



MEDICINA TRADICIONAL Y PLANTAS MEDICINALES EN EL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Conocimientos, usos, bases para la propagación y transmisión de saberes ancestrales.



Con la participación de:



MNHN
Museo Nacional
de Historia Natural







MEDICINA TRADICIONAL Y PLANTAS MEDICINALES EN EL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA: Conocimientos, usos, bases para la propagación y transmisión de saberes ancestrales.



COOPI – Cooperazione Internazionale

Av. 20 de Octubre, 2396, Edificio María Haydee, piso 11. La Paz, Bolivia
www.coopi.org

Representante país Bolivia: Rodolfo Pasinetti

Han participado:

Museo Nacional de Historia Natural de Bolivia.
Herbario Nacional de Bolivia.
Departamento de Culturas, Política y Sociedad de la Universidad de Torino, Italia.
Departamento de Agricultura de la Carrera de Ingeniería Forestal. Facultad de Ciencias Agrarias y Naturales de la Universidad Técnica de Oruro.
Instituto de Lengua y Cultura Uru.

Editores:

Elena Cardano, estudiante de maestría en Antropología Cultural y Etnología de la Universidad de Torino, Italia.
Oscar Orlando Plata Mamani, investigador de la Unidad de Botánica del Museo Nacional de Historia Natural, Herbario Nacional de Bolivia.
Erick Martín Morón Galarza, investigador Jr. del Departamento de Agricultura de la Facultad de Ciencias Agrarias y Naturales de la Universidad Técnica de Oruro.

Compilación y edición de contenido: María Tardín, Eliezer Franco Catacora y Elena Cardano.

Corrección de estilo: María Tardín.

Revisión de nombres en uru: Filemón Felipe Mamani, investigador del Instituto de Lengua y Cultura Uru.

Dibujos: Carlos Maldonado, Herbario Nacional de Bolivia.

Fotografía de portada: Oscar Orlando Plata Mamani.

Todas las fotografías de las actividades del capítulo «Transmisión de saberes ancestrales en las unidades educativas de Chipaya» pertenecen al proyecto «Chipaya: Memorias del Agua y el Viento: Hacia nuevas formas de resiliencia de las comunidades».

Impresión: Tower Editorial y Artes Gráficas, calle Riobamba N° 631, Edif. Leda Danosca
Telf. 2489981, San Pedro

Depósito Legal: 4-1-1369-20

ISBN: 978-9917-9842-0-7

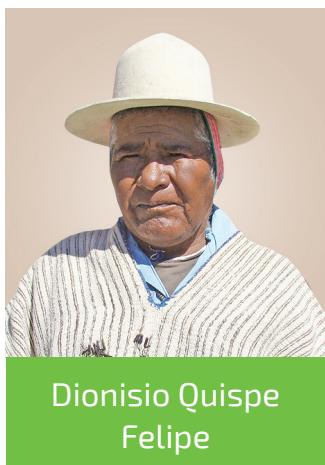
Esta publicación se ha creado con la contribución de la Agencia Italiana para la Cooperación al Desarrollo en el marco del proyecto: «Chipaya: Memorias del Agua y el Viento: Hacia nuevas formas de resiliencia de las comunidades». El contenido de esta publicación es de exclusiva responsabilidad de sus autores y no representa necesariamente el punto de vista de la Agencia.

La presente publicación se ha desarrollado en el marco del proyecto «Chipaya: Memorias del Agua y el Viento: Hacia nuevas formas de resiliencia de las comunidades», financiado por la Agencia Italiana para la Cooperación al Desarrollo y ejecutado por el consorcio de ONG italianas (COOPI, WeWorld-GVC y ASPEm) y las contrapartes locales Cebem y el Gobierno Autónomo Indígena de la Nación Originario Campesina Uru Chipaya, entre los años 2017 y 2020. El proyecto tiene como objetivo central mejorar la condición de vida del pueblo indígena Uru Chipaya del departamento de Oruro, Bolivia, diversificando y fortaleciendo sus medios de vida.

Los Uru Chipaya de los cuatro ayllus (Manazaya, Wistrullani, Aranzaya y Ayparavi) se reservan todos los derechos en el material contenido en este libro hasta la medida máxima proporcionada por las leyes bolivianas.



Autores del conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales del pueblo indígena Uru Chipaya.



**Dionisio Quispe
Felipe**



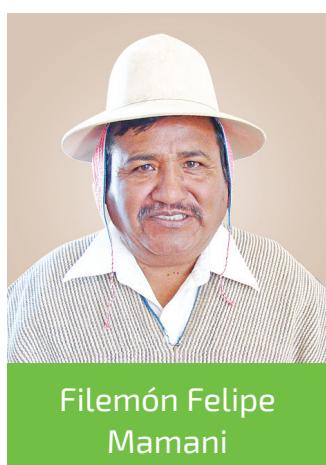
**Mercedes Felipe
Condori**



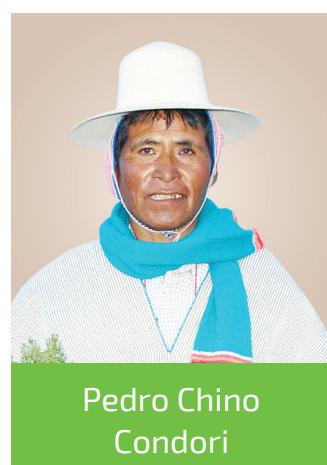
**Paulino López
Condori**



**Marcelina López
Condori**



**Filemón Felipe
Mamani**



**Pedro Chino
Condori**



**Remijio Mamani
Mollo**



**Maxiliano Felipe
Condor**



Agradecimientos

La presente publicación no hubiera sido posible sin la colaboración de instituciones y personas que acompañaron a lo largo de todos los procesos de investigación y a quienes agradecemos infinitamente:

A la población Chipaya y sus ayllus Manazaya, Wistrullani, Aransaya y Ayparavi, y principalmente a los conoedores de la medicina tradicional por el interés en realizar el trabajo a nuestro lado con tanto empeño y por compartir tantas experiencias durante su elaboración. El reconocimiento por compartir sus saberes, conocimientos y permitirnos aprender sobre la importancia cultural de los pueblos indígenas presentes en la región altiplánica.

A **COOPI-Cooperazione Internazionale**, a través de Roberto Cavallini, por haber iniciado el interés de realizar la investigación en medicina tradicional y estudios etnobotánicos y Rodolfo Pasinetti por el apoyo en la continuidad y finalización de la investigación.

Al Museo Nacional de Historia Natural, Dirección General Ejecutiva a.i. de las gestiones 2019 y 2020, a través de Jasivia Gonzales, Claudia Cortez y Hugo Aranibar por el apoyo a la continuidad del proyecto de investigación, revisión y sugerencias, además a los investigadores Rosember Hurtado, Monica Zeballos y a todo el personal.

Al Herbario Nacional de Bolivia (LPB), convenio entre el Museo Nacional de Historia Natural (MNHN) y el Instituto de Ecología (IE), de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) por su apoyo para la recolección de plantas y su resguardo en la colección científica de la institución, al personal de planta e investigadores.

A la Universidad de Torino, en especial a su Departamento de Culturas, Política y Sociedad, y al proyecto UNI.COOP por el apoyo a las ONG y por hacer posible que una de sus investigadoras llegase hasta Bolivia para realizar el trabajo antropológico.

Y gracias también a la Universidad Técnica de Oruro y a todo el equipo del Depratamiento de Agricultura de la Facultad de Ciencias Agrarias y Naturales por su colaboración con el proyecto «Chipaya: Memorias del Agua y del Viento» y por su apoyo en tratar de facilitar el acceso a la población Chipaya de ciertas plantas medicinales. Agradecer, por último, al Centro de Investigación en Biotecnología y Recursos Fitogenéticos (CIBREF) por haber proporcionado el espacio y la orientación para realizar la investigación.

Presentación

A orillas del salar de Coipasa, en el sudoeste del departamento de Oruro, viven los Uru Chipaya, un grupo indígena originario descendiente de los urus que se asentaron en el territorio actual denominado Chipaya. Los urus se consideran uno de los grupos humanos más antiguos de Sudamérica y también unos de los primeros pobladores del Altiplano.

Históricamente, fueron comunidades originariamente nómadas o seminómadas dedicadas a la caza y pesca, que entre los siglos XVII y XIX se convirtieron en pastores y más tarde en agricultores. Los Uru Chipaya tienen amplios conocimientos sobre la medicina tradicional y uso de plantas medicinales. Sin embargo, a pesar de la importancia de la farmacopea uru chipaya como recurso de atención primaria de salud, ningún estudio ha sido realizado para documentar su medicina tradicional y así promover de forma directa e indirecta la supervivencia, revalorización y la protección de estos saberes y conocimientos tradicionales colectivos.

En este contexto, como Museo Nacional de Historia Natural, nos complace presentar este trabajo denominado «Medicina tradicional y plantas medicinales en el pueblo indígena Uru Chipaya: Conocimientos, usos, bases para la propagación y transmisión de saberes ancestrales». En este trabajo los conocedores chipayas comparten sus conocimientos y su relación con la medicina tradicional y el uso de las plantas de su entorno para tratamientos de diferentes enfermedades.

Así también, esta publicación presenta información de algunas características de la medicina tradicional desde una mirada antropológica sobre la concepción de los chipayas con respecto a la enfermedad y sanación, así como prácticas tradicionales de interculturalidad y su relación entre estas y la biomedicina. También se describen 35 especies de plantas de uso medicinal, de las cuales 30 son nativas y cuatro introducidas (cultivadas) y una planta naturalizada. En base a la información proporcionada por los conocedores chipayas se describe el uso medicinal, las partes utilizadas, forma de preparación, mezcla o combinación y técnicas de aplicación, complementando con información taxonómica, morfológica, distribución nacional y hábitat de cada especie identificada. Finalmente, se incluye información sobre las bases para la propagación de cuatro plantas medicinales y la transmisión de saberes ancestrales en las Unidades Educativas de Chipaya.

En nombre del Museo Nacional de Historia Natural, deseo expresar la satisfacción que representa este aporte para la investigación antropológica y etnobotánica sobre la medicina tradicional, cuyo propósito es contribuir con información a la difusión y conservación del conocimiento del pueblo indígena Uru Chipaya sobre el uso de plantas medicinales, así como el uso y aprovechamiento sostenible de la biodiversidad.

Hugo Aranibar Rojas
Dirección General Ejecutiva a.i.
MUSEO NACIONAL DE HISTORIA NATURAL

Contenido

PRESENTACIÓN	9
CONTENIDO	11
INTRODUCCIÓN GENERAL	13
ASPECTOS GENERALES SOBRE LA MEDICINA TRADICIONAL EN BOLIVIA Y LOS URU CHIPAYA	17
La medicina tradicional en Bolivia	17
La medicina tradicional en el Altiplano boliviano	19
Los Uru Chipaya	21
1. LA MEDICINA TRADICIONAL EN CHIPAYA DESDE UN PUNTO DE VISTA ANTROPOLÓGICO	24
Metodología	24
Los chipayas y su mirada hacia el concepto de salud y la medicina tradicional	25
La importancia de la prevención	25
Mal de viento y susto	28
Naturistas, curanderos, autoridades originarias y yatiris	29
Los ancestros y la transmisión del conocimiento	30
La medicina intercultural en Chipaya	31
Funcionamiento del Centro de Salud	32
La relación de los chipayas con el Centro de Salud	32
El papel de los médicos tradicionales en Chipaya	34
2. PLANTAS MEDICINALES EN EL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA	36
Introducción	36
Área de estudio	36
Metodología	38
Etnobotánica	38
Botánica	40
Descripción de las fichas técnicas	43
Fichas técnicas de los conocimientos y saberes tradicionales del pueblo indígena Uru Chipaya sobre el uso de plantas medicinales.	45
<i>Dysphania ambrosioides</i> (L.) Mosyakin & Clements	49
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill	51
<i>Lilaeopsis macloviana</i> (Gand.) A.W. Hill	53
<i>Baccharis boliviensis</i> (Wedd.) Cabrera	55
<i>Baccharis tola</i> Phil.	57
<i>Chersodoma candida</i> Phil.	60
<i>Pseudognaphalium cheiranthifolium</i> (Lam.) Hilliard & B.L. Burtt	62
<i>Parastrepbia lepidophylla</i> (Wedd.) Cabrera	65
<i>Parastrepbia lucida</i> (Meyen) Cabrera	67
<i>Senecio dryophyllum</i> Meyen & Walp.	70

<i>Senecio nutans</i> Sch. Bip.	72
<i>Senecio smithioides</i> Cabrera	74
<i>Tagetes multiflora</i> Kunth	77
<i>Xenophyllum weddellii</i> (Phil.) V.A. Funk	79
<i>Ombrophytum subterraneum</i> (Aspl.) B. Hansen	81
<i>Airampoaa ayrampo</i> (Azara) Doweld	84
<i>Ephedra americana</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	87
<i>Equisetum giganteum</i> L.	89
<i>Adesmia spinosissima</i> Meyen ex Vogel	91
<i>Hoffmannseggia minor</i> (Phil.) Ulibarri	93
<i>Lupinus altimontanus</i> C.P. Sm.	95
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér. ex Aiton	97
<i>Triglochin concinna</i> Burtt Davy	99
<i>Clinopodium bolivianum</i> (Benth.) Kuntze	102
<i>Clinopodium gilliesii</i> (Benth.) Kuntze	104
<i>Salvia rosmarinus</i> Schleid.	107
<i>Tarasa tenella</i> (Cav.) Krapov.	109
<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	111
<i>Festuca orthophylla</i> Pilg.	113
<i>Rumex cuneifolius</i> Campd.	115
<i>Ruta chalepensis</i> L.	118
<i>Fabiana densa</i> Remy	121
<i>Tropaeolum tuberosum</i> Ruiz & Pav	123
<i>Lampayo castellanii</i> Moldenke	126
<i>Junellia seriphiooides</i> (Gillies & Hook.) Moldenke	129
 3. BASES PARA LA PROPAGACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA	
Introducción	132
Descripción de sitios de recolección	133
 Metodología	 134
Establecimiento de especies vegetales	134
Pruebas de trasplante (muña, thola, uma thola y ñacka thola)	134
Bases del establecimiento del trasplante de cuatro plántulas medicinales en dos tratamientos hormonales	135
Ñaka thola (<i>Baccharis tola</i>)	135
Muña (<i>Clinopodium bolivianum</i>)	136
Uma thola (<i>Parastrepbia lucida</i>)	138
Thola (<i>Parastrepbia lepidophylla</i>)	139
Descripción comparativa del establecimiento de cuatro plántulas medicinales	140
Conclusiones y recomendaciones	140
Entrega de los plantines medicinales	141
 4. TRANSMISIÓN DE SABERES ANCESTRALES EN LAS UNIDADES EDUCATIVAS DE CHIPAYA	
¿Cómo se hace la Cianotipia?	142
	148
Bibliografía	151



Introducción General

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define la medicina tradicional como la suma total de conocimientos, técnicas y procedimientos basados en las teorías, las creencias y las experiencias indígenas de diferentes culturas, sean o no explicables, utilizados para el mantenimiento de la salud, así como para la prevención, el diagnóstico, la mejora o el tratamiento de enfermedades físicas y mentales.

Según la misma organización, la medicina tradicional se utiliza ampliamente y es un sistema sanitario en crecimiento y de gran importancia económica. Se estima que más del 80% de la población mundial la utiliza de manera rutinaria para satisfacer sus necesidades de atención primaria en salud, y que cerca del 85% de la medicina tradicional incluye el uso de extractos de plantas o sus principios activos (Farnsworth, 1988).

En África, Asia o América Latina las poblaciones la siguen utilizando como resultado de circunstancias históricas y creencias culturales. En países como China, contabiliza alrededor del 40% de la atención sanitaria (OMS, 2002).

El hecho que su uso sea tan amplio en los países en desarrollo es debido a muchas causas, entre ellas a su accesibilidad y asequibilidad: a menudo constituye la única fuente de atención sanitaria que se pueden

permitir. Pero también hay que tener en cuenta que, por lo general, suele estar estrechamente relacionada a las cosmovisiones de los diferentes pueblos que la utilizan y que normalmente tienen una concepción holística del ser humano, relacionando lo físico con lo espiritual, lo social y el mundo natural. El concepto de sanación apunta más al establecimiento del equilibrio entre estas dimensiones que al mero tratamiento de la enfermedad.

La medicina tradicional conserva un lugar muy importante en el actual sistema de salud en Bolivia. Esta práctica está reconocida por la propia Constitución Política del Estado (CPE) de 2009 y regulada por la Ley 459 de Medicina Tradicional Ancestral Boliviana aprobada en 2013. En ambos documentos se señala el derecho de los pueblos indígenas a seguir utilizando sus propias prácticas médicas, y a tener un sistema de salud que respete su cosmovisión y prácticas tradicionales.

Mediante esta publicación, **COOPI – Cooperazione Internazionale** se propone rescatar y valorizar la información sobre el conocimiento y uso de la medicina tradicional y las plantas medicinales del pueblo indígena Uru Chipaya en Bolivia, una comunidad que habita en el Altiplano desde hace más de 4.000 años y que actualmente está compuesta por unas 2.000 personas, según el censo de 2012, a las que se les conoce como *Qnas Soñi* (hombres del agua) por su estrecha relación con el elemento acuático.

La cultura y uso de la medina tradicional de este pueblo son poco conocidas y han sido muy poco exploradas por los investigadores. Se pueden encontrar algunas pinceladas en las obras de Métraux (1931) y Wachtel (1992, 2001), además de un estudio realizado en 2010 por el investigador Ramírez Mamani que trata algunos aspectos del uso de plantas en rituales agrícolas y de la existencia de algunas especies en la comunidad.

En el marco del proyecto financiado por la Agencia Italiana para la Cooperación al Desarrollo (AICS) «Chipaya: Memorias del Agua y del Viento. Hacia nuevas formas de resiliencia de las comunidades», se ha trabajado en la promoción de la medicina tradicional e intercultural, con el objetivo final de fortalecer la protección y la transmisión de la cultura Chipaya. Es en este sentido que se han realizado una serie de investigaciones y actividades que son las que conforman el presente libro y que se espera puedan contribuir a la difusión y al justo reconocimiento del importante rol social y cultural que estos conocimientos, saberes y costumbres desempeñan.

Tras una mirada a las principales características del uso de la medicina tradicional en Bolivia, y en especial en el Altiplano boliviano, necesaria para poner en contexto el tema central de esta obra, el primer capítulo está basado en una investigación antropológica que tiene como objetivo la comprensión de la concepción de los chipayas sobre la enfermedad y la sanación. A través de

las entrevistas que hizo la investigadora de la Universidad de Torino, Italia, a la comunidad, se puede dibujar un pequeño mapa de las principales prácticas tradicionales en el pueblo Chipaya y el grado de interculturalidad existente, o lo que es lo mismo, la relación entre estas y la biomedicina.

En segundo lugar, de la mano del Museo Nacional de Historia Natural de Bolivia (MHN) y del Herbario Nacional de Bolivia (LPB), y junto a los curanderos y/o médicos tradicionales y/o conocedores de la medicina tradicional en el pueblo Uru Chipaya, se realizó un estudio etnobotánico sobre el conocimiento tradicional y ancestral del uso de plantas medicinales en el territorio y sus alrededores. El resultado es un extenso catálogo que trata aspectos generales sobre el uso medicinal de las plantas más utilizadas por esta comunidad, junto con información botánica de cada una de ellas.

Dado que no todas las plantas de este catálogo son fácilmente accesibles para

la población, la Facultad de Ciencias Agrícolas y Naturales (FCAN) de la Universidad Técnica de Oruro (UTO) apoyó en la generación de un protocolo como base inicial para la propagación (establecimiento) de cuatro especies para el estudio de su multiplicación con el objetivo de encontrar la mejor alternativa para su reproducción y manejo en macetas dentro de la comunidad.

Por último, e insistiendo en la importancia y en el rol de los más jóvenes en la conservación de los conocimientos y saberes ancestrales, se exponen las actividades que el proyecto desarrolló junto a los alumnos de primaria de la Unidad Educativa Santa Ana y los de secundaria de la Unidad Educativa Urus, que tuvieron la oportunidad de compartir conocimientos con D. Paulino López, naturista y uno de los expertos en plantas medicinales más conocidos en la comunidad, además de catalogar y reproducir algunas de las especies mediante la técnica fotográfica de la cianotipia.



Aspectos generales sobre la medicina tradicional en Bolivia y los Uru Chipaya



La medicina tradicional en Bolivia

El término de medicina tradicional, como ya ha sido señalado, está asociado al concepto de salud, enfermedad y cosmovisión. La CPE de 2009 reconoce la existencia de naciones indígenas a través de la oficialización de sus 36 diferentes idiomas¹, y garantiza la libre determinación de los pueblos reconociendo su derecho a la autonomía, al autogobierno y a su cultura. A nivel legal, la CPE reconoce también la posibilidad de otras formas de vivir, de ver el mundo, de producir, de relacionarse, de hacer arte y, lo que más interesa a este documento, de concebir la salud y la enfermedad y su relación y complementariedad con la naturaleza y la Madre Tierra. Se trata de valorar las distintas formas de conocimientos y saberes en el campo de la salud deconstruyendo la idea de que la medicina occidental sea la única posible o la mejor solución.

La CPE, además, se pronuncia claramente sobre los derechos a la salud en relación con los pueblos indígenas. En el artículo 30 se reconoce el derecho de las naciones y pueblos indígenas originario campesinos (definidos como toda colectividad humana que comparta identidad cultural, idioma, tradición histórica, instituciones, territorialidad y cosmovisión, cuya existencia es anterior a la invasión colonial española) a que sus saberes y conocimientos tradicionales, su medicina tradicional, sus idiomas, sus rituales y sus símbolos y vestimentas sean valorados,

1 Si bien la CPE reconoce 36 lenguas oficiales, esto no debe confundirse con el número de pueblos y naciones reconocidas, ya que, como aclaró el Tribunal Constitucional Plurinacional en la sentencia SCP-0007/2019, existen alrededor de 122 pertenencias culturales declaradas, lo que da una idea de la gran diversidad cultural del país. Puede consultarse el documento en el siguiente enlace: <https://jurisprudenciaconstitucional.com/sentencias/36536-sentencia-constitucional-0007-2019-s2>

respetados y promocionados, así como a un sistema de salud universal y gratuito que respete su cosmovisión y prácticas tradicionales. Más adelante, en el artículo 35, y al referirse a su sistema de salud, declara que es único y que incluye a la medicina tradicional de las naciones y pueblos indígena originario campesinos. Por último, el artículo 42 sostiene que es responsabilidad del Estado promover y garantizar el respeto, uso, investigación y práctica de la medicina tradicional.

Además, en 2013 en Bolivia se impulsó el reconocimiento a la medicina tradicional ancestral aprobando la Ley 459, que la define como «un conjunto de conceptos, conocimientos, saberes y prácticas milenarias ancestrales, basadas en la utilización de recursos naturales y espirituales para la prevención y curación de las enfermedades, respetando la relación armónica entre las personas, familias y la comunidad con la naturaleza y el cosmos, como parte del Sistema Nacional de Salud». En esta ley se vuelve a remarcar el derecho de los pueblos indígenas a seguir utilizando sus propias prácticas médicas y el deber de las y los médicos tradicionales de hacerlo según los principios del Buen Vivir², de la reciprocidad y del encuentro de saberes entre las diferentes medicinas, incluidas las prácticas biomédicas (Ramírez, 2014).

Este reconocimiento tiene mucho que ver con el proceso de descolonización por el que ha atravesado prácticamente toda América Latina. Con la llegada

de la colonia, se produjo un choque entre la medicina occidental (científica o biomedicina), considerada como la única legítima, y los conocimientos de los pueblos indígenas originarios. Esta última medicina tradicional se trató como brujería o superstición. Tal y como ya había pasado en la vieja Europa, el conocimiento y uso de plantas medicinales, casi siempre relacionado con rituales y con una dimensión más espiritual, no podía ser tolerado en un mundo donde el catolicismo estaba en expansión y se había centralizado el conocimiento científico en los expertos. Esto derivó en que muchas de las prácticas ancestrales relacionadas con la sanación, sobre todo los rituales, se desarrollaran en la clandestinidad (Balcázar, 1956).

A pesar de la colonización, muchas de las prácticas de la medicina tradicional se mantienen vivas y se siguen utilizando por la mayoría de pueblos indígenas en el país. Puede hablarse en muchos casos incluso de sincretismo, ya que lo ancestral asimiló prácticas occidentales, así como hicieron por siglos con las medicinas de otros pueblos. Esto demuestra una vez más la permeabilidad de la cultura en todas sus dimensiones. Cuando hablamos de cultura no hay que plantearse una burbuja cerrada, un comportamiento estanco, si no que hablamos de un concepto variable en contacto permanente con otras realidades externas. Así que, al hablar de medicina tradicional tampoco podemos tratar de buscar lo auténtico, si no aquello que es en un determinado momento

2 El concepto del Buen Vivir tiene su origen en las palabras quechua *Sumak Kawsay* y de las aimaras *Suma Qamaña*, que se refieren a una vida digna en equilibrio y armonía consigo mismos, con los y las demás, y con la naturaleza. Desde hace algunos años se refiere también a un paradigma y propuesta política, social y cultural que se desarrolló en Bolivia y Ecuador y que se refleja en muchos conceptos y principios fundamentales de la CPE aprobada en 2009.

teniendo en cuenta toda la historia tras de sí, los procesos de incorporación, de intercambio y de cambio.

En Bolivia, como uno de los países de América Latina con mayor porcentaje de población indígena³, el peso de la medicina tradicional es bastante fuerte. Según el Ministerio de Planificación del Desarrollo (2016), el país se divide en siete macrorregiones: la Amazonía, el Chaco, los Yungas y Chapare, Llanuras y Sabanas, la Chiquitanía y Pantanal, Valles y el Altiplano o zona andina, que se ubica entre los 3.000 y 4.000 msnm. Se puede observar que se trata de regiones en las que, debido a sus características ambientales tan diferentes, la población ha desarrollado formas también distintas de adaptación y, por lo que interesa a este documento, prácticas médicas muy diversas que tienen que ver cada una de ellas con su cultura, clima y diversidad de ecosistemas. Los pueblos ubicados en zonas amazónicas, valles y llanos, gracias a su gran riqueza natural poseen una gran variedad de plantas medicinales a su alcance, lo que ha permitido el desarrollo de un amplio conocimiento en sus formas de uso y combinación. Sin embargo, los pueblos andinos han tenido que adaptarse y sacar el mayor provecho de las reducidas variedades que, por las condiciones, existen en su territorio.



La medicina tradicional en el Altiplano boliviano.

La medicina tradicional en el Altiplano boliviano se ha ido conformando a lo

largo de la historia a razón de su entorno natural y físico, así como de su contexto social y cultural.

Las condiciones naturales del territorio andino han representado a la enfermedad en relación con su clima extremo, que posee una gran amplitud térmica, lo que hace que en un mismo día se pase rápidamente del frío al calor, y del calor al frío. Esto ha influido en que muchos hábitos culturales se expresen en relación a estos dos términos: el momento del día y la condición física determinan si la comida debe ser fría o caliente, o si han de utilizarse hierbas que enfríen o calienten el cuerpo.

Para entender la mirada hacia la salud de sus pobladores también es importante destacar algunos elementos de la cosmovisión andina, sobre todo los aspectos culturales quechuas y aymaras. La cultura Chipaya, si bien es anterior a estas, a lo largo de los años se ha visto muy influenciada debido a su estrecho contacto y a que comparten las mismas características territoriales (Mamani y Mendoza, 2009).

Por lo tanto, puede decirse que la medicina tradicional en el Altiplano también sigue las lógicas que reglan la dimensión cultural, social y espiritual de muchas de estas comunidades y, por ende, los conceptos de reciprocidad y complementariedad que pueden ayudar a entender como la cultura se complementa con la naturaleza en el devenir del mundo. En la cultura andina el sujeto es parte tanto de su comunidad como de la naturaleza, existiendo una

³ Los datos se calculan teniendo en cuenta la población que se declara indígena en el censo: 62% según el censo de 2001, 41% según el de 2012. Esta cuantificación ha desarrollado muchos debates sobre las identidades indígenas y su reconocimiento.

estrecha relación entre estos tres ejes que conviven en equilibrio en una esfera sobrenatural.

Según esta cosmovisión, la ruptura de este equilibrio, de esa reciprocidad o de las normas comunitarias, puede causar enfermedades graves que no tienen que ver únicamente con el mal funcionamiento de alguna parte del cuerpo, sino también con la ruptura de la armonía entre el cuerpo y su entorno. De esta forma, el cuidado de la salud no se enfoca tanto en el síntoma, sino en la restauración de esa unión mediante rituales y actos de reciprocidad. En esta línea, se entiende también que las montañas, las plantas y los animales tienen a sus espíritus que pueden tanto proteger como enfermar a las personas. De ellos también se extraen las curas a las enfermedades.

Para estas poblaciones es muy común, ante cualquier dolencia o malestar general, acudir al curandero, *yatiri* (el que sabe), *pijchero*, naturista, espiritista o partera antes que a un médico convencional. El paciente en esta región primero confía en la medicina tradicional y luego, si se lo puede permitir, acude a la medicina científica. Son muchas las razones por las que esto ocurre: tradición y cosmovisión, falta de recursos económicos, comunidades alejadas de los Centros de Salud, o dificultad para comunicarse con los médicos debido al idioma. Cualquiera de estas causas explica por qué, sobre todo las comunidades indígenas, prefieren o se sienten más cómodos acudiendo a las figuras tradicionales encargadas

de la sanación. Según la Ley 459, los prestadores de servicios de la medicina tradicional y ancestral son:

Las parteras: Están reconocidas en la ley como «las mujeres y los hombres que cuidan y asisten a las mujeres antes, durante y después del parto, y cuidan del recién nacido». Ayudan a las embarazadas durante todo el proceso de gestación, así como a tener un parto natural, correcto y sin complicaciones. Antiguamente, las mujeres no tenían fácil acceso a los Centros de Salud y tan solo podían acudir a la asistencia médica de las parteras. Son mujeres experimentadas en el cuidado del embarazo, en ocasiones son las propias tíos o cuñadas que se encargan de la gestación y cuidan de la madre y el bebé en el nacimiento con la ayuda de sus esposos. Esta práctica aún se mantiene viva, y acuden a ella aquellas mujeres que desean tener un parto natural en casa acompañadas de sus esposos y familiares. Además, tienen un papel esencial en el acompañamiento de la gestante indígena, ya que la confianza entre la comunidad es mayor que con los médicos de la ciudad (Apaza, 2018).

