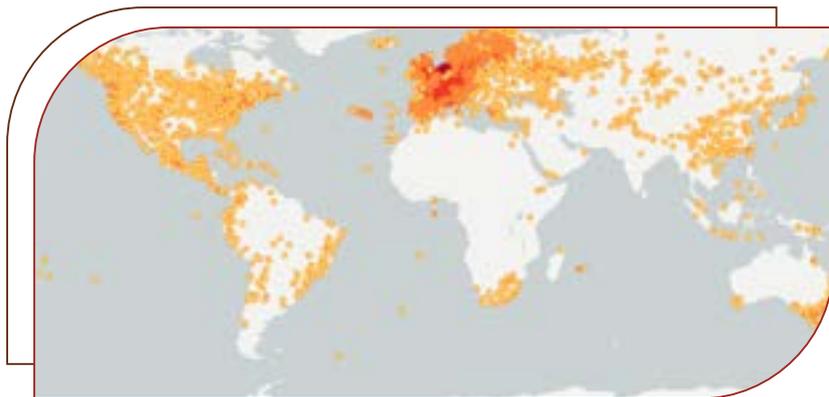
El llantén se reconoce por su hábito herbáceo y sus hojas obovadas, sésiles formando rosetas. Las hojas miden aproximadamente entre 12-14 cm de largo x 10-12 cm de ancho. Sus flores son pequeñas, de menos de 1 cm de largo, y aparecen dispuestas en espigas de aproximadamente 35 cm de largo, incluyendo un escapo de cerca de 30 cm de largo. La corola es connada basalmente e inconspicua. Los estambres son exsertos y el ovario es súpero. El fruto es una cápsula circuncísil bilocular con una semilla en cada lóculo.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue descrita sobre la base de especímenes europeos, y se extiende por todos los continentes aunque su principal área de distribución es Eurasia, Norteamérica y Australia.



Plantago major L. "Llantén"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se emplea principalmente como cicatrizante.

PARTE EMPLEADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Cataplasma



Plantago major L. "Llantén"



MODO DE PREPARACIÓN:

Precalear las hojas con agua sin que llegue a hervir. Triturar las hojas.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Aplicar como cataplasma en heridas y granitos, es decir colocar las hojas precalentadas directo en la parte afectada, sujetarlo con una venda.



OTROS ESTUDIOS

El llantén mayor es una planta comúnmente empleada en medicina tradicional. En Irán recibe el nombre de "Huella de Hombre blanco", nombre que hace referencia al origen de europeo de la especie. Los distintos estudios coinciden en que el extracto de las hojas tiene efectos protectores del hígado y propiedades cicatrizantes (Samuelsen 2000). Desde el punto de vista ambiental Galal y Shehata (2015) mostraron que las raíces de *Plantago major* son capaces de extraer Cadmio (Cd), Hierro (Fe), Plomo (Pb) del suelo, por lo que esta planta puede emplearse como bioindicador de este tipo de metales pesados.





POACEAE

3 ESPECIES



DESCRIPCIÓN

Hierbas anuales o perennes generalmente cespitosas y con rizomas o estolones. Los tallos son herbáceos o raramente leñosos, pueden ser huecos excepto en los nudos, o totalmente sólidos como sucede en las especies de los suros (*Chusquea* spp.). Las hojas son alternas y están dispuestas dísticamente. Las hojas son lineal a lanceoladas, no presentan pecíolo, son envainadoras y presentan lígulas entre la lámina y la vaina. Al igual que otros miembros del orden Poales al que Poaceae pertenece, las plantas presentan cuerpos de sílice en el parénquima. Las inflorescencias forman panículas, racimos o espigas de espiguillas. Cada espiguilla consta de una o más florecillas que por lo general presentan 2 brácteas denominadas glumas. Las florecillas a su vez están formadas por un raquis, 2 brácteas y una flor; la bráctea inferior se denomina lema y representa una vaina foliar reducida, la bráctea superior se denomina pálea y representa un profilo (la primera hoja bicarenada de una rama muy reducida). El fruto, conocido como cariopsis es seco y está formado por la unión del pericarpo con la testa.

Esta familia se podría considerar como la más importante a nivel económico debido a que incluye los principales cultivos agrícolas mundiales en cuanto a producción y consumo: arroz (*Oryza sativa* L.), el trigo (*Triticum* L. spp.), la cebada (*Hordeum vulgare* L.), la caña de azúcar (*Saccharum officinarum* L.) y el maíz (*Zea mays* L.).

DISTRIBUCIÓN

La familia es cosmopolita y consta de aproximadamente 12.000 especies distribuidas en 700 géneros. En Ecuador se reconocen 453 especies nativas pertenecientes a 106 géneros, de las cuales 69 son endémicas para el país. Crecen desde el nivel del mar hasta en los páramos más altos, donde forman los conocidos pajonales.



POACEAE



Cinna poiformis (Kunth) Scribn. & Merr.
"Milín"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 74 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta gramínea llega a medir hasta 1.5 m de alto. Sus hojas son glabras, alternas, con láminas de hasta 30 cm de largo. Las flores están dispuestas en espigas que forman panículas de hasta cerca de 40 cm de largo. Las espiguillas son muy pequeñas y menores a 0.25 cm de largo. El fruto, como en los otros miembros de Poaceae, son secos e indehiscentes.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue originalmente descrita para material proveniente de Colombia.



Cinna poiformis (Kunth) Scribn. & Merr.
"Milín"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Es una especie considerada como diurética por lo que se emplea para tratar problemas urinarios.

PARTE EMPLEADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



Cinna poiformis (Kunth) Scribn. & Merr.
"Milín"



MODO DE PREPARACIÓN:

Hervir agua en un recipiente, colocar las hojas de milín trituradas previamente y dejar hervir por 5 minutos. Retirar del fuego y cernir.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza al día. Se recomienda tomar el agua caliente para alcanzar mejores resultados.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 31 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie puede medir hasta 2 m de alto, tiene hojas sésiles que forman rosetas, miden aproximadamente 50 cm de largo, y tienen un margen cortante. Algo característico de esta especie es la presencia de hojas viejas persistentes o senescentes. Las panículas pueden medir hasta aproximadamente 30 cm de largo, son de una coloración blanquecina y tienen escapos glabros y brillantes.

DISTRIBUCIÓN

El sigse fue descrito por la primera vez sobre la base de colecciones botánicas colombianas. En Ecuador se encuentra principalmente en la región andina por encima de los 1000 m sobre el nivel del mar.



Cortaderia nitida Kunth. "Sigse"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Ganado	Hábitat
		

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Al ser una gramínea que puede alcanzar cierta altura, se emplea para delimitar linderos y proteger a los cultivos. Sus tallos y hojas se emplean para alimentación de cuyes y conejos.

También se reporta, en menor medida un uso medicinal: el zumo de las hojas se utilizan como colirio para los recién nacidos y según testimonios locales, las hojas servían para cortar el cordón umbilical en los partos.



Cortaderia nitida Kunth. "Sigse"



OTROS ESTUDIOS

Esta especie se considera apta para la recuperación de zonas forestales degradadas por su capacidad de retención hídrica (Aguilar et al. 2009).



Stipa sp. L. "Sarahugsa"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 60 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Este género está formado por especies anuales o perennes cespitosas y sin rizomas. Las hojas son basales y las láminas son prominentemente costadas y a veces se enrollan en estado seco. Las espiguillas se agregan en panículas terminales y miden cerca de 0.5 mm de largo y con aristas de hasta 5 cm de largo.

DISTRIBUCIÓN

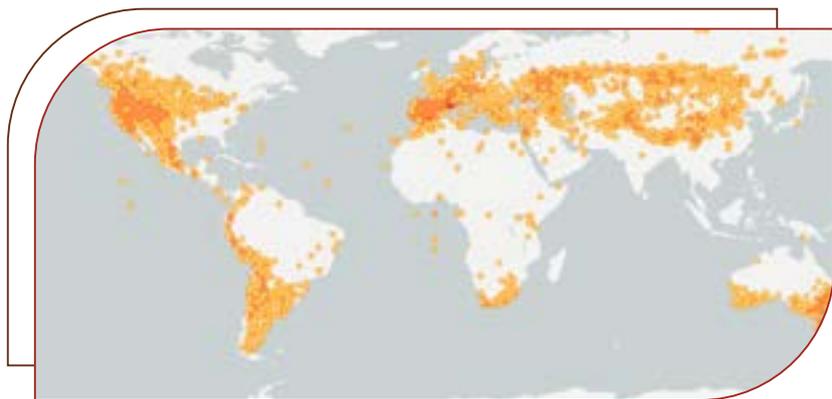
Este género es cosmopolita con varios centros de diversificación en todos los continentes.

SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



Stipa sp. L. "Sarahugsa"



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Es una planta poco conocida en San Ignacio, con tan sólo dos reportes de uso registrados en este estudio. En los dos reportes se se emplea para bajar la fiebre.



MODO DE PREPARACIÓN:

Lavar la raíz, secarla bien y machacar. En un recipiente poner a hervir dos litros de agua, después agregamos la raíz y dejamos hervir por 20 minutos.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN.:

Tomar una taza al día.





POLYGALACEAE

1 ESPECIE



DESCRIPCIÓN

Árboles, arbustos, hierbas, o lianas. Tienen comúnmente presencia de alcaloides y en algunos casos, también de saponinas. Algunas especies presentan también salicilato de metilo y, gracias al mismo, las raíces de algunas especies de *Polygala* L. y *Monnina* Ruiz & Pav. presentan un fuerte olor a mentol. Las hojas son alternas y espiraladas, opuestas o verticiladas, herbáceas, a veces coriáceas, pecioladas o subsésiles, con ó sin puntuaciones glandulares; la lámina es entera, pinnada; si presentan estípulas son escamosas, espinosas o glandulares. Las flores están dispuestas en inflorescencias tipo panículas, racimos y espigas con pedicelo frecuentemente articulado. Flores con brácteas y bractéolas; generalmente pequeñas y zigomorfas, o también actinomorfas. El perianto, en la mayoría de las especies, consta de cáliz y corola distintivos de 8 a 10 piezas distribuidas en 2 verticilos, usualmente anisómeros; el cáliz tiene 5 sépalos, los 3 más externos son verdes y pueden estar totalmente libres o connados, los 2 sépalos laterales son generalmente grandes y petaloides. La corola tiene 3 a 5 pétalos, el pétalo mediano es carinado o fimbriado y puede estar totalmente libre del androceo o basalmente adnado al mismo; los 2 pétalos laterales son reducidos o ausentes. El fruto es seco o carnoso, dehiscente o indehiscente, capsular, drupáceo, o samaroide. Las plantas tienen flores hermafroditas, entomófilas, y generalmente presentan mecanismos especializados de polinización, como por ejemplo la presentación secundaria del polen, es decir, el polen no se libera directamente en el polinizador sino que se deposita en el estilo, de donde es transferido al polinizador. Algunos representantes de la familia presentan flores cleistógamas, o con autogamia.

DISTRIBUCIÓN

Cosmopolita. En Ecuador se reconocen 69 especies pertenecientes a los géneros *Acanthocladus*, *Badiera*, *Bredemeyera*, *Monnina*, *Moutabea*, *Polygala* y *Securidaca*. Incluyen un alto número de endemismos (31 especies), destacando el género *Monnina* con 24 especies endémicas registradas.



POLYGALACEAE



Monnina phillyreoides (Bonpl.) B. Eriksen.
"Iguila"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 13 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Arbustos de hasta 1.5 m de altura. Sus hojas son alternas, sin estípulas, coriáceas y con la nervadura primaria prominente. Las láminas son oblongas y miden de 2-5 cm de largo largo, son glabras y a veces brillantes en el haz. Las flores son zigomorfas, hermafroditas, y están agrupadas en racimos un tanto laxos de unos 3-6 cm de largo. Los sépalos externos son verde liláceos, y los laterales internos son de color morado. La quilla es basalmente morada y apicalmente amarilla antes de la polinización, y morado-oscura luego de la polinización. Los frutos son carnosos e indehiscentes.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue originalmente descrita para colecciones provenientes del Azuay. Además del Ecuador, esta especie crece también en Colombia y en Perú. En Ecuador se encuentra en Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Napo, Pichincha, y Tungurahua y crece entre los 1800 y 4200 m.



Monnina phillyreoides (Bonpl.) B. Eriksen.
"Iguila"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se emplea para curar problemas dermatológicos, como por ejemplo los sarpullidos o para eliminar la caspa del cuero cabelludo.

PARTE EMPLEADA

Corteza

FORMA DE APLICACIÓN

Tópica



Monnina phillyreoides (Bonpl.) B. Eriksen.
"Iguila"



MODO DE PREPARACIÓN:

50 gramos de corteza triturada se mezclan en un litro de aguardiente (alcohol), se deja reposar por 8 días. Para el tratamiento del cabello se cocinan la raíz y los tallos a razón de 200 g/l de agua.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Aplicar directamente en la zona afectada.



Monnina phillyreoides (Bonpl.) B. Eriksen.
"Iguila"





POLYGONACEAE

2 ESPECIES

POLYGONACEAE



DESCRIPCIÓN

Esta familia incluye especies herbáceas, arbustivas, arbóreas y lianas, muchas de ellas con tallos fotosintéticos. Las hojas son alternas, y presentan estípulas membranáceas (ocreas) que se encuentran ubicadas en la base de las hojas que rodean al tallo. La lámina es entera y puede ser cordada, sagitada o cuneada. Las flores son hermafroditas o unisexuales y pueden aparecer solitarias o agrupadas en espigas o fascículos. El perianto puede estar formado por sépalos y pétalos o si no por tépalos. El ovario es superior y generalmente formado por 3 carpelos, con 3 estilos libres o parcialmente connados. El fruto es seco e indehisciente. El perianto es generalmente persistente y accrescente.

DISTRIBUCIÓN

Familia de distribución cosmopolita que en Ecuador cuenta con 31 especies nativas incluidas en los géneros *Coccoloba*, *Muehlenbeckia*, *Persicaria*, *Polygonum*, *Rumex*, *Ruprechtia*, *Symmeria*, y *Triplaris*.



Muehlenbeckia tamnifolia (Kunth) Meisn.
"Molintimí"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 61 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie se reconoce por su hábito trepador y sus tallos mucilaginosos. Las hojas son alternas, ovadas y con base hastada y atenuada, miden aproximadamente de 3-5cm de largo x 1-1.5 cm de ancho, son membranáceas y glabras. Las estípulas (ocreas) son de color crema y papiráceas al igual que las brácteas. Sus flores están dispuestas en panículas axilares, son actinomorfas, miden menos de 5 mm de largo, y el perianto consta de tépalos verde-crema. Sus frutos son indehiscentes y secos.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue descrita originalmente basándose en muestras provenientes de Colombia. En Ecuador, se distribuye principalmente a lo largo del callejón interandino entre los 2000 y 4500 m.



Muehlenbeckia tamnifolia (Kunth) Meisn.
"Molintimí"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Ganado	Medicinal
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie se emplea para calmar los dolores musculares y bajar la hinchazón en caso de golpes. También sirve como suplemento alimenticio del ganado.

PARTE EMPLEADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Baños



Muehlenbeckia tamnifolia (Kunth) Meisn.
"Molintimí"



Modo de preparación:

Hervir las hojas del molintimí en agua por unos 5 minutos. Mezclar la infusión en 5 litros de agua.

Forma de administración.

Preparar un baño con la infusión de molintimí.



