

## Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia)

Medicinal plants marketed by chifleras of La Paz and El Alto cities (Bolivia)

Maida Justo-Chipana & \*Mónica Moraes R.

Herbario Nacional de Bolivia, Instituto de Ecología, Carrera de Biología,  
Universidad Mayor de San Andrés, Casilla 100077 – Correo Central, La Paz, Bolivia

\*Autora de correspondencia; [maida\\_justo@hotmail.com](mailto:maida_justo@hotmail.com)

### Resumen

En Bolivia se práctica la medicina tradicional por su alta diversidad cultural y biológica. Las plantas medicinales son comercializadas en La Paz y El Alto mediante puestos urbanos atendidos por mujeres (chifleras) de origen aymara. El objetivo fue documentar los conocimientos y usos de plantas medicinales en ambas ciudades (Dpto. La Paz). Se realizaron entrevistas semiestructuradas de julio-octubre en castellano y aymara en La Paz (18) y El Alto (19) con 28 preguntas. Se tomaron los siguientes datos: nombre común de la planta, tipo de dolencia tratada y formas de preparación del remedio, entre otras. Se identificaron 105 especímenes, 94 identificadas hasta especie, 11 hasta género y 10 indeterminadas en ambas ciudades. El 47% corresponde a especies nativas y 41 % a introducidas. Se registraron 31-40 familias de plantas con mayor número de especies en Asteraceae (24%), Lamiaceae (11%), Solanaceae (7%), Fabaceae-Papilionoideae y Brassicaceae (5%). Las especies de uso más frecuente para el tratamiento de dolencias de hombres (con el 40%) y mujeres (60%) y las especies con mayor valor de uso fueron *Clinopodium bolivianum*, *Tripodanthus acutifolius* y *Baccharis latifolia*, mientras siete especies son exclusivas para dolencias femeninas. Se reportó el uso de cinco estructuras morfológicas para contrarrestar de 27-53 dolencias, como hojas (41.64%), tallos (29.34%), flores (15.56%), raíz (5.34%), frutos (3.1%) y toda la planta (4.8%). Con estos aportes se ha relevado a mayor detalle la comparación de las plantas medicinales, dolencias tratadas y el uso por género entre ambas ciudades como base para otros estudios.

**Palabras clave:** Dolencias, Etnobotánica, Prácticas tradicionales.

### Abstract

Due its both high cultural and biological diversity, in Bolivia the traditional medicine is practiced. Medicinal plants are sold in the cities of La Paz and El Alto, known as "chifleras", where women are in charge and mostly belong to an Aymaran origin. The focus of this study was to document the traditional knowledge and uses of medicinal plants marketed by the chifleras in both cities (Dpto. La Paz). During the dry season of 2013 semi-structured interviews both on Spanish and Aymara were carried out in La Paz (18) and El Alto (19) with 28 questions. Common names of plants, diseases treated, and preparation of the remedy were registered. As results, 105 specimens were identified, 94 to species, 11 to genus, and 10 remain indeterminate in both cities; the 52.7% are native and 47.3% introduced. In total were recorded from 31-40 plant families, the highest number of species was found in the Asteraceae (24%), Lamiaceae

(11%), Solanaceae (7%), Brassicaceae, and Fabaceae-Papilionoideae (5%). The most frequently used species for both men (40%) and women (60%) were *Clinopodium bolivianum* (highest use value index 0.6), and *Baccharis latifolia*, *Tripodanthus acutifolius*, while seven species are exclusive for female ailments. Plant parts are used against 27-53 diseases and the most used are as follows: leaves (41.64%), stems (29.34%), flowers (15.56%), root (5.34%), fruits (3.1%), and the entire plant (4.8%). With this contribution it has increased mayor information that compare both cities on medicinal plants, treated diseases and use by gender as a basis for other studies.

**Keywords:** Diseases, Ethnobotany, Traditional practices.

## Introducción

En Bolivia se han identificado varias prácticas de medicina tradicional, debido a la alta diversidad cultural y biológica (Vidaurre *et al.* 2006). Estos conocimientos tradicionales se mantienen en las culturas indígenas, que se encuentran dispersas en el Altiplano, los valles, la sabana beniana, el Chaco y los bosques tropicales (Boom 1987, Toledo 1995, Hinojosa *et al.* 1997). Según Estrella (1995) la medicina tradicional es un conjunto de conocimientos y prácticas que tiene como fundamento el saber médico ancestral de la población, que fue modificado a lo largo de los siglos por la influencia de la medicina occidental. Por tanto en Bolivia tiene como opción importante a la medicina tradicional para aliviar sus dolencias, que se utiliza en el área rural y periferie de distintas ciudades (Barrera 1982).

Según Moraes *et al.* (1996) & Beck *et al.* (1999), se estima que el conocimiento de plantas medicinales para Bolivia se ha incrementado y que inicialmente se estimaba que existían 1.500 especies de plantas medicinales reconocidas esencialmente por los grupos étnicos. Actualmente, Giménez & Ibsch (2003) indicaron que se conocen alrededor de 3.000 especies en pueblos originarios, que representan el 13% de la diversidad. La cultura Kallawayaya en los Andes del departamento de La Paz presenta más publicaciones sobre el conocimiento tradicional con aproximadamente 980 especies de plantas, incluidas las plantas introducidas (Girault 1987).

La venta a nivel urbano de esas plantas medicinales está a cargo de los llamados hierberos, hemolienteros, yerbateros y chifleras. En herboristerías de Argentina son atendidos por hierberos o yerbateros (Pochettino *et al.* 2008); en cinco mercados de Cusco (Perú) los comerciantes son considerados hemolienteros (Huamantupa *et al.* 2001); mientras que en ciudades de Bolivia se han constituido puestos de venta urbanos para comercializar plantas medicinales, atendidos mayormente por mujeres (Macía *et al.* 2005), en las ciudades de La Paz y El Alto se las denomina chifleras y en su mayoría son de origen aymara. Según (Loza 2008), son mujeres consagradas al mundo espiritual para interceder entre los seres y las fuerzas que configuran su espiritualidad y sentido trascendente; por lo que son las encargadas de diagnosticar el origen y causa de las dolencias, así como de definir el tratamiento adecuado que restablezca la salud humana (De Lucca *et al.* 1992). La gente acude a estos puestos de venta para la obtención de plantas medicinales curativas para la salud en función de su origen cultural (Araucaria 2004, FBE 2004).

En la presente investigación relacionada con otras publicaciones (Justo 2014, Justo & Moraes 2014a, b), se planteó el objetivo general de aportar con el registro de conocimientos y usos de las plantas medicinales comercializadas en las ciudades de La Paz y El Alto (Depto. La Paz, Bolivia), mientras que los específicos fueron: 1) Determinar las plantas medicinales en subcategorías y aplicaciones de ambas ciudades, 2) documentar la información

de las especies de plantas medicinales comercializadas por las chifleras de forma bilingüe, 3) evaluar la frecuencia de uso de las plantas medicinales en la curación de dolencias de hombres y mujeres.

## Métodos

En La Paz, los relevamientos se concentraron en las calles Santa Cruz y Linares que presentan concurrencia turística y más conocida como la “calle de las brujas”, donde se encuentran las chifleras en 18 puestos permanentes, mientras que en El Alto las vendedoras con 19 se encuentran en la Ceja, entre la Avenida Raúl Salmon y la Calle # 1 en 19, totalizando 37 puestos de venta.

Este estudio fue realizado entre julio-octubre durante 2013 en cuatro etapas: 1. Visita previa, 2. Entrevistas y colecciones botánicas, 3. Identificación de especímenes botánicos y 4. Interpretación de datos. Esta investigación etnobotánica se basó en algunos componentes del protocolo de Paniagua *et al.* 2010. Se aplicaron entrevistas semi-estructuradas para registrar las especies de plantas medicinales, subcategorías medicinales, aplicaciones y estructuras utilizadas; además de comparar los datos entre ambas ciudades.

**Visita previa:** Antes de la aplicación de la entrevista semiestructurada del estudio, se realizó una visita previa a las chifleras de cada ciudad en junio 2013. Para efecto de presentar el alcance del proyecto, como parte integral de una tesis de licenciatura en biología de la Universidad Mayor de San Andrés, se comentó a cada vendedora los objetivos de la investigación prevista y que se compararía los resultados de la información relevada a las chifleras de ambas ciudades. Además se sondeó a cada vendedora sobre la participación voluntaria de ser parte de este estudio, en base al uso eficiente de tiempo para no perjudicar en la oportunidad de venta durante la entrevista en aymara y castellano. De hecho, el planteamiento de

preguntas en aymara provocó una reacción positiva de respaldo al trabajo con ellas. Para la obtención de colecciones botánicas, se acordó en que se realizaría la compra de material vendido, como cualquier cliente pues se precisa la verificación científica de cada especie. Finalmente, se mencionó sobre las preguntas que se aplicarían y se solicitó su colaboración con la investigación en una lista de chifleras por ciudad.

## Entrevistas y colecciones botánicas

En el presente trabajo se emplearon entrevistas semi-estructuradas en castellano y aymara con el objetivo de generar mayor confianza y obtener una información mucho más completa sobre las especies que son comercializadas por las chifleras. Las entrevistas fueron en tres fases (Anexo 1); desde una general hacia una específica, iniciando con el primer grupo con preguntas más generales. La respuesta de cada una varió en tiempo en relación a detalles y características de las plantas medicinales. Luego se completó con la segunda fase con respuestas más concretas y el tercer grupo de preguntas favoreció a la confirmación sobre las aplicaciones y tratamientos de las plantas a determinadas dolencias. La entrevista se basó en una guía de seis preguntas abiertas y cerradas para la primera etapa, siete para la segunda y 15 para la tercera, haciendo un total de 28 preguntas. Se entrevistó a 19 chifleras de El Alto durante julio-agosto y en La Paz (a 18), de septiembre-octubre 2013.