Los médicos tradicionales ancestrales: En la cultura andina destacan los **kallawayas**, que son terapeutas tradicionales y también sacerdotes cuya actividad principal es el ejercicio de una medicina ancestral asociada a diversos ritos y ceremonias basadas en los sistemas de creencias de los antiguos pueblos indígenas andinos. El nombre kallawaya proviene de *Collahuayas* (*Rolla-huayas*) que significa

portadores de remedios (Balcázar, 1956). Este arte de curación, que está reservado mayoritariamente a los hombres, procede de un gran conocimiento de la farmacopea animal, mineral y botánica, así como de todo un corpus de conocimientos rituales indisociables de las creencias religiosas. Los kallawayas gozan de gran prestigio como herbolarios.

Los guías espirituales: Son las mujeres y los hombres que practican los fundamentos espirituales, históricos y culturales de los pueblos indígena originarios, en complementariedad con la naturaleza y el cosmos. Gozan de reconocimiento como autoridades espirituales en su comunidad y se constituyen en los guardianes para la conservación, reconstitución y restitución de todos los sitios sagrados de la espiritualidad ancestral milenaria.

Naturistas: Son aquellos con amplios conocimientos de las plantas medicinales y otros recursos de la naturaleza, que aplican en la prevención y tratamiento de las dolencias y enfermedades.



Los Uru Chipaya.

A orillas del salar de Coipasa, existe una comunidad con más de 2.000 habitantes ubicada en el sudeste del departamento de Oruro, cerca la frontera con Chile, a 3.700 msnm en mitad del Altiplano boliviano; es aquí donde viven los Uru Chipaya, un grupo indígena descendiente de los Urus, que se asentaron en el territorio

actual de Chipaya después de varios desplazamientos forzados primero por grupos aymaras, y más tarde por la colonización de la conquista española.

Los urus se consideran uno de los grupos humanos más antiguos de Latinoamérica y también unos de los primeros pobladores del Altiplano. Su origen data aproximadamente de entre el 2.000 y el 1.500 a.C. De hecho, los urus asumen, cargándola de un valor positivo, la definición de «restos de chullpas» que les atribuyeron los aymaras con una clara connotación negativa ya que las chullpas eran antiguas torres funerarias o mausoleos y esta expresión viene a referirse a ellos como «momias vivientes».

Según la mitología altiplánica, los chullpas fueron también un grupo humano muy antiguo y ya extinguido a los que se les llamaba «hombres de la oscuridad». Se trataba de una población que vivía en la Tierra antes de la llegada del sol y que desarrollaba sus actividades solamente a la luz de la luna. Cuenta la leyenda que, cuando los sabios anunciaron que el sol llegaría para destruir el mundo⁴, los chullpas comenzaron a construir sus casas orientadas al oeste, ya que era la dirección desde donde se creía que aparecería. Sin embargo, el sol apareció finalmente por el este y quemó a todos los chullpas excepto a una pareja que consiguió refugiarse bajo el agua y gracias a ello logró sobrevivir, acostumbrándose a vivir en el agua y en la noche, a la luz de la luna, aclimatándose poco a poco con el tiempo a la luz del sol. Se dice que los

⁴ El sol es una divinidad fundamental en casi todas las poblaciones del Altiplano boliviano, sobre todo para los aymaras y los incas.

descendientes de esa pareja son los urus que, justamente por este mito, pasaron a conocerse como *Qnas Soñi*, que, en su lengua materna, el *chipay taku*⁵, quiere decir «los hombres del agua» (Wachtel, 2001).

La importancia del agua para los urus también es significativa dado su origen geográfico, el eje acuático formado por el lago Titicaca, el lago Poopó y el río Desaguadero, llegando a ocupar la parte norte del antiguo lago Coipasa, además del curso y la desembocadura de los ríos Lakajahuira, Chollqan Khota, Lauca y Sabaya (Wachtel, 2001). Fueron comunidades originariamente nómadas o seminómadas dedicadas a la caza y a la pesca. Los desplazamientos forzados y los cambios de hábitat determinaron cambios también en la economía, y entre los siglos XVII y XIX se convirtieron en pastores y, más tarde, en agricultores.

Los Uru Chipaya obtuvieron el territorio que ocupan hoy en 1572 (Jurado, 2004) durante el reordenamiento del control hispano vinculado a la figura del Virrey Toledo que creó pueblos de reducción (concentración de las poblaciones indígenas dispersas en centros visibles y acordes al orden de los colonizadores). Fue en este contexto cuando se fundó el pueblo Santa Ana de Chipaya.

Al estar muy cerca del salar de Coipasa, este territorio que habitan los chipayas desde entonces es sumamente salino y desértico, lo que hace difícil cualquier actividad productiva (Di Cosimo, 2015). La descripción que Metraux (1931) ofrece del territorio chipaya es un tanto

cruel, pero destaca también la increíble resiliencia o capacidad de adaptación de esta población a lo largo de los siglos:

La Provincia de Carangas (...) tiene fama a justo título de ser una de las regiones más desoladas e ingratis de Bolivia. Desiertos arenosos, salinas, dunas, montañas peladas ocupan casi toda su extensión. Pues precisamente, en el rincón más inhospitalario de esta tierra, fueron arrojados los Chipayas por sus viejos enemigos, los Aimarás. Sólo la fuerza pudo obligar al hombre a establecerse en esta llanura, donde casi no existe vida animal ni vegetal. Los Chipayas, con la paciencia y la tenacidad características de los indios montañeses, supieron sacar partido de todas las posibilidades de existencia, aun siendo muy precarias, que les ofrecía la naturaleza.

Actualmente la agricultura se limita a la quinua, la papa y la cañahua. Lo único que ha hecho posible cultivar y habitar estas pampas tan poco generosas ha sido la relación tan estrecha que siguen teniendo los chipayas con el agua: el conocimiento del río Lauca, de sus canales, de los ciclos de la lluvia y de las sequías. Es precisamente el manejo del agua y la gestión de los defensivos (canales) lo que les ha permitido la crianza de ovejas y camélidos (Portugal, 2002).

Al ser una comunidad económicamente vulnerable, dadas las difíciles

⁵ El *chipay taku* es el idioma uru, dicho en uru. Así se refieren a él dentro del Instituto de Lengua y Cultura de Chipaya.

condiciones naturales del territorio que habitan, los cambios ambientales tienen un impacto muy fuerte en la población. Las sequías y las inundaciones, en ocasiones desmesuradas debido a los efectos del cambio climático, hacen que su capacidad productiva se verifique desembocando incluso en una progresiva reducción del tradicional cultivo de quinua. Estas circunstancias y la cercanía de la población con la frontera chilena han fomentado un fenómeno migratorio temporal importante y bastante arraigado desde los años 70, que parece en ocasiones el único futuro alentador que les espera a los jóvenes al terminar su periodo escolar (Campos, et al., 2018).

Chipaya se divide en cuatro comunidades o ayllus: Manazaya, Aranzaya, Wistrullani y Ayparavi. El ayllu es una unidad política,

económica y social en torno a la cual se organizan los chipayas. Las autoridades originarias son el *jilacata*, considerado el padre de la comunidad, y su esposa la *mama t'alla*. Cada ayllu tiene sus propias autoridades originarias que son rotativas, cambian todos los años.

Además, Chipaya se ha convertido en 2018 en un Gobierno Autónomo Indígena Originario Campesino, proceso que inició en 2009 gracias al reconocimiento y a la potestad que da la CPE y la Ley Marco de Autonomías y Descentralización «Andrés Ibáñez» a las naciones indígenas originarias de Bolivia de ejercer su derecho a la libre determinación mediante el ejercicio del autogobierno en base a sus propias prácticas y tradiciones.

1. La medicina tradicional en Chipaya desde un punto de vista antropológico:

Elena Cardano



Metodología

Este capítulo parte de un trabajo antropológico que tuvo como objetivo principal la comprensión de la concepción que tienen los chipayas sobre la enfermedad y su motivación a la hora de elegir entre las diferentes prácticas de sanación.

Para ello, la investigadora decidió introducirse en la comunidad a partir de la observación directa y participante, aquella técnica de investigación que prevé una presencia larga en el campo, una convivencia y una participación en las actividades del grupo humano cuyas prácticas son objeto y sujeto de estudio. La idea es que esta persona no sea vista como un elemento extraño dentro del grupo, y que las actividades puedan desarrollarse sin la interferencia de un individuo ajeno, permitiendo una comprensión mayor del punto de vista de la persona con la que se toma el contacto (Guber, 2019). De esta manera, fue posible establecer relaciones con los habitantes de Santa Ana de Chipaya que facilitaron conversaciones informales, saliendo del momento inevitablemente estructurado de la entrevista.

La investigadora pasó alrededor de 3 meses en el campo donde participó en las actividades cotidianas de la comunidad. Sin embargo, construir

relaciones no fue fácil debido a varios factores limitantes:

En primer lugar, sobre todo en los meses de invierno, momento en el que se desarrolló esta investigación, gran parte de la comunidad chipaya está ausente: los hombres que no migraron con sus familias a Chile de forma permanente, se mueven al país vecino o al departamento de Oruro en busca de trabajo de temporada. Solo vuelven a Chipaya en las fiestas señaladas o algunos fines de semana. Mientras tanto, en el pueblo solo quedan los niños, las niñas, y las mujeres a cargo de sus casas, siendo difícil el acceso a ellas al no existir relación previa.

Un segundo elemento que limitó el estudio fue sin duda el factor tiempo. Si bien en una investigación antropológica los primeros cuatro o cinco meses son aquellos en los que se accede al campo y se arman las primeras relaciones que posibilitan la investigación, esto no fue posible. De hecho, cuando esto sucedió, el periodo de investigación ya estaba llegando a su fin. La falta de tiempo influyó también en la posibilidad de entender muchos discursos, relaciones y contextos comunitarios al no ser posible una inmersión completa en el idioma local en el que se realizan la mayoría de las relaciones sociales: el uru o chipay taku. Es por ello que, para completar la información obtenida de las relaciones informales que se

lograron establecer, se vio necesario acudir en ocasiones a la entrevista, en forma de charla distendida, siempre declarando al interlocutor la intención de recolectar datos.

El último factor a considerar es el posicionamiento del investigador, o en este caso la investigadora, en la comunidad. Este estaba establecido a partir de un contexto determinado, un proyecto de cooperación activo desde hacía 6 años, que naturalmente tuvo efectos sobre el trabajo. Por un lado, favoreció y facilitó el acceso al campo, pero por otro enmarcó el proceso junto con el resto de actividades del proyecto que nada tenían que ver con el objeto de este trabajo, y lo cargó de un significado que no era el que se buscaba inicialmente, lo que conduce a una reflexión sobre el rol del antropólogo en este tipo de contextos.

Para presentar los resultados de la investigación, parece útil hacer un análisis de la relación de los chipayas con el Centro de Salud, y del Centro de Salud con la población. Para esto han sido fundamentales las conversaciones y la entrevista con el doctor Iván Quispe, responsable de salud intercultural en el Centro de Salud de Chipaya. Estas charlas permitieron enfocar algunas de las temáticas en las que se profundizará más adelante.



Los chipayas y su mirada hacia el concepto de salud y la medicina tradicional:

La Ley 459 instaura en Bolivia un sistema de salud intercultural que prevé que en

los Centros de Salud en las comunidades indígenas tengan un espacio también las y los médicos tradicionales. En realidad, esto en Chipaya nunca ocurrió ya que, según el doctor Iván Quispe, las y los médicos tradicionales son muy pocos y son bastante reticentes a la hora de colaborar en el Centro de Salud. Aun así, es importante destacar ese enfoque hacia la diversidad cultural, aunque sea en ocasiones tan solo teórico.

La importancia de la prevención

Tal y como cuenta el doctor, muchas medicinas tradicionales basan el concepto de salud mucho más en la prevención que en la sanación o cura de la enfermedad, de ahí la importancia de la alimentación:

Siempre dicen «mis abuelos, mis padres, nunca han ido al médico, siempre eran sanos, sanos, sanos completamente, y comían esto y eran sanos». Pero tú no comes esto, tú tomas Coca-Cola, tu comes pollo frito, en ese entonces había otras formas y la alimentación era diferente. Que consumen quínoa, dicen. «Ah, yo consumo quínoa, ¿por qué me enfermo? ¿Y por qué mi papá...?» Aquí consumimos otras cosas más que son modernas, entonces pastillas, chicles...

Puede decirse que los chipayas son muy conscientes de la importancia de la alimentación al recordar que sus abuelos se enfermaban mucho menos que ellos. Pero, aun así, los hábitos alimenticios

actualmente son muy diferentes, según cuenta un comunario:

Para mí también veo que la alimentación es importante. A veces veo que no nos alimentamos de manera combinada, tal vez nuestro cuerpo necesita una alimentación combinada, por ejemplo, nosotros nos acostumbramos a comer todos los días arroz, arroz, arroz, entonces comemos... Hoy día con arroz, mañana con chuño y papas, el otro día maíz, o quinoa, sopa de quinoa, así... o trigo, algo así... Entonces eso... la alimentación diaria hay que cambiar (...). Veo que es muy importante la combinación de alimentos. Yo creo que un medio para prevenir enfermedades, si queremos vivir muchos años, tenemos que controlar nosotros mismos... si no, estamos envenenando nosotros mismos. Porque hoy en día se come comida chatarra dicen...

La quinua, en particular, es considerada un alimento muy importante y muy energético, tanto por sus propiedades nutritivas como por su relación con los ancestros y el territorio, y se considera el alimento que «se tiene que comer». Según otro comunario:

El cuerpo de una persona que ha nacido aquí es ya como una familia con la quinua porque la quinua también es de aquí, netamente de aquí, con el frío... y ya la persona es también muy de aquí, ha nacido

aquí. Se entiende entonces, muchas veces fideos y arroz, alimento es, pero muchas veces (...) no hace mucho efecto. Quinua, aunque poco alimentadito, bien alimenta el cuerpo.

Sin embargo, la quinua para muchas familias está lejos de ser un alimento esencial en la canasta familiar, y solo la consumen en ocasiones especiales. Posiblemente esto tenga que ver con la dificultad a la hora de producirla y la falta de acceso debido al incremento de su precio por la alta demanda internacional que se presentó principalmente en la década pasada; así como por los cambios que la cultura chipaya está viviendo, quizás más rápidos y más radicales que en el pasado. Resulta mucho más fácil y económico adquirir arroz producido fuera que cultivar y consumir su propia quinua. Las posibilidades económicas tienen mucho que ver con la alimentación, «depende de cada familia, y de sus posibilidades también», señala otro de los comunarios entrevistados.

Sería interesante también profundizar en cuál es el imaginario chipaya con respecto a la modernidad, y si esa idea de «moderno» tiene algo que ver con el consumo de determinados alimentos. El bajo consumo de quinua podría responder también a lógicas culturales que dan más o menos valor a determinados alimentos.

Los chipayas destacan también otra condición fundamental para el mantenimiento de la salud: para estar bien, hay que «vivir bien». Como dice el

doctor, «para nosotros el vivir bien es vivir en armonía, con entendimiento en alguna familia puede ser, o en un grupo social». Vivir bien está lejos de significar vivir mejor, tiene que ver más con la relación con el entorno social y natural, así como con la posibilidad de vivir feliz.

Cuando hablamos del proceso de sanación y del uso de la medicina tradicional, es fundamental tener en cuenta al ser humano en su complejidad y preguntarse qué es lo que el cuerpo quiere decir con los síntomas que está expresando. Hay diferentes motivos, según uno de los entrevistados, por los que una persona puede enfermar:

A veces es porque un poco necesita reposo, descansar, entonces de día tendría que descansar en la casa, así... Abrigado o echado en la cama, así.

Cuando uno quiere aplicar o dar uso de la medicina, tiene que reposar, es más aconsejable. Después a veces muchos estamos ahí trabajando, no tener tiempo, en las noches, ¿no?

Sutilmente, los chipayas están sugiriendo que muchas veces la causa de la enfermedad está en el estilo de vida. Y cuando uno acude a la medicina tradicional no se trata simplemente el síntoma, sino que se va a su raíz, a la causa de la enfermedad.

El doctor Iván señala que las principales enfermedades por las que los comunarios acuden al Centro de Salud son las que tienen que ver con

los cambios climáticos repentinos tan característicos de este territorio:

Aquí en los meses de verano, los meses de enero, febrero, marzo, prevalecen las enfermedades diarreicas. En tiempo de invierno las infecciones respiratorias, más que nada. Bueno, y eso es por el cambio de clima, y eso la población lo sabe.

De hecho, estas son las dolencias más comunes, no suelen presentarse muchas más: cuadros diarreicos, infecciones respiratorias, dolores óseos y articulares en los más ancianos, y accidentes. Además, según afirma el doctor, la mayoría prefiere automedicarse antes que acudir al Centro de Salud, al que solo van si no consiguen sanarse antes:

Algunos ya vienen un poco cuando es temprano, es decir que está empezando la enfermedad. Pero otros primero hacen todo en su casa, no resuelven, recién vienen aquí al centro. Pasa justamente eso.

Las entrevistas a algunos comunarios confirman la visión del personal del Centro de Salud:

Porque esa medicina natural aplica primero, después si es que no puede sanar, ahí se van al Centro de Salud.

Medicina natural es mejor, hervir y tomar no más, es fácil. Conviene



más, parece. Tomas harta agua y con eso no más se sana.

Casi poco acudimos a la medicina científica, más a la medicina tradicional porque está, donde casi no hay enfermeros, no hay doctores casi, he trabajado, más por la necesidad que no hemos acudido. Eso me enseñó a que pueda aprender.

Mal del viento y susto

Existen algunas dolencias por las que no se recurre al Centro de Salud, ya que saben que la biomedicina no va hacer nada para sanarlas. El doctor Quispe señala que se tratan del «mal del viento» (o mal del aire) y del «susto» o mal del ánimo.

Dicen que el mal de viento produce diferentes cosas, dolor de cabeza, desmayo, debilidad, miedo, muchas cosas. Entonces ellos con eso que ya es la costumbre decir si es mal de viento entonces lo voy a hacer curar con el curandero. Directamente no vienen acá.

Por eso, el susto. Que se le va el ánimo dicen. Pero por esas cosas no van a venir acá. Porque dicen que nosotros en ese aspecto no hacemos nada, ¿no? Y realmente tenemos otra visión al respecto.

Estas dos afecciones son bastante conocidas en Chipaya, y está comúnmente aceptado que no entran en las categorías de enfermedad que establece la biomedicina, y por ello,

acuden a curanderos para tratarlas. Casi todas las familias con las que uno habla reconocen haber tenido que acudir a un curandero para hacer sanar a algún familiar.

El «mal de viento» (o mal de aire) parece ser la más común y la menos grave, y está de alguna forma conectada con las condiciones ambientales de Chipaya. En la mayoría de los casos se puede curar en casa con un mate de *thola*⁶, y si te «agarra fuerte», hay que acudir a un curandero.

El mal del aire es que digamos ahora estas en la cama, calentito, biencito, y te sales así afuera y hay frío, ese es mal aire. El cuerpo no está bien tranquilo.

Mal de viento le dicen cuando esta parte, el nervio, se tensa y no puedes moverte. Se paraliza, ahí se queda. Eso es un mal del viento. Puede deformar la cara, se bloquea. Eso mayormente producen los fríos, así temprano, puede estar un poco mal cuando uno sale temprano. Por eso los abuelos decían que en la mañana nunca hay que salir sin comer. (...) El viento de la mañana es peligroso, es frío, eso ocasiona mal de viento.

Sin embargo, el «susto» (o mal del ánimo) es considerado mucho más peligroso. Lo llaman así cuando el ánimo se aleja del cuerpo después de un gran susto, un acontecimiento importante. Todas y todos los entrevistados y las personas

⁶ Planta medicinal típica de las pampas que se encuentran alrededor de Chipaya.

con las que se pudo conversar para esta investigación contaron experiencias de familiares que se habían «asustado» alguna vez en sus vidas:

Yo creo que tenemos nuestro ánimo, la gente tiene, y eso debe ser verdad porque soñamos, ¿no ve? (...) Yo creo que el ánimo está siempre con el cuerpo, siempre debe ser, y de repente por algún susto, alguna cosa, se destaca, se aísla, y desde este momento el cuerpo se siente enfermo yo creo. Entonces el curandero lo llama, el pastor digamos lo llama, me parece que sí, vuelve. Vuelve a normalidad, se mejora, tranquiliza ya.

Mi hijo siempre se asusta, y por eso se enferma, con temperatura también. Lo llevé varias veces al curandero, y llamó al ánimo, lo curó y no lloró. El curandero dice clarito que fue, no sé cómo lo hará, tal día tu hijo se ha asustado, o con un perrito, o en tal lugar ha sido y ese lugar era malo y así.

Puede constatarse como el tratamiento contra el «susto» (a diferencia del «mal de viento» o de otras enfermedades comunes) se delega totalmente en el curandero, que sabe cómo y cuándo la persona se «asustó» y qué tipo de ritual hay que hacer para llamar al alma.

Naturistas, curanderos, autoridades originarias y yatiris:

La referencia continua al curandero hace necesario comprender cuales son los

diferentes exponentes de la medicina tradicional en Chipaya: la distinción principal parece ser entre naturista y curandero o curandera. El o la naturista «acude más a las plantas medicinales», es quien conoce sus modalidades de uso y los efectos de las hierbas y plantas en mayor profundidad. El curandero, sin embargo, más allá del uso de las plantas, se ocupa de los aspectos espirituales del proceso de sanación: los rituales.

También conectado a la medicina y a su cosmovisión sobre la salud, en muchas de las entrevistas emerge el papel de las autoridades originarias, figuras conectadas con los rituales del ciclo agrícola chipaya: los camayos, que son los guardianes de los campos y los cultivos y se ocupan, junto con los jilacatas, de los aspectos rituales conectados con la producción; los laymes, que son los jefes de los camayus, uno por ayllu, y los yatiris, que son sabios, los que saben comunicar con la naturaleza para mantener el equilibrio entre ella y los seres humanos. Desde el pueblo se sostiene:

(...) Es muy difícil tener contacto con el ambiente, o sea, tiene que tener un cierto contacto dicen pues, porque no es fácil, no es como una persona la naturaleza, a mi o a ti yo puedo convencer, podemos conversar, pero con la Pachamama, con el medioambiente, con la naturaleza no se puede, es más allá. Comunicar, hacer entender, hacer ofrendas, y el yatiri es el que sabe qué ofrenda quiere y cómo, qué

quiere la naturaleza. (...) No es que cualquier persona se puede dedicar a eso, debe tener vocación, debe saber, por eso que hay pocos. Más antes bien se contactaban los abuelos con la naturaleza, casi todos seguramente porque vivían aquí no más, conversaban con la naturaleza, funcionaba eso. Ahora muchas veces se ha dejado eso, se ha aislado, la naturaleza misma ya se ha aislado, la gente se ha aislado.

La mención a la figura del *yatiri* en una de las entrevistas cuyo tema principal era la medicina, es totalmente espontánea. En Chipaya la salud parece concebirse no solo desde un punto de vista físico, sino como un equilibrio entre lo físico y lo espiritual del ser humano, y también entre él y su entorno natural y espiritual. Según esto, la persona encargada de restablecer el este equilibrio es el *yatiri* (el sabio) que tiene que dialogar y conectarse con los elementos naturales, tiene que saber «conversar con la naturaleza», saber cómo y cuándo hacer ofrendas o llamar a ciertos elementos naturales. Tal y como cuentan los chipayas, esta función hoy ha sido relegada a esta figura, pero en el pasado este conocimiento estaba en manos de cualquiera. Sus antepasados y antepasadas, que tenían un estilo de vida que les permitía vivir en constante armonía y conexión con la naturaleza, tenían los conocimientos suficientes como para comunicarse con los elementos naturales sin necesidad de ningún intermediario («todos sabían»).

Los ancestros y la transmisión de conocimiento

Otro aspecto relevante en relación con la medicina tradicional y los ancestros en la cultura chipaya es la transmisión de conocimientos. Las personas a las cuales se entrevistó, hacen referencia a dos formas de aprendizaje: el contexto familiar y las experiencias vividas fuera de Chipaya (viajes o temporadas en las que han vivido lejos de su comunidad):

De mi papá y de mi mamá y de mi abuela, y abuelo también. Me dijo como se puede curar, así, de ahí hemos más o menos aprendido, y cuando he sido más grande, cuando he tenido hijos, con eso también he curado.

En las conversaciones es muy frecuente también que se haga referencia a los ancestros como agentes transmisores de conocimiento.

Es una transmisión de los ancestros. Los ancestros, los abuelitos, de los papás a los hijos. Se aprende en la familia. Desde los chullpas ha sido pues la costumbre, la enseñanza. La costumbre es un poco de todos, ahí está la cultura, la vestimenta, el idioma... todo ahí está. Ahí está la enseñanza yo creo. Entonces para mi está la enseñanza de uso de las medicinas naturales. Así ha sido la transmisión desde antes. Del hijo al hijo, así es la enseñanza.

La referencia a los *chullpas* (a los ancestros y a la familia) señala la

fuerte unión de la medicina tradicional chipaya tanto con el pasado como con su territorio. Así como tuvieron que adaptar muchos aspectos de su cultura a los escasos recursos a su alcance, lo mismo sucedió con el uso de las medicinales: al no tener gran variedad de especies vegetales en su entorno, tuvieron que ser capaces de hacer «distinciones finas», de ver (y utilizar) las diferencias delicadas, sutiles, en la uniformidad aparente de las pampas en las que viven, donde otros solo podrían ver confusión y desorden (Cerceda, 2017).



La medicina intercultural en Chipaya

En 2013 Bolivia impulsó la Ley 459 de Medicina Tradicional Ancestral Boliviana que remarca de nuevo el derecho de los pueblos indígenas a seguir practicando sus propias medicinas e impulsa la medicina intercultural. Con interculturalidad se entiende el encuentro entre grupos o personas con identidades diferentes en el que ninguna de ellas prevalece con respecto a las demás, se respetan las diferencias y existe un encuentro enriquecedor. Así mismo, el concepto de medicina intercultural se abre a la posibilidad del intercambio cultural entre prácticas médicas diferentes (ya sean tradicionales o reconducibles a la biomedicina) en igualdad de condiciones. En el contexto latinoamericano, y en Bolivia en particular, esto significa el reconocimiento de las medicinas tradicionales y su inclusión en el sistema médico nacional, tal y como plantea

esta ley. El propósito, al considerar la salud como un derecho humano, es superar las barreras culturales que impiden el acceso al servicio de salud a mucha población indígena, incluyendo y regulando el ejercicio de la medicina tradicional ancestral boliviana en el Sistema Nacional de Salud. Entre estas barreras se encuentran las dificultades económicas o la falta de acceso a centros de salud por estar las comunidades asentadas en lugares remotos.

No es parte del objeto de este trabajo profundizar el tema de la salud intercultural, sus planteamientos, ventajas, límites y prácticas, pero cabe llamar a la reflexión sobre algunas de estas cuestiones. En este sentido, parece oportuno preguntarse si el derecho a la salud y la salud intercultural planteada a nivel teórico pueda ejercerse por medio de la inclusión de las y los médicos tradicionales en el sistema estatal de salud, o debería más bien surgir mediante un intercambio real entre prácticas diferentes que resulte enriquecedor para todos, y que permita también mantener las prácticas tradicionales sin obligar, por ejemplo, a la inscripción en un registro estatal que permita la práctica legal de su propia medicina dentro del sistema de salud. Todo esto sin olvidar la importancia de garantizar a toda la población el acceso al sistema de salud en la forma y momento que cada persona decida. Es decir, la interculturalidad no debe convertirse en un pretexto para no garantizar el derecho humano de acceso a la salud a las comunidades indígenas.

Funcionamiento del Centro de Salud.

En el territorio del Gobierno Autónomo Indígena Originario Campesino de la Nación Uru Chipaya (GAIOC) existen dos centros de salud: uno situado en Santa Ana de Chipaya y otro en Ayparavi. Este trabajo se concentra en la experiencia obtenida del funcionamiento del primero.

El personal del centro depende en parte del Ministerio de Salud y de sus diferentes programas, y en parte del Servicio Departamental. Esto quiere decir que los médicos y enfermeros del Centro dependen de instituciones diferentes, con recursos, horarios y objetivos diferentes. El doctor Iván Quispe es la persona que trata de coordinar las actividades y programas del Centro para que puedan resultar coherentes y estar orientadas hacia los mismos objetivos.

En particular, el Centro trabaja más en labores de prevención y educación para la salud, orientada principalmente a los hábitos higiénicos, estilo de vida saludable y una correcta alimentación. Según el Dr. Quispe, en el occidente de Bolivia, tanto por razones culturales como económicas, no existe una educación adecuada sobre alimentación correcta. Es mucho más sencillo y económico consumir comida chatarra, y obviamente es un factor importante que afecta a la población, sobre todo de las comunidades que por siglos basaron su salud en una alimentación sana y equilibrada.

En lo que tiene que ver con la prevención, el Centro está implementando dos

programas. El primero está orientado a los niños y a la formación del hábito del lavado de manos, con visitas diarias a la escuela. El segundo, denominado "Educa a tu hijo", se ejecuta en colaboración con la organización «Save the Children» y se centra más en la sensibilización a las madres para que puedan transmitir estilos de vida más saludables a sus hijos. Son programas pequeños que llegan tan solo a una parte reducida de la población.

En 2019, mediante la Ley 1.152 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral, se implantó en Bolivia en Sistema Único de Salud (SUS) que prevé una atención médica gratuita para todas y todos los bolivianos en los establecimientos de salud públicos. Es un sistema nuevo que no cuenta aún con suficientes recursos, y además no cubre todas las patologías. Pero según el doctor, se trata de un gran avance del sistema de salud boliviano ya que consigue cubrir las enfermedades más frecuentes además de dispensar los medicamentos necesarios a la población. Aún existen muchos interrogantes sobre su implementación, si llegará a cubrir todos los centros rurales o no, pero sería interesante investigar si su existencia pudiese cambiar los patrones de comportamiento de la población con respecto a los diferentes métodos de sanación a su alcance.

La relación de los chipayas con el Centro de Salud.

Uno de los principales problemas que tienen los chipayas en la relación con la sanación de sus dolencias, tal y como

relata el doctor Quispe, responsable de la medicina intercultural, tiene que ver con el idioma. La mayoría de los médicos y enfermeros del Centro no son chipayas y no conocen su lengua original. Esto hace que los profesionales tengan muchas dificultades a la hora de comprender las enfermedades que padece la población que acude a ellos. Lo mismo sucede al contrario: a los chipayas les resulta complicado entender los diagnósticos y tratamientos que desde el Centro se les ofrece. Todo esto tiene una consecuencia directa en la relación de confianza que debiera establecerse entre las dos partes.