OTROS ESTUDIOS

La enzima α -glucosidasa se encarga de hidrolizar disacáridos a glucosa, produciendo la absorción de esta última en el tracto digestivo. Muchos tratamientos contra la diabetes tratan de inhibir esta enzima, para retrasar el proceso de la digestión y la tasa de absorción de glucosa en el tracto digestivo. El molintimí, tiene entre otros compuestos bioactivos, ácido linoleico que según Torres-Naranjo et al. (2016), tiene potencial para la inhibición de la enzima α -glucosidasa por lo que podría ser una especie útil en el tratamiento de la diabetes.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 03 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

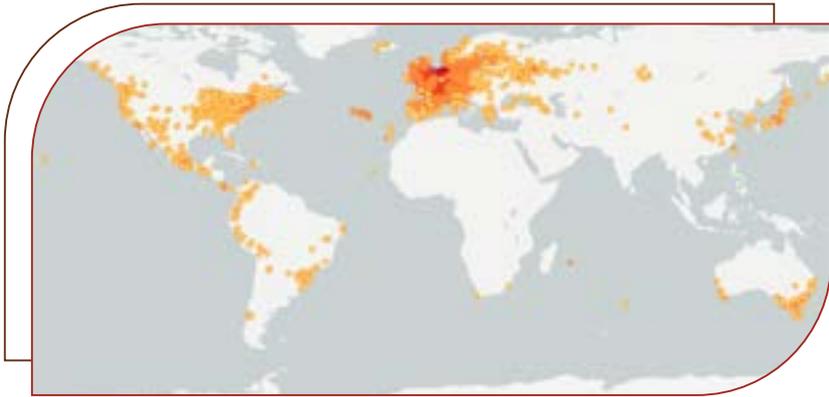
Hierbas erectas de cerca de 50 cm de alto, sus hojas son ovadas, membranáceas y glabras. Los pecíolos miden aproximadamente 4-9 cm de largo, y las láminas cerca de 12 cm de largo x 2-5 cm de ancho. Las flores son muy pequeñas, de menos de 5 mm de largo, se disponen en verticilos a lo largo de espigas que se agrupan en panículas. Los tépalos en flores en antesis son verdes, y los estigmas son plumosos y blancos. Los tépalos son persistentes en el fruto, de un color rojizo y succulentos.

DISTRIBUCIÓN

El primer registro de esta especie se obtuvo a partir de ejemplares de origen europeo. En Ecuador crece principalmente en la región andina.



Rumex obtusifolius L. "lengua de Vaca"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie se trata para trastornos como la anemia, la sensación de debilidad, y la falta de energía.

PARTE EMPLEADA

Hoja

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



Rumex obtusifolius L. "lengua de vaca"



OTROS ESTUDIOS

Esta especie se ha empleado en medicina tradicional como astringente, depurativo, para quemaduras, incluso para el tratamiento de tumores. Harshaw et al. (2010) investigaron los principios bioactivos que podrían justificar estos usos etnobotánicos y concluyeron que principalmente tiene propiedades antioxidantes y antibióticas.



MODO DE PREPARACIÓN:

Se añaden 30 gramos de hoja de lengua de vaca en un litro de agua; se calienta hasta llevar a ebullición. Tapar y reposar por tres minutos.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar tres tazas al día de preferencia después de cada comida.





POLYPODIACEAE

1 ESPECIE

POLYPODIACEAE



DESCRIPCIÓN

Esta familia de helechos incluye hierbas terrestres. Sus tallos son rastreros y están cubiertos por escamas. Las frondas son circinadas cuando jóvenes, y las láminas pueden ser enteras, pinnadas o pinnati-sectas. Los soros son de coloración verdosa en la juventud y café en estado maduro.

DISTRIBUCIÓN

Cosmopolita. En Ecuador existen 225 especies nativas correspondientes a 25 géneros (*Adetogramma*, *Alansmia*, *Ascogrammitis*, *Campyloneurum*, *Ceradenia*, *Cochlidium*, *Dicranoglossum*, *Enterosora*, *Galactodenia*, *Grammitis*, *Lellingeria*, *Melpomene*, *Microgramma*, *Micropolypodium*, *Moranopteris*, *Mycopteris*, *Niphidium*, *Pecluma*, *Phlebodium*, *Pleopeltis*, *Polypodium*, *Serpocaulon*, *Stenogrammitis*, *Terpsichore* y *Zygophlebia*).



Campyloneurum sphenodes Fée.

"Calaguala"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 75 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hierbas con tallos rastreros de color café. Las frondas presentan un raquis de cerca de 3-13 cm de largo, las láminas son enteras y miden entre 11-19 cm de largo x 3-6.5 cm de ancho, y los ápices son atenuados de hasta 2.5 cm de largo.

DISTRIBUCIÓN

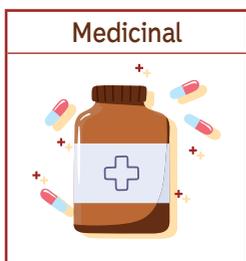
Esta especie se describió originalmente sobre la base de muestras de Colombia. Aunque puede distribuirse en cualquier piso altitudinal, se encuentra principalmente por encima de los 1000 m en la cordillera andina.



Campyloneurum sphenodes Fée.
"Calaguala"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Para trastornos digestivos como desparasitante, para el "colerín" y dolores de estómago.

PARTE EMPLEADA

Toda la planta

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



Campyloneurum sphenodes Fée.
"Calaguala"



MODO DE PREPARACIÓN:

Poner en un recipiente un litro de agua, al momento de hervir agregar la planta. Dejar hervir por 15 minutos, retirar del fuego, tapar y dejar reposar por cinco minutos.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar de dos a tres tacitas diarias.



OTROS ESTUDIOS

Aunque la mayoría de las plantas empleadas como medicina son angiospermas o gimnospermas, también se han registrado usos para un número variado de helechos, en concreto, Asanza et al. (2012) encontraron 42 especies de helechos con algún tipo de uso por parte de comunidades Kichwa, Shuar, Secoya, Siona y Waoranis del nororiente de Ecuador.





ROSACEAE

4 ESPECIES



DESCRIPCIÓN

La familia Rosaceae presenta hierbas, arbustos y árboles generalmente con compuestos cianogénicos. Las hojas son principalmente compuestas. El pecíolo puede ser simple o puede presentar nectarios extraflorales (como en las hojas del capulí). Las estípulas generalmente son evidentes y pueden estar adnadas a la base del pecíolo, por lo que éste es envainador. El margen de las hojas es dentado o serrado. Las flores son actinomorfas y hermafroditas, pueden ser vistosas y coloridas o pueden ser inconspicuas. Pueden ser solitarias o estar agrupadas en cimas densas o racimos. El cáliz está formado por 5 sépalos, y la corola tiene también 5 pétalos. El fruto en la familia es muy variado, puede ser folicular como en el caso de la fresa (*Fragaria vesca* L.), o receptáculo coriáceo como en el caso de la rosa, drupáceo (como en el caso de la mora y del capulí) o totalmente carnoso como en el caso de la manzana.

Esta familia es especialmente importante por sus frutos. Tanto la manzana, como la pera, el capulí y el níspero, entre otros frutales, pertenecen a esta familia.

DISTRIBUCIÓN

Principalmente se distribuye en la región templada. Incluye aproximadamente 100 géneros y 3000 especies. En Ecuador se encuentran 70 especies nativas repartidas entre los géneros *Acaena*, *Aphanes*, *Geum*, *Hesperomeles*, *Lachemilla*, *Margyricarpus*, *Polylepis*, *Potentilla*, *Prunus* y *Rubus*.



Margyricarpus pinnatus (Lam.) Kuntze.
"Perilla"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 86 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Arbustos rastreros con hojas alternas, aparentemente lineares por la presencia de láminas finamente imparipinnadas de cerca 1-1.5 cm de largo x 0.6 cm de ancho y con vainas papiráceas café a lo largo del pecíolo. Las flores son minúsculas, axilares y solitarias, de menos de 1 mm de largo. Los frutos jóvenes son de color beige y los maduros de color blanco y con apariencia de drupas por el engrosamiento del hipantio que rodea al aquenio.

DISTRIBUCIÓN

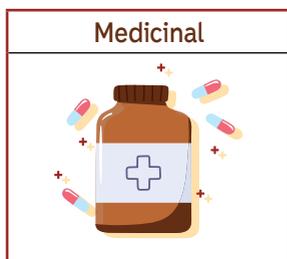
Se describió a finales del siglo XVIII sobre la base de colecciones originarias de Uruguay. En Ecuador esta especie al igual que la mayoría de las especies de la familia Rosaceae, se distribuye principalmente por la región andina.



Margyricarpus pinnatus (Lam.) Kuntze.
"Perilla"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se emplea para curar el sarampión y para infecciones respiratorias.

PARTE EMPLEADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



Margyricarpus pinnatus (Lam.) Kuntze.
"Perilla"



MODO DE PREPARACIÓN:

Se preparan las hojas y el fruto en infusión con leche, cuando no existe leche se añade agua. Colocar en un recipiente las hojas, los frutos y la leche y dejar hervir por cinco minutos, retirar del fuego.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza al día.



OTROS ESTUDIOS

Las plantas han sido y siguen siendo una fuente inagotable de alternativas frente a problemas de salud pública, por ello en muchos casos se ha evaluado el potencial de las mismas como antibacterianas, antimicóticas y antivirales. En el caso de la perilla se comprobó que tiene una eficiencia parecida al Aciclovir para tratar problemas de herpes (Faral-Tello et al. 2011). Si bien, tal y como señala Escobar (2013) aunque este tipo de estudios son aún incipientes para llegar a conclusiones muy firmes, son un punto de partida interesante para futuras investigaciones.



Polylepis racemosa Ruiz & Pav.
"Árbol de papel" o "Yagual"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 23 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie, al igual que las demás especies del género, presenta troncos y ramas exfoliantes. Las hojas son compuestas y trifoliadas. El margen de los folíolos es crenado, el haz es verde oscuro, el envés es verde-claro y los folíolos miden cerca de 1.5-5 cm de largo x 1.5-2 cm de ancho. Las flores son inconspicuas, y se agrupan en racimos pequeños y pendulares, tienen únicamente tépalos y los frutos son secos e indehiscentes.

DISTRIBUCIÓN

Originaria de Perú, esta especie se encuentra, cultivada, por todo el callejón interandino ecuatoriano en las provincias de Azuay, Cotopaxi, Chimborazo y Pichincha, entre los 2900 y los 3800 m.



Polylepis racemosa Ruiz & Pav.
"Árbol de papel" o "Yagual"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Regulación	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie se emplea en la comunidad como cortinas rompevientos, refugio y sombra. La leña de esta especie es muy apreciada.

OTROS ESTUDIOS

Aunque en San Ignacio, no se refiere ningún uso medicinal para esta planta lo cierto es que se ha empleado para tratar trastornos urinarios. Neto et al. (2000) encontraron la presencia de un compuesto antiinflamatorio como el ácido ursólico en el yagual que explicaría el uso medicinal dado por distintas comunidades.



Prunus serotina subsp. *capulí* (Cav.)
McVaugh. "Capulí"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

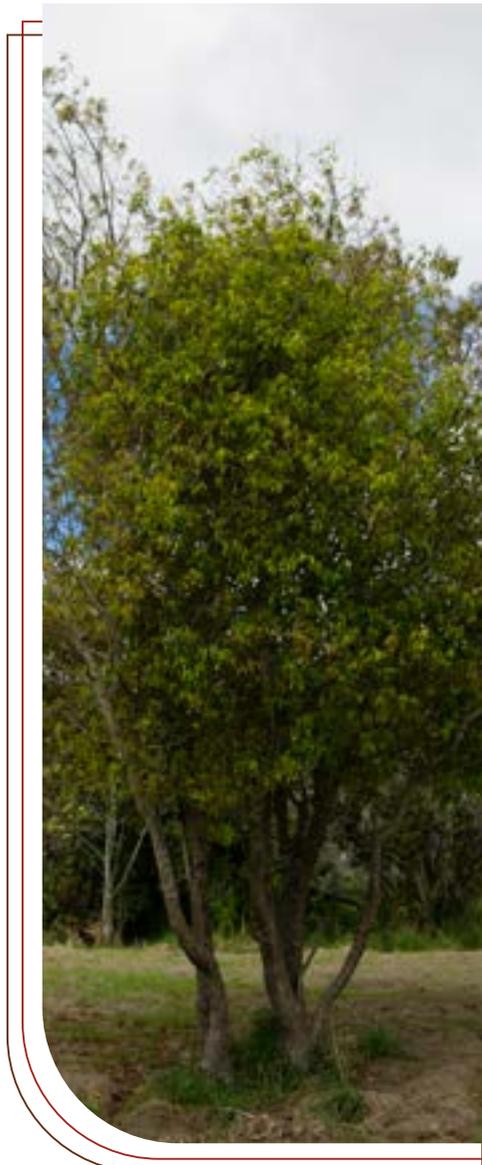
Nº Colección: Paste 27 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

El capulí es una especie arbórea que puede llegar hasta unos 12 m de alto. Las hojas son alternas, ovadas, serradas, miden cerca de 5.5-6.5 cm de largo x 2 cm de ancho y presentan nectarios extra-florales ubicados en el ápice del pecíolo o en la base de la lámina. Las flores son actinomorfas, bisexuales, blancas, pequeñas y están agrupadas en racimos axilares de aproximadamente 12-14 cm de largo. Los frutos son drupáceos, verdes cuando jóvenes y negros y dulces en estado maduro.

DISTRIBUCIÓN

Esta variedad fue originalmente descrita como la especie *Prunus capuli* sobre la base de colecciones realizadas entre Guaranda y Quito.



Prunus serotina subsp. *capulí* (Cav.)
McVaugh. "Capulí"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Alimentación	Combustible	Regulación	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

El capulí es una especie muy apreciada por su altura y la sombra que proyecta, por ello al menos un ejemplar se encuentra como refugio en cada una de las viviendas de la comunidad. Su fruto se consume y se vende en los mercados locales. Aparte de estos usos su madera es muy apreciada como combustible.

OTROS ESTUDIOS

Jiménez et al. (2011) encontraron antocianinas en los frutos del capulí, que le confieren propiedades antioxidantes y antibióticas.



Rosa nutkana subsp. *macdougalii* (Holz.)
Piper. "Rosa Silvestre"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 28 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Arbustos de hasta 3 m, con tallos de color café rojizo y con espinas. Las hojas son glabras, alternas, imparipinnadas con folíolos de aproximadamente 1.5-4.5 cm de largo x 1-2.8 cm de ancho, con el margen dentado. Las flores son hermafroditas, bisexuales, axilares y solitarias o formando inflorescencias. El hipantio de las flores es globoso y los pétalos son rosados, tiene numerosos estambres y el ovario es semi-ífero. Los frutos son aquenios secos que cuando maduros se encuentran dentro del hipantio succulento y rojo brillante.

DISTRIBUCIÓN

Esta subespecie fue descrita de especímenes recolectados en Estados Unidos.



Rosa nutkana subsp. *macdougali*
(Holz.) Piper. "Rosa Silvestre"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Ornamental



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie crece naturalmente en los linderos de los predios agrícolas y es apreciada principalmente como planta ornamental.