Se procuró que la entrevista fuera flexible (Alexiades 1996, Paniagua *et al.* 2010) y se aplicó la misma a todas las vendedoras de ambas ciudades. Los datos se los registró por escrito y solo en algunas ocasiones con grabaciones, ya que al ser grabadas dificultaba la entrevista y la confianza con la entrevistada.

Para el respaldo de cada entrevista se realizó una colección botánica según estándares de herborización, tomando en cuenta la siguiente información (Martín 1995): Nombre común de

la planta, tipo de dolencia tratada con plantas y preparación del remedio. Estos especímenes fueron llevados al Herbario Nacional de Bolivia para su respectiva determinación taxonómica. El material herborizado fue prensado y secado en instalaciones del Herbario. La determinación taxonómica en lo posible fue realizada hasta el nivel de especie mediante el uso de claves dicotómicas para algunos casos y generalmente en función a la comparación con especímenes de la colección científica, debido al estado muchas veces estéril e incompleto de algunas muestras compradas. También se consultó con botánicos especialistas del Herbario.

### Análisis de datos

Con los datos obtenidos en entrevistas se clasificaron las plantas medicinales registradas con el tipo de dolencia que curan, las partes de la planta utilizados, la dosificación, preparación, aplicación en dolencias de hombre/mujer y las denominaciones vernaculares y científicas para comparar en ambos sitios de estudio.

Se analizó la comparación del número de familias, la diferenciación del uso de las estructuras vegetales. Mientras que la comparación en la demanda según género de las plantas medicinales fue analizada mediante la prueba de *t*-student para muestras independientes. Además se catalogaron las recetas o preparados de las plantas medicinales según la clasificación de Vander (1990). También se verificó si las especies son introducidas o nativas de Bolivia en base al catálogo de plantas vasculares de Bolivia (Moller *et al.* 2014). Por último, se clasificaron las dolencias, siguiendo la categorización de Cook (1995), Macía *et al.* (2011) y Gruca *et al.* (2014) que agrupan a las afecciones en categorías mayores.

### Índice de valor de uso de la especie (UV<sub>n</sub>)

Con los datos obtenidos en la primera fase de entrevista a las chifleras de La Paz y El

Alto, se calculó el índice de valor de uso de la especie. Este índice muestra la importancia o valor cultural de una especie determinada para todos los informantes entrevistados quienes conocen la demanda de los usuarios, de acuerdo a las respuestas de registro en las encuestas (Philips & Gentry 1993), según la siguiente fórmula:

$$UV_n = \frac{\sum U n_i}{nt}$$

Donde, UV<sub>n</sub> = valor de uso de la especie n, que resulta de la sumatoria del uso de la especie para cada informante ( $\sum U n_i$ ) entre el número total de informante (n<sub>i</sub>). El valor de uso fue promediado en base a los datos de todos los puestos por sitio.

### Resultados

#### Plantas medicinales

Este estudio relevó un total de 44 familias y 105 especies de plantas vasculares (Pteridophyta y Angiospermae). Se encontró un total de 49 especies nativas (que representan el 47%), 43 introducidas (41%) y 13 indeterminadas (12%) (Anexo 2).

#### Chifleras entrevistadas

Durante el trabajo de campo se logró entrevistar a 37 chifleras de ambas ciudades, que representa el 92.5% de un total de 40 chifleras. En la ciudad de El Alto el número promedio total especies de plantas medicinales fue de 43 y en La Paz fue de 35. En ambas ciudades se identificaron 92 especies y 13 géneros, las familias más representativas por el mayor número de especies fueron: Asteraceae con el 23% del total de especies, Lamiaceae (9%), Solanaceae (7%), Fabaceae y Brassicaceae (5%).

### Dolencias tratadas con especies de plantas medicinales

Se registraron 15 categorías de dolencias para ambas ciudades, que son tratadas con plantas medicinales. Estas categorías son: sistema músculo-esquelético, circulatorio, digestivo, sanguíneo, endócrino, urogenital, nervioso, sensorial, metabólico, respiratorio, desórdenes culturales, embarazo/nacimiento, infecciones, desórdenes no especificados y desórdenes de la piel/tejidos subcutáneo (Anexo 2).

En ambas ciudades se registraron 56 dolencias, que son tratados con mezclas de 105 especies de plantas medicinales (Tabla 1). En la mayoría de las mezclas de plantas medicinales, que contrarrestan dolencias, se tiene a *Clinopodium bolivianum* con 14, *Baccharis latifolia* en 11 y *Tripodanthus acutifolius* en nueve. Mientras las que están en menor número son: *Schinus molle*, *Lepechinia* sp. y *Melissa officinalis* que se utilizan exclusivamente para tratar una sola dolencia. Por ejemplo para dolencias del sistema sanguíneo, la combinación de diferentes

**Tabla 1.** Categorías de dolencias de ambas ciudades, con sus respectivas dolencias y las especies con que son tratados.

Ciudad	N° de dolencias totales	N° de categorías totales	Dolencias	N° de especies
El Alto	53	14	Dolor de riñón	19
			Dolores menstruales	18
			Caída de matriz	15
			Reumatismo	13
			Dolor de estómago	12
			Gastritis	
			Mal del corazón	11
			Hemorragias	
			Aire (deformidad facial)	
			Quistes de la matriz	
			Dolor de pulmón	5
			Afta (infección de la boca)	
			Nervios	4
			K'arisiri (persona que extrae grasa del cuerpo y genera dolencias corporales y espirituales)	
La Paz	22	8	Vesícula	5
			Luxadura	10
			Dolores de riñón	
			Dolor de cabeza	9
			Estrés	5
			Tos	
			Dolores de post-parto	3
			Bajar de peso	
			Diabetes	2
Várices				
Vómitos				

especies es aplicada para distintos tratamientos (Fig. 1) como la artritis con *Schinus molle*, *Matricaria recutita*, *Brassica rapa*, *Clinopodium bolivianum*, *Rosmarinus officinalis*, *Piper elongatum* y *Ruta chalepensis*; presión alta con *Baccharis latifolia*, *Baccharis genistelloides*, *Grindelia boliviana*, *Taraxacum officinale*, *Matthiola incana*, *Buddleja coriácea*, *Equisetum giganteum*, *Ephedra americana* y *Erodium cicutarium*. O en el caso de desórdenes no especificados (Fig. 2), para el ánimo con *Rosmarinus officinalis*, *Xanthium spinosum*, *Perezia coerulescens* y *Otholobium pubescens*; epilepsia con *Ruta chalepensis*, *Brassica rapa*, *Citrus x sinensis*, *Cantua flexuosa*, *Clinopodium bolivianum*, *Mutisia acuminata* y *Lampaya castellani*.

### Estructuras morfológicas de las plantas utilizadas en la curación de dolencias

Casi todas las partes de las plantas medicinales se utilizan para la curación de dolencias. Las partes de la planta más utilizados en El Alto son las hojas con un porcentaje del 42%, tallo

(31%), flor (11%), raíz (4%), fruto (2%) y toda la planta (10%), son similares los resultados obtenidos en la ciudad de La Paz. Estas estructuras morfológicas son utilizadas para tratamientos de 53 dolencias para El Alto que están en 10 categorías y 27 dolencias y ocho categorías para La Paz.

Las dolencias de las categorías gastro-intestinales, sistema urogenital, músculo-esquelético y desórdenes no especificados, usan una mayor proporción de hojas y tallos para los tratamientos. Las dolencias de las diez categorías que requieren un mayor y un menor número de las cinco estructuras morfológicas fueron dolor de estómago, dolor menstrual, reumatismo, artritis, dolor de cabeza, k'arisiri (extracción de la grasa del cuerpo), vrices, presión alta, dolores de post-parto y la de menor número es diarrea, hemorragia, dolor de muela y dolor de oído. Las dolencias que requieren una mayor proporción de frutos y flores fueron: para que hablen los niños (1-3 años), jaira milla (quiste senobial), relajante y estrés.

### Sistema sanguíneo

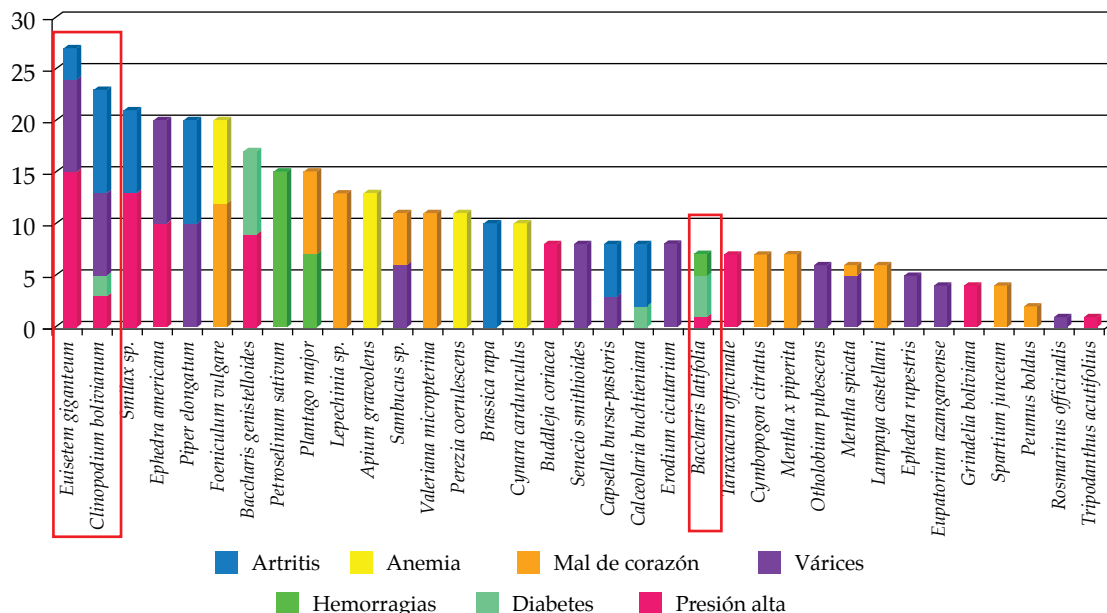


Figura 1. Especies medicinales para el tratamiento de 1-7 dolencias del sistema sanguíneo.