Además, a todo esto, se suma el miedo que, según el personal del Centro, la población chipaya tiene a las prácticas biomédicas: "Si tu no conoces algo, tienes miedo a lo desconocido", dice uno de los entrevistados. También a la desconfianza sobre la eficacia del Centro, ya que no cuenta con recursos ni material suficiente. La mayoría de veces estos miedos son justificados ya que con frecuencia tienen que acudir a otros centros de salud, en su mayoría en Oruro, para poder conseguir un tratamiento eficaz. A pesar de estas dificultades, el señor Quispe sostiene que:

Chipaya es uno de los municipios donde hay mayor atención a la población. A nivel de todos los pueblos de alrededor, Chipaya tiene la mayor cantidad de atenciones.

Muchas veces, según el doctor, la población no tiene conocimientos

básicos de higiene y esto también dificulta cualquier proceso de sanación:

Los chipayas tienen sus pequeñas costumbres que hacen que sea muy difícil que nosotros podamos enseñarles algo nuevo. Trabajamos mucho aquí con la higiene en el hogar y en lo personal.

La idea que los chipayas tienen generalmente de la biomedicina condiciona también su relación con respecto a la cura de enfermedades:

Como cualquier persona, cuando una persona se enferma quiere curarse de inmediato. Es decir, venir, curarse, irse. Curadito, sano. Y tal vez un poquito sabes que la medicina no trabaja de esta manera, siempre hay una etapa más mala y una de recuperación, y la gente no llega a comprender eso. Entonces quiere venir, irse y nunca volver al centro.

Esta afirmación parece contrastar con las prácticas tradicionales de los chipayas, que tienen más que ver con la prevención: con el uso de las plantas, con un estilo de vida saludable y un buen descanso como medios para recuperar la salud. Es por ello que solo acuden al Centro de Salud cuando la medicina tradicional no es eficaz. Pero también es fundamental atender a la cuestión económica cuando a la sanación se refiere, tal y como se rescata de las entrevistas:

Si, yo casi muy poco acudo, porque no tengo también la parte económica, porque a veces nos cobran...

Es por todo esto (una importante inversión económica, porque la medicina tradicional no funcionó, o por la gravedad de la enfermedad) por lo que seguramente esperen un tratamiento rápido e inmediato.

El papel de las y los médicos tradicionales en Chipaya

Tal y como se ha mencionado anteriormente, la Ley 459 que implementa en Bolivia el sistema de salud intercultural, prevé también que en los centros de salud de las comunidades tengan espacio las y los médicos tradicionales, que se definen según el documento como:

Guías espirituales de las naciones y pueblos indígena originario campesinos y afrobolivianos. Son las mujeres y los hombres que practican los fundamentos espirituales, históricos y culturales de los pueblos indígenas originarios, en complementariedad con la naturaleza y el cosmos, gozan de reconocimiento como autoridades espirituales en su comunidad y se constituyen en los guardianes para la conservación, reconstitución y restitución de todos los sitios sagrados de la espiritualidad ancestral milenaria.

Esta ley crea también el Consejo Nacional de Medicina Tradicional Ancestral Boliviana (CONAMETRAB) y constituye el Registro Único de la Medicina Tradicional Ancestral Boliviana (RUMETRAB), en el cual las y los médicos tradicionales tienen que registrarse para poder practicar su medicina dentro del sistema de salud boliviano. Sin embargo, nadie en Chipaya se ha registrado, y tampoco hay ninguna colaboración entre los médicos tradicionales y el Centro de Salud. Según el Dr. Quispe, estos son muy pocos dentro de la comunidad Chiapaya y tienen miedos y recelo cuando de acercarse al Centro de Salud se trata, quizás porque prefieran seguir practicando la medicina tradicional como siempre lo han hecho. A día de hoy, el objetivo del personal del Centro, según el doctor, es:

Poder crear un ambiente de medicina tradicional en el Centro con parte intercultural y atención médica en parte de medicina tradicional con sus medicamentos preparados por ellos mismos. Eso es el objetivo. Pero es un paso bastante largo.

En esta dirección, se ha intentado pactar una colaboración con un partero de Ayparavi interesado: se prevé preparar una sala de atención intercultural con pieles de oveja en el piso y la posibilidad para la mujer de estar acompañada y recibir el apoyo de su marido y familiares. El Centro de Salud está intentando convencer a las mujeres a parir allí para que puedan estar más

controladas y poder ser intervenidas en caso de ser necesario, recibiendo una atención antes y un seguimiento después del parto:

Hay que hacerlo porque a veces pasa algo, como te digo cuando hay retención, cuando hay ya sangrado activo. Más adelante ellas van a venir ya en estado crítico y eso es lo que no queremos. Tratamos de prevenir esas situaciones. Pero lo hacemos, hacemos ese seguimiento en sus domicilios.

Según el Dr. Quispe, el 50% de los partos en Chipaya se dan en las casas con la única ayuda del esposo y de familiares, principalmente madres o hermanas. Esto muestra la existencia de un conocimiento general sobre técnicas de obstetricia, tal y como puede extraerse de las entrevistas informales con las mujeres y los hombres de la comunidad:

Mayormente casi natural, casi todos. Yo la ayudé (...). Entonces no más nosotros hacemos, después al momento de dar a luz sufre a veces la mamá. (...). Así no más hemos hecho. También se le da mate caliente, que no tiene que ser frío, eso aconsejan. Yo en algún momento he llevado al hospital, pero cuando he ido, ya había dado a luz.

Además, parece que las parteras con más conocimientos cada vez son menos, y en muchos casos solo actúan cuando hay complicaciones con el bebé:

Hay algunos que conocen, acá la Basilia Condori, ya está de edad avanzada, ella sabía la posición del feto, si está bien, ella bien sabía. Otra que ya falleció. Y ella venía a mi casa. (...) y eso es dicen cuando el bebé está envuelto en el cordón, cuando es así ellos aconsejan una frazada, extenderlo ahí al paciente, hacerlo sentar y así hacemos dar la vuelta tres o cuatro personas a este lado, después a ese lado. Y otro echado también hacen revolcar a ese lado, y a ese lado, y ahí lo desenvuelves.

Dada la importancia en la comunidad de los saberes ancestrales, sobre todo en relación con los partos, y la gran necesidad de que no cese la transmisión de estos conocimientos, lo ideal sería que, con respecto a la relación con el Centro de Salud y el sistema de salud estatal, se cree un paradigma que garantice la posibilidad de acceder al sistema de salud biomédico cuando sea necesario, y al mismo tiempo poder seguir practicando la medicina natural y ancestral, que tiene en cuenta una visión holística del ser humano y de su entorno y que, al ser expresión de una cosmovisión muy diferente a la que subyace a la biomedicina, procede en formas y objetivos distintos.

2. Plantas medicinales en el pueblo indígena Uru Chipaya.

Óscar Orlando Plata Mamani



Introducción

Para reconocer el contexto de la medicina tradicional en los Andes de Bolivia es necesario identificar al valle de Charazani (Provincia Bautista Saavedra, departamento La Paz) como epicentro de la cultura Kallawaya que ha contribuido enormemente al conocimiento del uso y manejo de plantas medicinales en la región (Vidaurre, 2006). La cultura Kallawaya está conformada por curanderos itinerantes, considerados como especialistas, por poseer un vasto conocimiento en especies herbáceas y sustancias relacionadas con la farmacopea tradicional (Girault, 1987).

Giménez e Ibisch (2003), y MMAyA (2014, 2016) estiman que existen alrededor de 3.000 especies de plantas con potencial medicinal que tradicionalmente han sido utilizadas por las naciones y pueblos indígenas en Bolivia. Estos reportes y estimaciones evidencian la importancia de las investigaciones sobre plantas medicinales, ya que como sucede en el pueblo indígena Chipaya, no existen estudios respecto a la medicina tradicional a nivel país.

Además, las plantas medicinales son importantes en las ciudades, puesto que son comercializadas y consumidas por indígenas y mestizos. Por ejemplo, en la ciudad de La Paz y El Alto se

comercializan entre 105 a 163 especies de plantas con fines medicinales (Macia *et al.*, 2005; Justo-Chipana y Moraes 2015; Bussmann *et al.*, 2016). Otro estudio se concentra en el conocimiento de médicos tradicionales de origen quechua afiliados a la AMETRAC (Asociación de Médicos Tradicionales) sobre plantas medicinales colectadas entre los 2.800 y 3.600 msnm en el distrito de Apillacampa (departamento de Cochabamba), (Vandebroek *et al.*, 2003).

En el pueblo indígena Uru Chipaya no se realizaron apenas investigaciones sobre la medicina tradicional de plantas, tan solo se cuenta con las aportaciones de Ramírez Mamani (2010). Bajo estos antecedentes, el objetivo de este trabajo es documentar las prácticas curativas y preventivas y el conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales que el pueblo Chipaya lleva desarrollando desde hace cientos de años. La investigación fue encabezada por las autoridades del pueblo Chipaya y realizada de manera conjunta con el Instituto de Lengua y Cultura Uru (ILCU), COOPI y el MNHN.



Área de estudio

El presente trabajo de investigación sobre el conocimiento tradicional y ancestral del uso de plantas medicinales se realizó junto a los curanderos y/o médicos tradicionales o conocedores

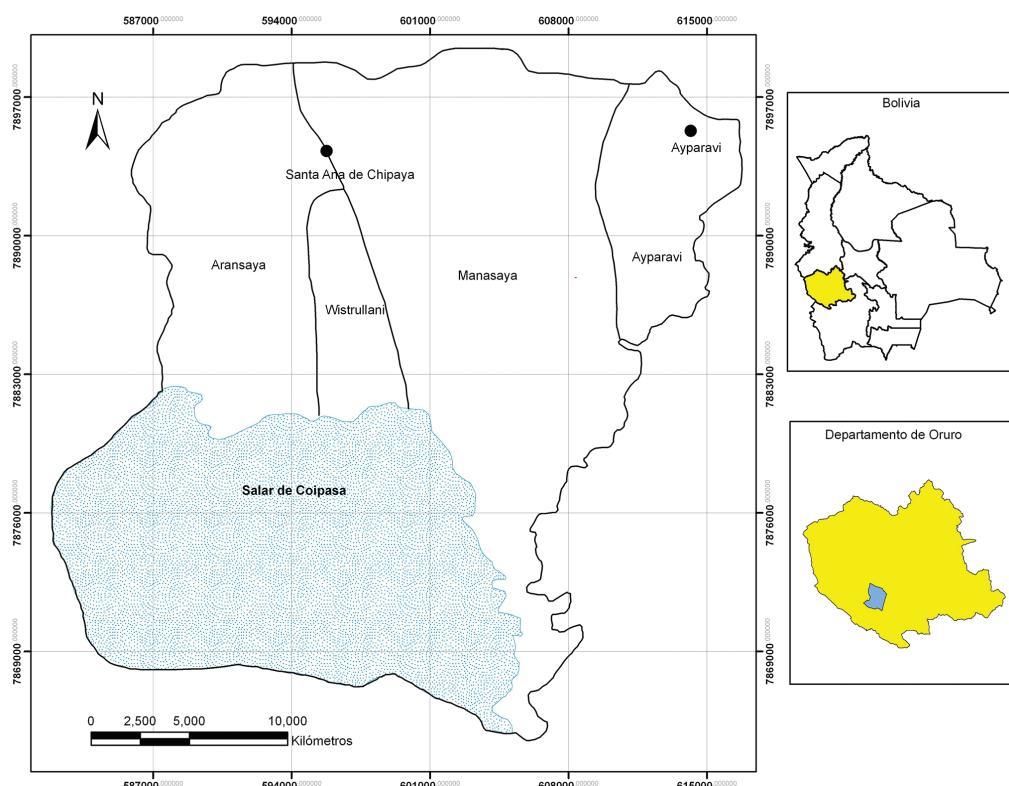
de la medicina tradicional del pueblo Uru Chipaya en los ayllus Manazaya, Wistrullani, Aransaya y Ayparavi, entre los meses de marzo a mayo, y en noviembre de 2019.

Estos cuatro ayllus forman parte del Gobierno Autónomo Indígena Originario Campesino de la nación Uru Chipaya (GAIOC Uru Chipaya), que se encuentra dentro de la tercera sección de la provincia de Sabaya, ubicada al sudoeste del departamento de Oruro. Limita al sur con el municipio de Coipasa (provincia de Sabaya) donde se encuentran el lago y el salar del mismo nombre; al sudeste con el municipio de Garci Mendoza (provincia Ladislao Cabrera); al este con el municipio Santiago de Andamarca (provincia Sur Carangas); al norte con el municipio Esmeralda (provincia Litoral)

y al oeste con el municipio de Sabaya (provincia Sabaya).

Tres de los ayllus, Manazaya, Aransaya y Wistrullani, se encuentran cercanos en el núcleo del municipio con coordenadas geográficas: 19° 02' y 21,0" S y 68° 05' y 27,4" W), a una altura registrada de 3.672 msnm. Ayparavi está a unos 20 km de ellos (coordenadas geográficas 19° 01' y 53,9" S y 67° 54' y 48,9" W) a una altura de 3.668 msnm.

El territorio chipaya está ubicado a 184 km de la ciudad de Oruro y una de las principales vías de acceso es desde la carretera Oruro-Pisiga, atravesando la localidad de Huachacalla, capital de la provincia Litoral, y las comunidades de Payrumani y Escara.



Mapa de ubicación del territorio indígena Uru Chipaya. Elaborado por: Rosember Hurtado.



Metodología

El trabajo de campo se inició con la presentación del proyecto de investigación en una reunión con las autoridades del GAIOC y los jilacatas de los cuatro ayllus. De esta manera se obtuvo el permiso para trabajar previo consenso y, de manera conjunta con los conocedores del uso de plantas

medicinales, se procedió a la selección de las personas que se entrevistarían durante el trabajo etnobotánico en los ayllus. Además, se coordinó con el Instituto de Lengua y Cultura Chipaya y, finalmente, se validó el documento de investigación en formato libro mediante la organización de un taller participativo en el que no solo participaron las autoridades, si no una gran parte de la comunidad.



A



B

A. Reunión para la presentación del proyecto de investigación con autoridades del pueblo indígena Uru Chipaya.
B. Taller participativo para la validación del documento en formato de libro (Fotos: A: T. Paganoni; B: Oscar Plata).



Etnobotánica

Para desarrollar el inventario etnobotánico se trabajó con los curanderos y/o médicos tradicionales y/o conocedores del uso de plantas que existen en el pueblo indígena Uru-Chipaya, con los que se realizaron las oportunas caminatas etnobotánicas. En áreas donde los conocedores recogen sus plantas medicinales se empleó la metodología clásica usada en antropología conocida como "objeto-entrevista", basada en la entrevista con los curanderos y/o médicos tradicionales y/o conocedores

sobre plantas usadas como medicina. Más tarde, estas plantas fueron recolectadas durante varios recorridos realizados por el área de estudio. Las entrevistas fueron siguiendo el modelo semiestructurado (Martin, 1995), y en la medida de lo posible se evitaron los formalismos. Las entrevistas tuvieron una estructura base, con una lista de preguntas o tópicos, en la medida de lo posible flexibles para poder facilitar el desarrollo coloquial de interrelación entre la gente local y los participantes externos. También se tomaron datos sobre aspectos botánicos y ecológicos de cada planta, inicialmente a través de la construcción de un formulario base

para la entrevista semiestructurada, tal y como se muestra a continuación.

0. Información personal, datos específicos sobre su identidad, comunidad, idioma nativo, identidad étnica y otros.
1. Listado libre de plantas medicinales que más utilizan los curanderos en base a su nombre común.
2. Descripción en base al nombre común de la planta medicinal a la que está enfocada la entrevista.
3. Otros nombres comunes, significado o nombres nativos en uru.
4. Descripción del uso medicinal o propiedades de la planta medicinal a la que está enfocada la entrevista.
5. Parte de la planta que se utiliza, en qué estado se utiliza, qué carácter tiene la planta (cálido, templado o
- frio), y el estado de la planta medicinal (seco, fresco, adulto, juvenil) que se utiliza.
6. Forma de preparación y uso de la planta medicinal para su aplicación y/o dosificación, y duración del tratamiento.
7. Combinación de la planta medicinal con otra planta medicinal para el tratamiento y/o aplicación en cada enfermedad mencionada.
8. Cuidados, contraindicaciones y precauciones que se debe tener con la planta medicinal.
9. Como se obtiene la planta medicinal que se emplea en el tratamiento de enfermedades: compra, recolección o cultivo.
10. Otros datos o usos que se considere necesario.



Entrevistas semiestructuradas con curanderos y/o médicos tradicionales y/o conocedores de la medicina tradicional del pueblo indígena Uru Chipaya (Fotos: Oscar Plata).



Botánica

Junto a los curanderos y/o médicos tradicionales y/o conocedores de las plantas medicinales, y durante las excursiones en el territorio uru chipaya y los alrededores de los ayllus se recolectaron muestras de referencia o *vouchers* de cada planta medicinal con la ayuda de distintos materiales (bolsas plásticas para guardar las muestras de las plantas, tijeras podadoras, cuchillo o navajas, palas para excavar plantas pequeñas o hierbas, libreta de campo y otros).

En lo posible, la muestra recogida incluyó el tallo, hojas, flores y/o frutos (estas últimas estructuras son importantes para la identificación de la planta, otorgándole el nombre correcto). En el caso de las hierbas se recolectó la planta entera, incluyendo la raíz. Para los arbustos se cortó solo una rama, en lo posible de aproximadamente 50 cm de longitud y con hojas, flores y/o frutos. Todas las muestras se guardaron en bolsas plásticas de manera hermética para luego proseguir con el siguiente paso.



Colectas botánicas en compañía de curanderos y/o médicos tradicionales y/o conocedores de la medicina tradicional del pueblo indígena Uru Chipaya. **A, B y C:** Colectas dentro del territorio chipaya. **D:** Recolección de muestras alrededor del territorio chipaya (Fotos: Oscar Plata).

Para los datos de las fichas técnicas de cada muestra, en el cuaderno de campo se anotó: lugar de procedencia (departamento, provincia, localidad), ubicación, distancia a un lugar de referencia (camino, comunidad y otros), coordenadas geográficas, fecha de recolección y breve descripción del lugar (por ejemplo, al borde del camino, en los tholares, orillas del río...). También se anotaron los nombres de otros especímenes que se encontraron junto a la planta medicinal. Además de las observaciones sobre la forma de vida, también se anotó el tamaño de la planta, su altura, color de las flores o frutos (ya que cuando secan este cambia), olor y fragancia. A cada muestra recolectada se le asignó el acrónimo OOP y un número correlativo.

Posteriormente, para el prensado de plantas se acomodó cada muestra en una hoja doble de papel periódico, con sus

hojas y sus flores bien extendidas para que secan planas como planchadas. En el papel periódico doblado se anotó en número de colecta de la planta. Una vez guardadas las plantas entre las hojas de papel periódico, fueron colocadas entre dos laminadas de filtro o secante y dos cartones corrugados (tanto el secante, como el papel periódico de igual tamaño). Las muestras así acomodadas fueron apiladas una sobre otra, ajustadas con el par de prensas de madera y correas. La prensa fue resguardada en un lugar seco.

La mayoría de las muestras botánicas fueron transportadas desde el área de estudio hacia el Herbario Nacional de Bolivia (LPB) en la ciudad de La Paz para su secado en estufas. Estas fueron debidamente acondicionadas para sostener las muestras, dejando circular aire caliente que permitió el secado de las plantas.



A



B

Prensado y secado de muestras botánicas en la sección del Herbario Nacional de Bolivia (Fotos: Oscar Plata).

En el herbario, cada ejemplar fue protegido por un folder de papel duro (*tipo kraft*), a objeto de evitar el daño por la manipulación. Las muestras fueron colocadas en armarios diseñados específicamente para este fin.

Finalmente, la identificación botánica fue efectuada en varias fases: (1) identificación de la planta hasta el nivel

de familia utilizando claves botánicas generales; (2) identificación hasta el nivel de género y especie con claves específicas presentes en el Herbario; (3) verificación de las plantas con la colección de referencia del Herbario, y (4) las plantas que no se lograron identificar hasta el nivel de especie fueron revisadas por especialistas.



Descripción de las fichas técnicas.

Cada ficha posee un formato similar con el siguiente contenido:

Nombre en uru: Se incluye el nombre común de cada planta medicinal en el idioma uru.

Nombre científico y autor: Incluye el género y el epíteto específico, seguido del autor (es) que asignó el nombre científico a la especie que es reconocido como nombre científico válido a nivel internacional.

Familia botánica: Es el nombre técnico de la familia a la que pertenece la especie.

Sinónimos: Se hace referencia a los sinónimos que existiesen de la especie, siguiendo fundamentalmente los registrados del Catálogo de Plantas Vasculares de Bolivia (Jorgensen *et al.*, 2015).

Nombres vernaculares del Altiplano: Incluye los nombres comunes más conocidos para cada especie y usados generalmente en castellano y en lenguaje indígena aymara y quechua.

Descripción morfológica: Incluye la denominación nativa (planta originaria nacida en un determinado lugar y propio), e introducida (planta foránea transportada, cultivada). También contiene una breve descripción de las características generales y específicas de la planta. Como este libro no está enfocado a la identificación

botánica, solo se presenta una breve descripción de cada planta, incluyendo su forma de vida (árbol, arbusto, hierba, entre otros), además de otros caracteres morfológicos sobresalientes.

Hábitat: La zona de vida donde se encuentra la especie esta descrita en términos generales para Bolivia. El hábitat de la planta sigue la clasificación de Ibisch *et al.* (2013). También incluye el rango altitudinal sobre el nivel del mar donde se encuentra la planta.

Distribución nacional: Incluye los departamentos donde se encuentra la especie: Beni, Chuquisaca, Cochabamba, La Paz, Pando, Potosí, Oruro, Santa Cruz y Tarija.

Fotografía de la especie: Se incluye al menos una fotografía de la especie que muestra las características externas como las hojas, corteza, flores y/o frutos.

Dibujo de la muestra botánica: Cada planta medicinal está acompañada de un dibujo ilustrativo resaltando sus características botánicas.

Uso tradicional de la nación indígena Uru Chipaya: En todas las fichas de las plantas mencionadas, se describe el uso medicinal y propiedades, parte (es)

que se utiliza (hojas, corteza, frutos, semillas y/o toda la planta), la forma de uso y preparación en recetas de manera general. También se menciona la mezcla o combinaciones y/o asociaciones con otras plantas. En algunos casos, también los cuidados y contraindicaciones que se mencionaron de forma esporádica, rituales y otros usos (alimentación o artesanía, entre otros). Además, en la mención al lugar de recolección, en algunos casos se especifica si es en mercados del departamento de la ciudad de Oruro.

Espécimen de referencia: Lleva el código de la muestra botánica que da testimonio de la correcta identificación de la planta y de que se encuentra depositada en el Herbario Nacional de Bolivia (LPB convenio entre el Museo Nacional de Historia Natural [MHN] y el Instituto de Ecología [IE] de la Universidad Mayor de San Andrés [UMSA] de la ciudad de La Paz).

Referencias: Todas las referencias bibliográficas citadas en el texto y en las fichas técnicas están recopiladas al final del libro. Al inicio se menciona a los conocedores de las diferentes comunidades del pueblo indígena Uru Chipaya que aportaron y participaron en la publicación, cuyo contenido les pertenece.



FICHAS TÉCNICAS DE LOS CONOCIMIENTOS Y SABERES TRADICIONALES DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA SOBRE EL USO DE PLANTAS MEDICINALES.

Dentro de las fichas técnicas se describen 35 especies de plantas de uso medicinal, de las cuales 30 especies son nativas, cuatro son especies introducidas (cultivadas) y una planta medicinal naturalizada. En base a la información proporcionada por los conocedores de Chipaya, se describe el uso medicinal, las partes de la planta utilizadas, la forma de preparación, mezcla o combinación y técnicas de aplicación, complementado con información taxonómica, morfológica, distribución nacional y hábitat de cada especie identificada.





Nota Importante:

Es necesario considerar la importancia de proteger el conocimiento tradicional asociado al uso de plantas medicinales. Los derechos de propiedad intelectual y conocimientos tradicionales de los pueblos indígenas en Bolivia están protegidos por la Constitución del Estado Plurinacional en sus artículos 30 y 100, así como en la Ley 459 de Medicina Tradicional Ancestral Boliviana, en su capítulo IV, artículo 8, donde se indica que las médicas y los médicos tradicionales, guías espirituales de las naciones y pueblos indígena originario campesinos y afrobolivianos, parteras, parteros y naturistas, tienen derecho a la "protección intelectual de sus conocimientos ancestrales, individuales y colectivos (inciso J)". Además, cada sabio y/o conocedor tiene sus propios derechos sobre su conocimiento de cómo aplicar las plantas para curaciones.

El objetivo de esta publicación no es el de presentar recetas que puedan ser aplicadas para curar enfermedades, sino el de documentar la información sobre el conocimiento tradicional y local del pueblo indígena Uru Chipaya. Bajo este contexto, el libro brinda información sobre aspectos generales de las recetas: qué parte de la planta es usada, tratamiento y su aplicación.

Payqu



Nombre científico:

Dysphania ambrosioides (L.)
Mosyakin & Clements

Familia botánica:

AMARANTHACEAE

Sinónimos:

- *Ambrina ambrosioides* (L.) Spach
- *Ambrina parvula* Phil.
- *Ambrina spathulata* Moq.
- *Atriplex ambrosioides* (L.) Crantz
- *Blitum ambrosioides* (L.) Beck
- *Chenopodium ambrosioides* L.
- *Chenopodium suffruticosum* Willd.
- *Chenopodium integrifolium* Vorosch.
- *Chenopodium spathulatum* (Moq.) Sieber ex Moq.
- *Chenopodium suffruticosum* subsp. *remotum* Vorosch.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Paiko, paico, caré, paigo.

Aymara: Paiku, paicu macho.

Quechua: Payqu.

Detalle de *Dysphania ambrosioides*: rama con hojas simples alternas e inflorescencia.

Descripción morfológica: Nativa. Hierba y subarbusto. Planta anual o perenne, erguida o ascendente, fuertemente aromática, hasta 0,4-1 m de altura. Tallo simple o ramificado. Hojas pecioladas,

oblongas y lanceoladas, 3-10 cm de largo. Inflorescencia espiga, numerosas flores dispuestas en panícula piramidal, con o sin hojas interpuestas.



Características morfológicas de *Dysphania ambrosioides*:
A. Disposición de las hojas. B. Inflorescencia (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 0 – 4.000 msnm. Puna húmeda, valles secos, bosque de *Polylepis*, bosque seco chaqueño, bosque húmedo, bosque semideciduo chiquitano, yungas, sabanas benianas del sur.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz, Chuquisaca, Cochabamba Tarija, Beni, Pando y Santa Cruz.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolor de estómago.

Partes que se utilizan: Las hojas, frutos, semillas y toda la planta poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Dolor de estómago: Se prepara en forma de mate, usando dos ramas

para una taza, se toma dos veces al día, tratamiento hasta sanar. Otra forma es hervir de cuatro a cinco ramas por cada litro de agua y tomarlo en vaso tres veces al día, tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

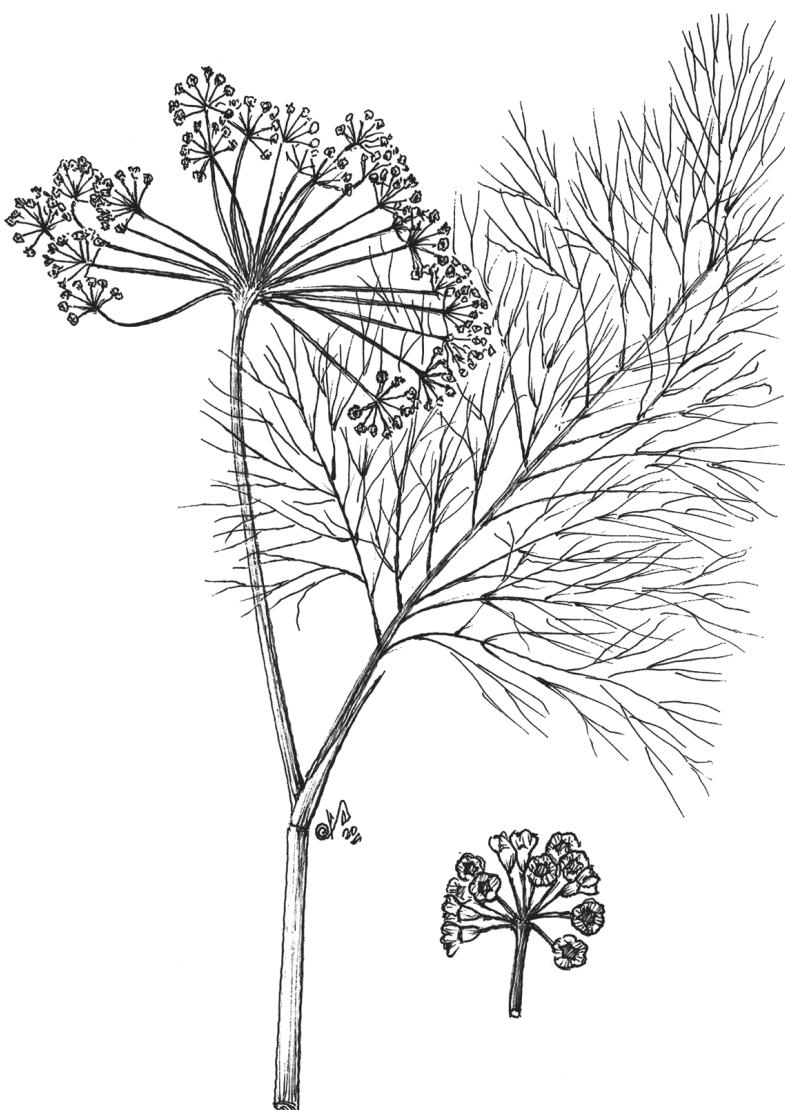
Cuidados y contraindicaciones: Dieta blanca.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2820.

Inoja



Nombre científico:

Foeniculum vulgare Mill.

Familia botánica:

APIACEAE

Sinónimos:

- *Anethum foeniculum* L.
- *Foeniculum officinale* All.
- *Ligisticum foeniculum* (L.) Crantz

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Hinojo.

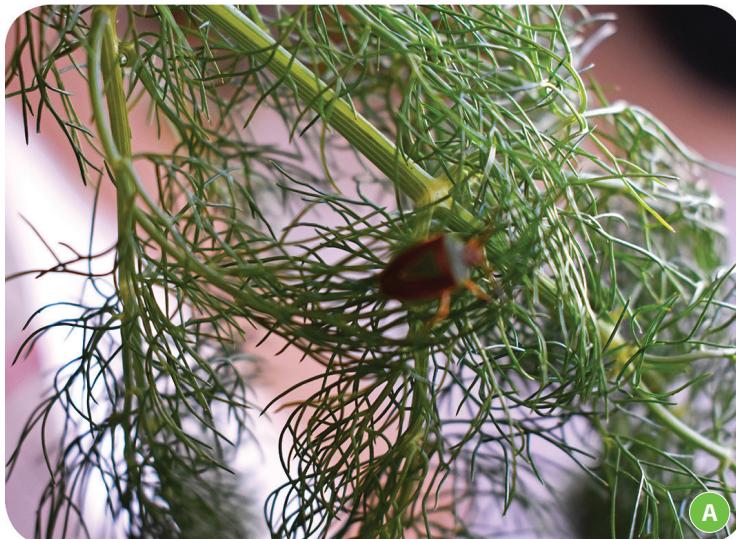
Aymara: Hinojo.