RUTACEAE

1 ESPECIE

RUTACEAE

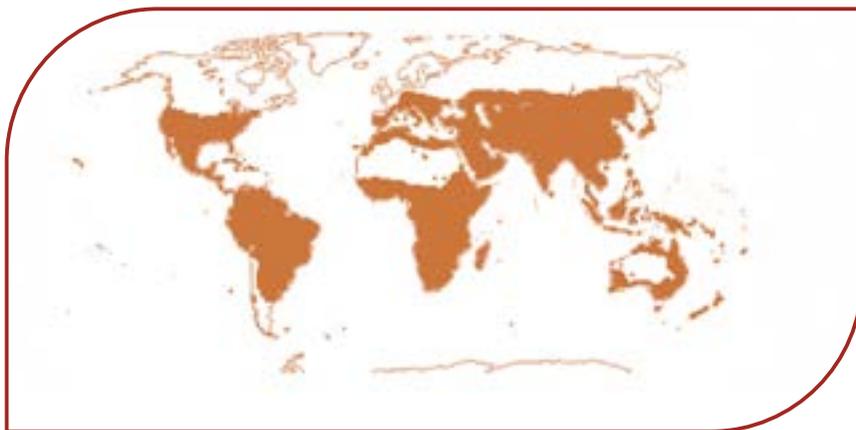


DESCRIPCIÓN

Esta familia incluye principalmente a arbustos y árboles y rara vez hierbas. Sus hojas son aromáticas con puntuaciones translúcidas en las hojas. Los tallos pueden ser verdes y fotosintéticos en algunas especies. Las hojas son alternas u opuestas, simples o compuestas. Las flores son actinomorfas, hermafroditas o unisexuales y pueden aparecer en solitario o agrupadas en cimas o racimos o panículas. La corola y cáliz pueden ser libres o connados y los estambres también pueden ser libres o connados. El ovario es súpero generalmente y el fruto puede ser carnoso o seco y puede ser dehiscente o indehiscente. Los cítricos (*Citrus spp.*) y la ruda (*Ruta graveolens L.*) pertenecen a esta familia.

DISTRIBUCIÓN

Esta familia se distribuye principalmente por la región templada. En Ecuador se han registrado 45 especies nativas correspondientes a los géneros *Amyris*, *Angostura*, *Conchocarpus*, *Dictyoloma*, *Ertela*, *Erythrochiton*, *Esenbeckia*, *Galipea*, *Hortia*, *Peltostigma*, *Raputiarana*, *Toxosiphon* y *Zanthoxylum*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 50 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

La ruda está formada por hierbas glabras de color blanquecino-azulado y de un olor un tanto desagradable. Sus hojas son laciniadas, de aproximadamente 5 cm de largo x 3-4 cm de ancho. Sus flores son vistosas, actinomorfas y bisexuales. Los sépalos son verdes e inconspicuos y los pétalos son libres, amarillos, espatulados y laciniados. Los frutos son secos y capsulares.

DISTRIBUCIÓN

La localidad original para esta especie es Europa austral.



Ruta graveolens L. "Ruda"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Biocontrol	Ritual

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

La ruda es una de las especies multifuncionales para los habitantes de la comunidad de San Ignacio. Se siembra junto a los cultivos como repelente de insectos, pero también se observan muchas plantas de ruda junto o dentro de las viviendas. Esto es debido a que es considerada tanto una planta medicinal, como una planta "mágica" que protege a los hogares del mal aire y el espanto. Respecto al uso medicinal se suele emplear para tratar molestias digestivas y de menstruación.



Ruta graveolens L. "Ruda"



PARTE EMPLEADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión

MODO DE PREPARACIÓN:

Hervir un litro de agua con 10-15 hojas de ruda. Una vez que hierva la mezcla, se retira el cazo del fuego y se deja reposar por cinco minutos. Se recomienda endulzar la infusión con miel.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN.:

Tomar una taza al día.



OTROS ESTUDIOS

Es una planta empleada tradicionalmente como medicinal en los Andes (Cerón 2006), en rituales y cura de enfermedades "sobrenaturales" (Armijos et al. 2014). Recientemente, debido al potencial antioxidante y antibacteriano de la ruda, se empleó el extracto acuoso de las hojas en biomedicina para coadyuvar en la generación de nanopartículas de óxido de Zinc (ZnO) con fines antibióticos, mostrando resultados esperanzadores para el control de bacterias como *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas demolyticum* (Lingaraju et al. 2015) lo que da cuenta de la versatilidad de esta planta.





SALICACEAE

1 ESPECIE

SALICACEAE



DESCRIPCIÓN

Esta familia puede presentar desde arbustos hasta árboles con hojas alternas u opuestas, simples y enteras o dentadas. Las flores son bisexuales o unisexuales, solitarias o agrupadas en cimas o racimos o cabezuelas. El perianto puede ser diferenciado en cáliz y corola o si no, puede ser tepaloide. Los estambres son de pocos a numerosos y el ovario es generalmente súpero. El fruto es seco o carnoso. Muchos de los géneros reconocidos anteriormente dentro de la familia Flacourtiaceae, pertenecen en la actualidad a la familia Salicaceae.

DISTRIBUCIÓN

Cosmopolita, en Ecuador se encuentran 56 especies nativas agrupadas en los géneros *Abatia*, *Banara*, *Casearia*, *Hasseltia*, *Homalium*, *Laetia*, *Lunania*, *Neoptychocarpus*, *Neosprucea*, *Pineda*, *Pleuranthodendron*, *Prockia*, *Ryania*, *Salix*, *Tetrathylacium*, y *Xylosma*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 44 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

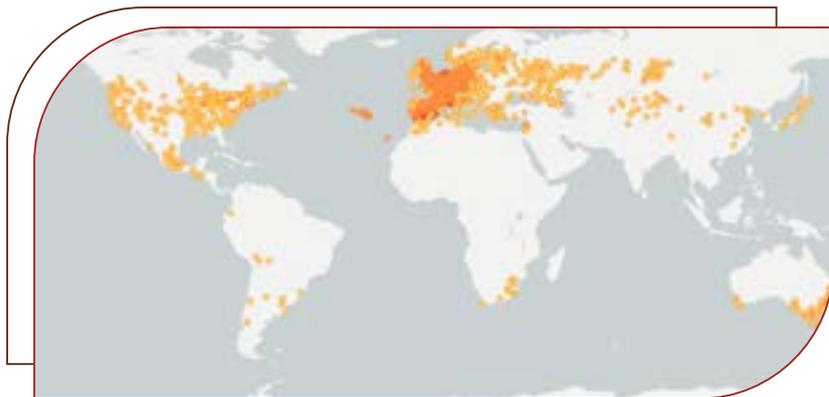
Árboles frondosos de hasta 30 m de alto. Los troncos son escamosos y blanquecinos, y las hojas son alternas, simples, lobadas y dentadas con el haz verde oscuro y el envés blanquecino. Las láminas miden 4-9.8 cm de largo x 4-12 cm de ancho, tienen margen dentado, base truncada y ápice agudo. Las flores son unisexuales, se agrupan en amentos péndulos de 7- 16 cm de largo y se presentan en plantas dioicas. Los amentos masculinos son rojizos por la coloración rojiza de los estambres y los femeninos son de un color verdoso. Los frutos son secos y dehiscentes. Algo interesante en esta especie es que forman colonias clonales gracias a las raíces laterales subterráneas que se extienden desde del tallo.

DISTRIBUCIÓN

Especie de origen europeo, aunque es muy común en la región andina ecuatoriana formando parte de cercas vivas.



Populus alba L. "Álamo blanco"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Fertilizante	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

En San Ignacio existen unos pocos ejemplares de esta especie que se encuentran en quebradas cerca del curso de los ríos. Los informantes consideran que esta especie protege de la erosión y es apreciada por su rápido crecimiento.

OTROS ESTUDIOS

Aunque no existe mucha literatura sobre el uso de esta planta desde un punto de vista etnobotánico, existe un estudio reciente sobre el potencial antiinflamatorio de su aceite esencial (Belkhodja et al. 2017).





SCROPHULARIACEAE

1 ESPECIE

SCROPHULARIACEAE



DESCRIPCIÓN

Hierbas, arbustos y árboles con hojas opuestas o alternas con láminas enteras o dentadas. Las flores son bisexuales, actinomorfas o zigomorfas y en algunos casos pueden ser resupinadas; aparecen agrupadas en cimas o racimos densos. Los frutos son secos o carnosos, y pueden ser dehiscentes o indehiscentes.

En los últimos años, debido a la información generada desde el campo de la sistemática molecular, se ha reducido sustancialmente el número de géneros reconocidos en esta familia, que, en muchos de los casos, han pasado a considerarse como parte de la familia Plantaginaceae.

DISTRIBUCIÓN

La familia Scrophulariaceae, de amplia distribución mundial, está representada en Ecuador por 17 especies nativas pertenecientes a tan sólo 4 géneros: *Alonsoa*, *Buddleja*, *Capraria* y *Limosella*. Además de estos géneros, en Ecuador se pueden observar como especies naturalizadas a *Verbascum virgatum* Stokes y *Verbascum phlomoides* L.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: LC (Preocupación menor)

Nº Colección: Paste 15 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Árboles de entre 4 a 15 m de alto. Sus hojas son opuestas, coriáceas, con el haz verde oscuro y el envés verde-claro panoso. Las láminas son oblongas con base y ápice cuneados, y miden entre 5-11 cm de largo x 1.5-10 cm de ancho. Las flores son bisexuales y actinomorfas, y están agrupadas en racimos de 9-11 cm de largo x 7.5 cm de ancho que están formados por glomérulos de cerca de 1 x 1 cm de tamaño. El cáliz es libre y la corola, que es anaranjada, está formada por 4 pétalos connados formando un tubo.

DISTRIBUCIÓN

La especie fue descrita por primera vez sobre la base de especímenes provenientes del Perú y su área de distribución es principalmente la cordillera andina.





SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Regulación	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Es junto al marco, el aliso y el yagual, una de las especies forestales que se encuentran con mayor facilidad en San Ignacio. Tiene una función de apoyo y regulación aportando refugio, sombra y barrera de protección para los cultivos. Su madera se emplea también como combustible.

OTROS ESTUDIOS

Si bien esta especie, al ser nativa, tiene un interés forestal para repoblar zonas degradadas, también tiene un potencial etnofarmacológico para el curado de resfriados tal y como muestran Gonzales de la Cruz et al. (2014).



Buddleja incana Ruiz & Pav. "Quishuar"





SOLANACEAE

7 ESPECIES



DESCRIPCIÓN

Esta familia incluye plantas herbáceas o leñosas, erectas o trepadoras. Las hojas son alternas y espiraladas o subopuestas, no presentan estípulas y son pecioladas y con margen entero, lobulado o dividido. Como en otras familias del orden Solanales, Solanaceae también presenta alcaloides (como la nicotina por ejemplo) y otros como tropano. La superficie de las plantas puede ser totalmente glabra o estar cubierta por tricomas o espinos. Las flores son hermafroditas, actinomorfas y suelen aparecer dispuestas en racimos, aunque también pueden ser solitarias. El cáliz consta de 5 sépalos que pueden ser libres o estar connados formando un tubo, el cual en algunas especies crece durante la maduración del fruto como sucede en la uvilla (*Physalis peruviana* L.). La corola presenta también 5 pétalos que están connados formando un tubo en forma de campana o embudo, o pueden estar solo basalmente connados formando una corola rotada. El fruto puede ser capsular, drupáceo o más comúnmente es abayado como en el tomate, la naranjilla y la uvilla.

Esta familia incluye especies de gran importancia agrícola como la papa (*Solanum tuberosum* L.), el tomate (*Solanum lycopersicum* L.) y el tabaco (*Nicotiana tabacum* L.).

DISTRIBUCIÓN

Esta familia agrupa a 147 géneros y 2930 especies y tiene distribución cosmopolita aunque el Neotrópico presenta el mayor número de especies de la familia. En Ecuador se han registrado 375 especies nativas pertenecientes a 31 géneros: *Acnistus*, *Browallia*, *Brugmansia*, *Brunfelsia*, *Capsicum*, *Cestrum*, *Cuatresia*, *Datura*, *Deprea*, *Dunalia*, *Exodeconus*, *Grabowskia*, *lochroma*, *Jaltomata*, *Juanulloa*, *Lycianthes*, *Lycium*, *Markea*, *Nicotiana*, *Nierembergia*, *Nolana*, *Physalis*, *Salpichroa*, *Saracha*, *Schultesianthus*, *Sessea*, *Solandra*, *Solanum*, *Streptosolen*, *Trianaea*, y *Witheringia*. De las 375 especies, 110 son endémicas por lo que su conservación requiere una atención especial.



SOLANACEAE



Brugmansia x candida Pers.

"Floripondio"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 29 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

De acuerdo a Hay et al. (2012), *Brugmansia x candida* probablemente tenga un origen híbrido entre *Brugmansia aurea* y *B. versicolor*. Colecciones de este híbrido fueron inicialmente descritas como *Datura arborea* por Ruiz y Pavón, y luego sinonimizada bajo el nombre *Brugmansia x candida*. Esta especie incluye arboles pequeños con hojas ovadas de 10-30 cm de largo x 5-12 cm de ancho; la lámina es entera a erosa y con base asimétrica. Las flores son pendulares, solitarias, hermafroditas y actinomorfas. El cáliz es connado y la corola connada tiene forma de trompeta con los lóbulos acuminados y puede medir cerca de 25 cm de largo x 15-17 cm de ancho. El fruto es ovoide, leñoso y capsular.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue descrita originalmente para colecciones del Perú. En Ecuador, se han registrado colecciones para Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Galápagos, Guayas, Imbabura, Pichincha, y Zamora Chinchipe, donde crecen entre los 0 y 3000 m.

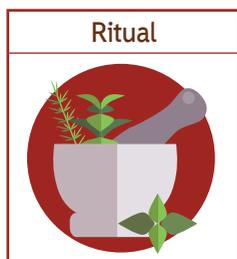


Brugmansia x candida Pers.

"Floripondio"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Las ramas se usan para dar limpias y curar el mal aire, el mal de ojo y el espanto. Aunque cada familia realiza sus propias "limpias", en la comunidad sólo 2-3 personas son reconocidas como chamanes con conocimiento reconocido para proceder con las curas para este tipo de enfermedades "sobrenaturales".

OTROS ESTUDIOS

Las distintas especies que se consideran como "floripondios" son plantas empleadas tradicionalmente en los rituales shamánicos de las comunidades



Brugmansia x candida Pers.

"Floripondio"



andinas, tanto de Ecuador como en Perú (De Feo 2004). Las propiedades alucinógenas de estas especies se han estudiado desde hace tiempo y se descubrió que se deben a la presencia de alcaloides derivados del tropano (Roses et al. 1987). Al igual que el resto de especies del género, *B. x candida* tiene presencia de alcaloides tropánicos, destacando en esta especie la presencia de cadaverina y de escopolomania. La cadaverina suele estar presente en materia en descomposición y es responsable del olor a putrefacción, aunque en esta especie parece estar asociada a una respuesta a estrés hídrico (Carrizo et al. 2001). La escopolamina, por su parte es un alcaloide depresor del sistema nervioso central, que se emplea en dosis controladas para tratar enfermedades como el parkinson, aunque en dosis elevadas puede provocar arritmias, dificultades respiratorias, incluso alucinaciones, psicosis, parálisis y en casos más graves la muerte (Ebert et al. 1998).



Brugmansia sanguinea (Ruiz & Pavon)
D. Don. "Wantug"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 06 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Árboles de 2 a 10 m de alto. Las hojas alternas y enteras son generalmente erosas, de cerca de 15-20 cm de largo x 6 cm de ancho. El cáliz connado es verdoso a púrpura y un tanto inflado. La corola es connada, tubular, mide hasta unos 30 cm de largo, tiene una base de color verde-amarillenta y en el ápice, los lóbulos son totalmente revolutos y de un color rojo intenso o amarillo. Los frutos son capsulares de color verde cuando son jóvenes.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue descrita con material recolectado en la provincia de Azuay (Ecuador). La especie ha sido registrada para Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Napo, Pichincha, Sucumbíos y Tungurahua donde crece desde el nivel del mar hasta los 3500 m.