### Desórdenes no especificados

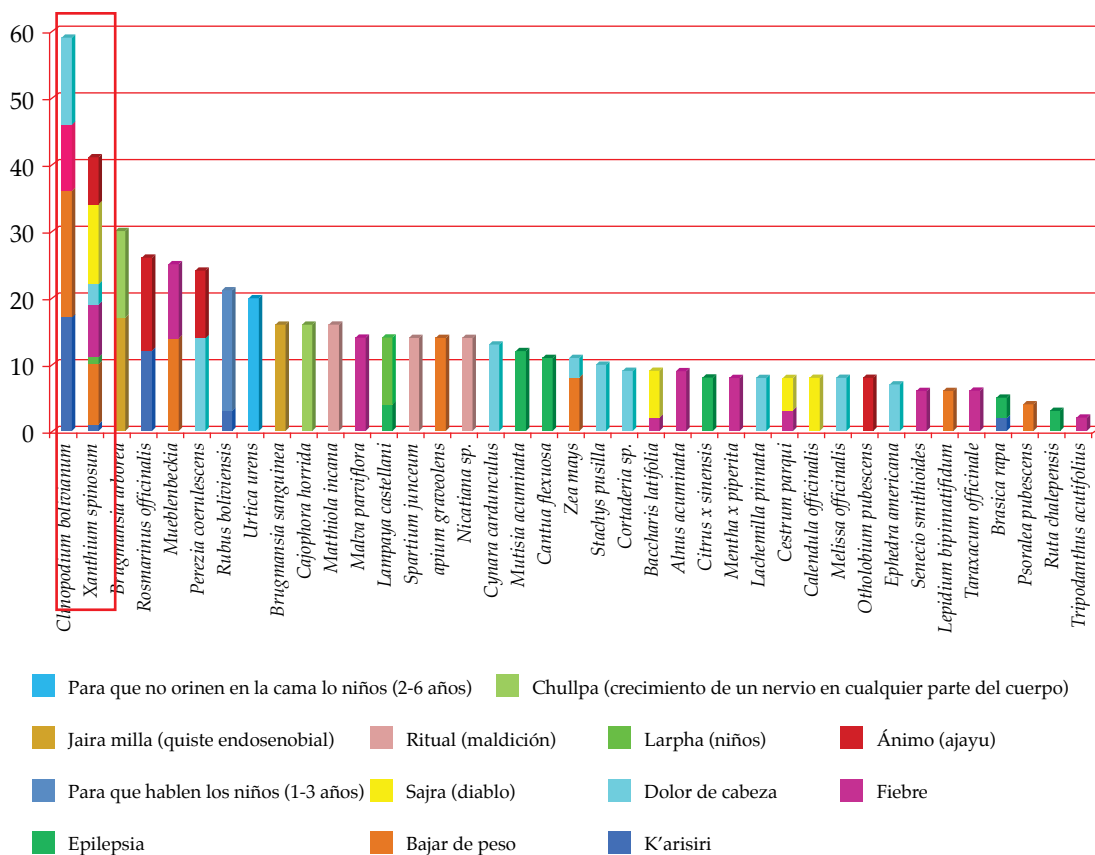


Figura 2. Especies medicinales para el tratamiento de 1-13 dolencias de los desórdenes no especificados.

#### Preparación y administración de remedios obtenidos de plantas medicinales

Para la preparación de los remedios a partir de plantas medicinales, se tienen 10 formas diferentes. La preparación que más se utiliza para el tratamiento de las dolencias es la decocción o mate caliente (31%), seguido por la infusión (24%), baño húmedo (13%), cataplasma (11%), compresas (frías a calientes) (8%), baño de vapor (6%), macerados (3%), jugos (3%) y enjuagues (1%).

#### Uso de especies medicinales según género

Se identificó un total de 105 especies en ambas ciudades (Figs. 3-4). Se observó mayor uso de diez especies para contrarrestar dolencias de hombres y mujeres. Algunos de estos son: *Clinopodium bolivianum*, *Rosmarinus officinalis*, *Baccharis latifolia* y *Brassica rapa*. Mientras que las de menor uso fueron: *Grindelia boliviana*, *Sambucus sp.*, *Allium sp.* y *Abutilon sp.* El promedio total del uso de plantas medicinales por las mujeres es de 13 (60%) y 9 (40%) para los hombres (Anexo 3).

Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia)

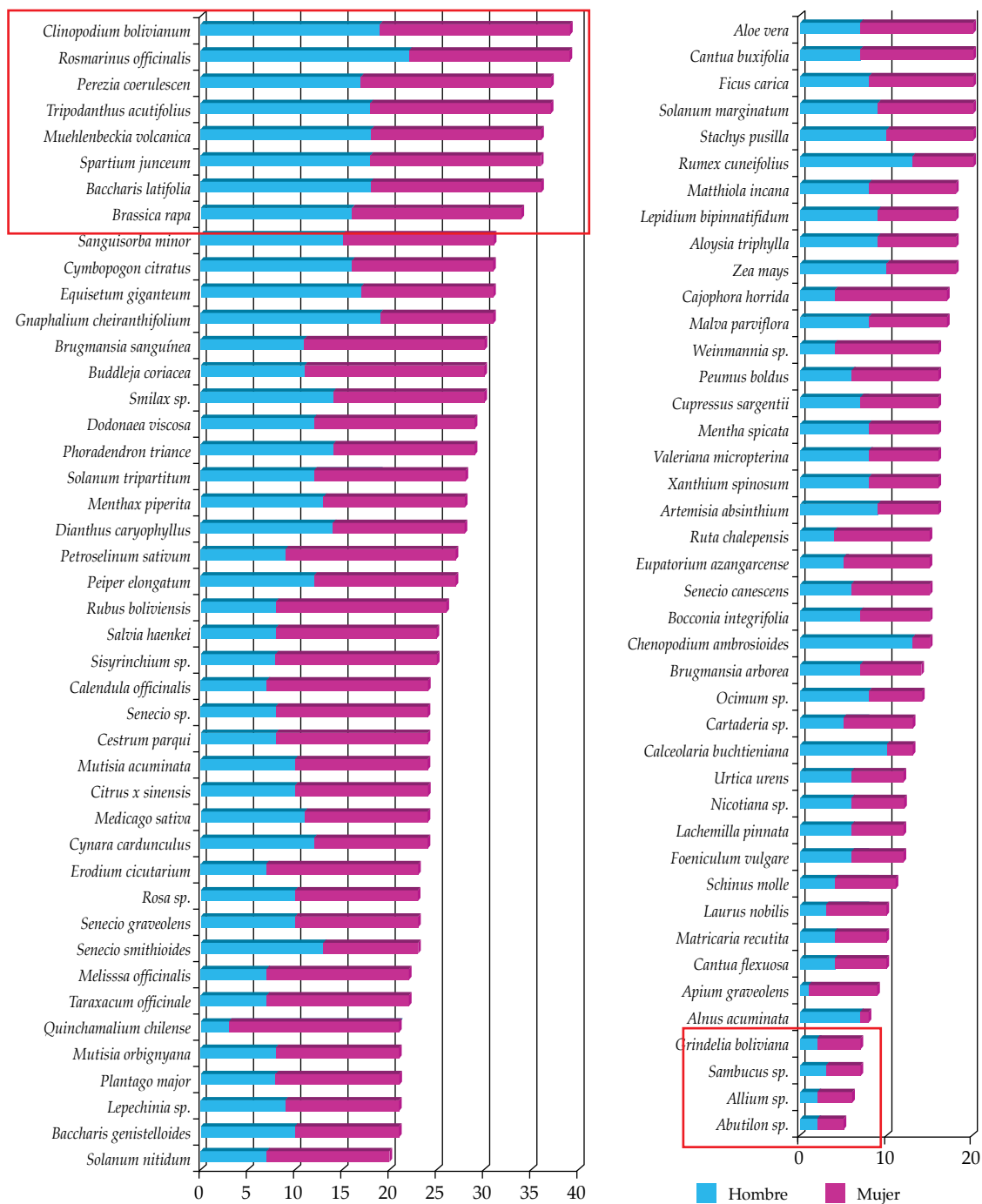


Figura 3. Preferencia de uso de plantas medicinales en El Alto con 60% por mujeres y 40% por varones.