Quechua: Hinojo.

Detalle de *Foeniculum vulgare*: Rama con hojas, inflorescencia y flores.

Descripción morfológica: Introducida (cultivada). Hierba aromática, hasta 2 m de altura. Hojas alternas, muy divididas, casi todas basales, pecioladas, limbo de 3-4 pinnatisecto, segmentos filiformes

y acuminados. Inflorescencia umbela compuesta. Flores amarillas en forma de sombrillas. Fruto esquizocarpo con costillas elíptico.



Características morfológicas de *Foeniculum vulgare*: A. Hojas B. Inflorescencia (Fotos: A: Oscar Plata; B: https://es.wikipedia.org/wiki/Foeniculum_vulgare#/media/Archivo:Foeniculum_vulgare_003.JPG).

Hábitat: 1.000 – 4.000 msnm. Puna seca, valles secos, yungas.

Distribución nacional: La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolor de estómago, empacho o indigestión.

Partes que se utilizan: Hojas y tallo poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Dolor de estómago, empacho o indigestión: Tomar por infusión dos

ramas de aproximadamente cinco centímetros para una taza. Tomar dos veces al día después de las comidas. Tratamiento de siete días.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

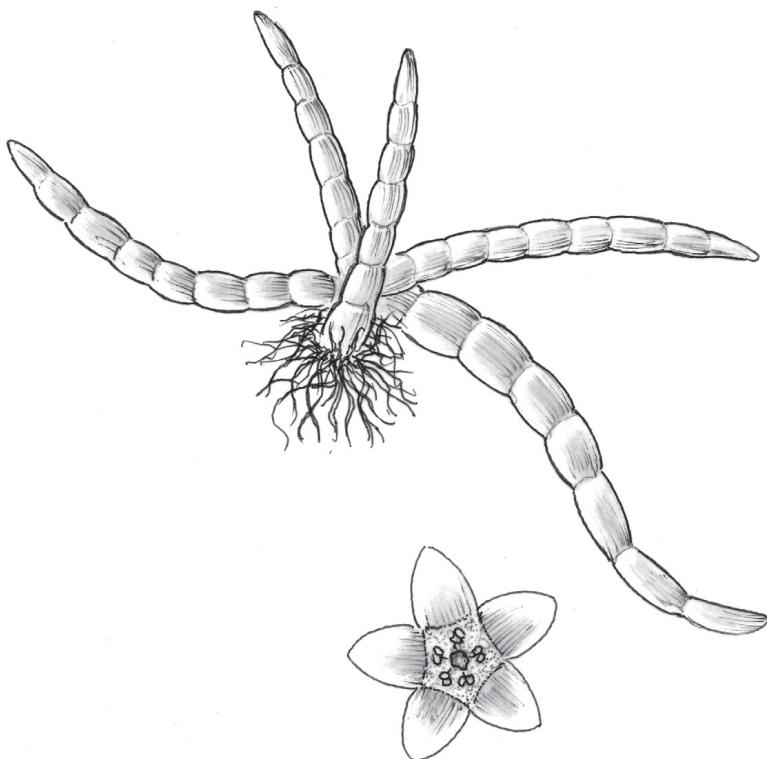
Cuidados y contraindicaciones: Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Se compra en los mercados de la ciudad de Oruro.

Espécimen de referencia: O. Plata 2525.

Lhomi



Nombre científico:

Lilaeopsis macloviana (Gand.) A.W. Hill

Familia botánica:

APIACEAE

Sinónimos:

- *Crantzia lineata* var. *subulata* Wedd.
- *Crantzia macloviana* Gand.
- *Lilaeopsis andina* fo. *subulata* (Wedd.) Pérez-Mor.
- *Lilaeopsis andina* var. *inundata* A.W. Hill

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Wistro.

Aymara: Kochi, chinca, llanchu, irso.

Quechua: Kochi.

Detalle de *Lilaeopsis macloviana*: planta completa y flor.

Descripción morfológica: Nativa.
Hierba subacuática o pantanosa, 2-20 cm de altura. Raíces delgadas, filiformes y rojizas. Hojas lineales, huecas y

septadas. Flores en pequeñas umbelas, blancas, hermafroditas, con pedicelos largos que nacen de los nudos del tallo.



Características morfológicas de *Lilaeopsis macloviana*: hábito, planta completa (Foto: Oscar Plata).

Hábitat: 3.000 – 5.000 msnm. Puna húmeda, puna seca y páramo yungueño.

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Potosí y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Anemia.

Partes que se utilizan: Planta entera posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Anemia: Hervir un manojo de la planta en dos litros de agua, mezclando con qere qeri (*Triglochin concinna*). Tomar

en taza, tres veces al día, tratamiento por 15 días.

Mezcla o combinaciones: Para anemia con qere qeri (*Triglochin concinna*).

Cuidados y contraindicaciones:
Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2800.

Weźli qalu



Detalle de *Baccharis boliviensis*: ramas con hojas y flores en capítulo.

Nombre científico:

Baccharis boliviensis (Wedd.)
Cabrera

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Baccharis boliviensis* (Wedd.) Cuatrec.
- *Heterothalamus boliviensis* Wedd.
- *Pseudobaccharis boliviensis* (Wedd.) Cabrera
- *Psila boliviensis* (Wedd.) Cabrera

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Manzanilla de campo, thola negra.

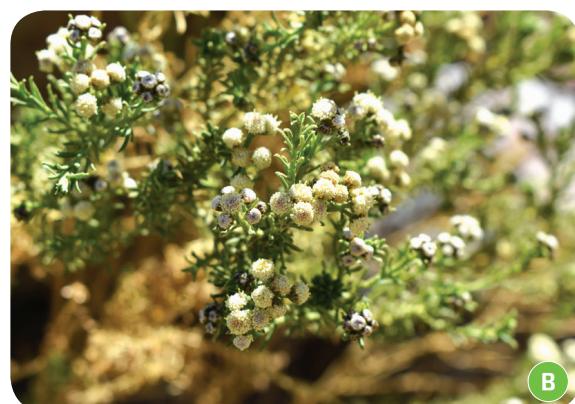
Aymara: Jamachi thola.

Quechua: Jamachi thola.



Descripción morfológica: Nativa. Arbusto enano, resinoso, ramificado desde la base, de hasta 1 m altura. Hojas sésiles o subsésiles con lámina linear-espatulada, apicalmente redondeada, glandulosa. Flores en capítulos solitarios o pocos en cimas corimbiformes el extremo de las ramas, los estaminados con involucro acampanado, filarias subiguales, los

externos lustroso-resinosos, los internos mayores. Flores con tubo corolino superiormente ensanchado, pentalobado. Capítulos pistilados cónico-cilíndricos con páleas en el receptáculo. Flores con tubo truncado, ramas estigmáticas muy breves, piramidales-espatuladas. Aqueños trígono fusiformes de 2 mm de longitud.



Características morfológicas de *Baccharis boliviensis*: **A.** Hábito, ramas y hojas. **B.** Flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 2.500 – 4.500 msnm. Puna Seca, valles secos.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz, Tarija y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DE LA NACIÓN INDÍGENA URU-CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Postparto (recaída sobreparto).

Partes que se utilizan: Las hojas tiernas, rama, flores y frutos poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Postparto (recaída sobreparto): Tomar en infusión dos ramas con hojas tiernas

para una taza, reposar de cinco a 10 minutos. Tomar dos veces al día en la mañana y en la noche antes de dormir, tratamiento hasta sentir mejoría.

Mezcla o combinaciones: Con osko (Poaceae).

Cuidados y contraindicaciones:
Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2804.

Ñak'a



Nombre científico:

Baccharis tola Phil.

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Baccharis incarum* (Wedd.) Cuatrec.
- *Baccharis incarum* (Wedd.) Perkins
- *Baccharis incarum* Wedd.
- *Baccharis magellanica* var. *subviscosa* Kuntze
- *Baccharis magellanica* var. *viscosissima* Kuntze
- *Baccharis microphylla* var. *incarum* Wedd.
- *Baccharis sanctelidis* Phil.
- *Baccharis sanctelidis* subsp. *chrysophylla* F.H. Hellw.
- *Baccharis sanctelidis* subsp. *santelidis*
- *Baccharis tola* subsp. *altiplanicola* F.H. Hellw.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Ñaka, thola.

Aymara: Choqo thola, kh'achu, ñana thola.

Quechua: Thola.

Detalle de *Baccharis tola*: ramas con hojas simples alternas y flor.

Descripción morfológica: Nativa.

Arbusto de hasta 1 m de altura, densamente ramificado desde la base, con hojas y tallos fuertemente resinosos. Hojas alternas simples, espatuladas, enteras o con uno o dos dientes en

la parte apical. Flores unisexuales, entonces los arbustos dioicos, capítulos numerosos, solitarios en el extremo de las ramas. Frutos aquenios provistos de papús blanquecinos.



A



B

Características morfológicas de *Baccharis tola*: A. Ramas y hojas. B. Flores y frutos (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 2.500 – 5.000 msnm. Puna seca, puna húmeda, bosques de *Polylepis* y valles secos.

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Tarija, Potosí, Cochabambay Chuquisaca.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Reumatismo, tos, resfrío, parto, dolor de estómago y vesícula.

Partes que se utilizan: Hojas, tallos, ramas y resina. La planta entera posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Reumatismo: Moler en un batán hojas frescas y mezclar con eucalipto y gotas de alcohol. Usar el preparado externamente en fricciones por las noches, tratamiento de 15 días.

Parto: Se usa el preparado anterior para situar en posición correcta al bebé en el nacimiento con masajes preparto.

Tos y resfrío: Hervir un puñado de hojas y ramas para dos litros de agua, mezclando con tres a cuatro dientes de ajo. Tomar tres veces al día, por una semana de tratamiento. Otra

forma de procedimiento es chupar un poco de resina y usar en mate en forma de miel.

Dolor de estómago y vesícula:

Tomar por infusión una rama para una taza, tratamiento tres veces al día hasta sanar. Otra forma de procedimiento es hervir un puñado de hojas y tallos para dos litros de agua, tomar mezclando con jugo de limón, tratamiento tres veces al día hasta sentir mejoría.

Mezcla o combinaciones: Para el reumatismo se combina con eucalipto

(*Eucalyptus globulus*), resfrío y tos con dientes de ajo (*Allium sativum*) y dolor de estómago con limón (*Citrus aurantiifolia*).

Cuidados y contraindicaciones:

Cuidado en la dosis.

Rituales u otros usos: Se utiliza como combustible (leña) y forraje.

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2786, 2788.

Sawx qalu



Nombre científico:

Chersodoma candida Phil.

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Senecio chersodomus* Reiche.
- *Senecio oxyodon* Phil.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Ninguno.

Aymara: Okethula.

Quechua: Ninguno.

Detalle de *Chersodoma candida*: ramas con hojas simples alternas y flor.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba, arbusto perennifolio, dioico, con indumento blanco-tomentoso. Hojas alternas, cortamente pecioladas, ovadas, margen agudo sinuoso,

Inflorescencia capítulos axilares, flosculosos, involucro cilíndrico, con 1-2 filas de brácteas lineares-lanceoladas. Fruto aquenio con vilano de pelos simples.



Fig. 16. Características morfológicas de *Chersodoma candida*: Ramas hojas y flores. (Fotos: http://www.plantasyhongos.es/herbarium/htm/Chersodoma_candida.htm).

Hábitat: 3.500 – 4.500 msnm. Puna seca, puna húmeda.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Resfrió, tos y pulmones.

Partes que se utilizan: Ramas, hojas y flores poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Tos, resfrió y pulmones: Tomar por infusión una rama para una taza, tratamiento tres veces al día hasta sanar. Otra forma de preparación es combinar con una rama de wira wira

y dos o tres hojas de eucalipto, tomar tres veces al día, tratamiento por una semana.

Mezcla o combinaciones: Para tos, resfrió y pulmones se combina con eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y wira wira (*Gnaphalium spp.*).

Cuidados y contraindicaciones:
Cuidado en la dosis.

Rituales u otros usos: Se utiliza como combustible (leña) y forraje.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2510.

Wira wira



Nombre científico:

Pseudognaphalium cheiranthifolium
(Lam.) Hilliard & B.L. Burtt

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Gnaphalium acutifolium* Phil.
- *Gnaphalium araucanum* Phil.
- *Gnaphalium cheiranthifolium* fo. *citrinum* (Hook. & Arn.) Kuntze
- *Gnaphalium cheiranthifolium* Lam.
- *Gnaphalium cheiranthifolium* var. *multiflorum* J. Kost.
- *Gnaphalium cheiranthifolium* var. *paniculatum* Skottsb.
- *Gnaphalium cheiranthifolium* var. *riedelianum* (Klatt) Baker
- *Gnaphalium citrinum* Hook. & Arn.
- *Gnaphalium ecuadorense* Hieron.
- *Gnaphalium ecuadorense* var. *boliviense* Cuatrec.
- *Gnaphalium erectum* Vell.
- *Gnaphalium paniculatum* Bertero ex Colla
- *Gnaphalium pellitum* Kunth
- *Gnaphalium riedelianum* Klatt
- *Gnaphalium valdivianum* Phil.
- *Pseudognaphalium pellitum* (Kunth) Anderb.

Detalle de *Pseudognaphalium cheiranthifolium*: ramas con hojas simples alternas y flor.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Wira wira.

Aymara: Wira wira.

Quechua: Wira wira.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba bienal o perenne de 50 a 100 cm de altura, cubierta con pubescencia densa blanquecina y pelos glandulosos en toda la superficie de la planta. Tallo erguido simple o dos o más ramificaciones. Hojas sésiles, lineales

u oblanceolado-lineales con ápice agudo y márgenes enteros, alternas, las inferiores espatuladas. Inflorescencias en capítulos terminales pequeños agrupados en cimas corimbiformes muy densas.



Fig. 18. Características morfológicas de *Pseudognaphalium cheiranthifolium*: tallo, hojas inflorescencia y flores.
(Foto: Andrés Gonzales).

Hábitat: 2.000 – 4.500 msnm. Puna húmeda, valles secos, yungas.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz, Chuquisaca, Tarija y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Tos, resfrío y pulmones.

Partes que se utilizan: Ramas, hojas y flores. La planta entera posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Tos, resfrío y pulmones: Hervir dos ramas de 20 cm aproximadamente, para dos litros de agua, tomar tres veces al día. También otra forma de preparación es combinar con

lampaya y eucalipto, hervir y usar en proporciones iguales mencionadas anteriormente, tomar tres veces al día, tratamiento por una semana. Otra forma de procedimiento es por infusión una rama de 5 cm para una taza y tomar dos veces al día, tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Tos, resfrío y pulmones con lampaya (*Lampayo*

castellanii) y eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

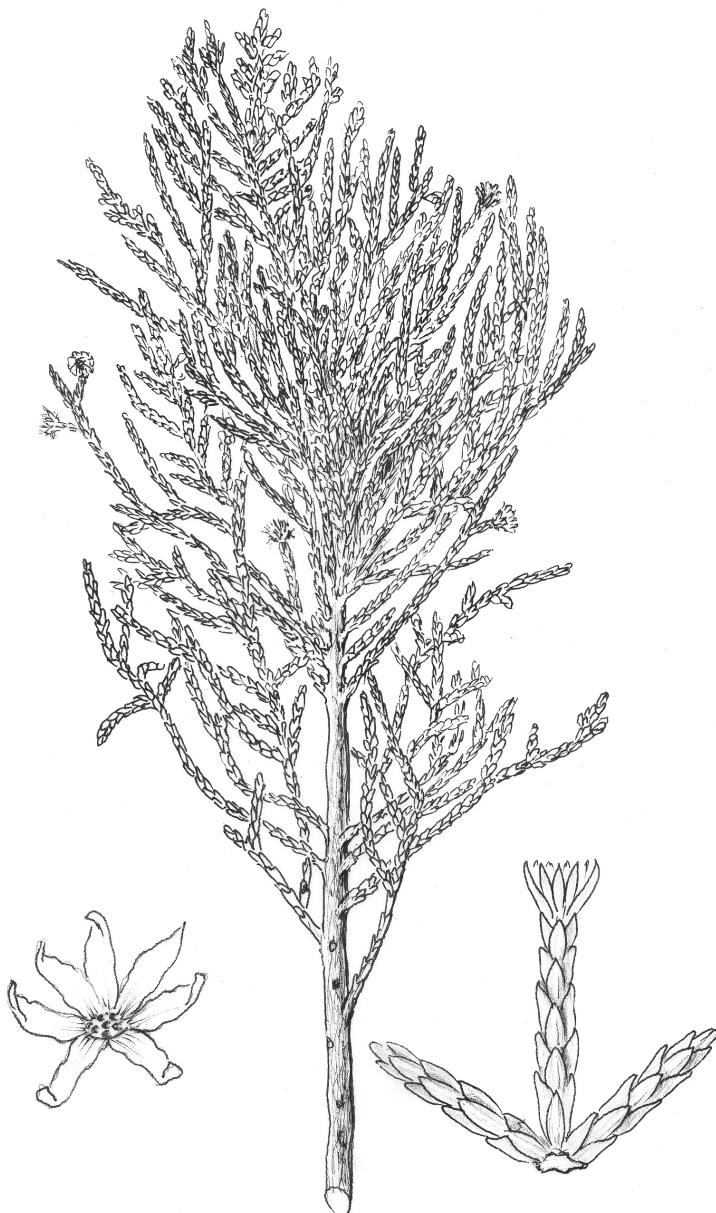
Cuidados y contraindicaciones:
Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2789.

Qalu



Nombre científico:

Parastrephia lepidophylla (Wedd.)
Cabrera

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Dolichogyne lepidophylla* Wedd.
- *Lepidophyllum tola* Cabrera

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Leña verde, thola.

Aymara: Thula, suputola, k'oa tola,
tara t'ola.

Quechua: Thula tholilla, k'oa tola,
tara t'ola.

Detalle de *Parastrephia lepidophylla*: ramas con hojas en forma de escamas y flor.

Descripción morfológica: Nativa.

Arbusto, con olor intenso como a pino, erguido, altura puede llegar hasta 2 m de alto, raíces profundas, ramas muy delgadas y resinoso, densamente cubiertas por hojas comprimidas. Hojas dispuestas en espiral, apretadas en forma de escamas, enteras, ovaladas y

carnosas. Flores agrupadas en capítulos o cabezuelas, solitarias en los ápices de las ramas, flores de color amarillo-anaranjadas. Fruto aquenio, es decir son frutos simples, presentan pelos finos, en la parte superior se observa el papús vilano que tiene el aspecto de plumas de color blancuzco.



Características morfológicas de *Parastrephia lepidophylla*: A. Ramas y hojas. B. Flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.500 – 5.000 msnm. Puna seca, puna húmeda y bosques de *Polylepis*.

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Tarija y Potosí.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Resfrío, tos, dolor de estómago, diarrea y fiebre.

Partes que se utilizan: Hojas tallos y ramas. La planta entera posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Resfrío, tos: Tomar por infusión, una porción del tamaño del dedo gordo para una taza, dejar reposar por lapso de cinco minutos, tratamiento tres veces al día por un lapso de cuatro días. Otra forma de preparación, tomar por infusión dos

ramas pequeñas, reposar por cinco minutos, tomar una taza entera, los niños media taza. Tratamiento todas las noches antes de dormir, durante siete días.

Dolor de estómago, diarrea: Hervir durante cinco minutos un manojo de ramas de la planta combinada con ñaka en partes iguales. Tratamiento: tomar tres veces al día hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Para dolor de estómago se mezcla con ñaka (*Baccharis tola*).

Cuidados y contraindicaciones: Tener cuidado en la dosis.

Rituales u otros usos: Se utiliza como combustible (leña).

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2796.

Qhaś qalu



Nombre científico:

Parastrepia lucida (Meyen)
Cabrera

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Baccharis lucida* Meyen
- *Diplostephium tovarii* Cuatrec.
- *Dolichogyne glabra* Phil.
- *Dolichogyne rigida* Wedd.
- *Lepidophyllum abietinum* (Phil.) Reiche
- *Lepidophyllum lucidum* (Meyen) Cabrera
- *Lepidophyllum phyliciforme* var. *resinosum* (Walp.) S.F. Blake
- *Lepidophyllum rigidum* (Wedd.) Benth. & Hook. f.
- *Polyclados abietinus* Phil.
- *Vernonia phyliciformis* var. *resinosa* Walp.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

- Castellano:** Leña verde, thola.
Aymara: Umathola.
Quechua: Thola.

Detalle de *Parastrepia lucida*: ramas con hojas lineales y flor.

Descripción morfológica: Nativa.

Arbusto de 0.5 a 1 m de altura, muy ramificado y resinoso. Hojas carnosas, enteras y lineales. Flores del borde

con dientes en el limbo y las centrales tubulares. Inflorescencia en capítulo solitario. Fruto seco con una semilla en su interior.



Características morfológicas de *Parastrepia lucida*: A y B. Ramas y hojas. C y D. Flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.000 – 5.000 msnm. Puna seca, puna húmeda, bosques de *Polylepis* y valles secos.

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Tarija, Potosí y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolor de huesos, dolor de estómago, disentería y diarrea con sangre.

Partes que se utilizan: Hojas, tallos y parte aérea de la planta poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Dolor de hueso: Machucar de uno a dos manojo de hojas y tallos, colocar en forma de parche en lugar afectado mezclando la pasta de umathola con orín preferentemente de niño o niña, usar trapo negro para asegurar el parche y realizar todo el tratamiento

por las noches. Cambiar el parche dos veces a la semana, tratamiento por 15 días.

Dolor de estómago, disentería y diarrea con sangre: Tomar por infusión dos ramas para una taza, reposar por lapso de cinco minutos. Tratamiento dos veces al día por un lapso de dos a cinco días. Tomar todas las mañanas y noches antes de dormir.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

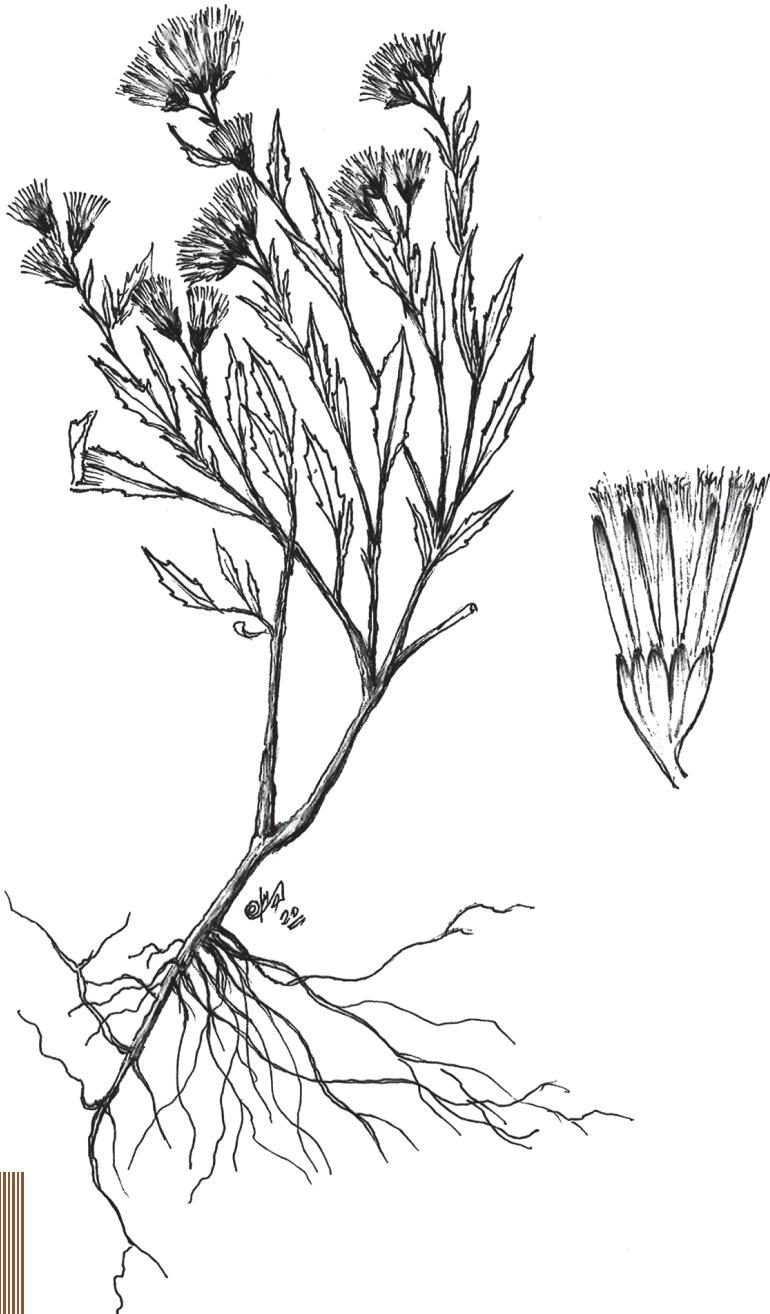
Cuidados y contraindicaciones: Tener cuidado en la dosis.

Rituales u otros usos: Se utiliza como combustible (leña).

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2797.

Lhokpar qalu



Nombre científico:

Senecio dryophyllus Meyen & Walp.

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Senecio amphibolus* var. *socialis* (Wedd.) Cabrera
- *Senecio amphibolus* Wedd.
- *Senecio socialis* Wedd.
- *Senecio subvulgaris* Kuntze
- *Senecio tarapacanus* Phil.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Pecalar.

Aymara: Wilaparpa, wilaparthola.

Quechua: Wilaparthola.

Detalle de *Senecio dryophyllus*: raíz, rama con hojas y flores.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba, subarbusto. Hasta 40 cm de altura. Tallos erectos, flexibles con bordes curveados, glabros y a veces de un color rojizo-morado.

Hojas alternas de entre 1,5 a 6 cm de largo, sésiles, ligeramente carnosos, lanceolados con dientes irregulares,

resinosos, borde irregular sinuado-dentado hasta profundamente lobulado, con ápice agudo y base atenuada. Inflorescencias terminales, capítulos numerosos amarillos discoideos con pequeñas manchas negras en la base, dispuestos en los extremos de los tallos. Fruto aquenio cilíndrico, costado y glabro, con vilano de color blanco.



Características morfológicas de *Senecio dryophyllus*: Hojas y flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.500 – 5.000 msnm. Puna húmeda y puna seca.

Distribución nacional: Oruro, Potosí y La Paz.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Fiebre, dolor de espalda.

Partes que se utiliza: Raíz, hojas y tallo poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Fiebre: Hervir un manojo de la planta para un litro de agua, enfriar, bañar todo el cuerpo, reposar envuelto

hasta traspasar. Por lo general el tratamiento es una única vez.

Dolores de espalda: Hervir un manojo de la planta para dos litros de agua, tomar como refresco en el día. Tratamiento por 15 días.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

Cuidados y contraindicaciones: Para fiebre y dolores de espalda reposo absoluto.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2492.

Chachacuma



Detalle de *Senecio nutans*: rama con hojas y flores.

Nombre científico:

Senecio nutans Sch. Bip.

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Senecio graveolens* var. *psiloachaenius* Cabrera
- *Senecio graveolens* Wedd.
- *Senecio nutans* Sch. Bip. ex Wedd.
- *Senecio psychrophilus* Wedd.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Chachakoma.

Aymara: Chachacoma,
Chachakuma, choquetana.

Quechua: Chachakuma.

Descripción morfológica: Nativa. Arbusto, entre 20 a 50 cm de altura, resinoso, fragante y glabro, ramas densamente cubiertas por hojas viejas. Hojas alternas aparentemente fasciculadas por crecer con cortas ramas laterales, algo suculentas, glabras, sésiles, margen fuertemente dentado

y revoluto. Inflorescencias terminales, capítulos, solitarios, cortamente pedunculados, en el extremo de las ramas colgantes. Flores isomorfas, tubulosas, corolas rosadas, amarillo-naranjadas. Fruto aquenio cortamente piloso o glabro, vilano blanco.



Características morfológicas de *Senecio nutans*: A. Hábito. B. ramas con hojas y flores (Fotos: Mónica Zeballos).

Hábitat: 3.500 – 5.000 msnm. Puna húmeda y puna seca.

Distribución nacional: Oruro, Potosí y La Paz.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolores de espalda, dolor de estómago, dolor de cabeza.

Partes que se utilizan: Ramas, hojas y tallos poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Dolores de espalda, dolor de estómago, dolor de cabeza: Tomar

por infusión una rama o cucharilla para una taza de agua hervida 3 veces al día durante una semana.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

Cuidados y contraindicaciones: Dieta blanca, tener cuidado con la dosis.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya y mercados de la ciudad de Oruro.

Espécimen de referencia: S. Beck 21589.

Sawqa sawqa



Nombre científico:

Senecio smithioides Cabrera

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

**Otros nombres vernaculares del
Altiplano**

Castellano: Lampazo.

Aymara: Lampasu.

Quechua: Lampasu.

Detalle de *Senecio smithioides*: rama con hojas y flores.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba anual hasta 1,5 m de altura. Hojas grandes de hasta 80 cm de alto, borde

acerrado. Flores en capítulos de color amarillentas.



Características morfológicas de *Senecio smithioides*: **A** y **B**. Hojas. **C**. Flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.500 – 4.500 msnm. Puna húmeda y valles secos.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz, Tarija y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolores de espalda, riñones, hígado, dolores de cabeza.

Partes que se utilizan: Las hojas poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Dolores de espalda, riñones, hígado: Se usa una hoja de la planta y se aplica en forma de parche en el lugar afectado. Inicialmente se golpea suavemente la hoja y al emplear

se envuelve con una tela negra. Se realiza el tratamiento cuatro veces en dos semanas.

Dolor de cabeza: Se aplica una parte de la hoja a modo de parche en la frente de la cabeza hasta secar la hoja. Cambiar tres veces al día, tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

Cuidados y contraindicaciones: Para dolores de espalda, riñones e hígado reposo absoluto.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2803.

Śuyku



Nombre científico:

Tagetes multiflora Kunth

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Tagetes erythrocephala* Rusby
- *Tagetes multiflora* var. *rupestris* Wedd.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Suico.

Aymara: Suycu.

Quechua: Suycu.