Brugmansia sanguinea (Ruiz & Pavon)
D. Don. "Wantug"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Biocontrol	Ritual

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie al igual que las otras especies del mismo género tiene un uso principal asociado a cuestiones rituales. Se emplea principalmente para curar el mal aire. En palabras de una de las informantes: "Se siembra una planta de wantug en la entrada de la casa y protege de la envidia y mala suerte".

También se utiliza como repelente de insectos. Para ello se realizan macerados con las plantas de chagra ortiga, marco, sauco blanco, y ají se deja reposar por 8 a 15 días y posteriormente se aplica a los cultivos de papas, de habas y de cebolla. Y, además su madera se aprovecha como leña.



Brugmansia sanguinea (Ruiz & Pavon)
D. Don. "Wantug"



OTROS ESTUDIOS

Como se mencionó anteriormente las distintas especies de Brugmansia tienen altos contenidos en alcaloides que se administran por sus cualidades psicotrópicas. Sin embargo, su uso inadecuado puede llevar a situaciones dantescas, como el estudio de caso descrito por Marneros et al. (2006), donde recogen la experiencia médica de un joven paciente que se amputó la lengua y el pene tras el consumo excesivo de *B. sanguinea*.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 05 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

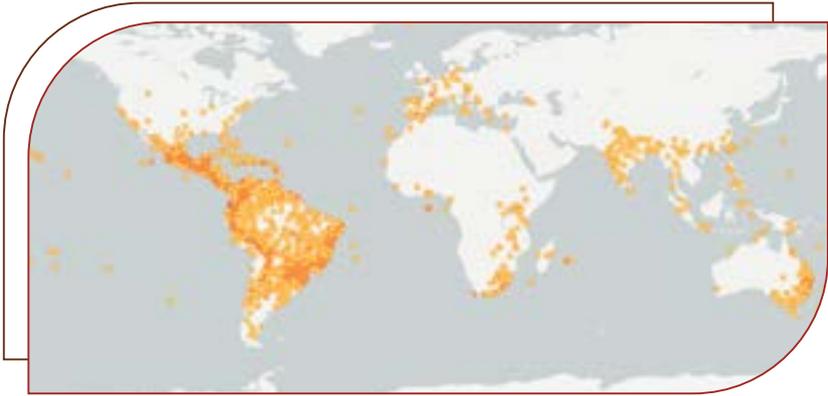
Este género incluye arbustos o árboles de hasta cerca de 8 m de alto. Las hojas son alternas, ovadas, y con un olor desagradable. Las láminas son generalmente glabras. Las flores son actinomorfas, hermafroditas de un color verdoso y se disponen en racimos axilares cortos a lo largo de los tallos o en racimos terminales. Los frutos son bayas carnosas elipsoides de color verde a amarillento.

DISTRIBUCIÓN

Este género es nativo para el Nuevo Mundo y en Ecuador crece desde cerca del nivel del mar hasta los 3000 m de la región andina.



Cestrum sp. "Sauco negro"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Combustible	Medicinal	Regulación	Hábitat

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

La especie de *Cestrum* estudiada en la comunidad, se emplea como cortinas rompevientos, para sombras y refugio de ganado. La leña de esta especie también se emplea como combustible. Se ha reportado de manera esporádica también un uso medicinal para bajar la fiebre y calmar los dolores de cabeza.

PARTES UTILIZADAS

Hoja



Cestrum sp. "Saucu negro"



FORMA DE APLICACIÓN

Tópica



MODO DE PREPARACIÓN:

Se hierva un manojo de flores y de hojas tiernas. Se cierne y se extrae el zumo.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Se aplica directamente con un paño en la cabeza.

OTROS ESTUDIOS

Céline et al. (2009) encontraron que especies de *Cestrum* tienen potencial para el tratamiento de la leishmaniasis.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 54 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hierbas o sufrutices albo-pubescentes, especialmente en las hojas jóvenes y en los tallos. Las hojas son cordadas, enteras o dentado-sinuadas. Las flores son solitarias, axilares, actinomorfas, hermafroditas y de color amarillo con manchas oscuras en la base interior de cada pétalo. El cáliz es connado, un tanto inflado y es persistente y acrescente que cuando maduro cambia de color verde a color anaranjado. La corola es rotado-campanulada con 5 lóbulos. El ovario es súpero, carnoso y el fruto es una baya carnosa de color anaranjado.

DISTRIBUCIÓN

La uvilla fue descrita con colecciones originarias de Perú, aunque tiene una distribución amplia especialmente en las regiones templadas. En Ecuador, la uvilla ha sido colectada entre los 0-3000 de altitud en las provincias de Azuay, Bolívar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Esmeraldas, Galápagos, Imbabura, Loja, Napo, Pastaza, Pichincha, Tungurahua, y Zamora-Chinchepe.



Physalis peruviana L. "Uvilla"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Alimentación	Medicinal

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

La uvilla es un fruto que se consume directamente o en forma de jugo, y es muy fácil ver su comercialización en los mercados locales. Aparte de ser usada por su sabor, esta especie se emplea para desintoxicar el organismo.

PARTE UTILIZADA

Frutos

FORMA DE APLICACIÓN

Bebida fría



Physalis peruviana L. "Uvilla"



MODO DE PREPARACIÓN:

Hervir 20 bayas en dos litros de agua. Dejar hervir por 5 minutos, retirar del fuego y dejar enfriar, cernir y guardar en lugar frío.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar un vaso por la mañana en ayunas.



OTROS ESTUDIOS

La uvilla es considerada como un alimento funcional tal y como se refleja en una revisión de la literatura realizada por Puente et al. (2011), debido principalmente a su composición nutricional formada por fitosteroles que le confieren propiedades antioxidantes e hipocolesterolémicas, además la presencia de fisalinas, exclusivas del género pueden conferirle propiedades anti-inflamatorias e incluso anti-tumorales, aunque estas propiedades deben estudiarse a mayor profundidad.



Solanum barbulatum Zahlbr. "Saucu blanco"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 01 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie de *Solanum* presenta arbustos pequeños de 2-3 m de alto. Sus hojas son glabras y brillantes y se distribuyen irregularmente a lo largo del tallo. La lámina cerca de 6-8 cm de largo x 2-3 cm de ancho. Las flores son actinomorfas, bisexuales, blancas y se agrupan en cimas de 2-3 flores. El cáliz es pequeño, campanulado y la corola es profundamente 5-lobada. El ovario es superior y el fruto es una baya globosa de color verde cuando joven y negro cuando madura.

DISTRIBUCIÓN

Esta especie fue descrita sobre la base de especímenes peruanos, y se extiende por toda la cordillera andina. En Ecuador se registran colecciones en Azuay, Bolívar, Cañar, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Morona-Santiago, Napo, Pichincha, Tungurahua, Zamora-Chinchipe, creciendo entre los 2000 y 4000 m de altitud.



Solanum barbulatum Zahlbr. "Sauco blanco"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Hábitat	Biocontrol
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Barrera natural protectora de los cultivos. Como se mencionó anteriormente, se puede utilizar también como repelente para controlar plagas realizando un macerado conjuntamente con la ortiga, el marco, y el ají.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 37 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Es una especie herbácea, trepadora, y con pubescencia hirsuta. Sus hojas son alternas, profundamente divididas por lo que pueden parecer hojas compuestas, en donde los lóbulos inferiores son generalmente más pequeños que el lóbulo superior. La lámina mide cerca de 5 x 2.5 cm. Las flores son actinomorfas, hermafroditas, de color morado y se agrupan en cimas terminales. El cáliz es hirsuto al igual que la nerviación externa de la corola y las anteras son de un color amarillo-dorado. Los frutos son de color verde.

DISTRIBUCIÓN

La especie se describió basándose en colecciones originales de Venezuela. En Ecuador esta especie se puede encontrar en las provincias de Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Morona-Santiago, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua y Zamora-Chinchipec, entre los 1000 y 4000 m de altitud.



Solanum caripense Dunal. "Chímبالo"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Ganado

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Sus frutos se emplean como medicinales para tratar las manchas de la piel. Las hojas sirven también para alimentar al ganado.

PARTE EMPLEADA

Frutos

FORMA DE APLICACIÓN

Tópica.



Solanum caripense Dunal. "Chímbalo"



MODO DE PREPARACIÓN:

Realizar un exprimido de los frutos.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Aplicar el zumo directamente sobre la piel en forma circular por cinco minutos, luego enjuagar con abundante agua tibia. Repetir este procedimiento dos a tres veces por semana.

OTROS ESTUDIOS

El chímbalo al ser un pariente cercano de especies de importancia comercial como el tomate (*Solanum lycopersicum* L.) y la papa (*Solanum tuberosum* L.) ha sido estudiado en profundidad en el intento de encontrar híbridos o variedades comerciales más resistentes de los cultivos mencionados. Bajo esa perspectiva Trognitz & Trognitz (2005), realizaron un mapeo genético en esta especie para identificar los genes de resistencia a distintos tipos de plagas y encontraron genes de resistencia para la "lancha" que es una enfermedad grave de la papa causada por el hongo oomycete *Phytophthora infestans* que causa grandes pérdidas de producción de papa en la sierra ecuatoriana.



Solanum cf. americanum Mill.

"Hierba mora"



Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 62 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hierbas pequeñas, erectas y pubescentes. Las hojas son membranáceas, alternas, dentado-sinuadas y de forma ovada con base decurrente y ápice agudo; las láminas miden entre 4-8 cm de largo x 2.5-4 cm de ancho. Las flores son actinomorfas, bisexuales y se agrupan en cimas umbeladas axilares o terminales. El cáliz es verde, la corola es blanca y rotada y los estambres son amarillos con anteras poricidas. Los frutos son tipo baya, cuando son jóvenes son de color verde, y negros en estado maduro.

DISTRIBUCIÓN

Aunque se desconoce el origen de las colecciones utilizadas para la descripción de la especie, *Solanum americanum* tiene amplia distribución en el Nuevo Mundo. En Ecuador, se distribuye en Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Esmeraldas, Galapagos, Guayas, Imbabura, Loja, Los Ríos, Manabí, Napo, Pichincha, Sucumbíos, Tungurahua, y Zamora-Chinchipe entre 0 y 4000 m de altitud.



Solanum cf. americanum Mill.

"Hierba mora"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Ganado
An illustration of a brown medicine bottle with a white cross on the label, surrounded by several colorful pills (red, blue, yellow).	A circular illustration of a cow's head, showing its horns and eyes.

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Es una especie medicinal empleada en infusión como relajante muscular. Las hojas se administran también al ganado como alimentación suplementaria.

PARTE EMPLEADA

Hojas

FORMA DE APLICACIÓN

Infusión



Solanum cf. americanum Mill.

"Hierba mora"



MODO DE PREPARACIÓN:

En un recipiente hervir un litro de agua, después agregar un puñado de hojas, cuando vuelva a hervir apagar el fuego, tapar y reposar por tres minutos

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar una taza al día.



OTROS ESTUDIOS

La hierba mora se ha empleado en la medicina tradicional oriental donde le confieren propiedades antioxidantes, anti-inflamatorias, hepatoprotectora, diurética y antipirética (Jain et al. 2011). En un estudio reciente, Valya et al. (2011), comprobaron que sus hojas tienen potencial antibiótico, aunque su eficacia depende del extracto empleado ya que los extractos acuosos no mostraron efecto antibiótico frente a los extractos alcohólicos que sí lo hicieron.





URTICACEAE

2 ESPECIES

URTICACEAE

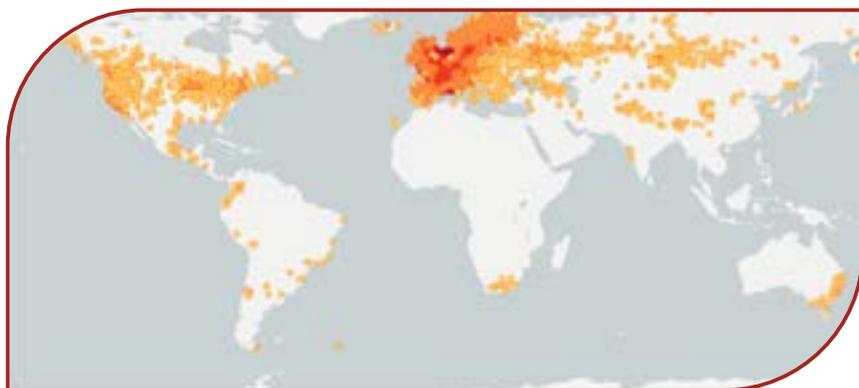


DESCRIPCIÓN

La familia Urticaceae incluye a hierbas, arbustos, árboles y plantas trepadoras con o sin laticíferos y con tricomas urticantes en la mayoría de especies. Las hojas son alternas, enteras o dentadas o lobadas, simples o palmatífidas, a veces heterofilas, y en la base de las mismas se observan estípulas que pueden ser pequeñas o bastante conspicuas. La superficie de las hojas muchas veces es áspera por la presencia de cistolitos. Las flores son unisexuales y están en individuos monoicos o dioicos y están agrupadas en cabezuelas, racimos o cimas. El perianto es sepalino y hay ausencia de pétalos. Los estambres en varios géneros son inflexos en los botones y se desenrollan elásticamente en la flor en anthesis. El fruto puede ser carnoso o seco.

DISTRIBUCIÓN

Cosmopolita. En Ecuador se reconocen 144 especies nativas agrupadas en los géneros *Boehmeria*, *Cecropia*, *Coussapoa*, *Hemistylus*, *Laportea*, *Myriocarpa*, *Phenax*, *Pilea*, *Pourouma*, *Pouzolzia*, *Urera* y *Urtica*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 53 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

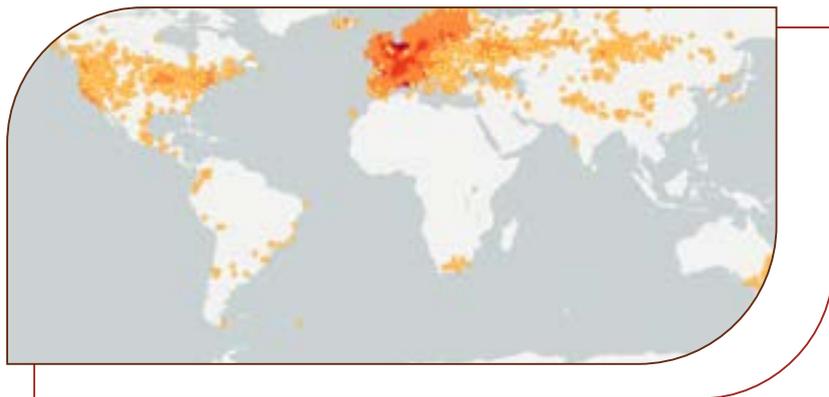
Esta especie herbácea se reconoce por sus tallos rizomatosos hispídos y con tricomas urticantes bastante evidentes. Las hojas son membranáceas, ovadas, con base obtusa a cordada, ápice acuminado, margen dentado, nervadura palmada, con el haz y el envés hispido y con tricomas urticantes. Las flores son unisexuales y están agrupadas en espigas axilares de 2-3.2 cm de largo x 0.4 cm de ancho. Son plantas dioicas y los frutos son indehiscentes y secos.

DISTRIBUCIÓN

Originaria de Europa esta especie tiene una distribución prácticamente cosmopolita, aunque está presente principalmente en el hemisferio Norte. En Ecuador se registra para Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura y Pichincha en donde crece desde los 2800 hasta los 3700 m.



Urtica dioica L. "Chagra ortiga"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Fertilización	Biocontrol	Ritual

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Esta especie se considera el principal insecticida natural, eficaz contra pulgones, moscas blancas, entre otras plagas; según los entrevistados fortalece la capacidad de defensa de las plantas previniendo enfermedades y afecciones y estimula el crecimiento de las mismas.