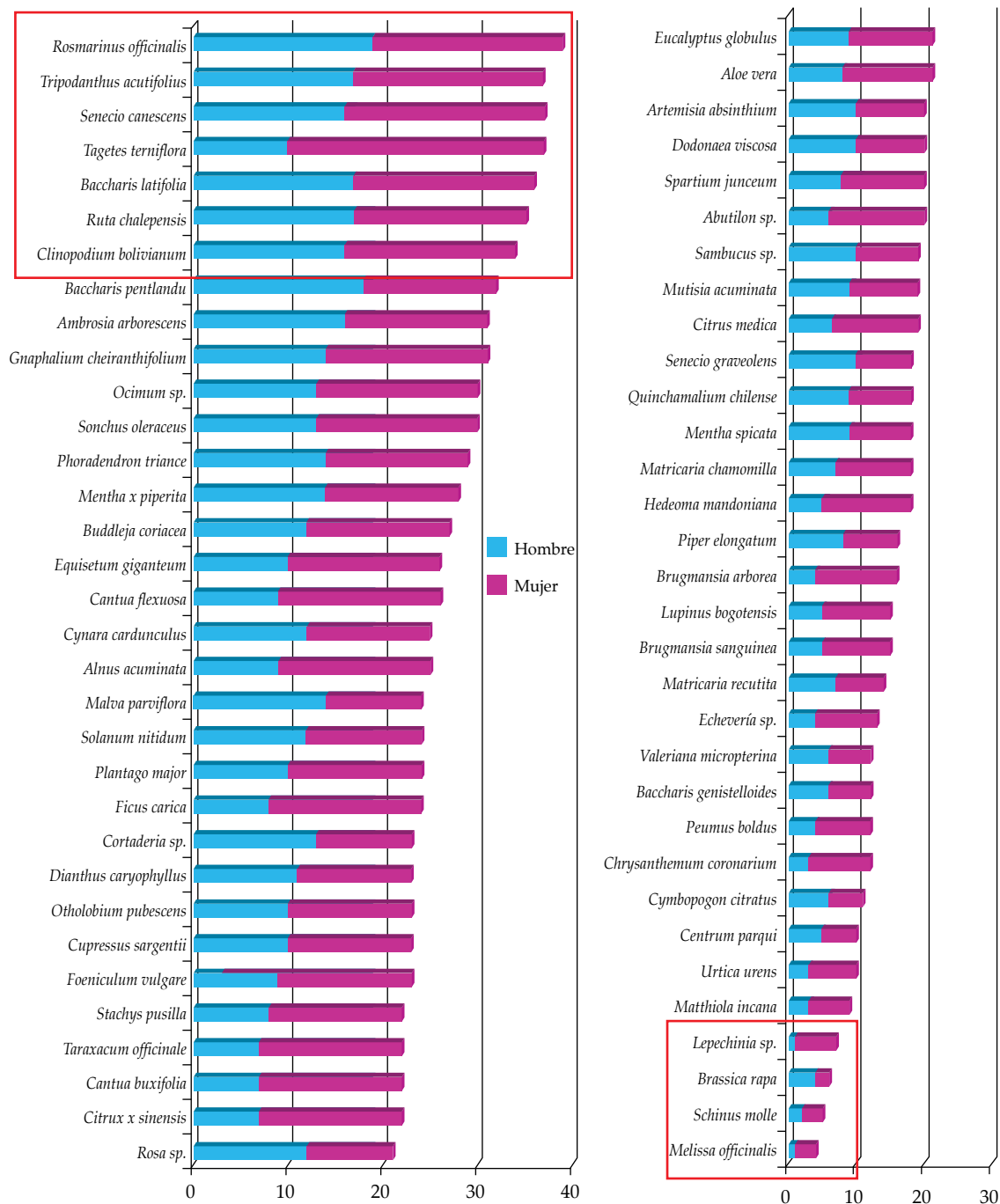


Figura 4. Preferencia de uso de plantas medicinales en La Paz con un 52% por mujeres y 48% por varones.

Trece especies se utilizan para tratar dolencias femeninas en la categoría de las urogenitales, algunas de éstas fueron: *Lupinus bogotensis*, *Ephedra americana*, *E. rupestris*, *Tagetes multiflora* y *Ambrosia arborescens* que sirven para tratar quistes de la matriz, retraso menstrual, regla blanca y dolores menstruales. Se registró el mayor uso de cinco especies por hombres y mujeres en La Paz para tratar diferentes dolencias: *Rosmarinus officinalis*, *Tripodanthus acutifolius*, *Senecio canescens*, *Tagetes terniflora* y *Baccharis latifolia*. Las especies menos utilizadas fueron *Brassica rapa*, *Schinus molle* y *Melissa officinalis*. Se tiene un promedio total de uso de plantas medicinales por las mujeres de 11.5 (52%) que es mayor al de los hombres de 10.7 (48%).

Analizando con la prueba estadística t-student para dos poblaciones independientes, se obtuvo las pruebas de normalidad para los datos en ambos casos: El Alto con  $t_{194} = -6.059$  y  $p = 0.001$  lo que indica que hay una diferencia significativa en el consumo de especies medicinales por ambos géneros; y para La Paz fue de  $t_{130} = -3.44$  y  $p = 0.001$ .

#### Valor de uso de la especie

El valor de uso de las especies de La Paz y El Alto oscila entre (0.5-15.5) y las especies con mayor valor de uso de ambas ciudades están en un rango de (6.4-15.5) (Anexo 3), k'oa (*Clinopodium bolivianum*), jamillo (*Tripodanthus acutifolius*), chillca o chill'ca (*Baccharis latifolia*), wira wira (*Gnaphalium cheiranthifolium*), *Rosmarinus officinalis* (Romero) y cola de caballo macho (*Equisetum giganteum*) y cola de caballo hembra (*Ephedra americana*) en la mayoría de los puestos. El resto de las especies presenta menor valor de uso.

## Discusión

### Familias de plantas medicinales

En el presente estudio se determinó un total de 44 familias y 105 especies, la familia más

representativa por el número de especies en ambas ciudades fue Asteraceae (24; 28%), que coincide con estudios, como el de Macía *et al.* (2005), Cerón (2006), Huamantupa *et al.* (2011), Apaza (2008) y Quiroga (2012). En cambio se reportaron menos especies que las 129 registradas por Macía *et al.* (2005) sobre plantas medicinales en las ciudades de La Paz y El Alto.

En cuanto a su procedencia, en el presente estudio predomina el uso de las especies medicinales nativas con el 47% sobre las introducidas (41%). Resultados similares se reportaron en Macía *et al.* (2005) con 63.6% (nativas) y 36.4% (introducidas). En los mercados de la ciudad de Cusco también predominaron las especies nativas con 83% y 17% introducidas (Huamantupa *et al.* 2011).

### Dolencias tratadas con especies medicinales

En el presente estudio se enfatiza en la aplicación de mezclas de especies para el tratamiento de dolencias: mezclas de 46-92 especies de plantas medicinales (Anexo 2). Las dolencias más afectadas son las del sistema músculo-esquelético (13.2%) y esto coincide con el 20.9% registrado por Macía *et al.* (2005) y con el 87.5% por Apaza (2008). Las registradas en el sistema gastro-intestinal (14.7%) en este estudio respaldan a los hallazgos de Apaza (2008) con 59.4% y Arrázola *et al.* (2002), quienes documentaron un 26%.

### Preparación y administración de remedios obtenidos de plantas medicinales

Para la preparación de los remedios naturales a partir de plantas medicinales se registraron 10 formas diferentes de preparación. En el presente estudio, la forma más común de preparación del recurso fitoterapéutico es el mate o decocción (31%), coincidiendo con otro trabajo como el de Bourdy *et al.* (2004) que también tuvo mayor importancia en la decocción (23%), cataplasma (9%) y baños

(8%); y en el estudio de Macía *et al.* (2005) se registró a la decocción (47.5%) e infusión (28.7%). Según las chifleras por lo general los preparados son en mates o decocción debido a las partes duras de la planta y las más suaves son preparados en infusión; además muchas de estas formas de suministro van combinadas entre varias especies.

#### Uso de especies medicinales por género

Con relación al conocimiento de plantas y dolencias en la medicina tradicional, los resultados del presente estudio muestran que el 56% de las mujeres que adquiere las especies medicinales de las chifleras de ambas ciudades poseen un conocimiento mayor en relación a los hombres (44%). Esto difiere de Aguirre (2006), donde el conocimiento del uso las plantas medicinales fue mayor por los hombres que en mujeres. Milliken & Alberts (1996) afirmaron que las mujeres utilizan principalmente las plantas medicinales, por tanto conocen más de la medicina popular, porque se ocupan del cuidado de salud de la familia. En cambio Toledo (1995) y Jiménez (1998) afirman que normalmente, el uso de las plantas medicinales por las mujeres es superior que los hombres y sus conocimientos son más específicos (Kainer & Duryea 1992).

#### Valor de uso de las plantas medicinales comercializadas

Los resultados de valor de uso mostraron que las especies de La Paz y El Alto oscilan entre (0.5-15.5). Este rango difiere del registrado por Apaza (2008) para especies andinas medicinales, quien registró un menor intervalo del valor de uso de 0.2-2.5. Entre especies con valor de uso menor figuran dos ejemplos clásicos de plantas medicinales utilizadas: 2.2 para *Matricaria recutita* (manzanilla) y *Taraxacum officinale* (diente de león) con 1.2, mientras que Fuentes *et al.* (2013) en México

las reportaron con 0.42 y 0.2, respectivamente. Para el caso de la mentha (*Mentha × piperita*) figuró entre las especies con menor valor (0.8) y casi concuerda con 1, registrado en el estudio de Giraldo *et al.* (2009).

### Conclusiones

Se determinaron 15 categorías de uso y aplicaciones de 105 especies de plantas medicinales expendidas por vendedoras (chifleras) de La Paz y El Alto. Se cuenta con una lista completa que incluye nombres en castellano y aymara; las especies con mayor valor de uso fue *Clinopodium bolivianum* (muña o k'oa) con 0.1- 0.6 en La Paz y El Alto, respectivamente; mientras que la familia con más especies utilizadas en la medicina tradicional fue Asteraceae. Estas plantas medicinales son utilizadas para tratar 56 dolencias en 14 categorías, 13 son utilizadas en dolencias femeninas y 92 para la curación de otras alteraciones fisiológicas en hombres y mujeres.

Los órganos vegetales más utilizadas para la preparación de los remedios por las chifleras de ambas ciudades son hojas (38.5%) y tallos (24.5%). La preparación más común es mediante mate e infusión.