Detalle de *Tagetes multiflora*: rama con hojas y flores.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba anual de hasta 1 m de altura, poco ramificada en la parte superior. Hojas opuestas o alternas, pinatisectas, de 1 a 4 cm de largo. Flores interiores infundibuliformes, hermafroditas,

flores exteriores tubulosas, femeninas, inflorescencia en capítulo con brácteas soldadas en un tubo de color morado oscuro. Frutos secos, negros, con una semilla interior.



Fig. 30. Características morfológicas de **Tagetes multiflora**: rama con hojas y flores (Foto: Oscar Plata).

Hábitat: 3.500 – 4.500 msnm. Puna húmeda, puna seca y valles secos.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz y Tarija y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolor de estómago, diarrea y fiebre.

Partes que se utilizan: Hojas, tallo y toda la planta poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Dolor de estómago, diarrea: Tomar por infusión una rama de 5 cm para una taza. Otra forma de preparación

es hervir de dos a tres ramas para un litro de agua, tomar en ambos casos tres veces al día y tratamiento por una semana.

Fiebre: Hervir tres ramas para dos litros de agua y tomar el líquido enfriado por agua de tiempo (refresco), tratamiento hasta quitar la fiebre.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

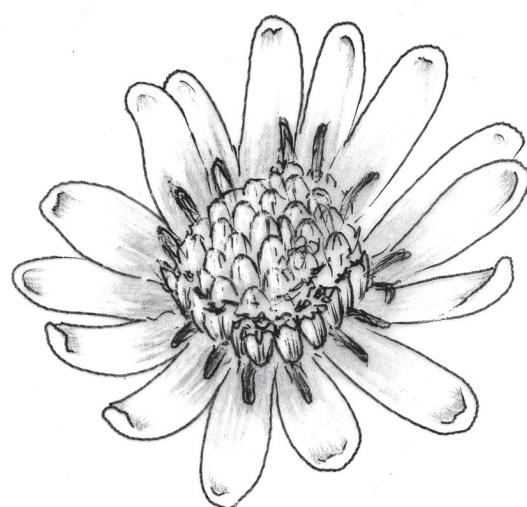
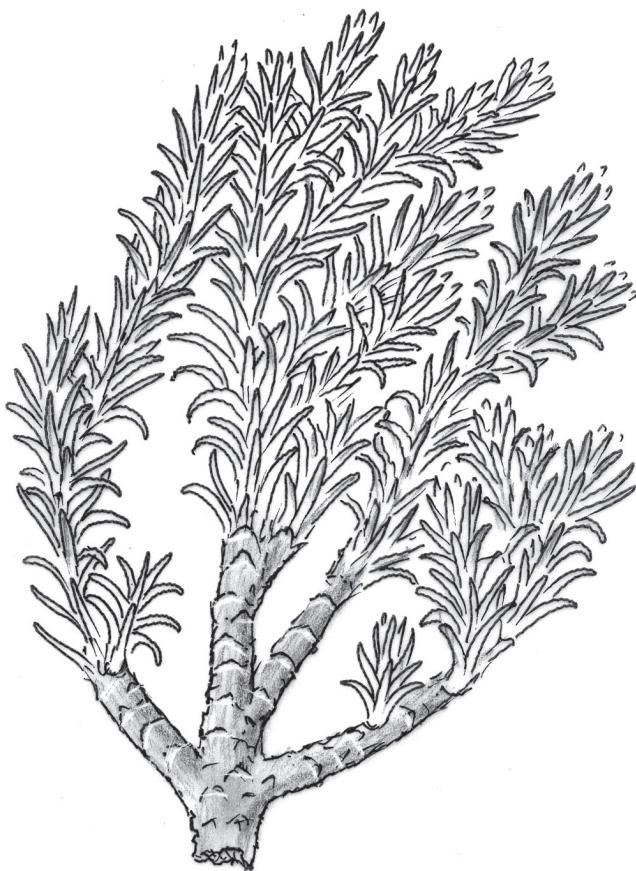
Rituales u otros usos: Ninguno.

Cuidados y contraindicaciones: Ninguno.

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2787.

Mamañika



Detalle de *Xenophyllum weddellii*: rama con hojas y flores.

Nombre científico:

Xenophyllum weddellii (Phil.) V.A. Funk

Familia botánica:

ASTERACEAE

Sinónimos:

- *Werneria decumbens* Hieron.
- *Werneria weddellii* Phil.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

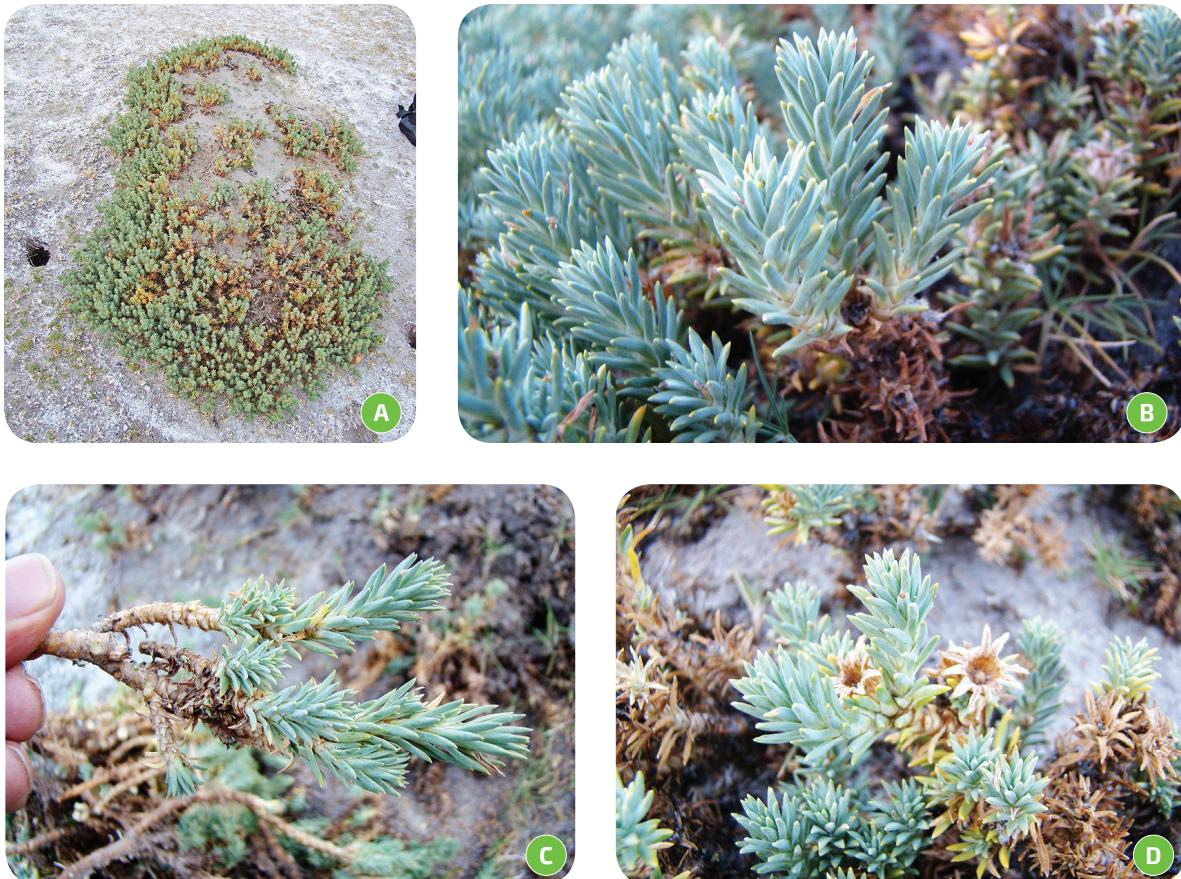
Castellano: No reportado.

Aymara: No reportado.

Quechua: No reportado.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba, rastrero en forma de cojines pequeños de 20 cm de altura. Hojas simples, distribuidas en forma espiralada e imbricadas. Capítulos solitarios, blancas. Fruto aquenio derivado de ovario ínfero, con papús formado por cerdas.



Características morfológicas de *Xenophyllum weddellii*:

A. Hábito. B y C. Ramas con hojas. D. Flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 4.000 – 4.500 msnm. Puna húmeda, puna seca.

una taza, tomar tres veces al día, tratamiento por una semana.

Distribución nacional: Oruro y La Paz.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolor de estómago.

Cuidados y contraindicaciones:
Ninguno.

Partes que se utiliza: Hojas poseen propiedades medicinales.

Rituales u otros usos: Otros usos para mareos (*muyu muyu* en aymara) en corderos, se queman las hojas y ramas y se hace humear en los corrales de los corderos enfermos.

Forma de uso y preparación:

Recolección: Territorio chipaya.

Dolor de estómago: Preparar mate por infusión, de dos a tres hojas para

Espécimen de referencia: O. Plata 2783.

Śicha



Nombre científico:

Ombrophytum subterraneum
(Aspl.) B. Hansen

Familia botánica:

BALANOPHORACEAE

Sinónimos:

- *Juelia lilloana* Sleumer
- *Juelia meyeri* Sleumer
- *Juelia subterranea* Aspl.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Ancañoque, anjañoko, amañoque, durazno del Altiplano.

Aymara: Ankañoka, anjañuku.

Quechua: Ancañoca, anjañuku.

Detalle de *Ombrophytum subterraneum*: rama con hojas y flores.

Descripción morfológica: Nativa.

Parásita. Herbácea carnosa, subterránea, de tamaño variable desde 10 hasta 40 cm, sin hojas, carente de clorofila, crece en las raíces de diferentes especies de arbustos y pajonales. Cuando encuentra un huésped forma un tubérculo basal que se conecta con la raíz del huésped, a

partir de la cual se desarrolla un escapo floral simple que puede alcanzar hasta 30 cm de largo y en el cual se forma una inflorescencia con flores de color rosado claro a fucsia claro para el tallo y oscuro para el tubérculo. Frutos son pequeños, semi-carnosos cuando están maduros, semejantes a una nuez.



A



B

Características morfológicas de *Ombrophytum subterraneum*: A. Tubérculo. B. Inflorescencia (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.500 – 4.000 msnm. Puna húmeda, puna seca yungas.

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Potosí y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades:
Anemia, fiebre, vesícula biliar, dolores menstruales, diarrea, expulsar parásitos.

Partes que se utilizan: Tubérculo posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Anemia y dolores menstruales: Raspar y hervir un tubérculo para dos litros de agua y mezclar con muña. Tomar en copas cuatro veces al día, tratamiento por 15 días.

Fiebre: Tomar solo el agua hervida del tubérculo con la misma preparación mencionada anteriormente, tratamiento hasta sanar.

Vesícula biliar: Hervir dos tubérculos en dos litros de agua, tomar como agua de tiempo (refresco). Otra forma de preparación es cortar en rodajas el tubérculo, secar por tres días, luego

remojar por la noche con agua y tomar el agua serenada en copas cada mañana, tratamiento por 15 días.

Diarrea, expulsar parásitos: Tomar el agua serenada mezclada con jugo de limón durante una semana.

Mezcla o combinaciones: Para la anemia y dolores menstruales mezclar con muña (*Clinopodium bolivianum*).

Para la diarrea y expulsar parásitos mezclar con limón (*Citrus aurantifolia*).

Cuidados y contraindicaciones:

Ninguno.

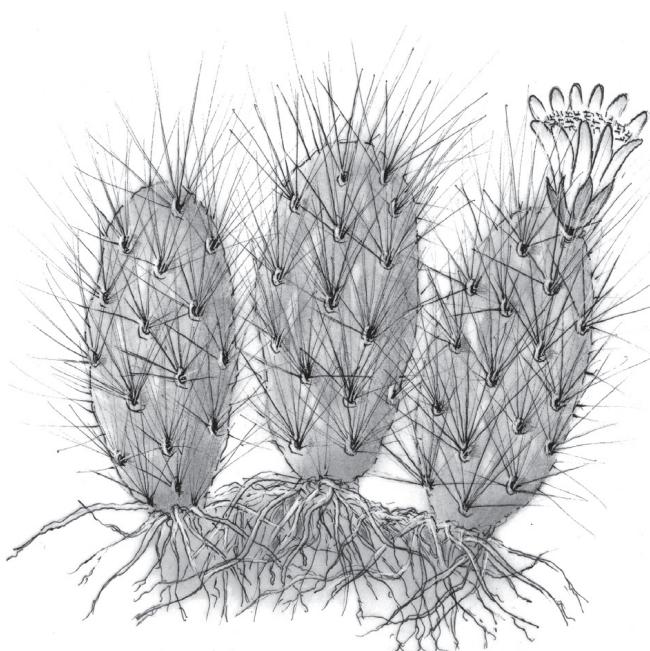
Rituales u otros usos: Alimenticio como fruta.

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2795.



Ayrampu



Nombre científico:

Airamoa ayrampo (Azara) Doweld

Familia botánica:

CACTACEAE

Sinónimos:

- *Airamoa boliviensis* (Backeb.) Doweld
- *Airamoa minuscula* (Backeb.) Doweld
- *Airamoa orurensis* (Cárdenas) Doweld
- *Airamoa silvestris* (Backeb.) Doweld
- *Cactus ayrampo* Azara
- *Opuntia boliviensis* Backeb.
- *Opuntia minuscula* (Backeb.) G.D. Rowley
- *Opuntia orurensis* Cárdenas
- *Opuntia poecilacantha* Backeb.
- *Opuntia silvestris* Backeb.
- *Opuntia soehrensis* Britton & Rose
- *Platyopuntia orurensis* (Cárdenas) F. Ritter
- *Platyopuntia soehrensis* (Britton & Rose) F. Ritter
- *Platyopuntia soehrensis* var. *grandiflora* F. Ritter
- *Tephrocactus minusculus* Backeb.
- *Tephrocactus silvestris* (Backeb.) Backeb.
- *Tunilla minuscula* (Backeb.) D.R. Hunt & Iliff
- *Tunilla orurensis* (Cárdenas) D.R. Hunt & Iliff
- *Tunilla silvestris* (Backeb.) D.R. Hunt & Iliff
- *Tunilla soehrensis* (Britton & Rose) D.R. Hunt & Iliff

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Airampo.

Aymara: Ayrampu.

Quechua: Alqu ayrampu, t'una ayrampu

Detalle de *Airamoa ayrampo*: hábito y flores.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba. Crece principalmente como subarbusto bajo, cespitoso, postradas de 30 a 60 cm. de diámetro y unos 10 a 20 de altura, ramificado lateralmente y enraizando formando nuevas colonias, aplanados, algo tuberculados, muy espinosos, orbiculares de 4 a 6 cm de diámetro, a menudo morados, espinas delgadas, variables en color amarillo o marrón, varían en cada areola de 5 hasta 8 cm de largo erectas sin gloquidios.

Areolas provistas de fieltro marrón, hojitas aleznadas, gloquidios amarillos a cafés y 4 a 12 espinas aciculares, derechas, de largo y color variable. Flores amarillas de 3 cm de largo, sépalos marrones filamentos amarillos, estilo blanco, lóbulos del estigma verdes. Fruto comestible, ovadas, con poca carne, pero dulce: se abre por arriba y por el costado, dejando salir las semillas ovadas.



Características morfológicas de *Airampo ayrampo*: **A.** Hábito. **B.** Flor. **C.** Frutos y semillas (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 2.500 – 4.000 msnm. Bosque tucumano-boliviano, puna húmeda, puna seca.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz y Chuquisaca.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Aftas en la boca, fiebre.

Partes que se utilizan: Frutos y semillas poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Aftas: Las semillas se dejan macerar. Con el agua obtenida se realizan enjuagues bucales. Otra forma de preparación es usar una cucharilla de

semillas para un litro de agua, tomar como refresco. También se puede chupar directamente las semillas.

Fiebre: Hervir de cinco a diez unidades de frutos para un litro de agua y mezclar con orín preferencialmente de varón. Bañar todo el cuerpo, reposar durante toda la noche.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

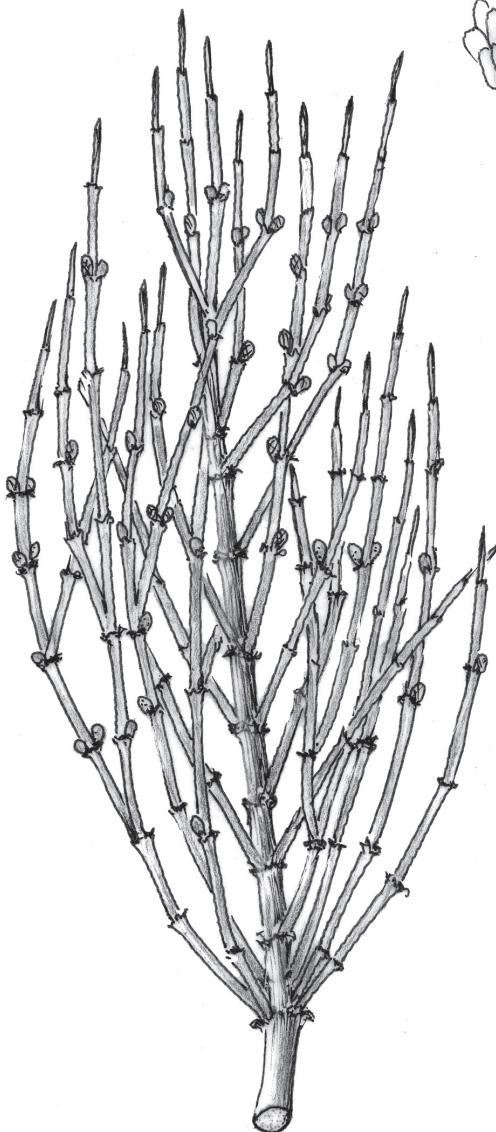
Cuidados y contraindicaciones: Para la fiebre reposo absoluto.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2802.

Achq'ar qalu



Detalle de *Ephedra americana*: rama con hojas y fruto.

Nombre científico:

Ephedra americana Humb. & Bonpl. ex Willd.

Familia botánica:

EPHEDRACEAE

Sinónimos:

- *Ephedra andina* Poepp. ex C.A. Mey.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Cola de caballo hembra.

Aymara: Sanu sanu, pequenqara.

Quechua: Chiltu, chiltupico de gallo, pinku pinku, pequenqara.

Descripción morfológica: Nativa. Arbusto de hasta 1 m de altura, troncos leñosos hasta 0,40 cm. Hojas subapicales largas decusadas, coriáceas, duras y con numerosos tallos verdes. Cada tallo está dividido en secciones, los frutos de color rojo, semillas aovado-oblengas finamente estriadas.



Características morfológicas de *Ephedra americana*: rama con hojas y frutos (Foto: Oscar Plata).

Hábitat: 2.000–4.000 msnm. Puna húmeda, puna seca y valles secos.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, Chuquisaca, Cochabamba, La Paz, Santa Cruz y Tarija.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolor de estómago, diarrea, golpes musculares, hueso, fracturas externas.

Partes que se utilizan: Las hojas, tallos y ramas. Toda la planta posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Dolor de estómago, diarrea: Hervir medio puño de la planta en dos litros de agua, tomar en taza tres veces al día, tratamiento por una semana.

Golpes musculares, hueso, fracturas externas: Machacar la planta y mezclar con grasa de parina o flamenco (*Phoenicoparrus* spp),摩擦 en la zona afectada y envolver con trapo negro. Uso por las noches, tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Golpes musculares, hueso, fracturas externas con grasa de parina o flamenco (*Phoenicoparrus* spp).

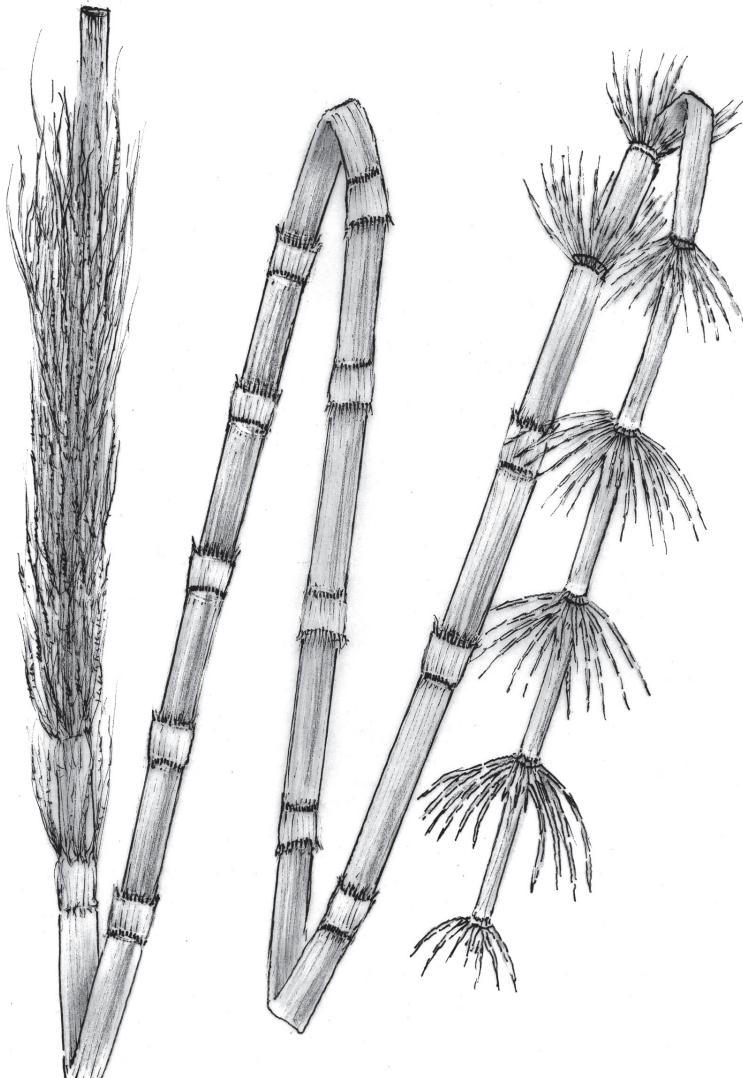
Cuidados y contraindicaciones:
Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2790.

Kawall khurś



Nombre científico:

Equisetum giganteum L.

Familia botánica:

EQUISETACEAE

Sinónimos:

- *Equisetum bolivianum* Gand.
- *Equisetum pyramidale* Goldm.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Cola de caballo.

Aymara: No reportado.

Quechua: No reportado.

Detalle de *Equisetum giganteum*: tallo con entrenudos y verticiladas reducidas a peciolos.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba de hasta 2 m de altura. Rizomas alargados, tiene tallo hueco, erecto, monopodial, con numerosas ramas que parten de los nudos de los verticilos y

hojas también verticiladas reducidas a peciolos soldados que forman una vaina membranácea. Se reproduce a partir de esporas que se encuentran en sacos en el ápice de los tallos fértiles



Características morfológicas de *Equisetum giganteum*: **A.** Hábito. **B.** Tallo con entrenudos (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 0 –4000 msnm. Bosque seco chaqueño, bosque tucumano-boliviano, bosque serrano chaqueño, yungas, bosque semideciduo chiquitano y valles secos.

Distribución nacional: Tarija, Santa Cruz, La Paz, Cochabamba, Chuquisaca y Beni.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Riñones y vías urinarias.

Partes que se utilizan: La planta entera posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Para riñones: Hervir unas 4 ramas de 20 cm para dos litros de agua, tomar dos veces al día antes de las comidas. Tratamiento por 15 días.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

Cuidados y contraindicaciones:
Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Compra en los mercados de la ciudad de Oruro.

Espécimen de referencia: R. Chaves Michel 2515.

Añawi ch'api



Detalle de *Adesmia spinosissima*: rama con hojas y flores.

Nombre científico:

Adesmia spinosissima Meyen ex Vogel

Familia botánica:

FABACEAE

Sinónimos:

- *Adesmia rupicola* Wedd.
- *Patagonium alcicornutum* Rusby
- *Patagonium spinosissimum* (Meyen ex Vogel) Kuntze

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Añahuaya.

Aymara: Añahuayu ch'api.

Quechua: Añahuaya, khiska, añahuayu, misuk'a.

Descripción morfológica: Nativa.
Arbusto, subarbusto, erecto espinoso de hasta 1 m de altura. Tallos con espinas muy ramificadas dicotómicamente.

Hojas compuestas, pinnadas, tomentosas, muy pequeñas. Flores amarillas-anaranjadas, solitarias. Fruto seco plumoso.



Características morfológicas de *Adesmia spinosissima*: rama con hojas y flor (Foto: Oscar Plata).

Hábitat: 3.500 – 5.000 msnm. Puna húmeda y puna seca.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolores menstruales, tos.

Partes que se utilizan: Parte aérea, espinas y ápices terminales poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Dolores menstruales: Hervir medio puño de ápices terminales de la planta con espinas en dos litros de

agua. Tomar el mate tres veces al día durante 10 días.

Tos: Hervir 10 ramas con espinas combinado con una rama de hojas de eucalipto para dos litros de agua. Tomar tres veces al día, tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Para tos combinar con hojas de eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

Cuidados y contraindicaciones:
Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2507.

Quñchu



NOMBRE CIENTÍFICO:

Hoffmannseggia minor (Phil.) Ulibarri

FAMILIA BOTÁNICA:

FABACEAE

SINÓNIMOS:

- *Hoffmannseggia doellii* var. *minor*
Phil.

OTROS NOMBRES VERNACULARES DEL ALTIPLANO

Castellano: Motucura, Chunachunko.

Aymara: Mutuq'ura, konchu konchu, k'unchu, khonchuruna.

Quechua: Mutuq'ura.

Descripción morfológica: Nativa. Hierba anual, postrada en roseta, ascendente de hasta 4 cm de altura, ramas rojizas y con pubescencia corta. Raíz principal con tubérculos. Hojas compuestas, entre 2 a 3 pares de pinnas. Foliolos dispuestos de 5 a 7 pares, ovados entre 1,5 a 4 mm de largo, obtusos, densamente pubescentes sobre el margen basal, laxamente en el resto. Inflorescencia en racimo con 5 a 10 flores amarillo-anaranjadas. Fruto legumbre castaño-rojiza, ligeramente recurvado, glabra.

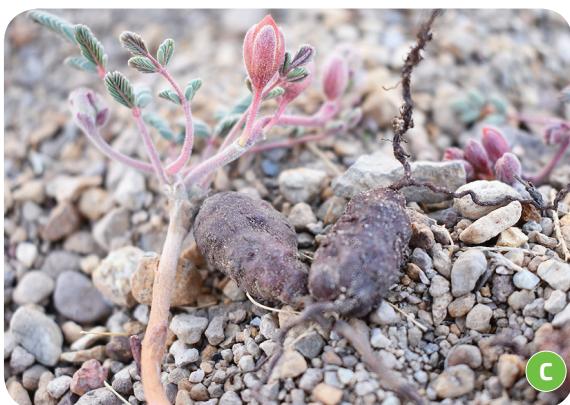
Detalle de *Hoffmannseggia minor*: rama con tubérculo, hojas y flores.



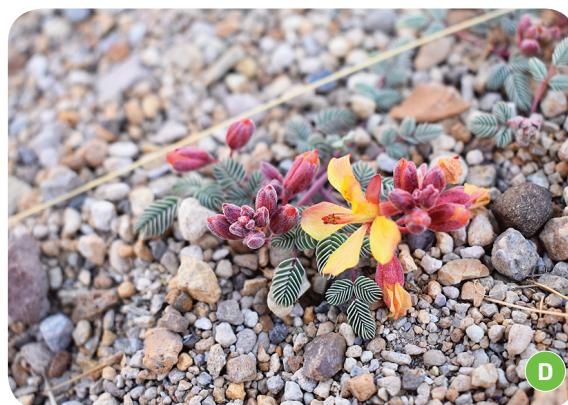
A



B



C



D

Características morfológicas de *Hoffmannseggia minor*:

A. Hábito. B. Tubérculo. C. Tallo con hojas y tubérculo. D. Hojas brotes florales y Flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.500 – 4.500 msnm. Puna seca.

cinco ramas de amor seco y una rama de hinojo. Tratamiento: tomar dos veces al día hasta sanar.

Distribución nacional: Oruro y Potosí.

Mezcla o combinaciones: Para fiebre combinar con amor seco (*Xanthium spinosum*) e hinojo (*Foeniculum vulgare*).

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Fiebre.

Cuidados y contraindicaciones: No bañarse, reposo absoluto.

Partes que se utilizan: Tubérculo posee propiedades medicinales.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Forma de uso y preparación:

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Fiebre: Tomar por infusión, machucar de cinco a seis tubérculos para un litro de agua caliente, se combina con

Espécimen de referencia: O. Plata 2499.

Qela



Nombre científico:

Lupinus altimontanus C.P. Sm.

Familia botánica:

FABACEAE

Sinónimos:

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Tarwi silvestre.

Aymara: No registrado.

Quechua: Qela.

Detalle de *Lupinus altimontanus*: rama con hojas y flores.

Descripción morfológica: Endémica.

Hierba de hasta 50 cm de altura. Hojas palmadas, pubescentes (pelos segmentados), foliolos de 3 a 4 cm de

largo. Inflorescencias en una panoja terminal densa con flores azules. Frutos en vaina.



A



B

Características morfológicas de *Lupinus altimontanus*:

A. Rama con hojas y flores. B. Inflorescencia (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.000 – 5.000 msnm. Puna húmeda, puna seca y valles secos.

ruda, eucalipto y molle. Uso externo mediante el baño de vapor, tratamiento dos veces cada 15 días.

Distribución nacional: Oruro, La Paz y Cochabamba.

Mezcla o combinaciones: Para reumatismo con chacataya (*Dodonaea viscosa*), ruda (*Ruta chalepensis*), eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y molle (*Shinus molle*).

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades:
Reumatismo.

Cuidados y contraindicaciones: Las mujeres embarazadas y niños no pueden realizar los baños de vapor.

Partes que se utilizan: Parte aérea, tallos y hojas poseen propiedades medicinales.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Forma de uso y preparación:

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Reumatismo: Hervir un puñado de la planta combinado con chacataya,

Espécimen de referencia: O. Plata 2792.

Akuj akuj



Nombre científico:

Erodium cicutarium (L.) L'Hér. ex Aiton

Familia botánica:

GERANIACEAE

Sinónimos:

- *Geranium cicutarium* L.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Pampa espuelita, reloj reloj, alfilerillo.

Aymara: Aguja aguja, agujilla, yauri yauri.

Quechua: Aguja aguja, agujilla.

Descripción morfológica:

Naturalizada. Hierba anual o bianual, arrosetada, peluda, de hasta 30 cm de altura, con raíz central de aproximadamente 1 cm de diámetro. Hojas bipinnadas densamente argénteo-seríceas, palmatisectas en 5 segmentos. Inflorescencia de 4-6 flores rosadas a purpúreas, blancas. Fruto seco que se separa en la madurez en 5 partes, de forma espiralada, de 2,3-3,4 mm de largo. Semillas con arista espiral y con pelos largos que salen con el fruto maduro.