Esta planta crece en lugares que contienen materia orgánica rica en nitrógeno y húmeda y es considerada una planta indicadora de presencia de materia orgánica.

Tiene también un uso ritual. Sus hojas se queman y el humo se emplea para ahuyentar "malos espíritus". La chagra ortiga es un instrumento de castigo.



Urtica dioica L. "Chagra ortiga"



En la comunidad "ortigar" implicar golpear a alguien con un ramillete de ortigas como castigo por haber cometido alguna mala acción.

Desde el punto de vista medicinal, se considera un potente anti-inflamatorio, y se emplea sobre todo para dolores articulares e inflamación de músculos y tendones.

PARTE EMPLEADA

Toda la planta

FORMA DE APLICACIÓN

Tópica

MODO DE PREPARACIÓN:

Se hierve la planta en 1-2 litros de agua. La infusión se mezcla con el baño.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Frotar ortigas recién arrancadas sobre la zona afectada, o aplicar baños calientes por media hora.



OTROS ESTUDIOS

Debido a que esta especie se ha empleado desde la antigüedad para múltiples usos, no es de extrañar que se le atribuyan multitud de propiedades y que se hayan realizado muchos trabajos para comprobar las principales propiedades y compuestos de esta planta. La investigación bibliográfica más reciente sobre la ortiga resalta que es antiinflamatoria, astringente y un potente antihistamínico. Su composición es alta en vitaminas y minerales, lo que explicaría también su uso como fertilizante de plantas (Dhouibi et al. 2019).



Urtica urens L. "Ortiga negra"



Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 63 (UTCEC)

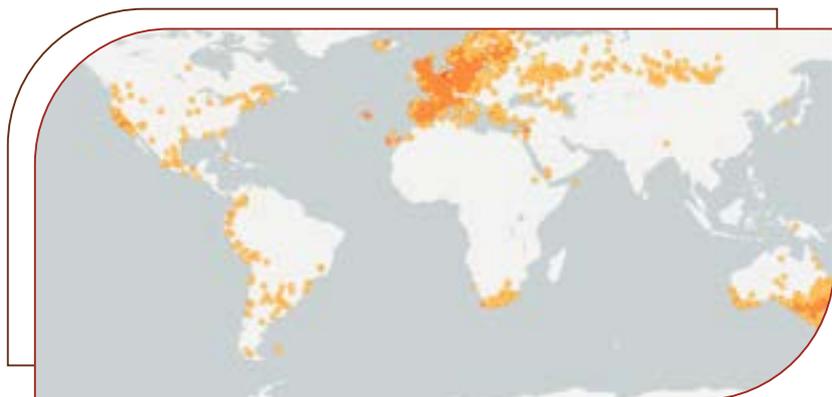
DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Hierbas altas de hasta 0.5 m. Sus tallos son hirsutos y presentan tricomas urticantes. Las hojas opuestas son elípticas con la base cuneada, ápice agudo, y margen dentado-crenado, miden de 2-3 cm de largo x 1.5 cm de ancho. Las flores son unisexuales, están dispuestas en plantas monoicas y están agrupadas en espigas de cerca de 1 cm de largo. Los frutos son aquenios.

DISTRIBUCIÓN

Originaria de Europa donde se encuentra su principal área de distribución. Se encuentran en todos los continentes. En Ecuador, la ortiga negra se encuentra en Azuay, Bolívar, Cañar, Carchi, Chimborazo, Cotopaxi, Imbabura, Loja, Morona Santiago, Pichincha, y Tungurahua, entre 2200 y 3800 m de altitud.





SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Alimentación	Medicinal	Fertilización	Biocontrol	Ritual

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

En San Ignacio utilizan la chagra ortiga y la ortiga negra prácticamente para los mismos usos con una ligera diferencia, esta última es apreciada, también, a nivel gastronómico. Se toman las hojas y se hierven para hacer desaparecer sus propiedades urticantes y se usa para ciertas sopas.

OTROS ESTUDIOS

Las propiedades descritas para la especie *Urtica dioica* son compartidas por la especie *Urtica urens*, a la que además se le atribuyen propiedades ansiolíticas, tal y como mostraron Doukkali et al. (2015) en un estudio con ratones comparando un extracto metanólico de ortiga negra con una droga comercial (diazepan).



Urtica urens L. "Ortiga negra"



En ese estudio, los investigadores observaron resultados similares para ambos productos. Además, indican que la aplicación de ortiga negra mejora la respuesta motora del paciente al no observarse efectos adversos en la locomoción tal y como ocurre con la administración de la droga comercial.



Urtica urens L. "Ortiga negra"



MODO DE PREPARACIÓN:

Se hierva la planta en 1-2 litros de agua. La infusión se mezcla con el baño.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Frotar ortigas recién arrancadas sobre la zona afectada, o aplicar baños calientes por media hora.





VERBENACEAE

1 ESPECIE

VERBENACEAE

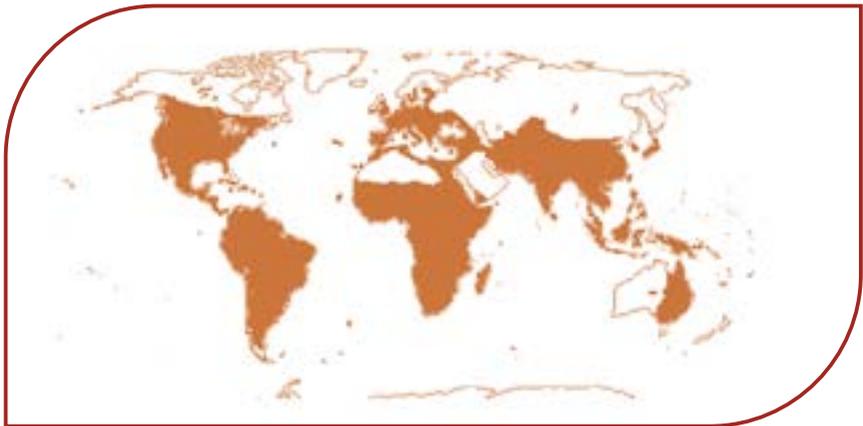


DESCRIPCIÓN

Las especies de la familia Verbenaceae son hierbas, arbustos o árboles, muchos de ellos aromáticos, con tallos cuadrangulares. Las hojas son opuestas, sin estípulas, y muchas de ellas presentan márgenes dentados o aserrados y con superficie áspera debido a la presencia de cistolitos. Las flores son bisexuales, muchas veces son sésiles y agrupadas en glomérulos o en espigas, y pueden ser actinomorfas o zigomorfas, el cáliz y la corola son casi siempre connados, los estambres están adnados a la base del tubo de la corola y el ovario es súpero. El fruto es generalmente carnoso e indehisciente o de tipo esquizocarpio.

DISTRIBUCIÓN

Cosmopolita. En Ecuador están registradas 71 especies nativas pertenecientes a los géneros *Aloysia*, *Bouchea*, *Citharexylum*, *Duranta*, *Glandularia*, *Hierobotana*, *Lantana*, *Lippia*, *Petrea*, *Phyla*, *Stachytarpheta* y *Verbena*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 68 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Arbustos o árboles de hasta 3 m de alto, sus hojas son verticiladas y presentan un fuerte aroma a limón (de ahí el nombre "citrodora"). La lámina de las hojas es estrechamente ovada, tiene tanto la base como el ápice agudos y el margen ligeramente dentado, miden de 4-7.5 cm de largo x 1-2.5 cm de ancho y son casi sésiles. Las flores son actinomorfas aparentando zigomorfas, bisexuales, de cerca de 0.5 x 0.3 cm de tamaño y están agrupadas en espigas de cerca de 6 cm de largo, que se agregan a su vez en panículas terminales. La corola es persistente y los frutos son inconspicuos.

DISTRIBUCIÓN

De acuerdo a O'Leary et al. (2016) el cedrón es una especie nativa de las áreas secas del noroeste argentino.



Aloysia citrodora Paláu. "Cedrón"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS



PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se emplea como relajante muscular y para calmar la ansiedad.



Aloysia citrodora Paláu. "Cedrón"



MODO DE PREPARACIÓN:

Colocar en un recipiente un litro de agua, al momento de hervir agregar un puñado de hojas, dejar hervir por 5 minutos. Apagar el fuego, tapar y dejar reposar por otros cinco minutos

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar las veces que desee, beber mejor en frío



OTROS ESTUDIOS

Debido a la presencia de compuestos polifenólicos, se le atribuyen al cedrón propiedades antioxidantes. Zamorano-Ponce et al. (2006) mostraron en un estudio en ratones que la infusión de cedrón protege a la célula de daños genéticos frente a daños inducidos por acrilamida.





VIBURNACEAE

1 ESPECIE

VIBURNACEAE



DESCRIPCIÓN

La familia Viburnaceae está formada por árboles medianos y altos, que se reconocen por sus hojas simples o compuestas y opuestas y por sus flores pequeñas, blancas agrupadas en panículas. El ovario es inferior y sus frutos son carnosos.

ORIGEN Y DISTRIBUCIÓN

La familia tiene distribución mundial, especialmente en América, en Asia y Europa. En Ecuador se registran 17 especies agrupadas en los géneros *Viburnum* y *Sambucus*.





Datos de conservación: Introducida

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Paste 07 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

Esta especie fue descrita originalmente sobre especímenes de colecciones de Alemania y actualmente su distribución se extiende por Europa y América.

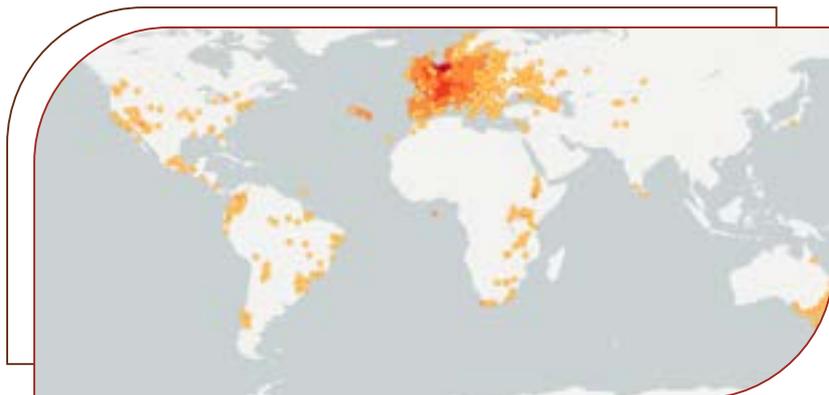
Se reconoce por presentar árboles de hasta unos 5 metros. Sus hojas son opuestas y pinnadas con margen aserrado. Sus pequeñas flores blancas están dispuestas en corimbos. Los frutos jóvenes son verdes y, en la madurez, son carnosos y suaves. Posiblemente la especie es dispersada por aves ya que sus frutos son bastante atractivos.

DISTRIBUCIÓN

Su principal área de distribución es Europa, aunque está distribuida por muchas regiones, incluido Ecuador en donde crece entre los 1000 y los 3000 m.



Sambucus nigra L. "Tilo"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Hábitat
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

Se emplea principalmente para tratar problemas respiratorios (catarros, resfriados y gripes).

PARTE UTILIZADA

Hojas y flores

FORMA DE ADMINISTRACIÓN

Infusión



Sambucus nigra L. "Tilo"



MODO DE PREPARACIÓN:

Se prepara un litro de agua. Se calienta en un recipiente hasta llevar el agua a ebullición. Una vez que el agua empieza a hervir, se añaden alrededor de 10 gramos de tilo (hojas y flores). Se deja alrededor de un minuto y se retira del fuego para dejarlo reposar.

ADMINISTRACIÓN:

Tomar de una a tres tazas al día. Para mayor efectividad, se recomienda usar a partes iguales con Borrajay Eucalipto.



OTROS ESTUDIOS

El tilo se suele encontrar en los mercados de Ecuador como una de las especies más importantes para el tratamiento de problemas respiratorios (Tinitana et al. 2016).

Suele cultivarse en los linderos de las fincas, donde además del uso medicinal, se emplea como barreras para proteger los cultivos y para la regeneración de áreas degradadas.





VIOLACEAE

1 ESPECIE

VIOLACEAE



DESCRIPCIÓN

Esta familia incluye desde hierbas, arbustos o lianas, hasta árboles. Sus hojas son alternas u opuestas o a veces dispuestas en rosetas, pecioladas, enteras o compuestas, aserradas, con estípulas evidentes. Las flores son bisexuales, zigomorfas, agregadas en cimas, racimos o panículas. El cáliz es bilabiado y la corola está formada por pétalos libres, el gineceo es principalmente 3-carpelar con placentación parietal. El fruto puede ser seco o carnoso, dehiscente o indehiscente y cuando dehiscente los frutos tienen dehiscencia explosiva, y las semillas en algunas especies presentan eliosomas. Algo interesante en la familia Violaceae es la presencia de flores cleistógamas además de las flores casmógamas.

DISTRIBUCIÓN

Cosmopolita. En Ecuador se reconocen 41 especies nativas pertenecientes a los géneros *Corynostylis*, *Fusispermum*, *Gloeospermum*, *Hybanthus*, *Leonia*, *Pombalia*, *Rinorea*, *Rinoreocarpus* y *Viola*.





Datos de conservación: Nativa

Categoría: NE (No evaluada)

Nº Colección: Chango 58 (UTCEC)

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA

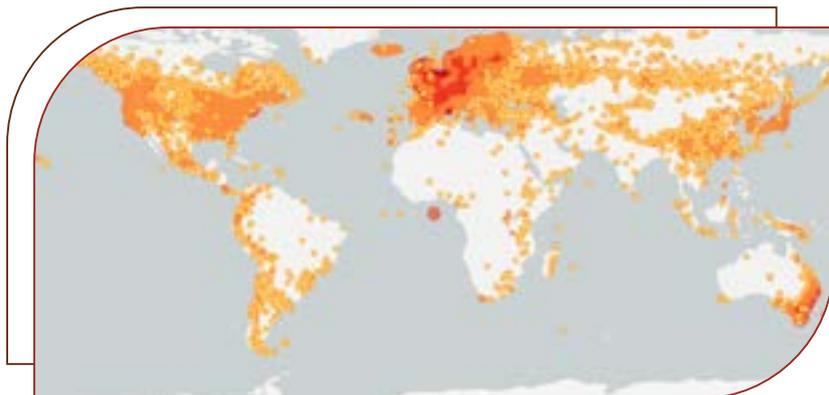
Este género se reconoce por su hábito herbáceo, tiene hojas alternas, pecioladas con margen crenado y con estípulas conspicuas. Las láminas pueden ser ovadas o elípticas. Las flores son solitarias, bisexuales, zigomorfas, conspicuas y generalmente de un color violeta-azulado.

DISTRIBUCIÓN

Este género tiene distribución cosmopolita y en Ecuador se encuentra principalmente en la cordillera andina a distintas altitudes.



Viola sp. "Señora yuyo"



SERVICIOS ECOSISTÉMICOS

Medicinal	Ritual
	

PRINCIPALES USOS EN LA COMUNIDAD

La especie de *Viola* dentro de este estudio, forma parte de las especies "mágicas" empleadas para curar el "malaire" por medio de "limpias" que se realizan quemando las hojas y tallos de distintas plantas para ahuyentar con el humo los malos espíritus que han causado el mal. También se emplea como medicinal para la gripe y resfriados.