### Agradecimientos

Este trabajo incluye información parcial de la tesis de biología por MJC en 2014. El Instituto de Ecología de la Universidad Mayor de San Andrés financió la realización del trabajo realizado. A las vendedoras (chifleras) de La Paz y El Alto, por compartir sus conocimientos de las especies medicinales que comercializan, ya que sin ellas este trabajo no se hubiera realizado y al Herbario Nacional de Bolivia de la Universidad Mayor de San Andrés. Agradecemos a los revisores anónimos y al Dr. Manuel Macía por sus sugerencias que mejoraron la versión final del presente trabajo.

## Referencias

- Aguirre, G. B. 2006. Plantas medicinales utilizadas por los indígenas Mosetén-Tsimané' de la comunidad Asunción del Quiquibey, en la RB- TCO Pílon Lajas, Beni, Bolivia. Tesis de licenciatura de biología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. 60 p.
- Almeida, C. F. & U. P. Albuquerque. 2002. Uso e conservacao de plantas e animais medicinais no estado de Pernambuco (do Brasil): um estudo de caso. Sao Pablo. *Iterciencia* 27(6): 276-285.
- Alexiades, M. N. 1993. Ethnobotany of the Ese-Eja: a study of forest and resource perception among a lowland Amazonian indigenous society. Perfil de tesis de maestría, The City University of New York, Nueva York. 22 p.
- Alexiades, M.N. 1996a. Protocol for conducting ethnobotanical research in the tropics. pp 5-18. En: Alexiades, M.N. (ed). Selected Guidelines for Ethnobotanical Rescarch: A Field Manual. The New York Botanical Garden. Nueva York.
- Alexiades, M. N. & D. D. Lacaze. 1996 FENAMAD's Program in traditional medicine: an integrated approach to health care in the Peruvian Amazon. Pp 341-363. En: Balick, M., E. Elisabetsky & S. Laird (eds.) Medicinal Resources of the Tropical Forest, Biodiversity and its Importance to Human Health. Columbia University Press, Nueva York.
- Apaza, C. K. S. 2008. Conocimiento y uso de plantas medicinales de los médicos tradicionales del Centro de Medicina Natural "Paya" en el Valle de Sorata. Tesis de licenciatura en biología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. 55 p.
- Araucaria. 2004. Desarrollo en Apolobamaba. Cultura Kallawayaya. Editorial Ego & Sukini asociados, La Paz. 282 p.
- Arrázola, S., M. Atahuachi, E. Saravia & A. López. 2002. Diversidad florística medicinal y potencial etnofarmacológico de las plantas de los valles secos de Cochabamba Bolivia. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental* 12: 53-85.
- Barrera, A. 1982. La etnobotánica. Pp. 6-11. En: Bárcenas, A., A. Barrera, J. Caballero & L. Duran (eds.) Memorias Simposio de Etnobiología, Instituto Nacional de Antropología e Historia, México DF.
- Boom, B.M. 1987. Ethnobotany of the Chácobo Indians, Beni, Bolivia. *Advances Economic Botany* 4:1-68.
- Bourdy, G., L.R. Chavez de Michel & A. Roca-Couldthard. 2004. Pharmacopoeia in a society: the izoceño-Guarani (Bolivian Chaco). *Journal of Ethnopharmacology* 91: 189-208.
- Cerón, M. C. E. 2006. Plantas medicinales de los Andes ecuatorianos. Pp. 285-293. En: Moraes R., M., B. Ollgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius & H. Balslev (eds.) Botánica Económica de los Andes Centrales. Herbario Nacional de Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.
- Cook, F.G.M. 1995. Economic botany data collection standard. Royal Botanical Gardens, Kew. Whitstable Litho, Whitstable, Kent. 146 p.
- De Lucca, M. & J. Zalles. 1992. Flora medicinal boliviana, diccionario enciclopédico. SEAPAS. Editorial Los Amigos del Libro, La Paz. 498 p.
- De la Torre, L. D. Alarcón S., L. P. Kvist & J. Salazar Lecaro. 2008. Uso medicinal de las plantas. Pp. 105-114. En: De la Torre, H. Navarrete, P. Muriel M., M. J. Macía & H. Balslev (eds.) Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.
- Estrella, E. 1995. Plantas medicinales de la Amazonia: Realidad y perspectivas. Tratado de Cooperación Amazónica, Lima. 302 p.
- FBE (Fundación Bolivia Exporta). 2004. Diagnóstico sobre biocomercio en Bolivia y recomendaciones para la puesta en

- marcha del Programa Nacional de Biocomercio Sostenible. Ministerio de Desarrollo Sostenible, Viceministerio de Recursos Naturales y Medio Ambiente, Dirección General de Biodiversidad, La Paz. 165 p.
- Fuentes, I. C., M. A. Villavicencio N. & B. E. Pérez E. 2013. Plantas medicinales de Omitlán, Hidalgo. Estudios científicos en el estado de Hidalgo y zonas aledañas. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, México DF. 17 p.
- Gallo, V. 1996. Aporte al conocimiento de la etnobotánica isoseña - guaraní en relación a la flora medicinal. Tesis de licenciatura en agronomía, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba. 70 p.
- Giménez, A. & P. L. Ibisch. 2003. Uso de la biodiversidad como recurso genético. Pp. 313-323. En: Ibisch, P.L. & G. Mérida (eds.). Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de Conocimiento y Conservación. Ministerio de Desarrollo Sostenible – Editorial Fundación Amigos de la Naturaleza, Santa Cruz.
- Giraldo, D., E. Baquero, A. Bermúdez & M. A. Oliveira M. 2009. Caracterización del comercio de plantas medicinales en los mercados populares de Caracas, Venezuela. *Acta Botánica Venezuelica* 32(2): 267-30.
- Girault, L. 1987. Kallawaya, curanderos itinerantes de Los Andes. UNICEF-OPS-OMS, La Paz. 670 p.
- Hinojosa, I. & E. Uzquiano. 1997. Primer curso de técnicas de investigación etnobotánica. Confederación de los Pueblos Indígenas de Oriente Boliviano, Santa Cruz. 50 p.
- Huamantupa, I., M. Cuba, R. Urrunaga, E. Paz, N. Ananya, M. Callalli, N. Pallqui & H. Coasaca. 2011. Riqueza, uso y origen de plantas medicinales expendidas en los mercados de la ciudad del Cusco. *Revista Peruana de Biología* 18(3): 283–291.
- Justo, Ch. M. 2014. Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia). Tesis de licenciatura en biología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz, 74 p.
- Justo, Ch. M. & M. Moraes R. 2014a. Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia). Pp. 74. En: Mostacedo, B., D. Villarroel, M. Toledo, J. Pinto, G. Carreño R., B. Flores & Y. V. Uslar. IV Congreso Boliviano de Ecología. Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz.
- Justo, Ch. M. & M. Moraes R. 2014b. Plantas medicinales expendidas en entornos urbanos de Bolivia: Mercados que consolidan la medicina tradicional. Pp. 85-86. En: Herrera, M., F. F. Tarifa G. & E. Hernández B. (eds.) VI Congreso Internacional de Etnobotánica, Córdoba.
- Kainer, K. A. & M.L. Duryea. 1992. Tapping women's knowledge. Plant resource use in extractive reserves, Acre, Brazil. *Goiania. Economic Botany* 46(4):408-425.
- Loza, C. B. 2008. El laberinto de la curación Itinerarios terapéuticos en las ciudades de La Paz y El Alto. UNESCO, Viceministerio de Cultura de Bolivia, Fundación Cultural Banco Central de Bolivia, La Paz. 155 p.
- Macía, M. J., E. García & P. J. Vidaurre. 2004. An ethnobotanical survey of medicinal plants commercialized in the markets of La Paz and El Alto, Bolivia. *Journal of Ethnopharmacology* 97: 337-350.
- Martin, G. 1995. Etnobotánica, manual de métodos. Serie Pueblos y plantas. Editorial Nordan- Comunidad, Montevideo. 168 p.
- Milliken, W. & B. Albert. 1996. The use of medicinal plants by the Yanomani indians of Brasil. *Brasilia. Economic Botany* 50(1): 10-25.
- Moller, J. P., M. N. Harley & S. G. Beck (eds.). 2014. Catálogo de plantas Vasculares de Bolivia. Volumen I y II. Herbario

- Nacional de Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz. 2110 p.
- Montaño, G. 1997. Estudio etnobotánico y comparativo de tres comunidades Guaraní del Alto y Bajo Izozog, Provincia Cordillera, Santa Cruz-Bolivia. Tesis de licenciatura en biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz. 97 p.
- Moraes, R. M., J. P. Arce & J. Mariaca. 1996. Informe nacional de recursos fitogenéticos para la IV Conferencia Internacional y Programa de Recursos Fitogenéticos, Ministerio de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, La Paz. 48 p.
- Paniagua, N., M. J. Macía & R. Cámara-Leret. 2010. Toma de datos etnobotánicas de palmeras y variables socioeconómicas en comunidades rurales. *Ecología en Bolivia* 45(3): 44-68.
- Phillips, O. & A.H. Gentry. 1993. The useful plants of Tambopata, Perú: I. Statistical hypotheses test with a new quantitative technique. *Economic Botany* 47(1): 15-32.
- Pochettino, M. L., P. Arenas, D. Sánchez & R. Correa. 2008. Conocimiento botánico tradicional, circulación comercial y consumo de plantas medicinales en un área urbana de Argentina. *Boletín Latinoamericano y del Caribe de Plantas Medicinales y Aromáticas* 7(3): 141-148.
- Prance, G. T., W. E. Balée, B. M. Boom & R. L. Carneiro. 1987. Quantitative ethnobotany and the case for conservation in Amazonia. *Conservation Biology* 1: 296-310.
- Quiroga, R. C. 2012. Plantas medicinales para el tratamiento de malestar del sistema digestivo en la medicina tradicional de San Pablo de Huacareta (Chuquisaca, Bolivia). *Revista de la Sociedad Boliviana de Botánica* 6(1): 59-67.
- Quiroga, R., S. Arrázola & E. Tórrez. 2009. Diversidad florística medicinal y usos locales en el pueblo Weenhayek de la Provincia Gran Chaco, Tarija-Bolivia. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental* 25: 25-39.
- 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, Santa Cruz. 85 p.
- Valenzuela, C. E. 1993. *Compuesta (Asteraceae)*. Pp. 222-242. En: Killeen, T., J., E. García E. & S. G. Beck (eds.) *Guía de Árboles de Bolivia*. Herbario Nacional de Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés, Edit. Quipus srl., La Paz.
- Vander, A. L. 1990. *Plantas medicinales*. Universidad Ronda, Barcelona. 252 p.
- Vidaurre, P. J., N. Paniagua & M. Moraes R. 2006. Etnobotánica de los Andes de Bolivia. Pp. 225-228. En: Moraes R., M., B. Ollgaard, L. P. Kvist, F. Borchsenius & H. Balslev (eds.) *Botánica Económica de los Andes Centrales*. Herbario Nacional de Bolivia, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.