Detalle de *Erodium cicutarium*: rama con hojas y frutos con semillas con pelos largos.



Características morfológicas de *Erodium cicutarium*:

A. Rama con tallos y hojas. B. Hojas, fruto con semillas con pelos largos (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 2.500 – 4.500 msnm. Puna húmeda, puna seca, valles secos, yungas y bosque tucumano boliviano.

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Cochabamba, Tarija y Pando.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Fiebre, infecciones urinarias, riñones.

Partes que se utilizan: Toda la planta posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Fiebre: Aplicar en el pecho, axilas, cabeza y plantas de los pies hojas frescas en forma de cataplasma, tratamiento hasta sanar.

Infecciones urinarias: Machucar un manojo de toda la planta fresca para un litro de agua caliente, reposar, lavar dos veces al día. Tratamiento por una semana.

Riñones: Tomar por infusión una planta entera con raíz, hoja y tallo para una taza. Tomar en las mañanas por una semana.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

Cuidados y contraindicaciones: Para la fiebre e infecciones urinarias reposo absoluto.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2494.

Qeri qeri



Nombre científico:

Triglochin concinna Burtt Davy

Familia botánica:

JUNCAGINACEAE

Sinónimos:

- *Triglochin concinna* var. *deserticola* (Phil.) J.T. Howell
- *Triglochin maritima* var. *deserticola* Buch.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Quere queri.

Aymara: No registrado.

Quechua: No registrado.

Detalle de *Triglochin concinna*: planta entera, tallo, hojas y fruto.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba parecida a un pasto, de 3 a 10 cm de altura, delgada, palustre, rizomatoza. Hojas carnosas, adelgazadas hacia el

ápice, redondeadas, lígula bilobada. Escapo generalmente más largo que las hojas. Inflorescencia en racimo. Flores diminutas. Frutos con seis carpelos.



Características morfológicas de *Triglochin concinna*: A. Hábito. B y C. Hojas y fruto. (Fotos: Oscar Plata).

Distribución nacional: Oruro, La Paz y Tarija.

Hábitat: 3.000 – 4.500 msnm. Puna seca.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Anemia y tos.

Partes que se utilizan: Planta entera posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Anemia y tos: Hervir un manojo de la planta para dos litros de agua

y combinar con medio manojo de wistro (*Lilaeopsis macloviana*) y osko (*Poaceae*). Tomar tres veces al día, tratamiento de 15 días.

Mezcla o combinaciones: Para anemia combinar con wistro (*Lilaeopsis macloviana*) y osko (*Poaceae*).

Cuidados y contraindicaciones: Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2801.

Muña



Detalle de *Clinopodium bolivianum*: rama con hojas y flores.

Nombre científico:

Clinopodium bolivianum (Benth.)
Kuntze

Familia botánica:

LAMIACEAE

Sinónimos:

- *Clinopodium kuntzeanum* (Briq.) Kuntze
- *Micromeria boliviana* Benth.
- *Satureja boliviana* (Benth.) Briq.
- *Satureja boliviana* var. *tarijense* (Wedd. ex Griseb.) Epling
- *Satureja kuntzeana* Briq.
- *Xenopoma bolivianum* (Benth.) Griseb.
- *Xenopoma bolivianum* var. *tarijense* Wedd. ex Griseb.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Burru muña, cabra muña.

Aymara: Koa, muña, chullpa muña.

Quechua: Muña, Yuraj muña, mikuna.

Descripción morfológica: Nativa.

Subarbusto, aromático de hasta 1,5 m de altura. Hojas pequeñas hasta 1 cm de largo, obovado-espatulado, glabros,

bordes enteros suavemente dentados. Flores blancas, solitarias, axilares, con pedicelos cortos de hasta 1 cm de largo.



Características morfológicas de *Clinopodium bolivianum*: rama con hojas y flores (Fotos: Alfredo Fuentes).

Hábitat: 2.500 – 4.000 msnm. Puna húmeda y valles secos.

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Cochabamba, Chuquisaca, Tarija y Santa Cruz.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Dolor de estómago, hinchazón, gastritis.

Partes que se utilizan: La rama y la parte aérea de la planta poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Dolor de estómago, hinchazón, gastritis: Tomar mediante infusión

una rama pequeña para una taza. Otra forma de preparación es reposar dos ramas de la planta en un recipiente de un litro de agua caliente y hervir por un minuto. En ambos casos tomar tres veces al día, tratamiento durante 15 días.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

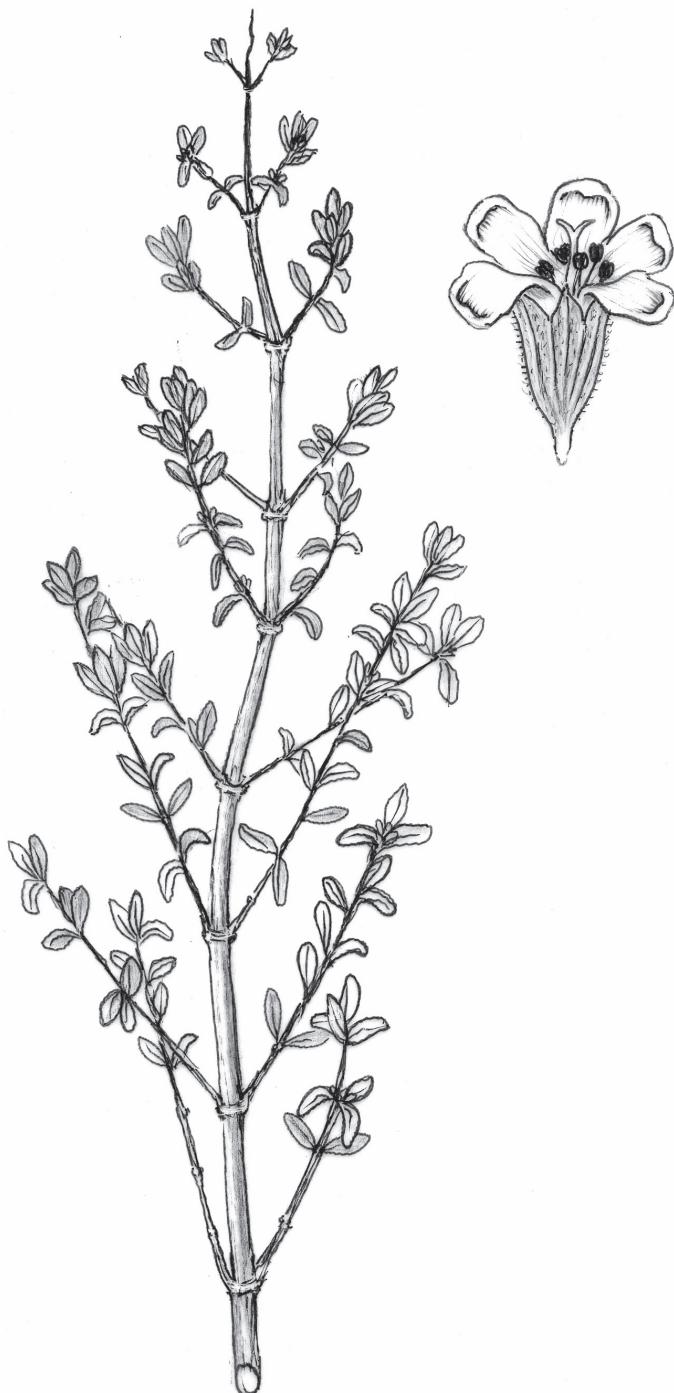
Cuidados y contraindicaciones: Tener cuidado en la dosis.

Rituales u otros usos: Se utiliza como condimento en sopas.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya y en el mercado de la ciudad de Oruro.

Espécimen de referencia: S. Beck 2087.

Muña



Detalle de *Clinopodium gilliesii*: rama con hojas, flores y fruto.

Nombre científico:

Clinopodium gilliesii (Benth.) Kuntze

Familia botánica:

LAMIACEAE

Sinónimos:

- *Bystropogon minutus* Briq.
- *Micromeria gilliesii* Benth.
- *Oreosphacus parvifolia* Phil.
- *Satureja gilliesii* (Benth.) Briq.
- *Satureja parvifolia* (Phil.) Epling

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Muña.

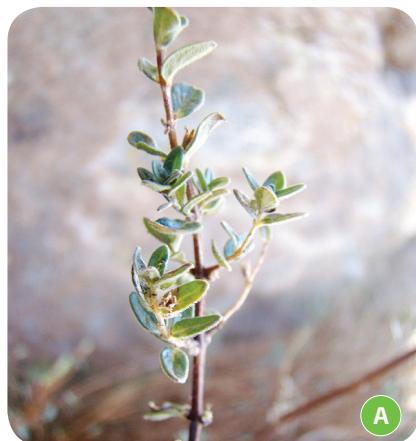
Aymara: Muña muña, sacha muña.

Quechua: Muña muña.

Descripción morfológica: Nativa.

Arbusto aromático muy ramificado con erección rígida y ramas de 0, 6 a 2 m de altura; tallos jóvenes cuadrangulares, marrón rojizo, poco pubescente con pelos de células grandes, algo más denso en los nudos foliares, eventualmente glabros. Hojas algo imbricadas, subsésiles o con pecíolos de hasta 1 mm de largo. Lámina 3 - 12

× 1 - 3 mm, oblongo a estrechamente oblongo-elíptico, obtuso a redondeado en el ápice, base ampliamente cuneada, margen entero, ambas superficies poco pubescentes con pelos de células grandes, la superficie inferior más pálida y salpicada de glándulas amarillentas. Inflorescencia de cimas axilares, corola blanca.



Características morfológicas de *Clinopodium gilliesii*: rama con hojas (Fotos: Oscar Plata).

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Cochabamba y Potosí.

Hábitat: 3.000 – 4.500 msnm. Puna seca, puna húmeda y valles secos.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Resfrío, dolor de estómago, hinchazón.

Partes que se utilizan: La rama y la parte aérea de la planta poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Resfrío: Tomar mediante infusión dos ramas de la planta de aproximadamente 5 cm de largo para un litro de agua. Otra forma de preparación es reposar las ramas de la planta en un recipiente de un litro de agua caliente y hervir por medio minuto. En ambos casos tomar tres veces al día, tratamiento de dos a tres días.

Dolor de estómago hinchazón: Hervir dos ramas de 5 cm para un litro de agua, tomar una taza cada 12

horas. Otra forma de uso es tomar por infusión una rama para una taza dos veces al día, tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

Cuidados y contraindicaciones: Tener cuidado en la dosis.

Rituales u otros usos: Se utiliza como condimento en sopas.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2791.

Rumiru



Detalle de *Salvia rosmarinus*: rama con hojas y flor.

Nombre científico:

Salvia rosmarinus Schleid.

Familia botánica:

LAMIACEAE

Sinónimos:

- *Rosmarinus officinalis* L.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Romero.

Aymara: Rumiro.

Quechua: Romero.

Descripción morfológica: Introducida (cultivada). Arbusto, subarbusto de hasta 2 m de altura. Hojas de color verde oscura, agudas y enteras, haz glabro, envés blanquecino lanoso. Inflorescencias axilares laxas, se encuentra situada en verticilastros axilares cortos con ejes lanosos y está formado por grupos de 5-15 flores con brácteas elípticas pequeñas. El cáliz es verde oscuro glabro o con pelos ramificados y corola bilabiada, color azul pálido o violeta pálido, que tiene dos largos estambres.



Características morfológicas de *Salvia rosmarinus*: rama con hojas y flores (Foto: Narel Paniagua).

Hábitat: 3.500 – 3.500 msnm. Puna seca, valles secos y bosque semideciduo chiquitano.

Distribución nacional: La Paz, Cochabamba, Chuquisaca y Santa Cruz.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Resfrío, tos, bronquitis, postparto o sobreparto y mal de aire.

Partes que se utilizan: Parte aérea de la planta posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Resfrío, tos, bronquitis: Tomar en infusión una rama de la planta para una taza 3 veces al día. Tratamiento hasta sanar.

Mal de aire: Sahumar el dormitorio del enfermo y tomar en infusión una

taza de la planta. Tratamiento en las noches, hasta sentir mejoría.

Postparto o sobreparto: Desmenuzar la planta, usar una cucharilla para un litro de agua combinando con una rama de molle y chachacoma. Tomar un vaso cada día hasta sanar. Otra forma de uso es a través de baños de vapor combinado con manzanilla, tratamiento cada noche por dos días.

Mezcla o combinaciones: Postparto o sobreparto con molle (*Schinus spp.*), chachacoma (*Senecio nutans*) y manzanilla (*Matricaria chamomilla*).

Cuidados y contraindicaciones: Tener cuidado en la dosis.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Compran en los mercados de la ciudad de Oruro.

Espécimen de referencia: S. Beck 4035.

Ami



Detalle de *Tarasa tenella*: rama con hojas y flor.

Nombre científico:

Tarasa tenella (Cav.) Krapov.

Familia botánica:

MALVACEAE

Sinónimos:

- *Malva tenella* Cav.
- *Malvastrum micranthum* Rusby
- *Malvastrum multicaule* Britton
- *Malvastrum tenellum* (Cav.) Hieron.
- *Malveopsis multicaulis* (Britton) Rusby

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: No registrado.

Aymara: No registrado.

Quechua: No registrado.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba anual, decumbente o erguida de hasta 1,3 m de altura. Hojas con lamina trilobada o partida, lóbulos lacinias dentados-crenados o laciniados. Flores sésiles, calículo de 2-3 bractéolas

filiformes, pétalos azuleados o liliáceos, más o menos que de igual de largo que el cáliz, mericarpios, con dorso adherido a la semilla, submúnicos, las caras laterales presentan generalmente la parte central reticulada.



Características morfológicas de *Tarasa tenella*: A. Rama con hojas. B. Flor (Fotos: Oscar Plata).

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz y Tarija.

Hábitat: 2.500 – 4.500 msnm. Puna húmeda, valles secos y yungas.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Fiebre, mal de aire.

Partes que se utilizan: Toda la planta posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Fiebre y mal de aire: Hervir un puñado de la planta para un litro de agua,

bañar todo el cuerpo, principalmente los pies. Tratamiento hasta quitar la fiebre.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

Cuidados y contraindicaciones: Para la fiebre reposo absoluto.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2782.



Ewkaliptu



Nombre científico:

Eucalyptus globulus Labill.

Familia botánica:

MYRTACEAE

Sinónimos:

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Eucalipto.

Aymara: Eucalipto.

Quechua: Eucalipto.

Descripción morfológica: Introducida (cultivada y naturalizada). Árbol de hasta 20 m de altura. Tronco desprende láminas. Hojas adultas alternas, lanceoladas, con el nervio central muy marcado, verde oscuro. Hojas jóvenes son blanquecinas, anchas, con forma de punta de lanza y sin pecíolo de olor profundo a alcanfor al estrujarlas. Flores solitarias o reunidas en umbelas de 3-4 flores en las axilas de las hojas. Fruto en cápsula leñosa.

Detalle de *Eucalyptus globulus*: rama con hojas, flores y fruto.



Características morfológicas de *Eucalyptus globulus*:
A. Hojas jóvenes. B. Hojas adultas y frutos (Fotos: Alfredo Fuentes).

Hábitat: 1.000 – 4.000 msnm. Puna húmeda, valles secos y bosques de Polylepis.

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Cochabamba y Santa Cruz.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Tos, bronquitis, resfrió y pulmones, fiebre.

Partes que se utilizan: Las hojas poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Tos, bronquitis, resfrió y pulmones:
Hervir 12 hojas para dos litros de agua, uso mediante inhalación de 10 minutos. Otra forma de preparación

es tomar 3 veces al día combinando con wira wira y/o lampaya, tratamiento por 15 días.

Fiebre: Realizar baños calientes en todo el cuerpo. Reposar toda la noche abrigado. Tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Con wira wira (*Gnaphalium* spp., *Achyrocline* spp.) y lampaya (*Lampayo castellanii*).

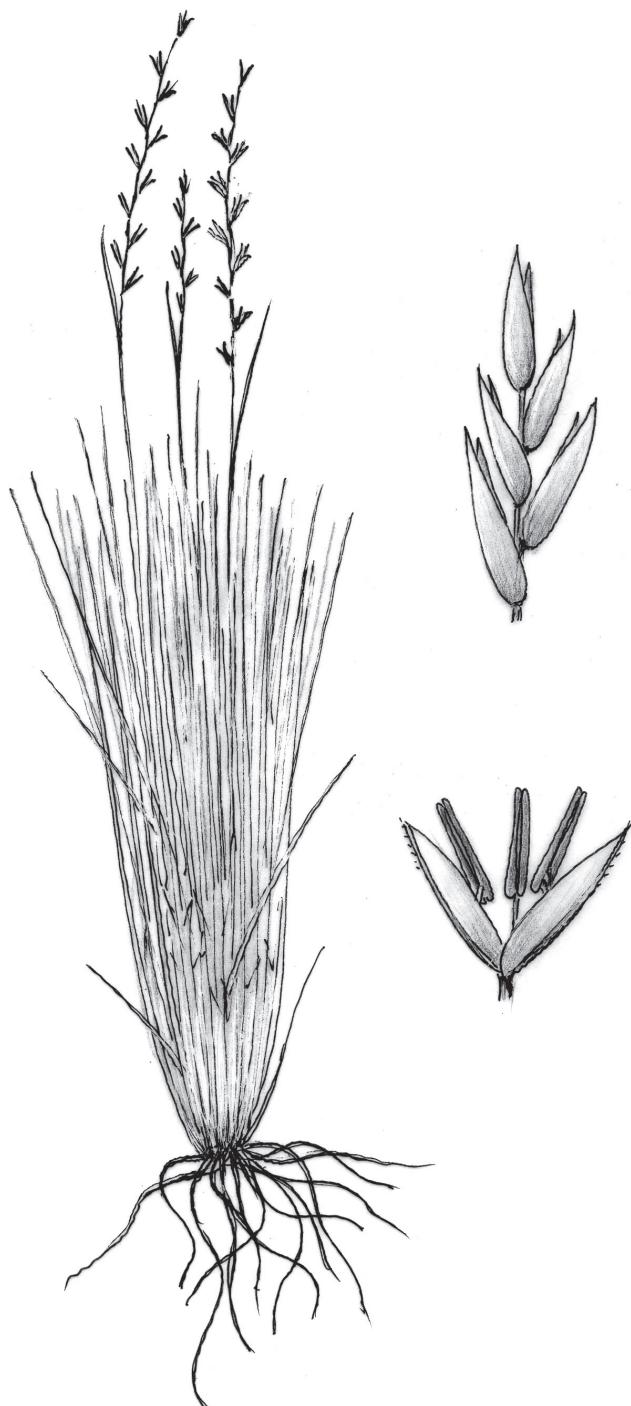
Cuidados y contraindicaciones: Para la fiebre reposo absoluto.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Compran del mercado de la ciudad de Oruro.

Espécimen de referencia: M. Moraes 860.

Phith



Detalle de *Festuca orthophylla*: planta entera, raíz, hojas, inflorescencia y flores.

Nombre científico:

Festuca orthophylla Pilg.

Familia botánica:

POACEAE

Sinónimos:

- *Festuca orthophylla* subvar. *boliviiana* (Pilg.) St.-Yves
- *Festuca orthophylla* var. *boliviiana* Pilg.
- *Festuca orthophylla* var. *glabrescens* Pilg.

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Paja brava.

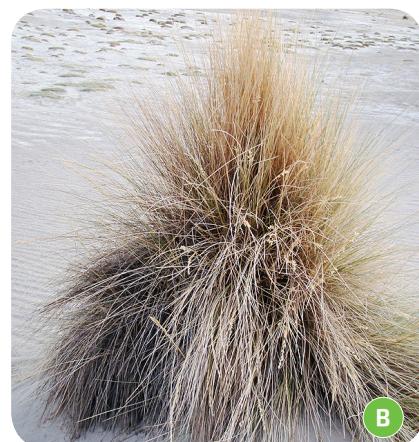
Aymara: Huichu.

Quechua: Huichi.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba perenne que alcanza hasta 1 m de altura y forma macollos, con tallos subterráneos cortos de los cuales brotan cada temporada nuevas ramas. Hojas delgadas pardo plomizas con

bordes ásperos, erectas, aciculadas, lámina angostamente cónica, rígida, con ápice muy punzante. Inflorescencia en panícula, flores hermafroditas con 2 a 5 por espiguilla. Fruto seco (grano) con una semilla en su interior.



Características morfológicas de *Festuca orthophylla*: hábito y hojas (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.000 – 5.000 msnm. Puna seca y valles secos.

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz y Tarija.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Heridas, cortes y mordeduras de lagarto y alergias.

Partes que se utilizan: Las hojas poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Heridas, cortes y mordeduras de lagarto: Seleccionar un manojo de

hojas verdes, quemar, posteriormente aplicar tres veces al día con la ceniza obtenida sobre la herida. Tratamiento durante 15 días. Otra forma de uso es aplicándolo como un parche.

Alergias: Se coloca como talco en el lugar afectado del cuerpo.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

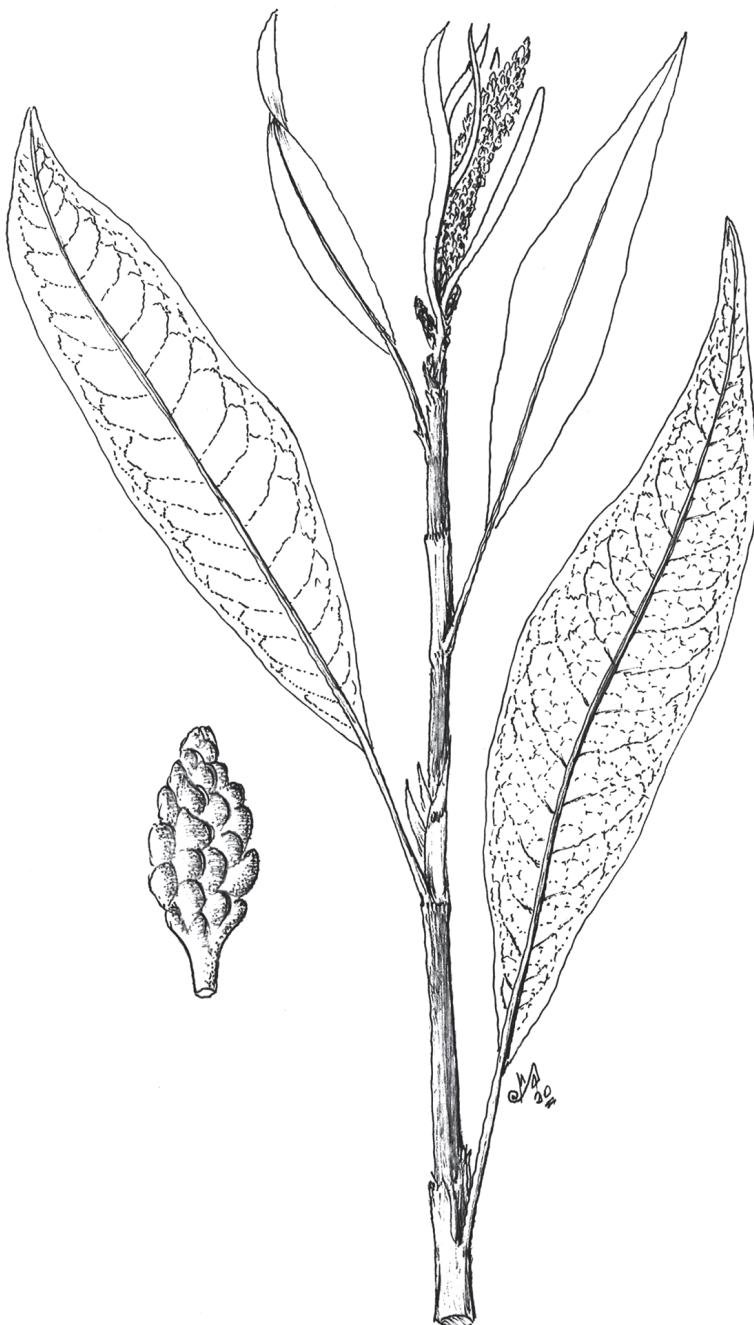
Cuidados y contraindicaciones: Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2784.

Qentupara



Nombre científico:

Rumex cuneifolius Campd.



Familia botánica:

POLYGONACEAE

Sinónimos:

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Kentu, qentu, Kentoraya.

Aymara: Qentu, qentulawa.

Quechua: Qentoraya.

Detalle de *Rumex cuneifolius*: rama con hojas, con inflorescencia y flores.

Descripción morfológica: Nativa.

Hierba, ramas aéreas erguidas de hasta 40 cm de altura. Entrenudos largos, estriado, peciolo largo, glabra, ócrea 0,5-1,5 cm de largo, membranosa, glabra, hialina, lacerado, persistente por la base. Raíz con rizoma horizontal ramificado. Hojas simples alternas, lanceolada u oval-lanceolada, ápice

obtuso, base atenuada, membranosa, glabra, margen ligeramente ondulada poco visible en ambas caras. Inflorescencia paniculiforme, fasciculados, suavemente alternados, sin brácteas florales. Flores unisexuales, actinomorfas, perianto trímero. Fruto perianto fructífero con válvulas triangulares.



Características morfológicas de *Rumex cuneifolius*: tallo con hojas e inflorescencia (Foto: Oscar Plata).

Hábitat: 2.500 – 4.000 msnm. Puna húmeda y valles secos.

Distribución nacional: Oruro, La Paz, Cochabamba, Chuquisaca y Santa Cruz.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Riñones, cólicos hepáticos, golpes y heridas en la piel.

Partes que se utilizan: Hojas y raíces poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Riñones y cólicos hepáticos: Hervir medio manojo de raíz para dos litros de agua mezclando con dos ramas de cola de caballo. Tomar un vaso en las mañanas, tratamiento por 15 días.

Golpes y heridas: Usar las hojas en forma pasta, aplicar en cataplasma en el lugar afectado. Otra forma de preparación es usando las raíces cocidas y ralladas, aplicar también como cataplasma. Tratamiento en las noches dos veces a la semana hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Para riñones combinar con cola de caballo (*Equisetum giganteum*).

Cuidados y contraindicaciones: Tener cuidado en la dosis.

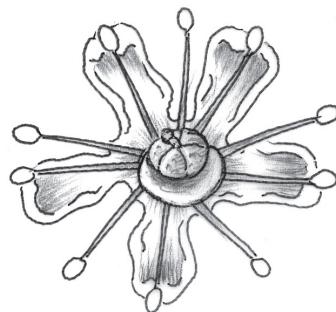
Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2529.



Ka'stillura



Nombre científico:

Ruta chalepensis L.

Familia botánica:

RUTACEAE

Sinónimos:

**Otros nombres vernaculares del
Altiplano**

Castellano: Ruda.

Aymara: Ruda.

Quechua: Ruda.

Detalle de *Ruta chalepensis*: rama con hojas y flores.

Descripción morfológica: Cultivada.

Hierba de hasta 2 m de altura, con olor aromático, fuerte y característico. Rizoma leñoso y ramificado, tallo de base leñosa, ramificado. Hojas de color

verde azuladas, divididas en segmentos ovales espatulados y glaucos. Flores amarillas, en ramales laxos. Fruto tipo cápsula.



A



B



C

Características morfológicas de *Ruta chalepensis*:

A. Flores. **B.** Rama con hojas. **C.** Hojas y flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 2.500 – 4.000 msnm. Valles secos.

Distribución nacional: La Paz, Potosí y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Mal de aire, parálisis facial, dolor de oído, sordera.

Partes que se utilizan: Parte aérea, hojas, tallos y flores poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Mal de aire, parálisis facial: Uso de manera externa, quemar para humear combinando con hojas y tallos de lampaya y thola en el dormitorio del enfermo.

Otra forma de uso es摩擦 la parte afectada, tratamiento en las noches hasta sentir mejoría.

Dolor de oído, sordera: Frotarse con hojas verdes quemadas alrededor del oído, tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Para mal de aire y parálisis facial combinar con lampaya (*Lampayo castellani*) y thola (*Parastrepia lepidophylla*).

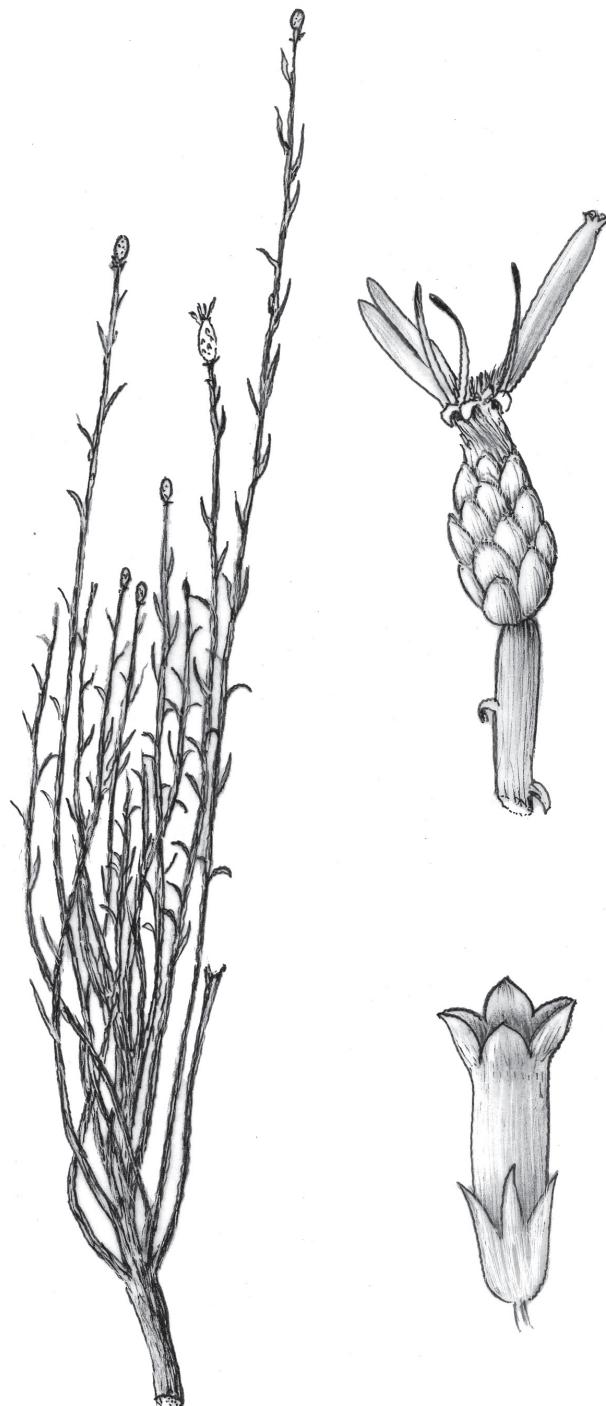
Cuidados y contraindicaciones: Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Compran en los mercados de la ciudad de Oruro.