PARTE UTILIZADA

Hojas



Viola sp. "Señora yuyo"



FORMA DE APLICACIÓN

Bebida

MODO DE PREPARACIÓN:

Añadir 1 taza de flores y hojas frescas machacadas en 1 litro de agua hirviendo. Retirar inmediatamente del fuego, tapar y dejar reposar durante 12 horas, cernir y luego volver a pasar por un paño fino, agregar una cuchara de azúcar, remover hasta que se disuelva y hervir durante 1 hora o hasta que espese, conservar en frasco de vidrio.

FORMA DE ADMINISTRACIÓN:

Tomar 1 cucharada 3 veces al día; en niños, usar una cuchara pequeña





ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES

Se muestran, en este documento, los usos dados a 75 especies por parte de los integrantes de la comunidad de San Ignacio. Según la información recopilada se puede observar cómo la comunidad obtiene a través de las plantas servicios de abastecimiento (alimentos, medicinas, leña, alimentación del ganado), servicios de regulación (control de plagas, fertilización, polinización), servicios de apoyo (hábitat para especies) y servicios culturales (rituales y ornamentales), poniendo de relieve la fuerte vinculación entre el componente ambiental con las distintas actividades socioeconómicas que desarrollan. Es, en consecuencia, una labor prioritaria preservar y fomentar ese conocimiento tradicional de plantas, como una estrategia clave para garantizar la sostenibilidad de la propia comunidad tal y como se indica en Hernández Maqueda et al. (2020). En este estudio recién publicado, se realizó una medición longitudinal (de 2015 a 2019) de distintos indicadores de carácter social, económico y ambiental para evaluar la sostenibilidad del sistema de manejo de recursos naturales y se pudo comprobar cómo las distintas acciones llevadas a cabo para fomentar la biodiversidad en la comunidad permitieron incrementar tanto el número como la abundancia de especies presentes, contribuyendo con ello a la resiliencia y adaptabilidad de la comunidad.

Como reflexión final resulta imperativo destacar que al tiempo que se escriben las últimas líneas de esta obra, la mitad del mundo se encuentra confinada, en una situación sin precedentes en la historia, para evitar la propagación del virus denominado SARS_COV2, que ha provocado la enfermedad conocida como COvid-19, sumiendo a la población mundial en un estado de incertumbre y miedo. San Ignacio, sin ir más lejos, ha decidido cerrar el acceso a sus predios como una manera de preservar la integridad y la seguridad de sus habitantes.

Pero además de estas medidas, tomadas para disminuir el número de contagios, se ha observado un hecho sin precedentes y es la enorme cantidad de información generada en poco tiempo a través de publicaciones científicas, que ha permitido entre otras cuestiones identificar el agente causante de la epidemia en menos de 2 meses desde el primer caso detectado. Desde entonces, se observa un crecimiento exponencial en el número de artículos que versan sobre el origen, diagnóstico y estrategias de remediación para hacer frente a este virus. Y, a la espera de poder



clarificar todas estas cuestiones, entre tanta información, una idea subyace entre muchos autores: la pérdida de biodiversidad favorece la aparición de enfermedades y plagas. Dicho de otra manera, los espacios conservados, a través de de la compleja interacción entre sus componentes, actúan como una barrera natural para evitar brotes epidémicos como el que ha provocado este virus.

Conservar la biodiversidad y el conocimiento asociado a la misma es, en consecuencia, prioritario porque condiciona muchos aspectos de nuestra sociedad. Por eso, la etnobiología es más pertinente que nunca, porque nos permite entender esa relación hombre-naturaleza y nos brinda estrategias que de manera sinérgica con los conocimientos de carácter más técnico nos permite abordar de manera holística los retos que plantea el cambio global.

Sólo con un enfoque integrador, donde aprovechemos todo tipo de conocimiento y de herramientas disponibles y desde donde nuestra sociedad se integre como un componente más de la naturaleza podremos afrontar con optimismo los retos venideros.

Nuestra capacidad de adaptación dependerá de nuestra capacidad de entender esta premisa.

No es una cuestión de alarmismo, sino de ser consciente, aceptar este desafío común y actuar en consecuencia.



LITERATURA CITADA

- Aguilar, Z., P. Hidalgo y C. Ulloa. (2009). Plantas Útiles de los Páramos de Zuleta, Ecuador. Proyecto de Manejo y Aprovechamiento Sustentable de Alpacas en los Páramos de Zuleta. PPA-EcoCiencia.
- Alarcón-Aguilar, F.J., Hernández-Galicia, E., Campos-Sepúlveda, A.E., Xolalpa-Molina, S., Rivas-Vilchis, J.F., Vazquez-Carrillo, L.I., and Roman-Ramos, R. (2002). Evaluation of the hypoglycemic effect of *Cucurbita ficifolia* Bouché (Cucurbitaceae) in different experimental models. *Journal of Ethnopharmacology* 82 (2-3): 185-189. DOI: 10.1016/S0378-8741(02)00176-9.
- Armijos, C., Cota, I., & González, S. (2014). Traditional medicine applied by the Saraguro yachakkuna: a preliminary approach to the use of sacred and psychoactive plant species in the southern region of Ecuador. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 10(1): 26. DOI:10.1186/1746-4269-10-26.
- Asadi-Samani, M., Bahmani, M., Rafieian-Kopaei, M. (2014). The chemical composition, botanical characteristic and biological activities of *Borago officinalis*: a review. *Asian Pacific Journal of Tropical Medicine* 7 (1): 22-28. DOI: 10.1016/S1995-7645(14)60199-1.
- Asanza, M., Reyes, D., Carrillo, L., y Cruz, G. (2012). Etnobotánica de helechos del nororiente ecuatoriano. *Revista Amazónica: Ciencia y Tecnología* 1(3): 186-209.



- Atchison, G.W., B. Nevado, R. J. Eastwood, N. Contreras-Ortiz, C. Reynel, S. Madriñán, D. A. Filatov y C. E. Hughes. (2016). Last crops of the Incas: Origins of domestication of the Andean pulse crop tarwi, *Lupinus mutabilis*. *American Journal of Botany* 103(9): 1592-1606.
- Aulestia-Guerrero, E., J. Jiménez, J. Quizhpe-Palacios y D. Capa-Mora. (2019). *Alnus acuminata*: una alternativa de reforestación y fijación de dióxido de carbono. *Bosques Latitud Cero* 8(2): 67-74.
- Barreto, H. M., Silva Filho, E. C., Lima, E. de O., Coutinho, H. D. M., Morais-Braga, M. F. B., Tavares, C. C. A., Tintino, S. R., Rego, J. V., de Abreu, A. P. L., Gomes Lustosa, M. C., Guimarães Oliveira, R. W., Citó, A. M. G. L., and Lopes, J. A. D. (2014). Chemical composition and possible use as adjuvant of the antibiotic therapy of the essential oil of *Rosmarinus officinalis* L. *Industrial Crops and Products* 59: 290–294. DOI:10.1016/j.indcrop.2014.05.026.
- Belkhodja, H., Meddah, B., & Gezici, S. (2017). Anti-Inflammatory effects of essential oils from *Rosmarinus officinalis* and *Populus alba* on experimental models of acute and chronic inflammation in rats. *Indian Journal of Pharmaceutical Education and Research* 51 (3): S180-S184. DOI: 10.5530/ijper.51.3s.8 .
- Bonnesoeur, V., Locatelli, B., Guariguata, M. R., Ochoa-Tocachi, B. F., Vanacker, V., Mao, Z., Stokes, A., Mathez-Stiefel, S.-L. (2019). Impacts of forests and forestation on hydrological services in the Andes: A systematic review. *Forest Ecology and Management* 433: 569–584. DOI:10.1016/j.foreco.2018.11.033.
- Bretón Solo de Zaldívar, V. (2012). Toacazo: en los Andes equinocciales tras la reforma agraria. FLACSO, Sede Ecuador: Abya-Yala: Departament d'Història de l'Art i Història Social. Universitat de Lleida: GIEDEM (Antropologia e Historia)
- Bridson, D. y L. Forman (Eds.) (1999). *The Herbarium Handbook*. Third Edition. Royal Botanic Gardens, Kew. 334 pp. ISBN: 1900347431 Universitat de Lleida. 419 pp.
- Caranqui Aldaz, J. (2017). Árboles y arbustos nativos potenciales para reforestación en la Sierra Central de Ecuador. *Enfoque UTE* 8 (5):103-109.



- Carrizo Flores, R., Ponzi M., Ardanaz, C., Tonn, Carlos E., and Donadel, Osvaldo J. (2009). Chemical Composition Of Essential Oil Of *Baccharis salicifolia* (Ruiz & Pavon) Pers. And Antibacterial Activity. *Journal of Chilean Chemical Society* 54 (4): 475-476. DOI: 10.4067/S0717-97072009000400034.
- Carvajal-Larenas, A., Linnemann, R.; Nout, M. J. R., Koziol, M., and Van Boekel, M. A. J. S.(2016). *Lupinus mutabilis*: Composition, Uses, Toxicology, and Debittering. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 56 (9): 1454-1487. DOI: 10.1080/10408398.2013.772089.
- Castañeda, R., Gutiérrez, H., Carrillo, É., and Sotelo, A. (2017). Leguminosas (Fabaceae) silvestres de uso medicinal del distrito de Lircay, provincia de Angaraes (Huancavelica, Perú). *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 16 (2): 136 – 149.
- Cavender, A.P.,& Albán, M. (2009).The use of magical plants by curanderos in the Ecuador highlands. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 5 (3). DOI:10.1186/1746-4269-5-3.
- Cázar, M., Villena, P., Parra, J., Espinoza, V., Larriva, G., & Caldas, A. (2014). Eficacia de extracto etanólico de eucalipto (*Eucalyptus globulus*) en el control de *Alternaria* sp. en cultivos de col y patata. *Maskana* 5(1): 33-41. DOI: 10.18537/mskn.05.01.03.
- Céline, V., Pabón A., Deharo E., Albán-Castillo, J., Estevez Y., Lores F.A., Rojas, R., Gamboa, D., Sauvain, M., Castillo, D., y Bourdy, G. (2009). Medicinal plants from the Yanasha (Peru): Evaluation of the leishmanicidal and antimalarial activity of selected extracts. *Journal of Ethnopharmacology* 123(3): 413–422. DOI:10.1016/j.jep.2009.03.041.
- Cerchiara, T., Chidichimo, G., Ragusa, M.I., Belsito, E.L. Liguori, A. Arioli, A. (2010). Characterization and utilization of Spanish Broom (*Spartium junceum* L.) seed oil. *Industrial Crops and Products* 31 (2): 423-426. DOI:10.1016/j.indcrop.2009.11.003.
- Cerón, C. E. (2006). Plantas medicinales de los Andes ecuatorianos. In M. Moraes R., B. Øllgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius & H. Balslev (Eds.), *Botánica Económica de los Andes Centrales* (pp. 285-293). La Paz, Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés.



- Crépon, K., Marget, P., Peyronnet, C., Carrouée, B., Arese, P., and Duc, G. (2010). Nutritional value of faba bean (*Vicia faba* L.) seeds for feed and food. *Field Crops Research* 115(3), 329–339. DOI:10.1016/j.fcr.2009.09.016.
- Chavez Carvajal, P.; Coppo, E.; Di Lorenzo, A.; Gozzini, D.; Bracco, F.; Zanoni, G.; Nabavi, S.M.; Marchese, A.; Arciola, C.R.; and Daglia, M. (2016). Chemical Characterization and in Vitro Antibacterial Activity of *Myrcianthes hallii* (O. Berg) McVaugh (Myrtaceae), a Traditional Plant Growing in Ecuador. *Materials* 9: 454.
- Chicaiza-Tisalema, E.; Barros-Rodríguez, M.; Zurita-Vásquez, H.; Mera-Andrade, R.; Velástegui-Espín, G.; Muñoz-Espinoza, M.; Espinoza-Vaca, S.; Ortiz-Tirado, P.; Ibarra-López, E. (2016). In vitro anthelmintic effect of the extract of *Albizia lophantha* on gastrointestinal nematodes of horses. *Revista de Investigaciones Veterinarias del Perú (RIVEP)* 27 (3): 556-560. DOI: 10.15381/rivep.v27i3.12007.
- Chirino, E., Ruiz-Yanetti, S., Vilagrosa, A., Mera, X., Espinoza, M., & Lozano, P. (2017). Morpho-functional traits and plant response to drought conditions in seedlings of six native species of Ecuadorian Ecosystems. *Flora* 233 58–67. DOI:10.1016/j.flora.2017.05.012.
- Dawson, J. O. (1986). Actinorhizal Plants: Their Use in Forestry and Agriculture. *Outlook in Agriculture* 15 (4): 202-208. <https://doi.org/10.1177/003072708601500406>.
- De Feo, V. (2004). The ritual use of *Brugmansia* species in traditional andean medicine in Northern Peru. *Economic Botany* 58: S221–S229.
- De Groot, R. S., Wilson, M. A., and R. M. J., Boumans. (2002). A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. *Ecology Economy* 41(3): 393-408. DOI: 10.1016/S0921-8009(02)00089-7.
- Dhouibi, R., Ksouda, K., Ben Salem, M., Sahnoun, Z., Hammami, S., Zeghal, K. M., & Affes, H. (2019). Screening of pharmacological uses of *Urtica dioica* and others benefits. *Progress in Biophysics and Molecular Biology*. doi:10.1016/j.pbiomolbio.2019.05.008.
- Doukkali, Z., Taghzouti, K., Boudida, E. H., Nadjmouddine, M., Cherrah, Y., &



- Alaoui, K. (2015). Evaluation of anxiolytic activity of methanolic extract of *Urtica urens* in a mice model. *Behavioral and Brain Functions* 11(1). DOI:10.1186/s12993-015-0063-y.
- Earle, C.J. (ed.). (2020). The Gymnosperm Database. <http://conifers.org>. Visitado en May 5 2020.
- Ebert U., Siepmann M., Oertel R., Wesnes K.A. & Kirch W. (1998). Pharmacokinetics and pharmacodynamics of scopolamine after subcutaneous administration, *Journal of Clinical Pharmacology* 38(8): 720-726.
- Escobar, E. O. (2013). Plantas con actividad antiviral. *Medwave* 13(10):e5854 DOI: 10.5867/medwave.2013.11.5854.
- Escobar, M. P. and Dussán, J. (2016). Phytoremediation potential of chromium and lead by *Alnus acuminata* subsp. *acuminata*. *Environmental Progress and Sustainable Energy* 35 (4). 942-948. DOI: 10.1002/ep.12297.
- FAO (2020). Ecuador en una mirada. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y el Desarrollo. <http://www.fao.org/ecuador/fao-en-ecuador/ecuador-en-una-mirada/es/>
- Faral-Tello P, Mirazo S, Dutra C, Pérez A, GeisAsteggiante L, Frabasile S, et al.(2012). Cytotoxic, virucidal, and antiviral activity of South American plant and algae extracts. *Scientific World Journal* 2012:174837.
- Font Quer, P. (1979). *Diccionario de Botánica*. Ed. Labor. Barcelona. 1244 pp.
- Franco, W., Peñafiel, M., Cerón, C., and Freire, E. (2016). Biodiversidad productiva y asociada en el Valle Interandino Norte del Ecuador. *Bioagro* 28(3): 181–192.
- Freire-Fierro, A. (2004). *Botánica sistemática ecuatoriana*. Missouri Botanical Garden Press ix, -illus. 209 pp.
- GAD-T. (2015). Diagnostico situacional de la parroquia de Toacaso. Gobierno Autónomo Descentralizado de la parroquia de Toacaso.
- Galal, T. M., & Shehata, H. S. (2015). Bioaccumulation and translocation of heavy metals by *Plantago major* L. grown in contaminated soils under



the effect of traffic pollution. *Ecological Indicators* 48: 244–251. DOI:10.1016/j.ecolind.2014.08.013.

Galwey, N.W., and Shirlin, A.J. (1990). Selection of borage (*Borago officinalis*) as a seed crop for pharmaceutical uses. *Heredity* 65. 249-257.

Gilani, A.H., Bashir, S., and Khan, A. (2007). Pharmacological basis for the use of *Borago officinalis* in gastrointestinal, respiratory and cardiovascular disorders. *Journal of ethnopharmacology* 114 (3): 393-399. DOI: 10.1016/j.jep.2007.08.032.

Goldstein, D. J., and Coleman, R. C. (2004). *Schinus molle* L. (Anacardiaceae) chicha production in the Central Andes. *Economic Botany* 58(4) : 523-529.

Gonzales de la Cruz, M., Baldeón Malpartida, S., Beltrán Santiago, H., Jullian, V., & Bourdy, G. (2014). Hot and cold: Medicinal plant uses in Quechua speaking communities in the high Andes (Callejón de Huaylas, Ancash, Perú). *Journal of Ethnopharmacology* 155(2): 1093–1117. DOI:10.1016/j.jep.2014.06.042.

Goun, E., Cunningham, G., Solodnikov, S., Krasnykh, O., and Miles, H. (2002). Antithrombin activity of some constituents from *Origanum vulgare*. *Fitoterapia* 73(7-8): 692–694. DOI:10.1016/S0367-326X(02)00245-9.

Guerrero Bonilla, Daniel A., Granda-Albuja, María G., Guevara, M., Iturralde, Gabriel A., Jaramillo-Vivanco, T., Giampieri, F., and Alvarez-Suarez, J.M. (2019). Bioactive compounds and antioxidant capacity of *Chuquiraga jussieui* J.F.Gmel from the highlands of Ecuador. *Natural Product Research*. DOI:10.1080/14786419.2018.1548450.

Gupta, V., Mittal, P., Bansal, P., Khokra, S. L., Kaushik, D. (2010). Pharmacological Potential of *Matricaria recutita*-A Review. *International Journal of Pharmaceutical Sciences and Drug Research* 2(1): 12-16.

Harshaw D., Luftun, N., Brahmachari V., Saif-E-Naser Gatria M., Sarker Satyajit, D. (2010). Bioactivity of *Rumex obtusifolius* (Polygonaceae). *Archives of Biological Sciences* 62 (2) : 387-392. DOI:10.2298/ABS1002387H.

Hay, A., Gottschalk, M. y Holguín, A. (2012). Huanduj, Brugmansia. Royal



Botanic Gardens, Kew. 424 pp.

- Hernández Maqueda, R., Ballesteros, I., Serrano, B., Hernández Medina, P., La Calle Dominguez, J. J., Cazorla, M. J., & del Moral Torres, F. (2018). El marco MESMIS aplicado a proyectos de cooperación internacional. Estudio de caso en la comunidad de San Ignacio, en los Andes Ecuatorianos. In E. Arnés & M. Astier (Eds.), *Sostenibilidad en sistemas de manejo de recursos naturales en países andinos* (1 ed., pp. 255). París, Francia: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura; Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental de la Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hernández Maqueda, R., Ballesteros, I., Serrano, B., Yessenia Cabrera, L., Hernández Medina, P. & del Moral, F. (2020). Assessment of the impact of an international multidisciplinary intervention project on sustainability at local level: case study in a community in the Ecuadorian Andes. *Environment, Development and Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00997-3>.
- Herrera I, E. Espinoza, L.J. Wong, y S. Pagad. (2019). GRIIS Checklist of Introduced and Invasive Species - Ecuador. Version 1.2. Invasive Species Specialist Group ISSG. Checklist dataset. DOI: 10.15468/ngh7rj accessed via GBIF.org on 2019-09-30.
- Ho Le Dang, Elton Li, Ian Nuberg & Johan Bruwer (2019): Factors influencing the adaptation of farmers in response to climate change: a review. *Climate and Development*. DOI:10.1080/17565529.2018.1562866.
- Hossain, M. B., Barry-Ryan, C., Martin-Diana, A. B., & Brunton, N. P. (2011). Optimisation of accelerated solvent extraction of antioxidant compounds from rosemary (*Rosmarinus officinalis* L.), marjoram (*Origanum majorana* L.) and oregano (*Origanum vulgare* L.) using response surface methodology. *Food Chemistry* 126(1): 339–346. DOI:10.1016/j.foodchem.2010.10.076.
- Jacobsen, S. and M. Mujica (2006). El tarwi (*Lupinus mutabilis* Sweet.) y sus parientes silvestres En: Moraes, M. R., Øllgaard, B. Kvist, L., Borchsenius F., and H. Balslev (Eds.). *Botánica Económica de los Andes Centrales*. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz-Bolivia: 458-482 pp.



- Jimenez, M.; Castillo, I.; Azuara, E.; Beristain, C.I. (2011). Antioxidant and antimicrobial activity of capulin (*Prunus serotina* subsp *capuli*) extracts. *Revista Mexicana de Ingeniería Química* 10 (1): 29-37.
- Konovalova, D. S., and Konovalov, D. A. (2008). Sesquiterpene lactones of *Tanacetum parthenium* as biologically active substances. *Ekologiya Cheloveka / Human Ecology* 3: 3-7.
- León-Yanez, S., Valencia, R., Pitman, N., Endara, L., Ulloa Ulloa, C., & Navarrete, H. (2011). Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador (2 ed.). Quito, Ecuador.: Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica.
- Lingaraju, K., Raja Naika, H., Manjunath, K., Basavaraj, R. B., Nagabhushana, H., Nagaraju, G., & Suresh, D. (2015). Biogenic synthesis of zinc oxide nanoparticles using *Ruta graveolens* (L.) and their antibacterial and antioxidant activities. *Applied Nanoscience* 6(5): 703–710. DOI:10.1007/s13204-015-0487-6.
- Machado, D. G., Kaster, M. P., Binfaré, R. W., Dias, M., Santos, Adair R.S., Pizzolatti, M. G., Brighente, I. M. C., Rodrigues, Ana Lúcia S. (2007). Antidepressant-like effect of the extract from leaves of *Schinus molle* L. in mice: Evidence for the involvement of the monoaminergic system. *Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry* 31: 421–428.
- Manvitha, K., and Bidya, B.(2014). *Aloe vera*: a wonder plant its history, cultivation and medicinal uses. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*. 2 (5): 85-88.
- Marneros, A., Gutmann, P., & Uhlmann, F. (2006). Self-amputation of penis and tongue after use of Angel's Trumpet. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience* 256(7): 458–459. DOI:10.1007/s00406-006-0666-2.
- Martinez, M., Poirrier, P., Chamy, R., Prüfer, D., Schulze-Gronover, C., Jorquera, L., and Ruiz, G. (2015). *Taraxacum officinale* and related species—An ethnopharmacological review and its potential as a commercial medicinal plant. *Journal of Ethnopharmacology* 169: 244-262. DOI: 10.1016/j.jep.2015.03.067.



- McKay, D. L., and Blumberg, J.B. (2006). A Review of the bioactivity and potential health benefits of chamomile tea (*Matricaria recutita* L.). *Phytotherapy* 20 (7): 519-530. DOI: 10.1002/ptr.1900.
- MEA. (2003). Ecosystems and human well-being: a framework for assessment Millennium ecosystem assessment. Washington, DC.: Island Press.
- Montalvo, C., Santiana, J., León-Yáñez, S., Tye, A. (2017). *Aegiphila ferruginea*. En: León-Yáñez, S., R. Valencia, N. Pitmam, L. Endara, C. Ulloa Ulloa y H. Navarrete (Eds). Libro Rojo de Plantas Endémicas del Ecuador. Publicaciones del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Morejón, B., Pilaquinga, F., Domenech, F., Ganchala, D., Debut, A. and Neira, M. (2018). Larvicidal Activity of Silver Nanoparticles Synthesized Using Extracts of *Ambrosia arborescens* (Asteraceae) to Control *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae). *Nanoparticles for Environment, Engineering, and Nanomedicine*. DOI: <https://doi.org/10.1155/2018/6917938>.
- Neto, C. C., Vaisberg, A. J., Zhou, B.-N., Kingston, D. G. I., & Hammond, G. B. (2000). Cytotoxic Triterpene Acids from the Peruvian Medicinal Plant *Polylepis racemosa*. *Planta Medica* 66(5): 483-484. doi:10.1055/s-2000-8583.
- O'Leary, N., Lu-Irving, P., Moroni, P. y Siedo, S. (2016). Taxonomic revision of *Aloysia* (Verbenaceae, Lantanae) in South America. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 101: 568-609.
- Oleas N. H., Ríos-Tourna, B.; Peña Altamirano, P. and Bustamante, M. (2016). Plantas de las quebradas de Quito: Guía Práctica de Identificación de Plantas de Ribera. Quito-ECUADOR: Universidad Tecnológica Indoamérica, Secretaría de Ambiente del DMQ, Fondo Ambiental del DMQ y FONAG. Serie de publicaciones Científicas Universidad Tecnológica Indoamérica. Publicación N° 2. 132 pp.
- ONU (2015). Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Res. N°: A/RES/70/1. United Nations.
- Paniagua-Zambrana, N. Y., Bussmann, R. W., (2020). Ethnobotany of the Andes, First ed. Springer International Publishing. Switzerland AG.



- Pasricha, V., Satpathy, G., Gupta, R. K. (2013). Phytochemical & Antioxidant activity of underutilized legume *Vicia faba* seeds and formulation of its fortified biscuits. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry* 3 (2):75-80.
- Piperno, D.R. (2020). Plant Cultivation and Domestication at the Vegas Sites: New Evidence from Starch Grain Studies of Human Teeth. En: Stahl, P.W. y K. E. Stothert (Eds.). *Las Vegas : the early Holocene archaeology of human occupation in coastal Ecuador = Las Vegas: la arqueología de la ocupación humana en la costa del Ecuador durante el Holoceno temprano*. University of Texas at San Antonio. Pp. 70-81.
- Prance, G. T., Balee, W., Boom, B. M., and Carneiro, R. L. (1987). Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonian. *Conservation Biology* 1: 296-310. DOI: 10.1111/j.1523-1739.1987.tb00050.x.
- Pruski, J. F. & H. E. Robinson. (2018). Asteraceae. 5(2): i–xix, 1–608. In G. Davidse, M. Sousa Sánchez, S. Knapp & F. Chiang Cabrera (eds.) *Fl. Mesoamericana*. Missouri Botanical Garden, St. Louis.
- Puente, L. A., Pinto-Muñoz, C. A., Castro, E. S., & Cortés, M. (2011). *Physalis peruviana* Linnaeus, the multiple properties of a highly functional fruit: A review. *Food Research International* 44(7): 1733–1740. DOI:10.1016/j.foodres.2010.09.034.
- Qureshi, S., Adil, S., Abd El-Hack, M., Alagawany, M., and Farag, M. (2017). Beneficial uses of dandelion herb (*Taraxacum officinale*) in poultry nutrition. *World's Poultry Science Journal* 73(3): 591-602. DOI:10.1017/S0043933917000459.
- Razzak Bhat, R., Muneeb U. Rehman, Ambreen Shabir, Manzoor U. Rahman Mir, Anas Ahmad, Rehan Khan, Mubashir Husaain Masoodi, Hassan Madkhali, and Majid Ahmad Ganaie (2019). Chemical Composition and Biological Uses of *Artemisia absinthium* (Wormwood). In *Plant and Human Health, Vol.3*; edited by Munir Ozturk and Khalid Rehman Hakeem. Springer Nature. Switzerland. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-04408-4>.
- Ríos, M. (2007). *Plantas útiles del Ecuador: aplicaciones, retos y perspectivas*. Ediciones Abya-Yala. 652 pp.



- Roses, O. E., Lopez, C. M., and Garcia Fernandez, J. C. (1987). Aislamiento e identificación de alcaloides del tropano en especies del género *Brugmansia* (Solanaceae). *Acta Farmacéutica Bonaerense* 6: 167–174.
- Russo, R. O. (1990). Evaluating *Alnus acuminata* as a component in agroforestry systems. *Agroforestry Systems* 10. 241–252.
- Sahu, P., Giri, D., Singh, R., Pandey, P., Gupta, S., Shrivastava, A., Kumar, A. and Pandey, K. (2013). Therapeutic and Medicinal Uses of *Aloe vera*: A Review. *Pharmacology & Pharmacy* 4 (8): 599-610. DOI: 10.4236/pp.2013.48086.
- Samuelsen, A. B. (2000). The traditional uses, chemical constituents and biological activities of *Plantago major* L. A review. *Journal of Ethnopharmacology* 71(1-2), 1–21. DOI:10.1016/s0378-8741(00)00212-9.
- Schmidt-Lebuhn, A. N. (2008). Ethnobotany, biochemistry and pharmacology of *Mintostachys* (Lamiaceae). *Journal of Ethnopharmacology* 118(3): 343–353. DOI:10.1016/j.jep.2008.05.030.
- Sillo, A., Toulkeridis, T., Romo, D. & Zabala, N. (2009). En el corazón de los Ilinizas. Plantas Medicinales usadas en la UNOCANC y sus poderes curativos. Centro de Geología, Volcanología y Geodinámica (CGVG). Quito. 97 pp.
- Stearn, W.T. (1992). *Botanical Latin, History, Grammar, Syntax, Terminology and Vocabulary*. Timber Press Inc., Portland. 546 pp.
- Stevens, P. F. (2001 onwards). Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017. <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.
- Svensson, D., Lozano, M., Almanza, Giovanna R., Bengt-Olof, N. Olov Sterner, Villagomez, R. (2018). Sesquiterpene lactones from *Ambrosia arborescens* Mill. inhibit pro-inflammatory cytokine expression and modulate NF- κ B signaling in human skin cells. *Phytomedicine* 50, 118-126. DOI: 10.1016/j.phymed.2018.04.011.
- Tang, R., and M. C. Gavin. (2016). A Classification of Threats to Traditional Ecological Knowledge and Conservation Responses. *Conservation and Society* 14(1): 57-70.



- Tene, V., Malagón, O., Finzi, P. V., Vidari, G., Armijos, C., and Zaragoza, T. (2007). An ethnobotanical survey of medicinal plants used in Loja and Zamora-Chinchiipe, Ecuador. *Journal of Ethnopharmacology* 111(1): 63–81. DOI:10.1016/j.jep.2006.10.032.
- Tinitana, F., Rios, M., Romero, C., Benavides, J. C., de la Cruz Rot, M., and Pardo-de-Santayana, M. (2016) Medicinal plants sold at traditional markets in southern Ecuador *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 12:29. DOI: 10.1186/s13002-016-0100-4.
- Torres-Naranjo, M., Suárez, A., Gilardoni, G., Cartuche, L., Flores, P., and Morocho, V. (2016). Chemical Constituents of *Muehlenbeckia tamnifolia* (Kunth) Meisn (Polygonaceae) and Its In Vitro α -Amilase and α -Glucosidase Inhibitory Activities. *Molecules* 21(11): 1461. DOI:10.3390/molecules21111461.
- Trognitz, F. C., and Trognitz, B. R. (2005). Survey of resistance gene analogs in *Solanum caripense*, a relative of potato and tomato, and update on R gene genealogy. *Molecular Genetics and Genomics* 274(6): 595–605. DOI:10.1007/s00438-005-0038-z.
- Tropicos.org. (2020). Missouri Botanical Garden. <http://www.tropicos.org>. © 2020 Missouri Botanical Garden - 4344 Shaw Boulevard - Saint Louis, Missouri 63110.
- Ulloa Ulloa, C., Acevedo-Rodríguez, P., Beck, S., Belgrano, M. J., Bernal, R., Berry, P. E., Brako, L., Celis, M., Davidse, G., Forzza, R. C., Gradstein, S. R., Hokche, O., León, B., León-Yáñez, S., Magill, R. E., Neill, D. A., Nee, M., Raven, P. H., Stimmel, H., Strong, M. T., Villaseñor, J. L., Zarucchi, J. L., Zuloaga, F. O., & Jørgensen, P. M. (2017). An integrated assessment of the vascular plant species of the Americas. *Science* 358: 1614–1617. DOI: 10.1126/science.aao0398.
- Valarezo, E., Rosillo, M., Cartuche, L., Malagón, O., Meneses, M. and Morocho, V. (2013). Chemical composition, antifungal and antibacterial activity of the essential oil from *Baccharis latifolia* (Ruiz & Pav.) Pers. (Asteraceae) from Loja, Ecuador. *Journal of Essential Oil Research* 25 (3): 233-238. DOI:10.1080/10412905.2013.775679.
- Valya, G., Ragan, A, and Vatsvaya S. (2011). Screening for in vitro antimicrobial activity of *Solanum americanum* Miller. *Journal of Recent Advances*



in Applied Sciences 26 (1/2): 43-46.

- Velázquez-Martí, B., Gaibor-Chávez, J., Niño-Ruiz, Z., and Narbona-Sahuquillo, S. (2018). Complete characterization of pruning waste from the lechero tree (*Euphorbia laurifolia* L.) as raw material for biofuel. *Renewable Energy* 129: 629–637. DOI:10.1016/j.renene.2018.06.050.
- Verma, R. S., Chandra Padalia, R., Chauhan, A. (2016). Chapter 79 - Rose-Scented Geranium (*Pelargonium* sp.) Oils in: *Essential Oils in Food Preservation, Flavor and Safety*, edited by Preedy, V. R. Academic Press. Springer. Pp. 697-704. DOI: 10.1016/B978-0-12-416641-7.00079-1.
- Watson, L., and Dallwitz, M.J. (1992 onwards). The families of Flowering Plants: descriptions, illustrations, identification, and information retrieval. Version: 2nd July 2020. [<http://delta-intkey.com>].
- Xia, T. and Wang, Q. (2007). Hypoglycaemic role of *Cucurbita ficifolia* (Cucurbitaceae) fruit extract in streptozotocin-induced diabetic rats. *Journal of the Science in Food and Agriculture* 87 (9): 1753-1757. DOI: 10.1002/jsfa.2916.
- Yordanova, Z. P., Zhiponova, M. K., Iakimova, E. T., Dimitrova, M. A., and Kapchina-Toteva, V. M. (2014). Revealing the reviving secret of the white dead nettle (*Lamium album* L.). *Phytochemistry Reviews* 13(2): 375–389. DOI:10.1007/s11101-014-9356-2.
- Young, B. E., Young, K. R. and Josse, C. (2011). Vulnerability of Tropical Andean Ecosystems to Climate Change. In Herzog, S. K., Martínez, R., Jørgensen, P. M. & Tiessen, H. (Eds.) *Climate Change and Biodiversity in the Tropical Andes* (pp.170-181). Inter-American Institute for Global Change Research (IAI) and Scientific Committee on Problems of the Environment (SCOPE).
- Zamorano-Ponce, E., Morales, C., Ramos, D., Sepúlveda, C., Cares, S., Rivera, P., ... Carballo, M. A. (2006). Anti-genotoxic effect of *Aloysia triphylla* infusion against acrylamide-induced DNA damage as shown by the comet assay technique. *Mutation Research/Genetic Toxicology and Environmental Mutagenesis* 603(2): 145–150. DOI:10.1016/j.mrgentox.2005.11.009.





ÍNDICE DE NOMBRES

A

Acacia baileyana, 167
Acacia melanoxylon, 30, 169
Acacia morada, 167
Acacia negra, 30, 169
Acacia plumosa, 178
Aegiphila ferruginea, 36, 200, 385
Ajenjo, 37, 81
Ají, 154, 287, 297
Álamo blanco, 312
Aliso, 30, 37, 109, 110
Alnus acuminata, 30, 37, 109, 110, 378, 381, 387
Aloe vera, 70, 384, 387
Aloysia citrodora, 358
Aloysia triphylla, 385, 389
Alternanthera sp., 52
AMARANTHACEAE, 35, 44, 49
Ambrosia arborescens, 30, 37, 78, 385, 387
ANACARDIACEAE, 34, 43, 55, 382
ARALIACEAE, 35, 44, 61
Árbol de papel, 297
Arrayán, 238
Artemisia absinthium, 37, 81, 386
ASPHODELACEAE, 34, 43, 67
ASTERACEAE, 35, 43, 73, 385, 386

B

Baccharis latifolia, 38, 84, 388
Baccharis cf. *salicifolia*, 87, 379
Barba de gato, 136
BETULACEAE, 44, 107
BORAGINACEAE, 35, 45, 113
Borago officinalis, 116, 377, 382
Borraja, 116
Brugmansia sanguinea, 328
Brugmansia x *candida*, 325
Buddleja incana, 30, 37, 318

C

Calaguala, 288
Calceolaria crenata, 124
CALCEOLARIACEAE, 46, 121
CAMPANULACEAE, 44, 127
Campyloneurum sphenodes, 288
Cañitas, 244
Capulí, 299
Casia, 180
Cedrón, 358
Cestrum sp., 331
Chachacoma, 154
Chagra ortiga, 37, 348, 352
Chilca blanca, 87
Chilca negra, 38, 84



Chímbalo, 339

Chocho, 175, 177

Chulko, 244

Chuquiraga jussieui, 90, 382

Chuquiragua, 90

Cinna poiformis, 259

Ciprés, 148

CLEOMACEAE, 45, 133

Cleome anomala, 136

Cortaderia nitida, 262

Cucurbita ficifolia, 142, 377, 389

CUCURBITACEAE, 44, 139, 377

CUPRESSACEAE, 43, 145

Cupressus lusitanica, 148

D

Diente de león, 104

E

Escallonia myrtilloides, 154

ESCALLONIACEAE, 45, 151

Eucalipto, 30, 208, 236, 379

Eucalyptus globulus, 30, 236, 379

Euphorbia laurifolia, 160, 389

EUPHORBIACEAE, 44, 157

F

FABACEAE, 35, 44, 163, 379

Floripondio, 325

Fucuna negra, 119

Funfo, 221

Funfu, 221

G

Garcita, 136

Genista monspessulana, 172, 183

GERANIACEAE, 35, 45, 189

Geranio limón, 192

Geranio rosado, 195

Gynoxys hallii, 36, 93

H

Haba, 185

Hebe, 250

Hebe speciosa, 250

Hierba mora, 342

I

Iguila, 271

J

Jiguerón, 36, 200

L

LAMIACEAE, 35, 45, 197

Lamium album, 203, 389

Lechero, 160

Lengua de vaca, 281

Llantén, 252

Lupinus mutabilis, 175, 177, 378, 379, 383

M

Malva arborea, 37, 227

Malva blanca, 229



Malva rosada, 37, 227
Malva sp., 229
MALVACEAE, 35, 44, 223
Manzanilla, 37, 71, 75, 96, 98
Marco, 30, 78, 79
Margyricarpus pinnatus, 294
Matricaria chamomilla, 37, 96, 382
Menta, 206
Mentha spicata, 206
Milín, 259
Minthostachys mollis, 37, 209
Mole, 58
Molintimí, 278
Monnina phillyreoides, 271
Moradilla, 36, 218
Muehlenbeckia tamnifolia, 278, 388
Myrcianthes hallii, 238, 380
MYRTACEAE, 35, 43, 233, 380
O
Orégano, 212, 383
Oreopanax ecuadorensis, 36, 64
Origanum vulgare, 212, 382, 383
Ortiga blanca, 203
Ortiga negra, 351
Osteospermum fruticosum, 99
Ostios, 99
OXALIDACEAE, 35, 45, 241
Oxalis sp., 244

P
Paraserianthes lophantha, 178
Pelargonium crispum, 192
Pelargonium sp., 195, 389
Pequeña Hoja, 52
Perilla, 294
Physalis peruviana, 323, 334, 386
Piquil, 36, 93
PLANTAGINACEAE, 35, 46, 247
Plantago major, 252, 381, 387
POACEAE, 35, 43, 255
POLYGALACEAE, 44, 267
POLYGONACEAE, 35, 43, 275, 382
Polylepis racemosa, 30, 37, 297, 385
POLYPODIACEAE, 43, 285
Populus alba, 312, 378
Prunus serotina subsp. *capulí*, 299, 384
Pumamaqui, 36, 64
Q
Quishuar, 30, 37, 318
R
Retama, 158, 160
Retama amarilla, 158
Retamoliso, 172, 183
Romero, 215, 383
Rosa nutkana subsp. *macdougalii*, 301
Rosa silvestre, 301



ROSACEAE, 35, 45, 291

Rosmarinus officinalis, 215, 378, 383

Ruda, 37, 82, 208, 306

Rumex obtusifolius, 281, 382

Ruta graveolens, 37, 82, 305, 306, 384

RUTACEAE, 43, 303

S

Sábila, 70

SALICACEAE, 45, 309

Salvia quitensis, 36, 218

Salvia sp., 221

Sambo, 142

Sambucus nigra, 364

Santa maría, 37, 82, 101

Sarahugsha, 265

Sauco blanco, 336

Sauco negro, 331

Schinus molle, 58, 382, 384

SCROPHULARIACEAE, 35, 46, 249, 315

Senna multiglandulosa, 180

Señora yuyo, 370

Sigse, 262

Siphocampylus giganteus, 129

SOLANACEAE, 35, 46, 321

Solanum barbulatum, 336

Solanum caripense, 339, 388

Solanum cf. *americanum*, 342, 388

Soplador, 120

Spartium junceum, 182, 379

Stipa sp., 35, 37, 341

T

Taima, 136

Tanacetum parthenium, 37, 82, 101, 384

Taraxacum officinale, 104, 384, 386

Tifo, 37, 209

Tilo, 364

Tournefortia fuliginosa, 119

U

Urtica dioica, 37, 348, 380

Urtica urens, 351, 38

URTICACEAE, 35, 43, 345

Uvilla, 334

V

VERBENACEAE, 45, 355, 385

VIBURNACEAE, 45, 361

Vicia faba, 30, 185, 380, 386

Viola sp., 370

VIOLACEAE, 44, 367

W

Wantug, 328

Y

Yagual, 30, 37, 296

Yanacara, 119

Z

Zapatitos, 124



SOBRE LOS AUTORES



Rafael Hernández Maqueda

Ph.D. Biología Evolutiva y Biodiversidad
Docente Investigador Titular
Universidad Técnica de Cotopaxi



Licenciado en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma de Madrid (UAM). Posteriormente trabajó en el Real Jardín Botánico de Madrid, RJB-CSIC, donde obtuvo, en colaboración con la UAM el título de Doctor (Ph.D), en la especialidad de Biología Evolutiva y Biodiversidad.

Su campo de trabajo es el estudio de distintas técnicas que permitan evaluar la biodiversidad y su importancia en los distintos ecosistemas. Actualmente trabaja en la Universidad Técnica de Cotopaxi, donde dirige el grupo de investigación Desarrollo local sostenible que pretende, desde un enfoque multidisciplinar, entender los condicionantes de las relaciones hombre-naturaleza para establecer estrategias de adaptación al cambio-climático.



rafael.hernandez@utc.edu.ec



Alina Freire-Fierro

Curadora Asociada Herbario UTCEC
Universidad Técnica de Cotopaxi



Licenciada en Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, maestría en Botánica en la Universidade de São Paulo (Brasil), maestría en ciencias de la University of Missouri-St. Louis (USA), y Ph.D. en Drexel University (USA). Su campo de trabajo es la botánica sistemática neotropical, en particular en Polygalaceae y en manejo de colecciones científicas. También ha venido trabajando en investigaciones botánicas integrativas y con potencial aplicabilidad económica, turística e industrial.

Profesora titular de botánica de la Universidad Regional Amazónica Ikiam



alina.freire@utc.edu.ec



Maria del Consuelo Chango Lagla

Ingeniera Agrónoma.
Universidad Técnica de Cotopaxi



Actualmente trabaja como Jefa de Producción, exportación y comercialización de vegetales congelados de la empresa Nova Alimentos S.A. Sin embargo, su interés se centra en las posibilidades de las plantas medicinales para generar valor agregado a los productos agrícolas de Cotopaxi. Parte de los resultados mostrados en este trabajo fueron

obtenidos durante el desarrollo del proyecto de titulación "Plantas con fines medicinales en la comunidad de San Ignacio", con el que obtuvo el título de Ingeniera Agrónoma obteniendo en la defensa, la máxima nota establecida.



mariadelconsuelo94@gmail.com



Sandra Olimpia Paste Broncano

Ingeniera Agrónoma



Ingeniera Agrónoma de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Su interés se centra en el conocimiento de plantas por parte de las comunidades andinas.

Fruto de ese interés surgió el desarrollo del trabajo de titulación: "Plantas con fines ambientales en la comunidad de San Ignacio", que tuvo como propósito determinar el uso de las plantas por parte de los habitantes de la comunidad, para solucionar determinados problemas como la erosión, la regulación y control de plagas entre otros, y cuyos resultados forman parte de este trabajo



sandra.paste8@utc.edu.ec



Karina Paola Marín Quevedo

Magister en Gestión de Proyectos Socio productivos
Docente Investigador Titular
Universidad Técnica de Cotopaxi



Ingeniera Agrónoma de la Universidad Técnica de Cotopaxi, maestría en Gestión de Proyectos Socio productivos de la Universidad Indoamerica. Forma parte del grupo de investigación Desarrollo local sostenible de la Universidad Técnica de Cotopaxi, el cual busca generar estrategias que permitan mejorar las condiciones de vida de las comunidades rurales del sector. A través de su especialidad contribuye, dentro del grupo de investigación, a integrar el conocimiento de plantas tradicionales en la búsqueda de especies cultivables con valor agregado para definir alternativas productivas que puedan contribuir al desarrollo de las comuninades.



alina.freire@utc.edu.ec



Warmi Mikuy

Asociación Productiva
San Ignacio, Toacaso



La asociación productiva Warmi Mikuy, es una asociación legalmente constituida, con fecha 17 de Enero de 2018, bajo resolución SEPS_ROEPS_2018-905833. Está formada por Elena Chicaiza, Esther Chiluzza, Yolanda Corrales, Vilma Leonela Iza, Rocío Iza, Gloria Iza, Maribel Iza, Matilde Iza, Bertha Sillo, Rocío Sillo, Antonia Sillo, Jenny Sillo, Marina Sillo, Trinidad Sillo, Angélica Tanancha, María Tigse, Martha Vaca. Gracias a su conocimiento y a sus ganas de compartirlo, este libro fue posible.



Warmi Mikuy



2021 - Primera Edición



RESUMEN:

En esta guía se muestra el uso dado a 75 plantas por parte de los habitantes de la comunidad de San Ignacio, en los Andes Ecuatorianos. Con esta obra los autores pretenden contribuir a rescatar tanto el conocimiento indígena local como mostrar los beneficios de las especies empleadas ya que, de esta interacción, se desarrollan importantes funciones ecológicas, sociales y culturales, claves para la sostenibilidad de la comunidad.

COLABORAN:



Agencia Andaluza de Cooperación Internacional para el Desarrollo
CONSEJERÍA DE IGUALDAD Y POLÍTICAS SOCIALES



ISBN (I)

ISBN: 978-9976-395-73-1



ISBN (D)

ISBN: 978-9976-395-71-4