Artículo recibido en: 2 abril 2015.

Manejado por: Manuel J. Macía.

Aceptado en: 15 agosto 2015.

**Anexo 1.** Entrevistas semi-estructuradas, para la obtención de información del uso de las plantas medicinales por chifleras de La Paz y El Alto.

**Primera etapa (Castellano)**

1. ¿Cómo obtiene las plantas que vende?
2. ¿Cuántas plantas tiene aproximadamente para vender?
3. ¿Varía el número de plantas en época seca y húmeda?
4. ¿Qué especies son utilizadas para enfermedades de hombres y mujeres?.....  
Y ¿cuáles son las más preferidas por ellos?
5. ¿Cómo distinguen entre plantas amargas o dulces? .....Cuáles son sus efectos?

**Segunda etapa (Castellano)**

1. ¿Cuál es (son) el nombre común de esta planta?..... ¿A qué lengua corresponde cada nombre?
2. ¿El uso de esta planta a lo largo de los últimos 8 años: Se mantiene igual: Ha incrementado: ..... Ha disminuido: ..... ¿Por qué? .....
3. ¿Para qué enfermedad frecuentemente se usa esta planta?
4. ¿Cómo reconoce que esta planta es la indicada para dicho remedio o si se puede confundir con otra?
5. ¿Qué partes de la planta son utilizadas?
6. ¿Cómo es la receta que se prepara para curar?
7. ¿Mezclan esta planta con otras plantas? Si: ....., No: ....., No sabe:.....  
Mencione a esas plantas?.....¿Para qué?.....
8. ¿Conoce si esta planta debe ser tomada en determinada hora o cuidando otras condiciones?

**Anexo 2.** Categorización de las dolencias citados por las chifleras de La Paz y El Alto, según criterios de Cook (1995) y adaptado a zonas tropicales por Macía *et al.* (2011).

<b>Categoría de dolencias</b>	<b>Dolencias</b>
1. Desórdenes del sistema respiratorio	Tos
	Dolor de pulmón
	Resfrió
2. Desórdenes del sistemas digestivo	Purgante
	Dolor de estómago
	Gastritis
	Diarrea de niños
	Vesícula
	Úlceras intestinales
	Hígado
	Diarrea
	Mala indigestión
Estreñimiento	
3. Desórdenes del sistema circulatorio	Várices
	Presión alta
	Mal del corazón
4. Desórdenes del sistema endócrino	Diabetes
5. Desórdenes del sistema sanguíneo	Hemorragia
	Anemia
6. Desórdenes del sistema urogenital	Dolor de riñón
	Dolores menstruales
	Caída de la matriz
	Retraso menstrual
	Próstata
	Regla blanca (malestar femenino)
7. Desórdenes del sistema músculo-esquelético	Quistes de la matriz
	Fracturas de hueso
	Luxaduras
	Reumatismo
	Dolores musculares y golpe (Ch`ojre)
	Calambre
Artritis	



8. Desórdenes del sistema nervioso	Relajante
	Estrés
	Epilepsia (arrebato)
	Nervios
9. Desórdenes del sistema sensorial	Dolor de muela
	Dolor de oído
10. Desórdenes de la piel/ tejidos subcutáneos	Caída de cabello
11. Desordenes culturales	Ánimo (ajayu)
	Chullpa (crecimiento de un nervio en cualquier región del cuerpo)
	Karisiri (persona que extrae grasa del cuerpo)
	Para que hablen los niños (1-3 años)
	Larph'a ( diablo en niños)
	Ritual (maldición)
	Sajra (Diablo)
	Jaira milla (Quiste senobial)
	Para que no orinen en la cama los niños (2-6 años)
Aire (deformación facial)	
12. Embarazo/Nacimiento	Dolores de post-parto
	Aumento de leche (lactancia de niños)
13. Infecciones	Afta (infección de la boca)
	Gusanera
14. Desórdenes no especificados	Fiebre
15. Desórdenes del sistema metabólico	Bajar de peso
16. Desórdenes del sistema inmune	Ninguna enfermedad

**Anexo 3.** Lista de plantas medicinales de La Paz y El Alto (Bolivia) ordenadas alfabéticamente según las familias. Se incluyen los nombres científicos, el nombre común en castellano y en aymara, la parte usada, la dolencia o enfermedad, la forma de aplicación, si son usadas por varones o mujeres, la ciudad, el origen y el valor de uso. Cada especie coleccionada registra el número de voucher (MJCH), que está depositado en el Herbario Nacional de Bolivia. Leyenda: \* H = hoja, T = tallo, Fl = flor, Fr = fruto y R = raíz; sajra = diablo; ajayu = ánimo; k'arisiri = persona que extrae grasa del cuerpo; ch'ojre = golpe o moretes graves; jaira milla = quiste endosenobial (flojera mala); chullpa = crecimiento de nervio (Por tocar objetos de tumbas abandonadas); larpha = diablo que les da a los niños (0-2 años) por que la madre ve a un cadáver; \*\* H = hombre; M = mujer; EA = El Alto; LP = La Paz; origen: nativo, introducido.

Especie	Nombre común castellano	Nombre común en aymara	Parte de la planta	Dolencia/Enfermedad	Preparación	Varón/ mujer	Ciudad	Origen	Valor de uso
(Adoxaceae) <i>Sambucus</i> sp. (MJCH49)	Saujo		H/T	Várices, fractura de hueso, luxadura y gastritis	Mate y cataplasma	H/M	EA/LP	Introducida	1.7
(Amaranthaceae) <i>Dysphantia ambrosioides</i> L. (MJCH193)	Paico	Paik'u	H/T	Vesícula, gastritis, purgante y dolor de riñón	Mate	H/M	EA/LP	Nativa	2.1
(Anacardiaceae) <i>Schinus molle</i> L. (MJCH68)	Molle		H/T	Reumatismo, sajra, artritis, para que hablen los niños (1-3 años), regla blanca y quistes de la matriz	Mate y baños	M	EA/LP	Nativa	0.7
(Apiaceae) <i>Apium graveolens</i> L. (MJCH189)	Apio		H	Digestión, anemia, bajar de peso y relajante	Infusión	H/M	EA	Introducida	1.3
(Apiaceae) <i>Foeniculum vulgare</i> Mill. (MJCH121)	Hinojo			Aumento de leche (lactancia de niños), dolores de pulmón, mal de corazón, resfrío	Infusión	M	EA	Introducida	2.3
(Apiaceae) <i>Petroselinum sativum</i> Hoffm. (MJCH202)	Perejil		H/T	Vesícula y hemorragia	Infusión	H/M	EA	Introducida	1.7
(Asteraceae) <i>Chrysanthemum coronarium</i> L. (MJCH80)	Santa maría		H	Caída de la matriz (malestar femenino)	Mate	M	EA	Introducida	1.2
<i>Eupatorium azangaroense</i> Sch. Bip. ex Wedd. (MJCH197)		Mankapaki	H/T	Reumatismo, várices y caída de matriz	Mate	H/M	EA	Nativa	1.5

<i>Ambrosia arborescens</i> Mill. (MJCH11)	Altamisa	Markju	H/T	Caída de la matriz y retraso menstrual (dolencias femeninos)	Mate	M	EA/LP	Nativa	2.1
<i>Artemisia absinthium</i> (Mill.) DC. (MJCH97)	Ajinjo	Ajinju	H*/T	Purgante, dolor de estómago, dolencias de la boca (afta), gastritis y resfío	Mate	**H/M	EA/LP	Introducida	2.2
<i>Baccharis latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Pers. (MJCH20)	Chilca macho	Chilk'a onk'o	H	Fractura de hueso, luxaduras, dolor de riñón, presión alta, dolor muscular, próstata, fiebre y sajra	Cataplasma, mate y compresas calientes	H/M	EA/LP	Nativa	8.4
<i>Baccharis genistelloides</i> (Lam.) Pers (MJCH111)	Carkeja	Kimsa k'uchu	H/T	Presión alta, luxadura y diabetes	Mate	H/M	EA	Nativa	0.8
<i>Baccharis pentlandii</i> (Lam.) Pers. (MJCH266)	Chilca hembra	Chilk'a k'achu	H	Golpes y contusiones	Cataplasma y compresas calientes	H/M	LP	Nativa	4.3
<i>Calendula officinalis</i> L. (MJCH180)		K' ocho K'aspa	H/T/FI	Sajra (maldición)	Baños	H/M	EA	Introducida	2.0
<i>Cynara cardunculus</i> L. (MJCH15)	Alcachofa		H/T	Riñón, vesícula, dolor de cabeza, anemia, vómitos y gastritis	Mate y jugos	H/M	EA/LP	Introducida	2.1
<i>Gnaphalium cheiranthifolium</i> Lam. (MJCH127)		Wira wira	H/T/FI	Tos, resfío y próstata	Mate	H/M	EA/LP	Nativa	6.2
<i>Grindelia boliviana</i> Rusby (MJCH242)		Chili chili	H	Fractura, luxadura, hígado, presión alta y próstata	Mate y cataplasma	H/M	EA	Nativa	2.4
<i>Matricaria recutita</i> L. (MJCH201)	Manzanilla		H/T	Dolor de cabeza, reumatismo, várices, retraso menstrual, fiebre y artritis, afta y dolores menstruales	Mate, infusión, gotas y baños	H/M	EA/LP	Introducida	2.2
<i>Mutisia orbignyana</i> Wedd. (MJCH163)		Mutu mutu	H/T	Fracturas y luxadura	Cataplasma	H/M	EA	Nativa	1.1
<i>Mutisia acuminata</i> Ruiz & Pav. (MJCH90)		Chirchircoma	H/T/FI	Epilepsia (arrebato), gusanera, dolores de riñón y próstata	Mate	M	EA/LP	Nativa	2.9
<i>Senecio</i> sp. (MJCH214)	Moto moto		H/T	Reumatismo	Mate	H	LP	Nativa	0.7
<i>Senecio graveolens</i> Wedd. (MJCH271)	Chacoma	ChachaK'oma	H/T	Vesícula, várices y fiebre	Mate	H	LP	Nativa	1.0

Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia)

<i>Senecio smithioides</i> Cabrera (MJCH119)	Lampazo	H	Fiebre, reumatismo y várices	Compresas frías y mate	H/M	EA	Nativa	2.5
<i>Senecio canescens</i> (Bompl.) Cuatrec. (MJCH25)	K'ea k'ea	H/T	Tos, reumatismo y pulmón	Mate	H/M	EA	Nativa	0.8
<i>Sonchus oleraceus</i> L. (MJCH75)	Leche leche	H/T	Vesícula y presión alta	Jugos	M	EA	Introducida	0.9
<i>Perezia coerulescens</i> Wedd. (MJCH71)	Marancila	H/T	Dolor de estómago, ánimo, gastritis, fiebre y ajayu	Mate	H/M	EA	Nativa	2.3
<i>Tanacetum officinale</i> F.H. Wigg. (MJCH260)	Diente de león	H/T	Dolor de estómago, vesícula, hígado, presión alta y fiebre	Mate y jugos	H/M	EA/LP	Introducida	1.2
<i>Tagetes multiflora</i> Kunth (MJCH193)	1 l	H/T	Reumatismo, dolor de post-parto y úlcera intestinal	Mate	M	EA/LP	Nativa	2.2
<i>Tagetes terniflora</i> Kunth (MJCH69)	Chijchipa	H/Fl	Dolor de estómago y dolores de post-parto	Infusión	H/M	EA	Nativa	2.3
<i>Werneria villosa</i> A. Gray (MJCH206)	Mujer blanca	H/T/ Fl/R	Caída de la matriz, regla blanca, dolor de estómago, quistes de la matriz, retraso menstrual, dolor de post-parto y úlceras intestinales	Mate	M	EA	Nativa	2.7
<i>Xanthium spinosum</i> L. (MJCH187)	Amor seco	H/T	Fiebre, karisiri, ánimo, sajra y dolor de cabeza	Mate, baños	H/M	EA	Nativa	1.7
<b>(Betulaceae)</b> <i>Lampaya</i> <i>castellani</i> Moldenke (MJCH41)	Lamrama	H	Luxadura, mal de corazón y epilepsia	Compresas frías	H/M	EA	Nativa	1.8
<b>(Brassicaceae)</b> <i>Brassica</i> <i>rapa</i> L. (MJCH56)	Mostaza	H/T/ Fl/R	Artritis, epilepsia (arrebato), dolor muscular y golpes, dolores de riñón y karisiri	Mate y baño vapor	H/M	EA/LP	Introducida	2.1
<i>Capsella bursa-pastoris</i> L. (MJCH99)	Bolsa bolsa	H/T	Caída de la matriz, várices, bajar de peso, quistes de la matriz y dolores de pulmón	Mate	M	EA	Introducida	2.8
<i>Lepidium bipinnatifidum</i> Desv. (MJCH44)	Perro pelado	H/T	Dolor de muela, vesícula y bajar de peso	Mate	H/M	EA	Nativa	2.5
<i>Matthiola incana</i> (L.) R.Br. (MJCH170)	Aleluya blanca	H/T/Fl	Ritual (maldición) y dolores de riñón	Baños y infusión	M	EA/LP	Introducida	3.2

<i>Mattiola incana</i> (L.) R.Br. (MJCH307)	Aleluya rosada	Aleli	Fl	Relajante, presión alta y ritual (maldición)	Infusión	M	LP	Introducida	2.5
( <b>Buddlejaceae</b> ) <i>Buddleja coriacea</i> Remy (MJCH32)	Kiswara	H/T	H/T	Regla blanca, próstata, presión alta y dolores de riñón	Mate	H/M	EA/LP	Nativa	2.8
( <b>Calceolariaceae</b> ) <i>Calceolaria buchtieniana</i> Kraenzl. (MJCH152)	Zapato zapato	Sapat sapatu	H/T	Dolor muscular y golpes, próstata, dolor de riñón y hígado	Mate y baños	H/M	EA	Introducida	1.6
( <b>Caryophyllaceae</b> ) <i>Dianthus caryophyllus</i> L. (MJCH91)	Clavel		Fr/Fl	Estrés y relajante	Mate y infusión	H/M	EA	Introducida	2.3
( <b>Crassulaceae</b> ) <i>Echeveria</i> sp.	Concoma		H	Dolor de oído	Gotas (gotas calientes)	H/M	EA		1.3
( <b>Cupressaceae</b> ) <i>Cupressus sargentii</i> Jeps. (MJCH46)	Pino		H	Tos y resfrío	Mate	M	EA/LP	Introducida	2.2
( <b>Caprifoliaceae</b> ) <i>Valeriana micropterina</i> Wedd. (MJCH113)	Valeriana		H/T	Mal de corazón, próstata, dolores de riñón, gastritis y aire (deformidad facial)	Mate y baños	H/M	EA/LP	Nativa	2.9
( <b>Cunoniaceae</b> ) <i>Weinmannia</i> sp. (MJCH354)	Wiro		H	Fractura, luxadura	Cataplasma	H/M	EA		1.5
( <b>Equisetaceae</b> ) <i>Equisetum giganteum</i> L. (MJCH263)	Cola de caballo	Wich'ijcawallu	H/T	Dolor de riñón, varices, regla blanca, reumatismo, purgante, hígado, presión alta	Mate	H/M	EA/LP	Nativa	7.3
( <b>Ephedraceae</b> ) <i>Ephedra americana</i> H. Stapf (MJCH150)	Cola de caballo hembra	Wich'ingcawallu k'achu	H/T	Varices, dolor de cabeza, presión alta, quistes de la matriz, hígado y dolores menstruales	Mate	M	EA	Nativa	6.6
<i>Ephedra rupestris</i> Benth. (MJCH190)	Sanu sanu		H/T/R	Caída de la matriz, retraso menstrual, dolor de riñón y regla blanca y dolores menstruales	Mate	M	EA	Nativa	0.5
( <b>Fabaceae</b> ) <i>Lupinus bogotensis</i> Benth. (MJCH89)		k'ela k'ela	H/T	Retraso menstrual, retraso menstrual, hígado y dolores de riñón	Mate	M	EA/LP	Nativa	1.2
<i>Medicago sativa</i> L. (MJCH76)	Alfa alfa		H/T	Vesícula	Jugos	H/M	EA	Introducida	0.4

Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia)

<i>Orthobotium pubescens</i> (Poir.) J.W. Grimes (MJCH239)	Bilia bilia	Wallak'aya	H/T	Várices, caída de la matriz, dolores menstruales, ánimo, regla blanca y ajayu	Mate, infusión y baños	M	EA	Nativa	2.1
<i>Psoralea pubescens</i> Pers. (MJCH39)		Vallea	H/T	Caída de la matriz, regla blanca, retraso menstrual y bajar de peso	Mate, compresas calientes y frías	M	EA	Nativa	2.4
<i>Spartium junceum</i> L. (MJCH37)	Retama	Ritama	H/T/FI	Ritual (maldición), dolores de post-parto, vesícula y mal de corazón	Baños, florero y mate	H/M	EA/LP	Introducida	1.6
( <b>Geraniaceae</b> ) <i>Erodium cicutarium</i> L. L'Hér. ex Aiton (MJCH88)	Aguja aguja	Yauri yauri	H/T/R	Várices, presión alta y reumatismo	Mate	H/M	EA	Introducida	1.0
( <b>Iridaceae</b> ) <i>Sisyrinchium</i> sp. (MJCH226)		Aika aika	H	Diarrea	Infusión	M	LP		1.1
( <b>Lamiaceae</b> ) <i>Clinopodium bolivianum</i> (Benth.) Kuntze (MJCH77)	K'oa	Muña	H/T/FI	Dolor de estómago, retraso menstrual, gusanera, dolor de riñón, bajar de peso, artritis, reumatismo, várices, gastritis, caída de matriz, retraso menstrual, dolor de post- parto, regla blanca, epilepsia, quistes de la matriz, dolores de riñón, afta y próstata	Mate, baños y infusión	H/M	EA/LP	Nativa	15.5
<i>Lepechinia</i> sp. (MJCH200)	Salvia		H/T	Mal de corazón, resfrío y afta	Mate y infusión	M	EA/LP		0.5
<i>Melissa officinalis</i> L. (MJCH183)	Toronjil		H/T	Dolor de cabeza y dolores de riñón	Mate y infusión	H/M	EA/LP	Introducida	0.7
<i>Mentha x piperita</i> L. (MJCH227)	Menta		H/T	Dolor de estómago, várices, fiebre, gastritis, mal de corazón, estrés	Mate	H/M	EA	Introducida	0.8
<i>Mentha spicata</i> L. (MJCH303)	Hierba buena		H/T	Dolor de estómago y purgante	Mate y sopas	H/M	EA	Introducida	1.1
<i>Ocimum</i> sp. (MJCH310)	Alhavaca	Alwaca	H/T	Riñón	Mate y infusión	M	EA		0.8
<i>Hedeoma mandoniana</i> Wedd. (MJCH31)	Uña uña	Sillu sillu	H	Vesícula y dolores de riñón	Infusión	H/M	EA	Nativa	2.4

<i>Rosmarinus officinalis</i> L. (MJCH52)	Romero	H/T/ FI	Reumatismo, artritis, dolor de estómago, dolor de riñón, calambre, ánimo, vórices y gastritis.	Mate y baños	H/M	EA/ LP	Introducida	8.9
<i>Stachys pusilla</i> (Wedd.) Briq. (MJCH314)	Verbena blanca	H/T	Dolor de estómago, gastritis, vesícula, dolor de cabeza y diarrea	Mate y infusión	M	E. A./ L.P.	Nativa	2.3
<i>Salvia haenkei</i> Benth. (MJCH183)	Salvia	H	Vesícula	Infusión	H/M	EA	Nativa	2.0
( <b>Lauraceae</b> ) <i>Laurus nobilis</i> L. (MJCH177)	Laurel	H	Digestión	Mate	H/M	EA	Introducida	0.9
( <b>Liliaceae</b> ) <i>Aloe vera</i> (L.) Burm. f.	Sábila	H	Caída de cabello, gastritis y vesícula	Jugos	H/M	EA/ LP	Introducida	3.3
<i>Allium</i> sp.	Ajo macho	Fr	Dolor muscular (ch'ojre) y golpes	Jugos macerados	H/M	EA		2.6
( <b>Loasaceae</b> ) <i>Cajophora horrida</i> Urb. & Gilg. (MJCH185)		H	Chullpa	Compresas frías	H/M	EA	Nativa	1.3
( <b>Malvaceae</b> ) <i>Abutilon</i> sp. (MJCH24)	Malva	H	Dolores de riñón y hígado	Mate	H/M	EA	Introducida	1.6
<i>Malva parviflora</i> L. (MJCH70)	Malva	H/T	Fiebre, dolor de riñón y resfrío	Mate y infusión	H/M	EA	Introducida	2.9
( <b>Moraceae</b> ) <i>Ficus carica</i> L. (MJCH 259)	Hoja de higo	H	Caída de la matriz, dolor de estómago	Mate y infusión	M	EA	Introducida	3.2
( <b>Myrtaceae</b> ) <i>Eucalyptus globulus</i> Labill. (MJCH203)	Eucalipto	H	Resfrío, estrés, afta (dolencias de la boca) y tos	Mate y infusión	H/M	EA/ LP	Introducida	2.5
<i>Peumus boldus</i> Molina (MJCH63)	Boldo	H	Estrés, gastritis, mal de corazón y dolor de muela	Mate	H/M	EA/ LP	Introducida	2.8
( <b>Papaveraceae</b> ) <i>Bocconia integrifolia</i> Bonpl. (MJCH73)	Amakari	H/T	Dolores de riñón, reumatismo y quistes de la matriz	Mate	M	EA	Nativa	1.0
( <b>Piperaceae</b> ) <i>Piper elongatum</i> Vahl (MJCH68)	Matico	H/T	Reumatismo, vórices y artritis	Mate y baños	M	EA	Nativa	1.3
( <b>Plantaginaceae</b> ) <i>Plantago major</i> L. (MJCH50)	Llantén	H/T	Retraso menstrual, hígado, mal de corazón y caída de matriz y hemorragia	Mate	H/M	EA	Introducida	1.3
( <b>Poaceae</b> ) <i>Cortaderia</i> sp. (MJCH177)	Sewenka	H	Retraso menstrual y dolor de cabeza	Mate	H/M	EA/ LP		0.7

Plantas medicinales comercializadas por las chifleras de La Paz y El Alto (Bolivia)

<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf. (MJCH193)	Hierba luisa	H	Mal de corazón, estrés	Mate y infusión	M	EA	Introducida	0.8
( <b>Polemoniaceae</b> ) <i>Cantua flexuosa</i> Juss. (MJCH112)	Cantuta amarilla	Fl	Artritis, epilepsia (arrebato), jaira milla	Mate y cataplasma	M	LP	Nativa	1.0
<i>Cantua buxifolia</i> Juss. (MJCH176)	Cantuta rosada	Fl	Nervios, jaira milla	Mate y cataplasma	M	EA	Nativa	1.7
( <b>Polygonaceae</b> ) <i>Muehlenbeckia volcanica</i> (MJCH28)		H/T	Purgante, fiebre, reumatismo, caída de la matriz, bajar de peso	Mate	M	EA	Nativa	1.3
<i>Rumex cuneifolius</i> Campd. (MJCH28)	Kento	H/T	Dolores musculares y golpes	Mate y cataplasma	H/M	LP	Introducida	1.4
( <b>Rosaceae</b> ) <i>Lachemilla pinnata</i> (Ruiz & Pav.) Rothm. (MJCH243)	Uña uña	H	Riñón, estreñimiento, dolores de cabeza y caída de la matriz	Mate y infusión	M	EA	Nativa	1.7
(Rosaceae) <i>Rosa</i> sp. (MJCH51)	Rosa blanca	Fl	Relajante, dolor de cabeza y estrés	Infusión	M	EA/LP	Introducido	1.4
(Rosaceae) <i>Rubus bolivianensis</i> Focke (MJCH171)	Cortar cortar	H/Fr	K'arisiiri, para que hablen los niños (1-3 años)	Mate y jugos	H/M	EA	Introducida	1.8
(Rosaceae) <i>Sanguisorba minor</i> Scop. (MJCH155)	Pimpilina	H/T	Dolor de cabeza	Infusión	H/M	LP	Introducida	1.2
( <b>Rutaceae</b> ) <i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck (MJCH131)	Hoja de naranja	H	Estrés y epilepsia (arrebato)	Mate	M	EA	Introducida	1.6
<i>Citrus medica</i> L. (MJCH18)	Cidra	Fr	Diabetes	Jugos	H/M	LP	Introducida	2.2
<i>Ruta chalepensis</i> L. (MJCH132)	Ruda	H/T/Fl	Artritis, dolores de post-parto, dolores de riñón, ulcera intestinal y epilepsia	Compresas frías y mate	H/M	EA	Introducida	1.8
( <b>Santalaceae</b> ) <i>Phoradendron trianae</i> Eichler (MJCH230)	Salta que salta	H/Fr	Fracturas, luxadura, dolores musculares, várices y golpes	Cataplasma	H/M	EA/LP	Nativa	1.6
<i>Tripodanthus acutifolius</i> (Ruiz & Pav.) Tiegh. (MJCH191)	Jamillo	H/Fr	Fracturas de hueso, dolor de riñón, hígado, luxaduras, presión alta y fiebre	Cataplasma y mate	H/M	EA/LP	Nativa	7.7



( <b>Smilacaceae</b> ) <i>Smilax</i> sp. (MJCH98)	Zarzaparrilla	Wila layu	T	Dolores de riñón, retraso menstrual y presión alta	Mate	H/M	EA		2.9
( <b>Solanaceae</b> ) <i>Brugmansia sanguinea</i> (Ruiz & Pav.) D. Don (MJCH222)	Floripondio	Florufundiu	Fl	J'aira milla y calambre	Cataplasma	H/M	EA	Introducida	1.4
<i>Cestrum parqui</i> L'H'er. (MJCH149)		Andrés wailla	H/T	Caída de matriz, dolor de riñón, fiebre y sajra	Cataplasma (frías y calientes) y mate	H/M	EA/LP	Nativa	2.1
<i>Nicotiana</i> sp. (MJCH311)	Sairo sairo		H/Fr	Larpha (niños)	Baños	M	EA		0.7
<i>Quinchamalium chilense</i> Lam. (MJCH174)		Mali mali	H/T	Riñón	Mate	H/M	EA	Nativa	2.4
<i>Solanum tripartitum</i> Dunal (MJCH370)	Vuelta vuelta	Kuit kuiti	H/T	Caída de la matriz y retraso menstrual	Mate	H/M	EA	Nativa	1.3
<i>Solanum nitidum</i> Ruiz & Pav. (MJCH173)		Ñuñumaya	H/T/Fl	Caída de la matriz, quistes de la matriz	Mate	M	LP	Nativa	0.8
<i>Solanum marginatum</i> L.f. (MJCH249)	Carlo santo	Carlusantu	H/T/Fl	Resfrío, retraso menstrual, dolores musculares y karisiri	Mate	H/M	EA	Introducida	1.3
( <b>Urticaceae</b> ) <i>Urtica urens</i> L. (MJCH85)	Itapallu	Ith' apillu	H/T	Fiebre, para que ya no orinen en la cama los niños (2-6 años)	Mate	M	EA	Introducida	1.4
( <b>Verbenaceae</b> ) <i>Alnus acuminata</i> Kunth (MJCH66)		Lamrama	H	Fiebre	Compresas frías	H/M	EA	Nativa	1.4
<i>Aloysia triphylla</i> (L'H'er.) Britton (MJCH 217)	Cedrón		H	Relajante	Infusión	H/M	EA	Introducida	1.2