Espécimen de referencia: O. Plata 2927.

Chhijrawu



Detalle de *Fabiana densa*: rama con hojas, flores y fruto

Nombre científico:

Fabiana densa Remy

Familia botánica:

SOLANACEAE

Sinónimos:

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Tara tara.

Aymara: Tholilla.

Quechua: No registrado.

Descripción morfológica: Nativa.

Arbusto resinoso. Caducifolio, de hasta 1 m de altura, densamente ramificado desde la base, ramas tiernas, hojas y flores pegajosas por pelos glandulares resinosos. Hojas alternas simples filiformes. Flores hermafroditas, tubulares, blancas o morado claro, ubicadas en las axilas de las hojas, en el extremo de las ramas. Frutos tipo cápsula, con apertura en la parte superior, semillas diminutas, numerosas.



Características morfológicas de *Fabiana densa*: rama con hojas y flores (Fotos: Oscar Plata).

Distribución nacional: Oruro, Potosí, La Paz y Tarija, Chuquisaca y Cochabamba.

Hábitat: 3.500 – 4.000 msnm. Puna seca.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Quebraduras, luxaciones, golpes, dolores musculares y heridas, dolor de estómago y diarrea.

Partes que se utilizan: Toda la planta posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Quebraduras, luxaciones, golpes, dolores musculares y heridas: Moler de tres a cinco ramas y mezclar con lagarto, colocar como parche. Otra

forma de uso es preparar el parche con dos o tres ramas y mezclar con orín. En ambos casos aplicar en la zona afectada y cambiar el parche dos veces a la semana. Tratamiento por 15 días.

Dolor de estómago y diarrea: Preparar mate, una rama para una taza, tomar por infusión tres veces al día. Tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Ninguno.

Cuidados y contraindicaciones: Reposo.

Rituales u otros usos: Se usa como leña y forraje.

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2793.

Tsoqh isañu



Nombre científico:

Tropaeolum tuberosum Ruiz & Pav

Familia botánica:

TROPAEOLACEAE

Sinónimos:

- *Trophaeum tuberosus* (Ruiz & Pav.) Kuntze

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Isaño negro.

Aymara: Isaño

Quechua: Añu.

Descripción morfológica: Nativa, Cultivada. Hierba semipostrada o erecta, trepadora, tallos cilíndricos, peciolos táctiles. Tubérculos que miden de 5 a 15 cm de largo, forma cónica alargada, yemas profundas y variados colores; amarillo, blanco, rojizo, morado, gris y negro, con jaspeos oscuros en la piel, textura arenosa. Hojas alternas separadas por entrenudos, peltadas, tri o pentalobadas. Flores solitarias zogomorfas de color rojo-anaranjado y provistos de una nervadura roja oscura.

Detalle de *Tropaeolum tuberosum*: tallo con hojas y flores.



Características morfológicas de *Tropaeolum tuberosum*: **A.** Hojas. **B.** Flores. **C.** Variedades del tubérculo
(Fotos: A, B: <https://elestimulo.com/bienmesabe/la-mashua-tropaeolum-tubersum>;
C: <https://www.gardenersworld.com/plants/tropaeolum-tubersum>).

Hábitat: 2.500 – 4.000 msnm. Puna húmeda, yungas.

Distribución nacional: Oruro, La Paz y Cochabamba.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Riñones, próstata y sistemas urinarios.

Partes que se utilizan: El tubérculo negro posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Próstata, sistemas urinarios: Hervir dos tubérculos negros cortados en rodajas para dos litros de agua. Otra forma de preparación es tomar de tres a cuatro rodajas para una taza de tubérculo de isaño seco por

infusión tubérculo de isaño negro seco. Tratamiento para ambos casos: tomar tres veces al día por 15 días.

Riñones: Hervir varios tubérculos en rodajas hasta obtener una pasta. Usar en forma de ungüento mezclando con grasa de parina o flamenco (*Phoenicoparrus spp*) y aplicar en la espalda envolviendo con trapo negro de oveja. Tratamiento de dos a tres veces en 15 días.

Mezcla o combinaciones: Para riñones con grasa de parina o flamenco (*Phoenicoparrus spp*).

Cuidados y contraindicaciones:
Ninguno.

Rituales u otros usos: Alimenticio. Se consume en forma de tayacha cocida, congelada y sopada en miel.

Recolección: Compra en los mercados de la ciudad de Oruro.

Espécimen de referencia: S. Cocarico 33.



Lamphaya



Detalle de *Lampayo castellanii*: rama con hojas y flores.

Nombre científico:

Lampayo castellanii Moldenke

Familia botánica:

VERBENACEAE

Sinónimos:

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Lampayo.

Aymara: Lampaya.

Quechua: Lampaya.

Descripción morfológica: Nativa.

Arbusto hasta 1 m de altura, con ramificaciones desde la base de la planta. Hojas simples opuestas gruesas, ovaladas de 1-2 x 0,4-1 cm de lámina elíptica, coriácea subcarnosa, pubérula, ápice agudo y base atenuada. Inflorescencias terminales agrupadas en el extremo de las ramas. Flores tubulares, corola de 10 a 11 mm azul-violácea, blanca-violácea externamente glabra. Fruto carnoso.



Características morfológicas de *Lampayo castellani*:

A. Hábito. B. Rama con hojas. C y D. Hojas y flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.500 – 4.500 msnm. Puna.

Distribución nacional: Oruro y Potosí.

USO TRADICIONAL DE LA NACIÓN INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Tos y resfrió, dolor de estómago, indigestión, sarna, pulmonía y bronquitis, mal de aire.

Partes que se utilizan: Las hojas, frutos, semillas y toda la planta poseen propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Tos y resfrió: Hervir un puñado de hojas y tallos para dos litros de agua mezclando con muña y manzanilla. Tomar tres veces al día, tratamiento por 15 días. Otra forma de uso es tomar por infusión. Se retuesta la mitad de un puñado de hojas y se mezcla con cinco o seis hojas y tallos sin retostar. También otro tratamiento utilizado es mezclando con romero, eucalipto y limón. El tratamiento es hasta sanar.



Dolor de estómago, indigestión: Se prepara en forma de mate de tres a cuatro hojas para una taza. Se toma dos veces al día, tratamiento por tres días. Otra forma de preparación es hervir de tres a cuatro ramas para un litro de agua, y se toma en vasos tres veces al día. Tratamiento de cuatro a cinco días.

Sarna: Se aplican las hojas machacadas directamente sobre la piel afectada.

Pulmonía y bronquitis: Hervir medio puñado de hojas y tallos para un litro de agua combinando con cáscara quemada de naranja. Tomar de dos a tres veces al día, tratamiento hasta sentir mejoría.

Mal de aire: Quemar las hojas y tallos y humear el cuarto del enfermo.

Mezcla o combinaciones: Para tos y resfrió con muña (*Clinopodium spp.*), manzanilla (*Matricaria chamomilla*), romero, eucalipto (*Eucalyptus globulus*) y limón. Para pulmonía y bronquitis con cascara de naranja.

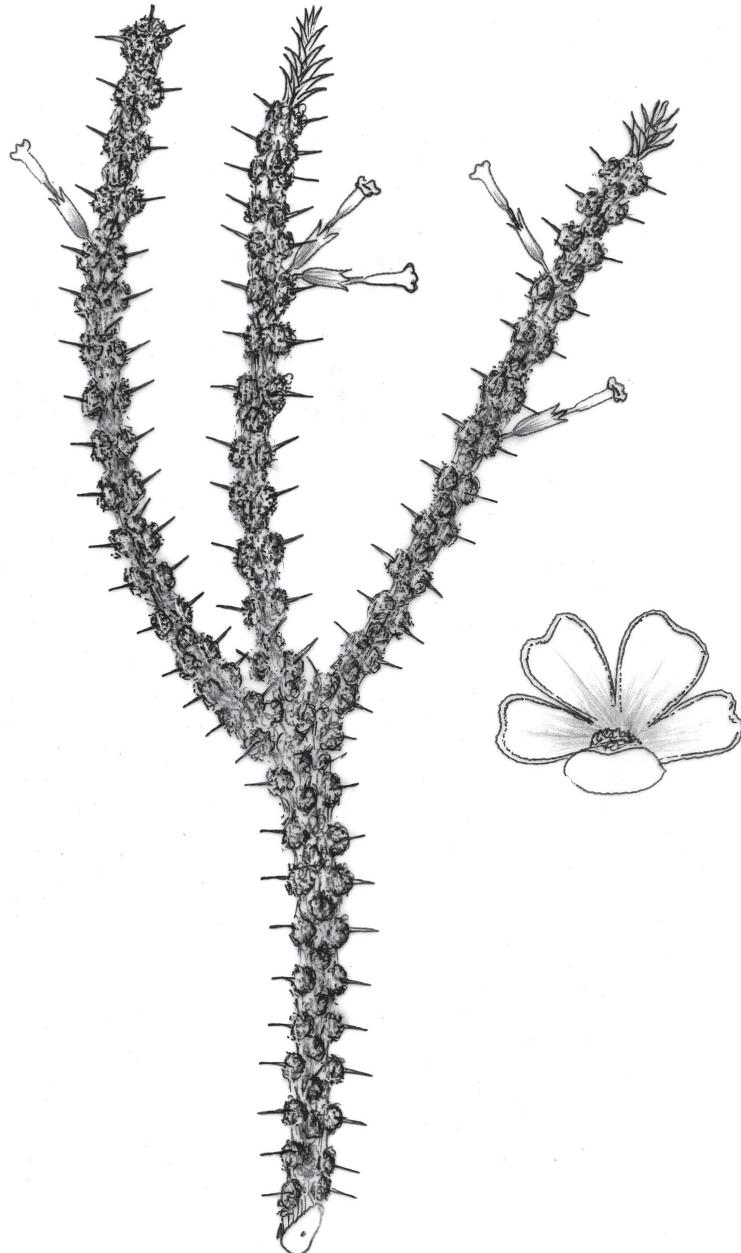
Cuidados y contraindicaciones: Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2785, 2799.

Tara tara



Detalle de *Junellia seriphiooides*: rama con hojas y flores.

Nombre científico:

Junellia seriphiooides (Gillies & Hook.) Moldenke

Familia botánica:

VERBENACEAE

Sinónimos:

Otros nombres vernaculares del Altiplano

Castellano: Tara tara.

Aymara: No registrado.

Quechua: No registrado.

Descripción morfológica: Nativa.

Arbusto, subarbusto de hasta 80 cm de altura, con macroblastos erectos, ramificados, que se exfolian en hojas al envejecer, y braquiblastos muy ramificados. Hojas de los macroblastos, enteras, espiniformes, pubescentes cuando jóvenes, los braquiblastos

tetrásicos, imbricados, con lamina ovada, con la mitad superior engrosada, cubierta de pelos y con el margen ciliado. Inflorescencia de 2 a 3 flores en el ápice de los braquiblastos. Flores blancas a lila pálido. Fruto compuesto por 4 mericarpos brevemente alados.



A



B



C

Características morfológicas de *Junellia seriphiooides*: A y B. Ramas espinosas. C. Flores (Fotos: Oscar Plata).

Hábitat: 3.500 – 4.000 msnm. Puna y bosque de Polylepis.

Distribución nacional: Oruro y Potosí.

USO TRADICIONAL DEL PUEBLO INDÍGENA URU CHIPAYA

Uso medicinal y propiedades: Tos.

Partes que se utilizan: La parte aérea posee propiedades medicinales.

Forma de uso y preparación:

Tos: Hervir 12 ramas de aproximadamente 15 cm de largo, combinando con medio

manojo de hoja de eucalipto para dos litros de agua. Tomar tres veces al día, tratamiento hasta sanar.

Mezcla o combinaciones: Para los combinar con eucalipto (*Eucalyptus globulus*).

Cuidados y contraindicaciones:
Ninguno.

Rituales u otros usos: Ninguno.

Recolección: Alrededores del territorio chipaya.

Espécimen de referencia: O. Plata 2794.



3. Bases para la propagación de plantas medicinales del pueblo indígena Uru Chipaya

Erick Martín Morón Galarza



Introducción

El uso de plantas medicinales destinadas a preservar la salud resulta ser tan antiguo como la especie humana. Formalmente, se tiene evidencia de su uso fitoterapeútico desde el comienzo de las civilizaciones, que usaban las propiedades de las plantas para aliviar y combatir dolencias y enfermedades de las personas. Una de las primeras fuentes de información que constatan su uso proviene de las culturas milenarias mesoamericanas (Gallegos, 2016).

Dentro del área biogeográfica altoandina del Estado boliviano, la cultura Chipaya es poseedora de estos conocimientos que son transmitidos de generación en generación y que aún mantienen su vigencia. Cabe destacar que los saberes sobre la medicina natural no son sectoriales, ya que las especies vegetales utilizadas y recomendadas existen en espacios físicos que van más allá de los límites administrativos comunales, lo que propicia el intercambio de conocimientos entre los pobladores (Viadurre, 2006).

Uno de los factores que favorecen el uso y conservación de las plantas medicinales es la posibilidad de encontrarlas en estado silvestre. No obstante, alrededor de la mitad de las plantas medicinales más utilizadas

por los pobladores del pueblo indígena Uru Chipaya son recolectadas en sectores distantes y pertenecientes a otros municipios. Por ello, existe la necesidad de domesticarlas a objeto de beneficiar al comunario en la tenencia y disposición cuando así lo requiera, asegurando un suministro constante que evite el desgaste que representa su recolección en lugares más lejanos. En ese sentido, uno de los desafíos es el de protocolizar la multiplicación de determinadas especies y encontrar la mejor alternativa para su reproducción y manejo (PDMIO, 2003).

El establecimiento según Alzerreca *et al.*, (2002), referido principalmente a plantas en inicio del crecimiento, es el resultado del alargamiento y diferenciación de órganos específicos preformados de la semilla. Para plantas con un cierto grado de crecimiento que son sometidas a trasplante, se refiere al periodo de adecuación de la planta a su nuevo ambiente, otorgándole condiciones que favorezcan su óptimo crecimiento y desarrollo haciendo que la planta reaccione de forma adecuada. La reacción de la planta se mide por observación directa logrando apreciar la vitalidad de hojas jóvenes o nuevos brotes.

La información recolectada durante esta investigación sobre la utilización de plantas nativas medicinales en Chipaya permitió identificar cuatro especies arbustivas importantes:

muña (*Clinopodium bolivianum*), ñacka thola (*Baccharis thola*), uma thola (*Parastrephia lucida*) y thola (*Parastrephia lephidophylla*). Como punto de partida para su manejo, se comenzó a trabajar en su propagación mediante el trasplante de plantines previa aplicación de enraizadores naturales y fitohormonas, componentes que estimulan el crecimiento y la formación de raíces en algunas especies. En este sentido se aplicó esta técnica de aplicación en las plantas medicinales seleccionadas.



Descripción de sitios de recolección.

De acuerdo a la descripción de las especies vegetales utilizadas en la medicina tradicional Uru Chipaya, se procedió a identificar los sitios conservados en algunos municipios del departamento de Oruro (Tabla 1), donde se encuentra una mayor población de estas especies para su recolección y utilizados para su propagación.

Nº	Especies recolectadas	Lugar	Descripción del lugar	Coordinadas geográficas
1	Muña, ñacka thola	Huanuni	Lado sur de la población con suficiente bosque de muña y ñacka thola.	66°50'29.1" W
				18°17'29.4" S
2	Thola	Challacollo	Camino intermedio entre Challacollo y Toledo, pampa de tholares	67°20'39.9" W
				18°07'38.9" S
3	Uma thola	La Joya	Pradera de tholas y uma tholas ubicada a lado sur del río Desaguadero.	67°26'23.7" W
				17°46'03.1" S
4	Muña, ñacka thola	Escara	Lado sur de Escara con predominancia de muña en terrenos rocosos.	68°10'29.4" W
				18°52'31,4" S

Tabla 1. Descripción de sitios seleccionados para la recolección de especies vegetales.



A



B

A. Recolección de muña en el lado sur de Escara. **B.** Recolección de uma thola en cercanías del río Desaguadero (Fotos: E. Morón).

Metodología.



Establecimiento de especies vegetales.

Sustrato y aditivos

Según Alzérreca *et al.*, (2002) se utiliza una relación de 2:2:1 de suelo agrícola, turba y arena para el establecimiento de almácigos. Sin embargo, al tratarse del trasplante de plantas, un adecuado sustrato permite un óptimo desarrollo del sistema radicular (raíces bien estructuradas) y vegetativo de la planta. Se prepara con una relación de 1:1:1 (arena, turba y tierra agrícola respectivamente), desinfectándolo con agua a temperatura de ebullición. Despues se coloca y se distribuye uniformemente sobre una cama caliente (recipiente donde se encuentra la mezcla del suelo).

Entre los aditivos utilizados luego colocados en las camas calientes los plantines de thola (*Parastrephia lepidophylla*), uma thola (*Parastrephia lucida*), ñacka thola (*Baccharis thola*) y muña (*Clinopodium bolivianum*), están:

1. Extracto de humus líquido (incorporado en el riego);
2. Fertilizante foliar Nitrofoska y Greenzit (macronutrientes) en una relación de un ml/l.
3. Nutripower (micronutrientes).
4. Aceite vegetal.

Estos suplementos fueron añadidos a la tercera y cuarta semana de su establecimiento cuando los plantines

comenzaron a desarrollar brotes de hojas y ramas.



Pruebas de trasplante (muña, thola, uma thola y ñacka thola).

Para las pruebas de trasplante se utilizaron plantines (plántulas o juveniles) de muña, thola, uma thola y ñacka thola, extraídas de alrededor de plantas madre en los sitios de recolección. Como estimulante radicular, se recurrió a hormonas vegetales (Radip Ormon y AIA).

Se utilizaron 50 plantas por tratamiento, dando un total de 150 plantines utilizados por especie vegetal. El establecimiento o adecuación de las plantas a su nuevo ambiente comprendió en un periodo de tiempo de 8 semanas en un invernadero (dadas las bajas temperaturas del invierno). Posteriormente se aclimataron en un vivero (50% de semisombra) por un lapso de 4 semanas.

Para la etapa de establecimiento se aplicaron los siguientes tratamientos:

- **Tratamiento 1:** Remojo de raíces en hormona vegetal AIA (Ácido Indolacético) 100 ppm por 20 minutos.
- **Tratamiento 2:** Aplicación de enraizante Radip Ormon en las raíces expuestas de la planta.
- **Tratamiento 3:** Testigo o trasplante directo con el pan de tierra de la planta (la tierra sin tratamiento que cubre la raíz).



A. Inmersión de plantines de muña en una solución de AIA 100 ppm. **B.** Trasplante de plantines de las cuatro especies medicinales (Fotos: E. Morón).



Bases del establecimiento del trasplante de cuatro plántulas medicinales en dos tratamientos hormonales.

Ñaka thola (*Baccharis tola*)

Luego del trasplante, se tiene una parcial y total marchitez de ramas y hojas. Posteriormente, los plantines comienzan a presentar rebrotes acompañados de una revitalización a la tercera semana del trasplante, expresado en el aumento de brotes foliares (de hojas) y crecimiento de la planta. Al tratarse de condiciones de bajas temperaturas por el invierno se observa que el crecimiento de estos nuevos brotes comienza a incrementar a partir de la cuarta semana, teniéndose un promedio de crecimiento de 3,2 cm alcanzado hasta la octava semana.

Después se trasladaron las plántulas para su aclimatación en semisombra durante cuatro semanas. El promedio de crecimiento de esta especie alcanzado durante ese periodo fue de 0,7 cm. La diferencia en desarrollo se asocia al tipo de ambiente (invernadero, semisombra).

En relación a la aplicación de hormonas vegetales, con el tratamiento Radip Ormon se alcanzó una sobrevivencia del 13 % (6 plantines), seguido del tratamiento con AIA con el que se consiguió un 20 % de prendimiento (10 plantines). Finalmente, mediante el testigo (sin tratamiento) se obtuvo una sobrevivencia del 40 % (20 plantines). Con estos resultados se estima que una alternativa para el establecimiento de ñacka thola es el trasplante de forma inmediata, sin la necesidad de administrar las dosis hormonales aplicadas en las presentes pruebas.

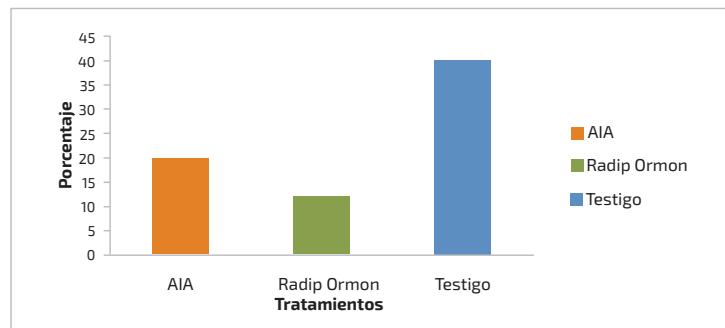
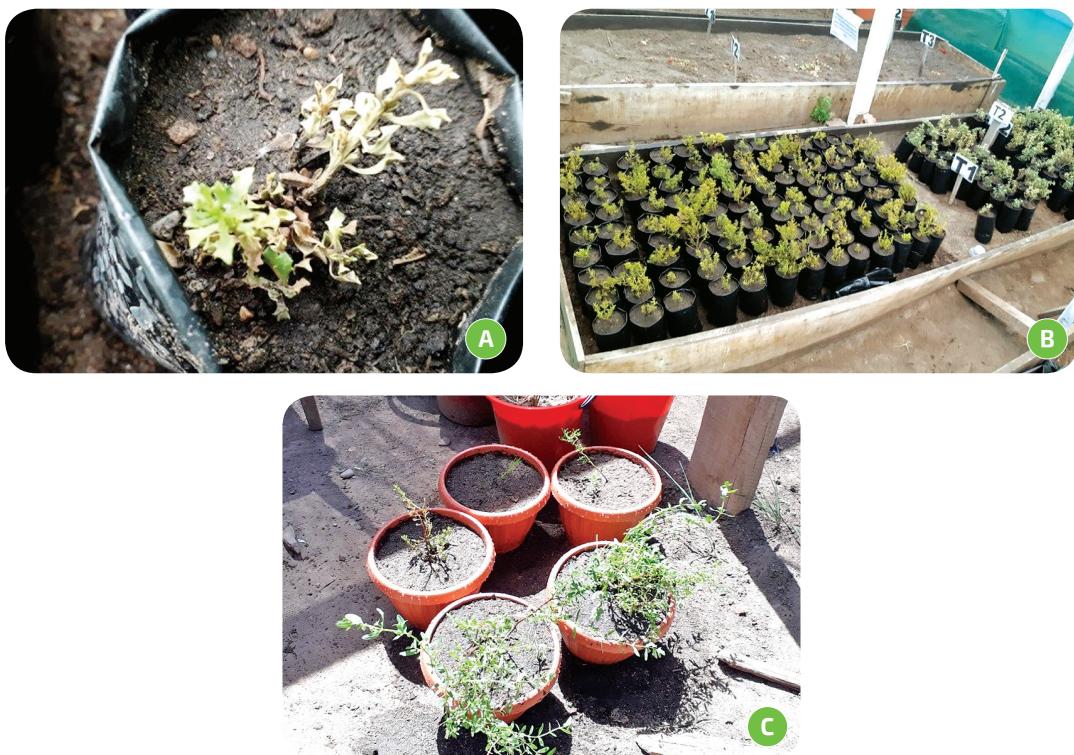


Figura 1. Rebrote en ñacka thola por transplante de plantines de campo en tratamientos AIA, Radip Ormon y testigo.



A. Brotes de plantines en ñacka thola a las 4 semanas del establecimiento. **B.** Plántulas obtenidas a los dos meses. **C.** Plántulas obtenidas a los 3 meses de seguimiento (Fotos: E. Morón).

Muña (*Clinopodium bolivianum*)

Se trata de una especie tropófila (entra en estado de dormancia o reposo del crecimiento en otoño e invierno), que al ser recolectadas en época invernal y trasplantadas dentro de un invernadero permitió que a las 4 semanas del establecimiento se observara una revitalización de las plantas, que comenzaron a desarrollar brotes foliares

y de ramas a nivel de nudos y base del tallo. Estos fueron incrementando progresivamente. A partir de la octava semana se tiene un crecimiento promedio en longitud de 20,3 cm con una considerable cantidad de hojas y nuevos brotes. Sin embargo, las ramificaciones presentaron debilidad por su acelerado crecimiento debido a las condiciones de invernadero.

Para la aclimatación se trasladaron a condiciones externas de semisombra. Aquí la tasa de crecimiento disminuye, llegando a la cuarta semana a un promedio de altura 3,2 cm. Las ramificaciones formadas fueron retomando la consistencia y estructura característica. La altura total promedio que alcanzo esta especie a los tres meses fue de 23,5 cm.

Respecto a la respuesta a la aplicación de hormonas vegetales se presenta una sobrevida del 84 % (42 plantines) para el testigo, seguido de AIA con un 78 % (39 plantines) y finalmente Radip Ormon con un 77 % (38 plantines). Esto significa que la mejor respuesta para el establecimiento de plantines de muña se obtiene al trasplantar de forma inmediata y con la base de su sustrato de origen.

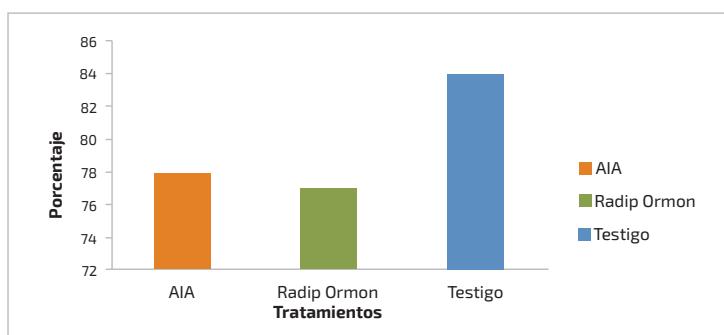


Figura 2. Rebrote en muña por trasplante de plantines de campo en tratamientos AIA, Radip Ormon y testigo.



(A). Brotes de los plantines de muña a las 4 semanas del establecimiento. (B). Plántula obtenida a la octava semana (C). Plántulas obtenidas a los 3 meses de seguimiento. Fotos: Erick Morón.

Uma thola (*Parastrephia lucida*)

En su proceso de establecimiento tras el trasplante, las plántulas presentaron una aparente inactividad biológica de 3 semanas. Posteriormente se revitalizaron observándose el aumento del contenido de agua (turgencia) y la presencia de nuevos brotes foliares (hojas), continuando su crecimiento y alcanzando a la octava semana un promedio en crecimiento de 2,4 cm bajo condiciones de invernadero.

Para la aclimatación se trasladó a condiciones externas de semisombra, en las que la tasa de crecimiento disminuyó, obteniéndose un promedio en crecimiento de 0,4 cm desde el inicio de la aclimatación hasta la cuarta semana. Sin embargo, bajo estas condiciones la

planta presentó fortalecimiento de sus partes aéreas (ramas y hojas). La altura total promedio alcanzada durante los tres meses del establecimiento fue de 2,8 cm.

En relación a la aplicación de hormonas vegetales, se obtuvo que el tratamiento Radip Ormon alcanza una sobrevivencia del 25 % (12 plantines), seguido del tratamiento con AIA con un 32% de prendimiento (16 plantines) y finalmente un 35 % de sobrevivencia (18 plantines) obtenido por el testigo (sin tratamiento). Con estos resultados se estima que una alternativa para el establecimiento de uma thola es también el trasplante de forma inmediata, sin la necesidad de administrar las dosis hormonales aplicadas en las presentes pruebas.

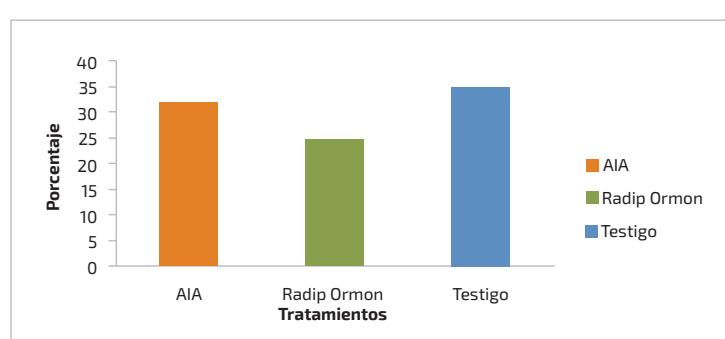


Figura 3. Rebrote en uma thola por trasplante de plantines de campo en tratamientos AIA, Radip Ormon y testigo.



A



B



A. Reinicio del crecimiento en los plantines de uma tola a las 3 semanas del establecimiento. **B.** Plántula a los dos meses obtenidos. **C.** Plántulas obtenidas a los 3 meses (Fotos: Erick Morón).

Thola (*Parastrephia lepidophylla*)

Esta especie, de manera similar a los plantines de uma thola luego del trasplante bajo condiciones de invernadero, presenta un tiempo de aparente inactividad biológica de 3 semanas. Posteriormente tienden a revitalizarse y continuar con su crecimiento, alcanzando un promedio de 2,8 cm hasta la octava semana, además de la aparición de nuevos brotes que van incrementando progresivamente.

Para la fase de aclimatación externa y condiciones de semisombra, la tasa de crecimiento disminuye, habiendo obtenido un promedio de crecimiento de 0,7 cm desde el comienzo de la aclimatación a la cuarta semana. Bajo

estas condiciones, la planta presenta el fortalecimiento de sus partes aéreas (hojas, ramas). El crecimiento total alcanzado por los brotes durante los tres meses del establecimiento es de 3,5 cm.

En la aplicación de hormonas vegetales, se obtiene que el tratamiento Radip Ormon presenta los más bajos porcentajes de sobrevivencia, alcanzando un 58 % (29 plantines), seguido del tratamiento AIA que obtuvo un 60 % (30 plantines) y en la misma proporción para el testigo (sin tratamiento) con un 61 % (30 plantines). Debido a esta comparación se observa que no existen diferencias en la aplicación o no de hormonas vegetales.

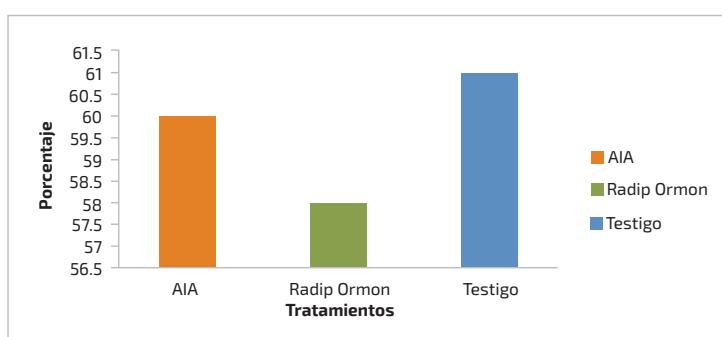


Figura 4. Rebrote en thola por trasplante de plantines de campo en tratamientos AIA, Radip Ormon y testigo.



A. Plántulas obtenidas a los dos meses. B. Plántulas obtenidas a los 3 meses de seguimiento (Fotos: E. Morón).

Descripción comparativa del establecimiento de cuatro plántulas medicinales.

La mejor respuesta se encuentra con la muña, seguido de la thola, por tener una menor cantidad de plantas establecidas comparado a la muña. Finalmente, las especies ñacka thola y uma thola con la

menor cantidad de plantas establecidas y sin mucha diferencia entre ellas. Se concluye que las especies más recomendables para la multiplicación a través de trasplante en temporada de invierno son las especies vegetales thola y muña por presentar porcentajes de sobrevivencia superiores al 50 %.

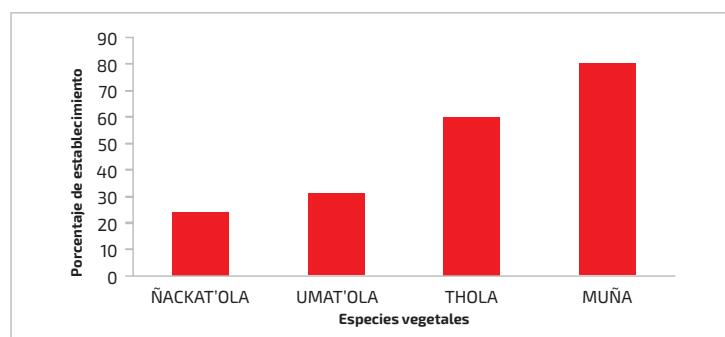


Figura 5. Comparación del porcentaje de sobrevivencia entre las cuatro especies vegetales

Conclusiones y recomendaciones

De los dos tipos de hormonas vegetales sintéticas utilizadas en el establecimiento, la hormona AIA 100 ppm resulta más efectiva en comparación a la hormona Radip Ormon, debido a que el porcentaje de sobrevivencia de plántulas en muña y ñacka thola es mayor. Sin embargo, esta

diferencia no es representativa, razón por la cual es indistinta su aplicación a esa proporción (100 ppm) y a pruebas con otras hormonas y proporciones.

Las especies medicinales con mejores respuestas al trasplante son la muña y la thola, que oscilan con porcentajes de sobrevivencia superiores al 50%. Por esta razón resultarían ser más

adecuadas para replicar el presente trabajo.

Resaltar que el trabajo realizado son las bases iniciales para el establecimiento de estas cuatro especies medicinales. Sin embargo, se debe realizar el seguimiento o contribución de otras alternativas que alimenten esta metodología, ya sea con el factor estacional por tratarse de un trabajo de establecimiento en temporada invernal en el departamento de Oruro, o suministrar otros aditivos y probar otros sustratos, para así

encontrar el tratamiento que brinde mejores resultados.

Entrega de los plantines medicinales

Como parte del objetivo de la investigación se procedió a la entrega de plantines obtenidos a lo largo de los tres meses de seguimiento a los comunarios que colaboraron compartiendo su conocimiento sobre el uso de plantas medicinales, y también a la escuela y posta de salud para su cuidado.



A. Validación sobre las bases del establecimiento de plántulas medicinales con el pueblo indígena Uru Chipaya.
B. y **C.** Plántulas entregadas a beneficiarios y autoridades (Fotos: E. Morón).

4. Transmisión de saberes ancestrales en las unidades educativas de Chipaya.

Proyecto «Chipaya: Memorias del Agua y del Viento»

Como se ha ido viendo a lo largo de este trabajo, la medicina tradicional y el uso de plantas medicinales está muy presente en Chipaya, y su conocimiento se ha ido transmitiendo de generación en generación. Pero en los últimos tiempos, debido a factores diversos, entre ellos la búsqueda de una mejor calidad de vida más allá de las fronteras bolivianas, se tiene el miedo de que los jóvenes acaben perdiendo el interés y este saber ancestral pueda llegar a desaparecer.

El proyecto «Chipaya: Memorias del Agua y del Viento. Hacia nuevas formas de resiliencia de las comunidades», financiado por la Agencia Italiana para la Cooperación al Desarrollo y ejecutado por el consorcio de ONG italianas (COOPI, WeWorld- GVC y ASPEm) y las contrapartes locales Cebem y el GAIOC Uru Chipaya, lleva desde 2016 trabajando en este territorio con el objetivo central de mejorar la condición de vida de este pueblo indígena diversificando y fortaleciendo sus medios de vida.

Uno de los resultados que el proyecto esperaba obtener, era un fortalecimiento del liderazgo de los jóvenes en la protección y transmisión de la cultura Chipaya a través de la incorporación de prácticas ancestrales en los programas escolares. Para

ello, y en el contexto de la medicina tradicional, se organizaron actividades con las Unidades Educativas con el fin de crear un espacio de intercambio y transmisión de conocimientos en torno al uso de las plantas medicinales como una alternativa al cuidado de la salud en sus familias.

Los alumnos de primaria de la U.E Santa Ana y los de secundaria de Urus Andinos, tuvieron la oportunidad de reunirse con D. Paulino López, naturalista de Manazaya y uno de los expertos en el conocimiento de plantas medicinales más conocidos en la región. D. Paulino enseñó a todos estos niños y niñas los métodos de preparación y los efectos de las plantas medicinales que tradicionalmente ha venido usando la comunidad.

En los talleres D. Paulino también quiso recordar a los jóvenes la importancia de la medicina preventiva: llevar un estilo de vida saludable y conocer y manejar la medicina tradicional puede evitar tener que acudir a las medicinas ordinarias en un entorno rural donde el acceso al Centro de Salud en ocasiones es complicado.

«Tradicionalmente, la medicina Chipaya apoya un enfoque preventivo: el bienestar de las personas depende sobre todo de un estilo de vida saludable y de una dieta correcta y equilibrada; las plantas sólo se utilizan cuando aparecen los primeros síntomas», explica Don Paulino.

Las plantas más importantes que se utilizaron fueron, por una parte, las nativas o locales, como el qalu (*Parastrephia spp*), suyco (*Tagetes multiflora*), chhijraw (*Fabiana densa*), lampaya (*Lampayo castellanii*) y ñak a (*Baccharis tola*), y plantas de otros lugares como la yareta (*Azorella compacta*) y coca, además de plantas introducidas como el eucalipto (*Eucalyptus globulus*), ruda (*Ruta chalepensis*) y manzanilla (*Matricaria chamomilla*), todas empleadas comúnmente en la comunidad.

Con algunas de ellas se prepararon infusiones que compartieron tanto los estudiantes como los profesores. D. Paulino se sorprendió mucho al ver todo el conocimiento que los jóvenes ya tenían sobre el uso y las propiedades de las plantas: la muña y lampaya se utilizan comúnmente para el dolor de estómago, la tos, el resfrió y para calentar el cuerpo, la yareta, una especie de cojín verde que crece en las

serranías cercanas, se toma como mate para calmar el dolor de la espalda, de los riñones y para infecciones en los pulmones. En la mayoría de los casos, esa transmisión del conocimiento se produce dentro del seno familiar.

Pero las clases de D. Paulino no fueron sólo teóricas: se pidió a los alumnos que catalogasen las plantas medicinales estudiadas en clase, y con la colaboración de Violeta Montellano y Mario Arnez, monitores de actividades artísticas, usaron la técnica de la cianotipia (o fotografía sin cámara) creando un entorno de aprendizaje mucho más rico y creativo.

Esta técnica fotográfica utiliza una solución química fotosensible con la que se cubren las hojas sobre las que se colocan las plantas medicinales. Después de haberlos expuesto al sol durante unos minutos y lavado con agua, los perfiles de las plantas se vuelven azules sobre un fondo blanco.



Don Paulino comparte su conocimiento sobre las principales plantas que se encuentran en el territorio y sus alrededores con estudiantes de primaria.

*Medicina tradicional y plantas medicinales en el pueblo indígena Uru Chipaya:
Conocimientos, usos, bases para la propagación y transmisión de saberes ancestrales*



Niñas y niños de primaria aprenden el principal uso de las plantas medicinales.



Estudiantes esperan a que el sol permita la reacción química necesaria para obtener la fotografía.

*Medicina tradicional y plantas medicinales en el pueblo indígena Uru Chipaya:
Conocimientos, usos, bases para la propagación y transmisión de saberes ancestrales*



Diferentes plantas serán retratadas para hacer el catálogo.



Estudiantes esperan a que el sol permita la reacción química necesaria para obtener la fotografía.



Técnica del cianotipo.



Las plantas phith, qalu y kauchi después del lavado.



*Medicina tradicional y plantas medicinales en el pueblo indígena Uru Chipaya:
Conocimientos, usos, bases para la propagación y transmisión de saberes ancestrales*



Niños y niñas comienzan a armar el catálogo de plantas medicinales con las fotografías obtenidas.

¿Cómo se hace la Cianotipia?

La cianotipia es una de las primeras técnicas de impresión fotográfica. Fue creada en 1842 por John Herschel y puesta en práctica desde 1843 por la botánica Anna Atkins, quien supo aprovechar la potencialidad de esta técnica para imprimir y reproducir

imágenes de la diversidad vegetal. La impresión de imágenes se obtiene a partir de la aplicación de una emulsión sobre un soporte que, después de realizar la correspondiente composición, es expuesto a la luz ultravioleta.

1. PREPARADO DE LA EMULSIÓN



Primera solución: Diluir 20% de **citrato férrico de amonio** en 10 ml de agua destilada.

Segunda solución: Diluir 8% de **ferricianuro de potasio** en 10 ml de agua destilada.

La emulsión de la cianotipia se realiza combinando ambas soluciones en cantidades iguales. Sin embargo, desde que son combinadas se cuenta con menos tiempo para su uso, por lo que se sugiere guardar cada solución por separado en un frasco opaco y mezclarlas solamente cuando sean utilizadas.

2. SENSIBILIZACIÓN DEL PAPEL



Una vez mezclada la emulsión, puede ser aplicada al papel. Ya que la emulsión es fotosensible, es necesario aplicarla en un ambiente oscuro. Se recomienda emplear pinceles que no tengan metal, para no influir en la composición química de la emulsión. Después de aplicar la emulsión, se deja secar el papel en un lugar ventilado y sin luz solar.

3. EXPOSICIÓN



Una vez que el papel emulsionado ha secado, se coloca encima de éste el negativo que se quiere imprimir. El negativo puede ser un objeto, cuya huella será fijada, un negativo de película o un acetato con la imagen deseada. Encima del negativo se coloca un vidrio, con la intención de que no se mueva el negativo. Una vez que la composición está lista para ser expuesta, se coloca la imagen al sol durante varios minutos. Cuando la exposición esté lista, el papel pasará al color plomo. Sin embargo, el tiempo de exposición depende del clima en el que nos encontramos.

4. LAVADO Y SECADO



Después de que la lámina ha sido expuesta, se sumerge el papel en una bandeja con agua, hasta que salga el color amarillo verdoso y la lámina se torne azul. Si quieres dar más contraste a la imagen, puedes colocar un chorro de agua oxigenada en la bandeja de agua. Finalmente, secas la lámina en la sombra.

Después de que la lámina ha sido expuesta, se sumerge el papel en una bandeja con agua, hasta que salga el color amarillo verdoso y la lámina se torne azul. Si quieres dar más contraste a la imagen, puedes colocar un chorro de agua oxigenada en la bandeja de agua. Finalmente, la lámina debe ser secada en la sombra.

Bibliografía

- Acho, M. (Ed). (2011) *La nación Uru en Bolivia. Irohito Urus – Uru-Chipayas – Urus del lago Poopó. Descripción de la situación social, política, económica y cultural*, La Paz: Fundación Machaqa Amawt'a. Disponible en: http://www.fmachaqa.org/index.php?option=com_mtree&task=att_download&link_id=4&cf_id=24
- Alzérreca, H.. Calle, P. y Laura, J. (2002) *Manual de manejo de la tola y los tolares*. La Paz: PNUD, pp- 24-26. Disponible en: http://www.alt-perubolivia.org/Web_Bio/PROYECTO/Docum_bolivia/21.07%20manual.pdf
- Apaza, E. (2018) "Usos de los Conocimientos y Prácticas Medicinales Indígenas En Bolivia: una identidad cultural en la salud pública". Instituto Latino Americano de Ciencias de la Vida y de la Naturaleza (ILACVN). Universidad Federal da Integracão Latino América (UNILA). Foz do Iguaçu.
- Astete Díez, Á., Kopp, A. (2009) *Uru Chipaya y Chullpa: Soberanía Alimentaria y Gestión Territorial en dos culturas andinas*, La Paz: Plural Editores.
- Balcazar, J.M. (1956) *Historia de la medicina en Bolivia*, La Paz: Juventud.
- Barragán, R., Miranda Mamani, L. y Moricio Choque, D. (1992) *Memorias de un olvido. Testimonios de vida uru-muratos*, La Paz: ASUR.
- Barrientos, F. (1990) *Chipaya: Reliquia Viviente. Estudio Monográfico*, Oruro: Ed. Quelco.
- Beltran, H. (2016) Sinopsis del Género *Xenophyllum* (Asteraceae: Senecioneae) del Perú. *Arnaldoa*, 23(1), pp. 351-362.
- Blanes Jimenez, J. (Ed). (2018) *Sin Hilacata no hay comunidad. Comunidades de prácticas en Chipaya, experiencias de resiliencia*, La Paz: Editora Presencia SRL. Disponible en: <https://cebem.org/wp-content/uploads/2018/12/chipaya-p2005.pdf>
- Blanes Jimenez, J. y Pabon Balderas, E. (Eds). (2018) *Qnas Soni (Hombres del agua). Chipaya: entre tradición y tecnología, hacia un municipio resiliente*, La Paz: Tower Editorial y Artes. Disponible en: <https://cebem.org/wp-content/uploads/2018/12/chipaya-1994.pdf>
- Boaventura de Sousa, S. (2010) *Descolonizar el saber, reinventar el poder*, Montevideo: Ediciones Trilice. Disponible en: http://www.boaventuradesousasantos.pt/media/Descolonizar%20el%20saber_final%20-%20C%C3%B3pia.pdf
- Boom, B. M. (1987) Ethnobotany of the Chácobo Indians, Beni, Bolivia. *Advances Economic Botany*, 4, pp. 1-68.

Bourdy, G., De Walt, S. J., Chávez de Michel y L. R., Roca, A. et al. (2000) Medicinal plants uses of the Tacana, an Amazonian Bolivian ethnic group. *Journal of Ethnopharmacology* 70(2), pp. 87-109.

Bouysse Cassagne, T., Harris O., Cereceda V. y Patt T. (1987) *Tres reflexiones sobre el pensamiento andino*, La Paz: Hisbol.

Calle, N. (2017) *Prácticas de la Medicina Tradicional Aymara para el Fortalecimiento de Competencias en la Formación Médica Intercultural en el Hospital Aymara de Escoma*. Tesis de maestría. Universidad Mayor de San Andrés (UMSA). Centro Psicopedagógico y de Investigación en Educación Superior (CEPIES).

Campos, S., Riveros, G. y Zilvetty Á. (2018) "Sistematización de la Experiencia Migratoria de la población Chipaya en Chile". Disponible en: <https://chipaya.org/?p=1945>

Carvajal Carvajal, J. y Martínez Plaza, P. (1985) *Etnias y Lenguas de Bolivia*, La Paz: Instituto Boliviano de Cultura.

Cereceda, V. (2017) *De los ojos hacia el alma*, La Paz: Plural Ediciones.

Cerrón-Palomino, R. (2006) El Chipaya: relicto idiomático uro, *Revista Andina*, 42, pp.79-98. Disponible en: <http://www.revistaandinacbc.com/wp-content/uploads/2016/ra42/ra-42-2006-03.pdf>

Choque, B. (2001) Tatira y Sap'Achuri, Dioses de la mitología Chipaya, *Gazeta de Antropología*, 17. Disponible en: http://www.gazeta-antropologia.es/wp-content/uploads/G17_07Braulio.Choque.pdf

Constitución Política del Estado, Gaceta Oficial de Bolivia, Bolivia, 7 de febrero de 2009. Disponible en: https://www.oas.org/dil/esp/Constitucion_Bolivia.pdf

Di Cosimo, P., (2015) "Sistematización cultura – uso – tradiciones, Estudio para la sistematización y difusión de la cultura Chipaya como motor de desarrollo turístico cultural del pueblo". Disponible en: <http://chipaya.org/wp-content/uploads/2018/01/Patrizia-di-Cosimo-COMPLEMENTO-Informe-Final.pdf>

Díaz, M. D. (2017) Las Hormonas Vegetales en las Plantas. *Serie Nutrición Vegetal*, 88. Artículos Técnicos de INTAGRI. México. 4 p. Disponible en: <https://www.intagri.com/articulos/nutricion-vegetal/las-hormonas-vegetales-en-las-plantas>

Fuertes Mamani, A. y Pérez Mendoza, R. (2009) *Encuentro de dos culturas: la biomedicina y la medicina tradicional. La experiencia en Tinguipaya*, La Paz: Editorial Gente Común.

Gallegos, M. (2016) Las plantas medicinales: principal alternativa para el cuidado de la salud, en la población rural de Babahoyo, *Anales de la Facultad de Medicina*, 77(4), pp. 327-332. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832016000400002

Garzon Chirivi, O. A. (2014) Aproximación a un estado del arte sobre prácticas de medicina tradicional y popular en Hispanoamérica, *Folios*, (41), 157-168. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-48702015000100011&lang=es

Gil, F. (2006) "¿Fármacos contra el susto? Paradojas y posiciones enfrentadas en la concepción de la enfermedad en el Altiplano boliviano" en Fernández Juarez G. (E), *Salud e interculturalidad en América Latina. Antropología de la salud y crítica intercultural*, Quito: Ediciones Abya Yala, pp. 217-227.

Girault, L. (1987) *Kallawaya: curanderos itinerantes de los Andes. Investigación sobre prácticas medicinales y mágicas*. La Paz: Ed. Quipus.

Grosso, M. (12 de junio de 2017) Científicos confirmaron propiedades medicinales de plantas de la puna. Argentina – Tucumán. OSPAT. Disponible en: <https://www.ospat.com.ar/blog/cientificos-confirmaron-propiedades-medicinales-de-plantas-de-la-puna/>

Guber, R. (2019) *Trabajo de campo en América Latina: experiencias antropológicas regionales en etnografía*, Buenos Aires: Sb Editorial.

Guerra Gutierrez, A. (s.f.) Chipaya, un enigmático grupo humano, Biblioteca Virtual UCB, pp. 23-31. Disponible en: <http://www.bibvirtual.ucb.edu.bo:8000/etnias/digital/106000422.pdf>

Ibisch, P. L., S. Beck, B. Gerkmann y Carretero, A. (2003) "Ecorregiones y ecosistemas" en Ibisch, P. L. y G. Mérida (Eds.). *Biodiversidad: La Riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación*. Santa Cruz de la Sierra: FAN, pp. 47-50 y 75-76.

Jørgensen, P. M., Nee, M. H. y Beck, S. G. (Eds.) (2014) Catálogo de Plantas Vasculares de Bolivia. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 127(1-2): i-viii, 1-1744. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Jurado, C. (2004) Las reducciones toledanas a pueblos de indios: aproximación a un conflicto, *Cahiers des Amériques Latines*, 47, pp. 123-137. Disponible en: <http://journals.openedition.org/cal/7814>

Justo-Chipana, M. y Moraes, M. (2015) Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia). *Ecología en Bolivia* 650(2), pp. 66-90.

Knipper, M. (2006) "El reto de la "medicina intercultural" y "la historia de la medicina tradicional indígena contemporánea" en Fernández Juarez G. (Ed), *Salud e interculturalidad en América Latina. Antropología de la salud y crítica intercultural*, Quito: Ediciones Abya Yala, pp. 413-432.

Krapovickas, A., Malvaceae, I. F. y Zuloaga, O. et al. (Eds.) (1999) Catálogo de las Plantas Vasculares de la República Argentina I. Monogr. Syst. Bot. Missouri Botanical Garden Press, 74, pp. 813-844.

Lara Barrientos, M. (2012) Discriminación hacia minorías étnicas: el caso de los urus del lago Poopó, *T'inkazos*, 31, pp. 57-77.

Ley N. 031 Marco de Autonomías y Descentralización «Andrés Ibáñez», Gaceta Oficial de Bolivia, Bolivia, 19 de julio de 2010.

Ley N. 1.152 de Prestaciones de Servicios de Salud Integral del Estado Plurinacional de Bolivia, Gaceta Oficial de Bolivia, Bolivia, 20 de febrero de 2019.

Ley N. 459 de Medicina Tradicional Ancestral Boliviana, Gaceta Oficial de Bolivia, Bolivia, 19 de diciembre 2013. Disponible en: <https://www.minsalud.gob.bo/images/Documentacion/normativa/ley-459edicin-596nec.pdf>

Lozada, B. (2006) *Cosmovisión, historia y política en los Andes*, La Paz: Producciones CIMA. Disponible en: [https://casadelcorregidor.pe/descarga/Cosmovision_andina_\(B._Lozada\).pdf](https://casadelcorregidor.pe/descarga/Cosmovision_andina_(B._Lozada).pdf)

Macía, M. J., García, E. y Vidaurre, P. J. (2005) An ethnobotanical survey of medicinal plants commercialized in the markets of La Paz and El Alto, Bolivia. *Journal of Ethnopharmacology*, 97, pp. 337-350.

Marcelo, V. (2017) Manual para el Productor: El cultivo de las hortalizas. *Jatún Sachá BOL/179*, UNODC. Pp. 19. Disponible en: https://www.unodc.org/documents/bolivia/DIM_Manual_de_cultivo_de_hortalizas.pdf

Maturana Diaz, F. (2016) Representación indígena en el área centro-sur andina. El caso de los Uru-Chipaya, *Diálogo Andino*, 50, pp. 59-73. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0719-26812016000200005&lang=es

Métraux, A. (1931) Un mundo perdido. La tribu de los Chipayas de Carangas, *Revista Sur*, 13, pp. 98-131. Disponible en: <https://www.biblioteca.org.ar/libros/132885.pdf>

Métraux A. (1985) Datos sobre la tribu de los Chipayas, *Revista Khana*, 3, pp.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2012) "Libro Rojo de la Flora amenazada de Bolivia. Vol. I. Zona Andina". La Paz, Bolivia.

Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2016) "Plantas de Bolivia con potencial medicinal: Información Biológica y Bioquímica. Primera parte".

Ministerio de Participación Popular, Viceministerio de Descentralización Administrativa y Desarrollo Municipal (2003) Plan de desarrollo municipal indígena originario chipaya (PDMIO). Oruro: Municipio Chipaya. 364 pp.

Molina Rivero, R. (1992) *Mitos y leyendas uru muratos*, La Paz: ASUR-UNICEF.

Morón, E. (2005) "Anqhañuqu". *Recurso alimenticio y medicinal del altiplano de Oruro*. Oruto: Ed. CEPA.

Navarro, G. y Maldonado, M. (2002) *Geografía Ecológica de Bolivia: Vegetación y Ambientes Acuáticos*. Cochabamba: Edit. Centro de Ecología Simón I. Patiño-Departamento de difusión.

Organización Mundial de la Salud (2002) Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2002-2005. Ginebra, Suiza. 65 p.

Organización Mundial de la Salud, Medicina Tradicional. Recuperado de: https://www.who.int/topics/traditional_medicine/definitions/es/

Organización Panamericana de la Salud (1998) "Incorporación del Enfoque Intercultural de la Salud en la Formación y Desarrollo de Recursos Humanos", Washington, D.C. Disponible en: <http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/30-Esp%20IND12.pdf>

Paca, F., Paca, A., Canaza, D., Bustinza, H., Vásquez, G., Chambilla, R. y Chávez, M. 2003) *Manual técnico reposblamiento de praderas del Altiplano, con thola en el ámbito peruano del sistema T.D.P.S.*, Puno: Autoridad Binacional Autónoma del Sistema Hídrico y PNUD. Disponible en: http://www.alt-perubolivia.org/Web_Bio/PROYECTO/Docum_peru/21.07_Manual_Tecnico.pdf

Paniagua-Zambrana, N., Macia, J.M. y Camara-Leret, R. (2010) Toma de datos etnobotánicos de palmeras y variables socioeconómicas en comunidades rurales. *Ecología en Bolivia*, 45(3), pp. 44-68.

Pestalozzi, H.U.A. (1998) *Flora ilustrada altoandina: la relación entre hombre, planta y medio ambiente en el ayllu Majasaya Mujlli (Prov. Tapacarí, Depto. Cochabamba)*. Cochabamba: Herbario Nacional de Bolivia. Herbario Forestal Martin Cárdenas.

Portugal Loayza, J. (2002) *Los Urus: Aprovechamiento y manejo de recursos acuáticos*, La Paz: LIDEMA: Konrad Adenauer Stiftung.

Quintanilla Coro, V. H. (2014) La concepción andina de medicina tradicional: lineamientos para la interculturalización de la medicina occidental-moderna en Bolivia, *Revista Boliviana de Investigación*, 11, pp. 147-168. Disponible en: <https://www.bolivianstudies.org/revista/11.1/11.01.009.Quintanilla.pdf>

Ramírez Hita, S. (2010) *Calidad de atención en salud. Prácticas y representaciones sociales en las poblaciones quechua y aymara del Altiplano boliviano*, La Paz: Organización Panamericana de la Salud. Disponible en: https://www.paho.org/bol/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=publications&alias=33-calidad-de-atencion-en-salud&Itemid=1094

Ramírez Hita, S. (2014) Aspectos interculturales de la reforma del sistema de salud en Bolivia, *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31, pp. 762-768.

Ramirez Hita, S. (2014) Salud, globalización e interculturalidad: una mirada antropológica a la situación de los pueblos indígenas de Sudamérica, *Ciencia y Salud Colectiva*, 19. Disponible en: https://scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232014001004061&lang=es

Ramírez Hita, S. (2014) Aspectos interculturales de la reforma del sistema de salud en Bolivia, *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 31, pp. 762-768.

Ramírez Mamani, S. (2010) *Diagnóstico comunitario participativo sobre la flora nativa dirigido a programas de formación en Ayllus Manasaya y Ayparavi en municipio Chipaya, Oruro*. Tesis de grado. Universidad Mayor de San Simón.

Rivera Cusicanqui, S. (2010) *Ch'ixinakax utxiwa: una reflexión sobre prácticas y discursos descolonizadores*, Buenos Aires: Retazos-Tinta Limón.

Sejas Garcia, R. (1981) Poblaciones Santa Ana de Chipaya y Ayparavi, Colección Bibliográfica Boliviana, La Paz. Disponible en: <http://www.bibvirtual.ucb.edu.bo:8000/etnias/digital/106001318.pdf>

SEMINIS, (8 de agosto de 2016) Guía De Plántulas 2: El Trasplante. [Mensaje en un blog] Recuperado de: <https://www.seminis.mx/blog-guia-de-plantulas-2-el-trasplante/>

Sentencia SCP-0007/2019 del Tribunal constitucional Plurinacional (TCP) de Bolivia, 13 de febrero de 2019. Disponible en: <https://jurisprudenciaconstitucional.com/sentencias/36536-sentencia-constitucional-0007-2019-s2>

Sisaro, D. y Hagiwara J. (2016) *Propagación vegetativa por medio de estacas de tallo*, (1^a ed) Buenos Aires: Ediciones INTA, Hurlingham.

Terceros, P., Quelca. B. y Solares, M. (2007) *Plantas medicinales en Bolivia estado de arte. Estudio de Prospectiva sobre el futuro de las plantas medicinales del Altiplano y los valles centrales de los Andes*. La Paz: Ministerio de Planificación del desarrollo y Viceministerio de Ciencia y Tecnología.

Toledo, M. (1995) *Estudio etnobotánico de los chiquitanos de la región de Lomerio en Santa Cruz – Bolivia*. Tesis de licenciatura en biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno.

Torrico, G. (Ed.) (1994) Leñosas útiles de Potosí. Proyecto Fao/Holanda/CDF. Desarrollo Forestal comunal en el altiplano boliviano.

Trivelli, M. y Valdivia, V. (2009) *Alcances sobre Flora y Vegetación de la Cordillera de Los Andes. Región de Arica y Parinacota y Región de Tarapacá*. Santiago de Chile: Ministerio de Agricultura. Servicio Agrícola y Ganadero. Disponible en: http://www.sbg.uta.cl/libros/libro_sag1.pdf

Urrunaga, R., Urrunaga, E. y Acurio, L. (2003) Investigación de la satureja boliviana planta medicinal andina. *Situa* 3 (5), pp. 2. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/brevistas/situa/1995_n5/satureja.htm

Vanderbroek, I., Thomas, E. y AMERTRAC. (2003) *Plantas medicinales para la atención primaria de la salud: el conocimiento de ocho médicos tradicionales de Apillacampa (Bolivia)*. Cochabamba: Industrias Gráfico.

Vidaurre, P. J., Paniagua, N. y Moraes, M. (2006) "Etnobotánica de los Andes de Bolivia" en Moraes R., Ollgaard, L. P. y Kvist, F et al. (Eds.) *Botánica Económica de los Andes Centrales*. La Paz: Herbario Nacional de Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés, pp. 225-228.

Viadurre, P.J. (2006) "Plantas medicinales en los Andes de Bolivia" en Moraes M. et al., (2006) *Botánica Económica de los Andes Centrales*, La Paz: Universidad Mayor de San Andrés. Disponible en: <https://beisa.au.dk/Publications/BEISA%20Book%20pdf/Capitulo%2017.pdf>

Villarpando, D., Villarpando P, y Villalobos, J. (2011) "Fichas botánicas de especies agroforestales nativas aptas para tierras alto andinas". La Paz: CARE Bolivia y el Programa Nacional de Cambio Climático (VMA- MMyA). Disponible en: <http://www.ecosaf.org/altiplano/Fichas%20botanicas%20CARE.pdf>

Wachtel, N. (1992) *Dioses y Vampiros. Regreso a Chipaya*, México: Fondo de Cultura Económica.

Wachtel, N. (2001) *El regreso de los antepasados. Los indios urus de Bolivia, del siglo XX al XVI. Ensayo de historia regresiva*, México: Fondo de Cultura Económica.

White, L.B., Foster, S. y Staff, H. (2004) *El Recetario Herbario: Las mejores alternativas naturales a los medicamentos*. Emmaus: Rodale Books.



Proyecto «Chipaya. Memorias del Agua y del Viento: Hacia nuevas formas de resiliencia de las comunidades», financiado por la Agencia Italiana para la Cooperación al Desarrollo (AICS) y ejecutado por:

