



Artículo

**Plantas nativas con valor socioeconómico de la nación Monkoxi de Lomerío,
Santa Cruz, Bolivia**

Native plants with socioeconomic value of the Monkoxi people of Lomerío,
Santa Cruz, Bolivia

Oriana A. Lino-Villalba^{1*}, Marisol Toledo^{1,2}, Maira T. Martínez-Ugarteche¹, Liliana Arroyo-Herbas¹, Scarlet Quiroga-Méndez¹, Jean Carla Montero⁴, Bente B. Klitgaard⁵ & Daniel Villarroel^{1,3}

¹Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno. Avenida Irala 565, Santa Cruz, Bolivia

²Facultad de Ciencias Agrícolas, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Campus del Vallecito, Km 9.5 en carretera al norte, Santa Cruz, Bolivia

³Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN), Km. 7 1/2 doble vía a La Guardia, Santa Cruz, Bolivia

⁴Escuela Militar de Ingeniería, Unidad Académica Santa Cruz, 3er Anillo, Radial 13, Santa Cruz, Bolivia

⁵Royal Botanic Gardens, Kew, Richmond, Surrey, TW9 3AE, Inglaterra

*Autores de correspondencia: linoanyhely@gmail.com, danielvillarroel81@hotmail.com

Resumen

Se evaluó la importancia y estado de conservación de las plantas nativas con valor socioeconómico de la nación Monkoxi de Lomerío (Santa Cruz, Bolivia). Se aplicaron entrevistas a 171 personas en 12 comunidades. Las especies reportadas fueron agrupadas en ocho categorías de uso. La importancia y valor de las especies fue determinada mediante índices etnobotánicos (Importancia relativa, valor cultural y valor de uso); y el estado de conservación mediante la revisión de las listas rojas de especies amenazadas de Bolivia y de la UICN. Un total de 193 taxones de plantas útiles fueron inventariadas (176 especies, 151 géneros, 52 familias y 17 morfo-especies). Las categorías de uso con mayor porcentaje son, la medicinal (68.4%) y alimenticia (29.5%). Los índices etnobotánicos destacaron a *Anadenanthera colubrina*, *Myracrodruon urundeuva* y *Handroanthus impetiginosus* como las más importantes y/o con mayor valor de uso registrado. El 10.4% de los 193 taxones inventariados está amenazado en Bolivia y el 3.1% a nivel global, la mayoría corresponde a las categorías de construcción y maderable. Las plantas nativas útiles son un recurso natural que contribuye significativamente a los medios de vida de los habitantes de la región de Lomerío; la cuantificación de la importancia y valor de uso permitió identificar a las especies más conocidas, aprovechadas y relevantes. Sin embargo, el elevado número de especies sin evaluación del riesgo de extinción demuestra un vacío de conocimiento que debe ser subsanado.

Palabras clave: Chiquitania, Conocimiento tradicional, Etnobotánica cuantitativa, Pueblos Indígenas.

Abstract

In this study, the importance and conservation status of native plants with socioeconomic value of the Monkoxi people of Lomerío (Santa Cruz, Bolivia) was evaluated. The evaluation was carried out based on the interview of 171 people in 12 communities. The reported species were grouped into eight use categories. The importance and value of the species was determined through ethnobotanical indices (Relative Importance, Cultural Value and Use Value); and conservation status by reviewing the Bolivian and IUCN Red Lists of Threatened Species. A total of 193 useful plant taxa were inventoried (176 species, 151 genera, 52 families, and 17 morpho-species). The categories of use that grouped the highest proportion of the species are medicinal (68.4%) and food (29.5%). The ethnobotanical indices highlighted *Anadenanthera colubrina*, *Myracrodruon urundeuva* and *Handroanthus impetiginosus* as the most important species and/or with the highest use value. 10.4% of the 193 inventoried taxa are threatened in Bolivia, and 3.1% globally, most of these grouped in the construction and timber categories. The useful native plants proved to be a natural resource that contributes significantly to the livelihoods of the inhabitants of the Lomerío region, and the quantification of the importance and value of use allowed the identification of the most well-known, exploited and relevant species. However, the high number of species without extinction risk assessment demonstrates a knowledge gap that must be filled.

Key words: Chiquitania, Indigenous people, Quantitative ethnobotany, Traditional knowledge.

Recibido: 23.03.22, Aceptado: 14.10.22

Introducción

Históricamente, las comunidades originarias han desarrollado sus prácticas espirituales, culturales y de subsistencia mediante el establecimiento de una estrecha

conexión con la naturaleza, especialmente con las plantas, pues, éstas se constituyen en su principal fuente de alimento, medicina, materiales de construcción, utensilios

y herramientas (Moraes *et al.* 2009, Castellanos 2011, Lagos-Witte *et al.* 2011). Sin embargo, pese a la alta relevancia de los recursos vegetales, desde hace décadas las plantas vienen enfrentando diversas presiones y amenazas (Darbyshire *et al.* 2017), tales como, la pérdida de hábitats por deforestación y cambio de uso de suelo, los efectos del cambio climático, y la extracción de recursos maderables y no maderables bajo lineamientos no sostenibles (Lagos-Witte *et al.* 2011, FAN 2016).

En Bolivia, especialmente en la región de la Chiquitania, a estas presiones y amenazas, también se suman los incendios forestales (Anívarro *et al.* 2019, Villarroel *et al.* 2021), factor de impacto que afecta cada vez más a los habitantes de los Territorios Indígenas Originarios Campesinos (TIOCs; FAN & WCS 2021), pues sus medios de vida son altamente dependientes de los recursos naturales. La sinergia conjunta de estas presiones y amenazas podrían modificar la relación de los pueblos indígenas con su entorno natural, ya que, al tornarse cada vez más escasos los recursos naturales que contribuyen a satisfacer sus diferentes necesidades, estos tienden a ser sustituidos y posteriormente olvidados (pérdida del conocimiento tradicional; Pardo de Santayana 2003, Carretero 2005, Mora 2008, Hurtado & Moraes 2010).

Tradicionalmente, desde una perspectiva económica, la región de la Chiquitania se caracterizó por sus recursos forestales maderables (de alto valor comercial en el mercado nacional e internacional; FAN 2016), cuyas poblaciones, en la actualidad, debido al aprovechamiento excesivo, han disminuido (densidad y área de ocupación), a tal punto de que muchas se encuentren categorizadas bajo estatus de amenaza, tanto en Bolivia (Ministerio de Medio Ambiente y Agua 2020) como a nivel global (<https://www.iucnredlist.org/>). Sin embargo, además de la madera, la región también posee una alta riqueza de recursos forestales no maderables (Ej. frutos silvestres, plantas medicinales, material de construcción, fibras, etc.), los cuales, independientemente de contar o no con un valor comercial actual, se constituyen en elementos importantes que forman parte de los medios de vida de las comunidades originarias (Centurión & Kraljevic 1996, Jiménez 1998, Jordán 2005, Coimbra 2016, León 2016).

Uno de los territorios indígenas más extensos de la Chiquitania corresponde al de la nación Monkoxí de Lomerío, el cual mediante la documentación del uso tradicional de las plantas ha buscado establecer lineamientos para realizar el uso sostenible de sus bosques (Centurión & Kraljevic 1996). En la década de los 90's, se realizaron estudios de plantas útiles nativas e introducidas, en el cual Toledo (1996), reportó 207 especies, Centurión & Kraljevic (1996) publicaron el libro de Plantas Útiles de Lomerío, reportando 253 especies y finalmente, Arrien (1999) documentó un total de 273 especies de plantas útiles, resaltando el alto grado de conocimiento de sus habitantes en comparación a otras regiones de la Chiquitania.

Recientemente, debido a sus particularidades biológicas, tales como, especies endémicas y/o raras, Lomerío fue

catalogada internacionalmente como un área tropical importante para plantas (del inglés: Tropical Important Plants Areas, TIPAs; Martínez *et al.* 2020), lo cual la constituye en una de las prioridades de conservación de las tierras bajas Bolivias.

Si bien el conocimiento etnobotánico de la nación Monkoxí de Lomerío fue documentado previamente (Toledo 1996, Centurión & Kraljevic 1996, Arrien 1999), el incremento constante de las presiones y amenazas sobre sus recursos naturales (FAN 2016, Anívarro *et al.* 2019, Villarroel *et al.* 2021, FAN & WCS 2021) podría estar ejerciendo un efecto negativo sobre la conservación del conocimiento tradicional de sus habitantes, aspecto que fue resaltado previamente en otras regiones, dentro (Carretero 2005, Moraes 2010) y fuera de Bolivia (Pardo de Santayana 2003, Mora 2008).

Por lo tanto, con la finalidad de documentar y actualizar el conocimiento tradicional de las plantas nativas con valor socioeconómico de la nación Monkoxí de Lomerío y realzar el valor intrínseco de su conservación y el entorno natural, en el presente estudio se plantearon los siguientes objetivos: i. inventariar las plantas nativas útiles; ii. analizar la importancia de las especies mediante índices etnobotánicos; y iii. identificar el estatus de conservación de estas especies a nivel nacional e internacional según las listas rojas basadas en los criterios y categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).

Área de estudio

La nación Monkoxí de Lomerío se encuentra ubicada al noreste de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra, entre los municipios de Concepción (provincia Ñuflo de Chávez) y San Miguel de Velasco (Provincia Velasco) (Fig. 1). Está conformada por 29 comunidades distribuidas en cuatro zonas (TIERRA 2019), las cuales son: Zona I (Puquio, Palmira, Surusubí, Monterito, San Simón y Santo Rosario); Zona II (San Lorenzo, Florida, Todos Santos, Puesto Nuevo, Las Trancas, El Cerrito, Coloradillo y Santa Anita); Zona III (San Antonio, Fátima, Cornocal, La Asunta, San Martín, San Pablo, San José Obrero y Potrerito); y Zona IV (Salinas, Totoca, Holanda, Bella Flor, San Andrés, San Ignacito y Las Mangas). De acuerdo con Killeen *et al.* (1993) y Navarro (1995), esta región está dominada por dos principales tipos de vegetación, siendo el bosque semideciduo chiquitano y los campos y sabanas del Cerrado.

El clima es de tipo tropical, con una temperatura media anual de 23.9°C y una precipitación que oscila entorno de 1.282 mm/año (Climate-Data.org 2021). Geológicamente, la nación Monkoxí de Lomerío se extiende sobre la formación del Escudo Precámbrico, presentando, según Navarro (1995) dos grandes unidades fisiográficas, siendo estas: i. penillanura laterítica, conformada por una fisiografía mixta de zonas onduladas y amesetadas; y ii. serranías marginales del Escudo Precámbrico, caracterizada por ser las zonas más elevadas de la región y presentar numerosos afloramientos rocosos.

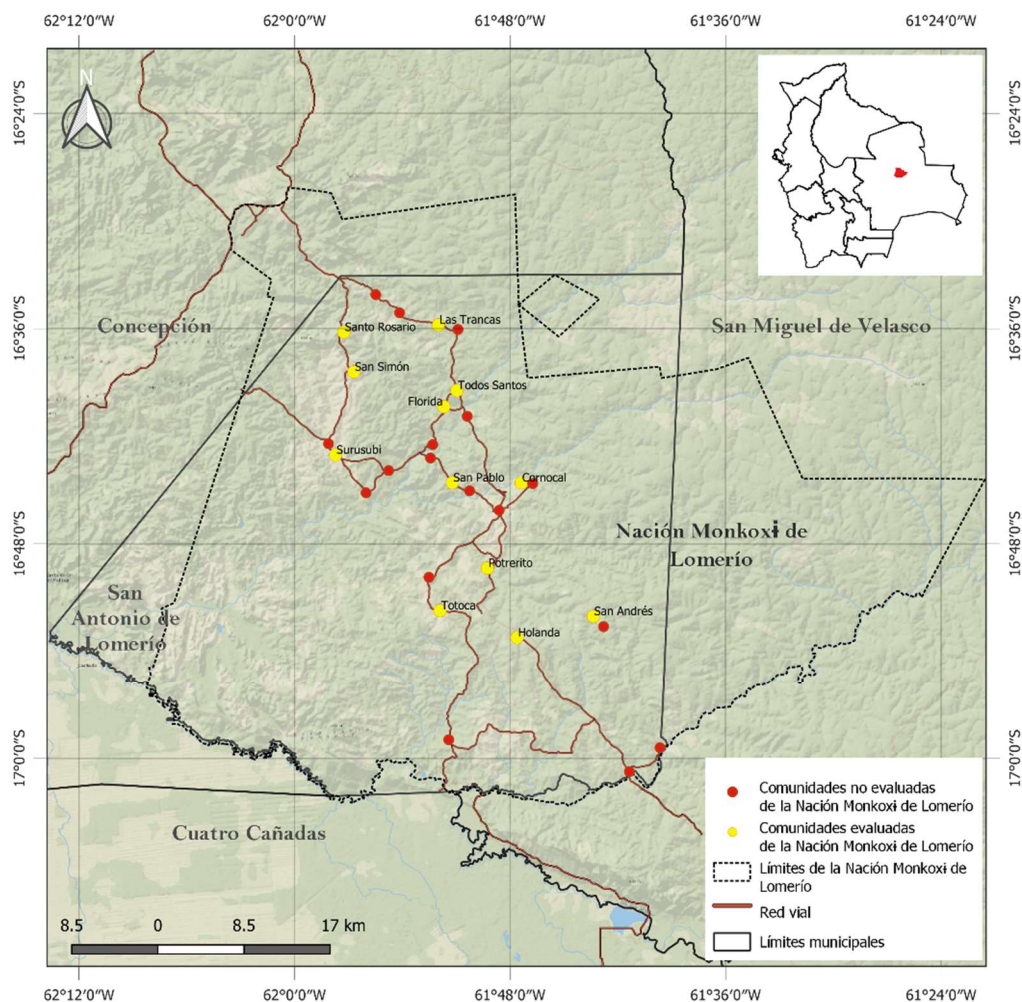


Figura 1. Área de estudio y ubicación geográfica de la nación Monkoxi de Lomerío en Bolivia.

Métodos

Diseño de muestreo

La selección de las comunidades de muestreo se realizó mediante la aplicación de un diseño aleatorio estratificado (Mostacedo & Fredericksen 2000). Con base a la zonificación geográfica de la región de estudio (TIERRA 2019), la nación Monkoxi de Lomerío fue dividida en cuatro estratos. Por cada estrato, tres comunidades fueron seleccionadas aleatoriamente, alcanzando a muestrear el 41% del total de las comunidades (12 de las 29 comunidades).

El número de familias muestreadas por cada una de las comunidades seleccionadas (esfuerzo de muestreo) fue determinado considerando un nivel de confianza del 85% y un margen de error del 10% (Tabla 1). Por lo cual, *a priori*, el número de familias a ser muestreadas ascendió a 179, valor que representa el 72.5% del total de familias que integran las 12 comunidades seleccionadas, y el 16.1% de toda la región de estudio.

- Toma de datos

Contacto con las comunidades

Siguiendo las recomendaciones de Cano-Contreras *et al.* (2016), antes de realizar el trabajo de campo se estableció

una línea de contacto y coordinación con el Cacique General de Lomerío, el señor Elmar Masay, y la Cacique de Recursos Naturales, la señora Margarita Charupá; quienes, una vez habiendo analizado la solicitud de permiso de ejecución de la investigación, aprobaron su inicio e informaron del estudio a las comunidades de muestreo.

Inventario de las plantas nativas útiles

Previamente a la ejecución del trabajo de campo se elaboró una lista de las plantas nativas útiles de Lomerío, la cual fue generada en base a los estudios de Toledo (1996) y Centurión & Kraljevic (1996) y actualizada de acuerdo a la nomenclatura del Catálogo de Plantas Vasculares de Bolivia (Jørgensen *et al.* 2014; Anexo 1).

Como sugieren Paniagua *et al.* (2010), Correa (2012) y Castañeda (2014), a partir de la lista de las plantas nativas útiles se construyó una galería fotográfica, utilizada para la corroboración de la identidad taxonómica de las especies registradas durante las entrevistas.

El inventario de las plantas fue realizado del 7-18 de abril de 2021 mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas (Alexiades 1996, Castellanos 2011,

Anexo 2). Las entrevistas fueron aplicadas considerando a una persona por cada familia, pudiendo ser hombres o mujeres (Paniagua *et al.* 2010), pero con edad mínima de 15 años, ya que según Hunn (2002), la adquisición del conocimiento etnobotánico se da desde antes de esta edad.

Las plantas citadas por los entrevistados fueron agrupadas en ocho categorías de uso, las cuales se establecieron con base a los estudios previamente realizados en la región de Lomerío (Toledo 1996, Centurión & Kraljevic 1996) y las categorías propuestas por Cook (1995), Tardío & Pardo de Santayana (2008) y Paniagua *et al.* (2010). Las categorías son las siguientes: i. alimento: especies comestibles o utilizadas para la obtención de bebidas; ii. artesanal: especies utilizadas para fabricar adornos, utensilios, muebles, artefactos para el hogar u otros, realizados a partir

de semillas, hojas, tallos u otra materia prima (p.e. jasayé, panacú, quiboro, tacú, jometoto, fibras de amarre, tintes, escoba, entre otros); iii. construcción: especies utilizadas para construir casas (p.e. techos, paredes) y otros tipos de infraestructura doméstica, pero sin finalidad comercial; iv. combustible: especies cuyas ramas o troncos son utilizadas como leña y/o para la obtención de carbón; v. forraje: especies consumidas como alimento por animales de granja; vi. ictiotóxico: especies conocidas popularmente en la zona de estudio como barbasco, utilizadas para pesca; vii. maderable: especies cuya madera es aprovechada mediante planes de manejo forestal con fines comerciales (ofertadas en trozas, cuarterones o tablas); y viii. medicinal: especies utilizadas para tratar enfermedades y/o malestares físicos.

Tabla 1. Comunidades seleccionadas y número de familias a ser muestreadas de la nación Monkoxí de Lomerío.

Nº	Zona	Comunidad	Total de familias (Censo 2012)	Familias a muestrear (85% confianza)
1		Surusubi	26	18
2	1	Santo Rosario	19	15
3		San Simón	42	24
4		Florida	14	12
5	2	Todos Santos	30	20
6		Las Trancas	22	16
7		San Pablo	22	16
8	3	Cornocal	18	14
9		Potrerito	5	5
10		Totoca	11	10
11	4	Holanda	24	17
12		San Andrés	14	12
Total			247	179

Plantas nativas útiles por categoría de uso

Siguiendo la propuesta de Carvalho (2005), la utilización efectiva de las plantas fue documentada mediante la verificación visual y captura fotográfica de la relación *in situ* de los comunarios con los recursos vegetales. Esto se refiere también a los recursos que estaban siendo utilizados durante las entrevistas. Además, se consideró a las especies mencionadas como parte de su conocimiento y cultura (registrados como recuerdos del pasado), aunque no se hubieran estado utilizando en el momento de la entrevista (Pardo de Santayana 2003, Carretero 2005).

Análisis de datos

Estimación de la riqueza de especies nativas útiles

La representatividad del esfuerzo de muestreo empleado para el inventario de la riqueza de plantas útiles de Lomerío fue estimada mediante el modelo matemático de Chao I (Chao 1984). También, bajo el mismo modelo se realizó la extrapolación de la riqueza inventariada en las 12 comunidades (riqueza observada) para el total de comunidades de Lomerío (riqueza esperada en las 29 comunidades). Estos análisis fueron calculados utilizando un intervalo de confianza del 95% mediante el paquete iNEXT (Hsieh *et al.* 2020) en la plataforma R versión 4.0.5 (R Core Team 2021).

Importancia de las plantas nativas útiles

Índice de Importancia Relativa (IRE)

Propuesto por Pardo de Santayana (2003), este índice fue utilizado para calcular la importancia relativa de las especies dentro de la región de estudio. El valor de importancia obtenido para cada especie osciló entre 0 (cuando nadie menciona el uso de la planta) y 1 (cuando la especie tiene la mayor frecuencia de citación y está incluida en la mayor cantidad de categorías de uso); y fue calculado mediante la siguiente fórmula:

$$IRE = \left(\frac{FCe}{FCm\acute{a}x} + \frac{NUe}{NUM\acute{a}x} \right) / 2$$

Donde, IRe = Importancia relativa de la especie, FCe = Frecuencia de citación de la especie (cantidad de personas que mencionaron a la especie), FCmáx = Frecuencia de citación máxima que alcanzó una o más de las especies inventariadas, NUe = Número de categorías de uso de la especie, NUMáx = Número máximo de categorías de uso en la que una o más especies fueron citadas.

Índice de Valor Cultural (VCE)

Este índice, propuesto por Reyes-García *et al.* (2006), permitió cuantificar la importancia de las especies en función de su popularidad (frecuencia de citación) y la versatilidad de uso (número de categorías de uso); y fue calculado mediante la siguiente fórmula:

$$VCe = \left(\frac{NUE}{NC}\right) \times \left(\frac{FCe}{N}\right) \times \sum_{u=1}^{uNC} \sum_{i=1}^{iN} RUiu/N$$

Donde, VCe = Valor Cultural de la especie, NUE = Número de categorías de uso en la que la especie fue citada, NC = Número total de categorías de uso consideradas en el estudio, FCe = Frecuencia de citación o número total de informantes que mencionaron a la especie como útil, N = Número total de informantes considerados en el estudio, RUiu = Reportes de uso o número total de informantes que reportaron a una especie por cada categoría de uso.

Índice de Valor de Uso (VUe)

Propuesto por Phillips & Gentry (1993), permitió cuantificar la importancia de las especies mediante la relación del número de usos mencionados por cada informante y el total de informantes entrevistados; y fue calculado mediante la siguiente fórmula:

$$VUe = \frac{\sum i VUie}{Ne}$$

Donde, VUe = Valor de uso de cada especie, VUie = Número de categorías de uso mencionados por cada informante para cada especie, Ne = Número total de informantes entrevistados.

Similaridad de especies entre estudios etnobotánicos

La similaridad fue del conjunto de taxones inventariados en el presente trabajo vs. los inventarios previamente realizados en la región de estudio por Toledo (1996) y Centurión & Kraljevic (1996). Los taxones considerados en el análisis fueron todos aquellos cuya identidad alcanzó el nivel de género y especie. En el caso de los géneros, estos fueron distinguidos o relacionados unos con otros con base al nombre común. Los taxones identificados a nivel de morfoespecies fueron excluidos.

Este análisis fue realizado mediante el coeficiente de similitud de Sørensen cualitativo (Moreno 2001) y expresado mediante el diagrama de Venn (Venn 1880).

Estatus de conservación de especies nativas útiles

A nivel nacional, el estatus de conservación de las especies inventariadas fue identificada mediante la revisión del Libro Rojo de Plantas Amenazadas de las Tierras Bajas de Bolivia (Ministerio de Medio Ambiente y Agua 2020) y a nivel internacional, mediante la revisión de la base de datos

de la UICN (<https://www.iucnredlist.org/>). Los estatus de conservación identificados (UICN 2012) fueron: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazado (NT), Preocupación Menor (LC) y Datos Insuficientes (DD). Finalmente se cuantificó el número de especies amenazadas por cada categoría de uso.

Resultados

Se entrevistó un total de 171 personas, de las cuales, el 60% fueron mujeres y el 40% varones. El rango de edad de los entrevistados osciló entre 15 y 97 años. El mayor número de entrevistados se concentró entre 26 y 58 años (67% del total de entrevistados; Fig. 2).

Inventario de plantas nativas útiles

Un total de 193 taxones de plantas nativas útiles fueron inventariadas, las cuales, taxonómicamente se distribuyen en 52 familias, 151 géneros, 176 especies y 17 morfoespecies (diez identificados hasta género y siete sin ninguna identidad taxonómica). Las familias Fabaceae (34 spp.) y Bignoniaceae (10 spp.) concentraron la mayor riqueza de taxones útiles (22.8% del total de los taxones registrados). Por otro lado, el 61.5% de las familias (32 de las 52 familias registradas) estuvieron representadas por 1 ó 2 especies.

Las categorías de uso que agruparon la mayor riqueza de taxones útiles son (Fig. 3), la medicinal (68.4%; 132 spp.) y alimenticia (29.5%; 57 spp.); y, las categorías con la menor riqueza de taxones registrados correspondieron a las utilizadas como forrajeras (12.4%; 23 spp.) e ictiotóxicas (1.6%; 3 spp.).

El 39.9% de los 193 taxones inventariados fue registrado dentro de una de las ocho categorías de uso, la mayoría de éstas correspondientes a la categoría medicinal (58 spp.) y alimenticia (16 spp.). Solo el 1.6% de los taxones presentó una alta versatilidad de uso, habiéndose registrado en seis de las ocho categorías de uso (Anexo 3).

Esfuerzo de muestreo y riqueza estimada de las plantas nativas útiles

De acuerdo con las estimaciones, los 193 taxones inventariados en las 12 comunidades (riqueza observada) representan el 95.5% del total de plantas nativas útiles que potencialmente podrían registrarse si es que se hubiese incrementado el número de personas entrevistadas en dichas comunidades (riqueza esperada= 204; Fig. 4).

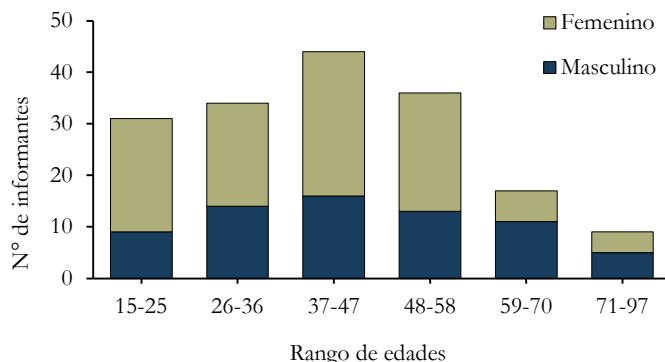


Figura 2. Número de personas entrevistadas, agrupadas por sexo y rangos de edades.

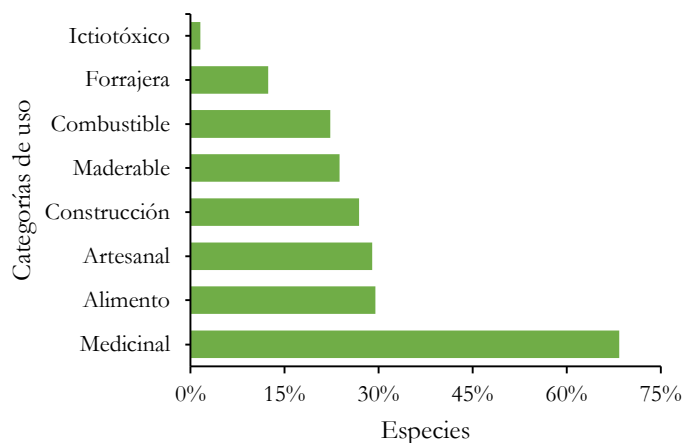


Figura 3. Distribución porcentual de la riqueza de plantas nativas útiles según las categorías de uso.

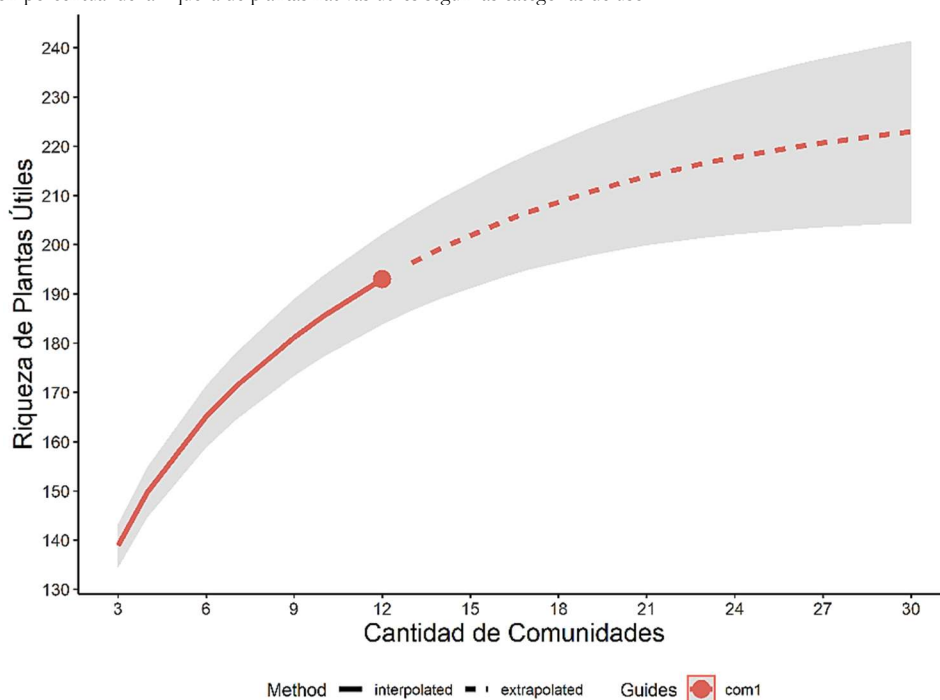


Figura 4. Riqueza de plantas nativas útiles observadas y esperadas como parte del conocimiento de los habitantes de las comunidades de la nación Monkoxi de Lomerío. Leyenda: Method = método, interpolated = interpolación, riqueza observada; extrapolated = extrapolación, riqueza esperada o estimada; Guides com1 = número de comunidades muestreadas en la que se registró la riqueza observada.

Así también, el conocimiento registrado en las 12 comunidades muestreadas (193 taxones), probabilísticamente, representa el 86.9% del total de plantas nativas útiles que podrían ser parte del conocimiento de las personas que habitan en las 29 comunidades de Lomerío, valor que fue estimado en 225 taxones (± 18 ; Fig. 4).

Plantas nativas útiles por categoría de uso

Alimento

Los habitantes de Lomerío realizan el aprovechamiento para autoconsumo de los frutos que crecen en el bosque, la pampa y la pampa monte, principalmente cuando salen a realizar sus actividades laborales y/o domésticas en el campo. Entre las especies mencionadas por más del 40%

de los entrevistados, se destacan *Acrocomia totai* (totái), *Brosimum gaudichaudii* (mururé), *Plinia cauliflora* (guapurú), *Rhamnidium elaeocarpum* (turere), *Salacia elliptica* (guapomó) y *Talisia esculenta* (pitón).

Así también, se observó que, en los patios de las casas es común tener plantas comestibles cultivadas, tales como, *Genipa americana* (bí), *Annona* spp. (chirimoyas y sininis), *Dipteryx alata* (almendra chiquitana), *Psidium guajava* (guayaba), *Psidium guineense* (guayabilla) y *Pouteria macrophylla* (lúcuma). En la actualidad, los únicos frutos cosechados con fines comerciales son los de la almendra chiquitana; práctica que se desarrolla de manera estacional y como una actividad económica adicional a las realizadas cotidianamente.

Artesanal

De acuerdo con los entrevistados, todos los objetos fabricados artesanalmente tienen como principal finalidad el satisfacer los requerimientos/necesidades familiares y rara vez son comercializados. Las especies con mayor frecuencia de registro (más del 23% de los entrevistados) son, *Cedrela fissilis* (cedro), *Handroanthus impetiginosus* (tajibo morado) y *Myracrodruon urundeuwa* (cuchi); todas éstas son utilizadas principalmente para la fabricación de muebles y parte de las casas (puertas y marcos de ventana, entre otros.).

Las artesanías son elaboradas como pasatiempo, siendo el panacú, quiboro y jasyé, realizados a partir de las hojas de *Attalea phalerata* (motacú; Fig. 5); collares [elaborados con semillas de *Sapindus saponaria* (isotohubo), *Canna indica* (caña agria) y *Guibourtia hymenaeifolia* (sirari); Fig. 5]; canastas y faroles [elaborados principalmente con los tallos de *Guadua paniculata* (guapá) y *Herreria montevidensis*].

También se realizó el uso de las hojas y ramas de *Allagoptera leucocalyx* (motacuchi) y *Myrciaria* sp. (guapurucillo) para fabricar escobas. Las fibras de amarre utilizadas para otros fines que no sea la construcción, son obtenidas a partir de la corteza de *Pseudobombax marginatum* (pequi) y *Pseudobombax longiflorum* (perotó). Adicionalmente, según los entrevistados, antes elaboraban jabones utilizando los cactus *Echinopsis hammerschmidii* (caracoré de laja) y *Cereus stenogonus* (caracoré); así como las cenizas de *Poincianella pluviosa* (momoqui), *Gallesia integrifolia* (ajo), *Enterolobium contortisiliquum* (toco/oreja de mono) y los frutos del *Sapindus saponaria* (isotohubo).

Se evidenció el uso del tacú y su manija (Fig. 6), gavetas, cucharones, ganchos (Fig. 7), el trapiche y otros objetos. La fabricación de estos elementos es realizada a partir de algunas especies leñosas, las cuales, según las personas entrevistadas poseen características especiales (dureza, sabor, color, olor, durabilidad). Por ejemplo, el jometoto se fabrica de una madera que no altera el sabor de la chicha u otros alimentos de largos periodos de cocción, utilizándose para este fin principalmente a *Centrolobium microchaete* (tarara amarilla; Fig. 7). Otras especies que se destacan para la elaboración de utensilios y muebles son *Amburana cearensis* (roble), *Cedrela fissilis* (cedro), *Cordia alliodora* (picana; Fig. 7), *Enterolobium contortisiliquum* (toco/oreja de mono), *Handroanthus impetiginosus* (tajibo morado), *Machaerium nyctitans* (morado) y *Myracrodruon urundeuwa* (cuchi).

Construcción

Generalmente, los componentes empleados para la construcción de las viviendas en las comunidades rurales son obtenidos del bosque y la pampa monte. En esta categoría, las especies más citadas por los informantes (>54%) son *Attalea phalerata* (motacú), *Myracrodruon urundeuwa* (cuchi) y *Handroanthus impetiginosus* (tajibo morado).

Los techos de las viviendas generalmente son construidos a partir de, *Attalea phalerata* (motacú; Fig. 8), *Trachypogon spicatus* (paja saeta; Fig. 8) o *Imperata* cf. *contracta* (paja sujo). Las estructuras del soporte de las casas son elaboradas de madera de alta calidad, tales como *Myracrodruon urundeuwa*

(cuchi), *Cedrela fissilis* (cedro), *Handroanthus impetiginosus* (tajibo morado) y *Machaerium nyctitans* (morado). Las paredes se construyen mediante la mezcla de barro y *Elionurus muticus* (paja carona) y el armazón de soporte con los tallos de *Guadua paniculata* (guapá) y/o maderas duras, las cuales en algunos casos aún continúan siendo amarrados con fibras de *Philodendron undulatum* (güembé), material que también se utiliza para unir el armazón de los techos (Fig. 8). Si bien, actualmente existe la tendencia de construir viviendas con techos de teja o calamina, las paredes y soporte de las viviendas aún continúan siendo construidas de forma tradicional.

Combustible

La leña es la principal fuente de combustible en la vida diaria de los habitantes de Lomerío. Generalmente es recolectada cerca de las viviendas, aprovechando las ramas y/o árboles muertos. Según los entrevistados, cualquier madera puede ser utilizada para este fin. Sin embargo, por su durabilidad en la combustión y alto poder calorífico, existe preferencia por *Anadenanthera colubrina* (curupaú; Fig. 9), obtenida del bosque. Otra especie altamente utilizada por su disponibilidad en el entorno es *Magonia pubescens* (tutumillo/barbasco), siendo obtenida de la pampa monte (Fig. 9). Ambas especies fueron citadas por más del 60% de los entrevistados.

Forraje

La ganadería es una actividad económica practicada por muchas familias en Lomerío, aunque a una baja escala e intensidad. Esta actividad se desarrolla mediante el aprovechamiento de los forrajes nativos presentes en las pampas, barbechos de los chacos y el ramoneo de árboles y arbustos del bosque. Las especies más citadas por los informantes son, *Acrocomia totai* (totá), *Attalea phalerata* (motacú) y *Dipteryx alata* (almendra chiquitana).

Ictiotóxico

Solo tres especies de barbascos fueron citadas por los entrevistados, las cuales son, *Magonia pubescens* (tutumillo/barbasco), *Hura crepitans* (ochoó) y *Dictyoloma vandellianum* (sombrierillo). Sin embargo, a pesar de contar con este conocimiento, las personas entrevistadas mencionaron que esta práctica se realizaba en el pasado y paulatinamente ha sido reemplazada por el uso de mallas de pescar, anzuelos y en algunos casos la caña de pescar.

Maderable

Entre las especies con mayor frecuencia de registro (>31%) se destacó a *Amburana cearensis* (roble), *Cedrela fissilis* (cedro), *Handroanthus impetiginosus* (tajibo morado) y *Machaerium nyctitans* (morado), todas estas aprovechadas actualmente por su alto valor comercial en el mercado nacional e internacional. Otras especies forestalmente valiosas que también fueron mencionadas son, *Centrolobium microchaete* (tarara amarilla), *Cordia alliodora* (picana), *Pterogyne nitens* (ajunao), *Myracrodruon urundeuwa* (cuchi), *Aspidosperma pyriforme* (jichituriqui) y *Platymiscium pinnatum* (tarara colorada).

Medicinal

Según los entrevistados, el aprovechamiento de este conjunto de especies es realizado diariamente; siendo algunas de las más citadas (más del 45% de los

entrevistados), *Cantinoa americana* (vira vira negra), *Dysphania ambrosioides* (caré o paico), *Galphimia brasiliensis* (masiaré) y *Petiveria alliacea* (cutuqui).

De todos los taxones inventariados, *Petiveria alliacea* destacó especialmente, porque fue utilizada para aliviar problemas bronco-respiratorios causados por el COVID-19. Por lo que, la planta es considerada un recurso altamente relevante para los habitantes de la región, siendo actualmente cultivada en los patios de las viviendas.

Otras especies utilizadas comúnmente para tratar diferentes enfermedades son *Achyrocline satureioides* (vira vira blanca), *Dipteryx alata* (almendra chiquitana) y *Myracrodruon urundeuwa* (cuchi).

Importancia de las plantas nativas útiles

Las 20 especies identificadas mediante los índices etnobotánicos como las más importantes de la región de

Lomerío correspondieron a un total de 26 especies, de los cuales, 20 tiene la forma de vida arbórea (Tabla 2). La semejanza taxonómica entre el conjunto de las 20 especies priorizadas por los índices fue superior al 70%. Los índices IRE y VCe presentaron una mayor concordancia respecto a las especies más importantes (similitud del 90%; similitud de los índices VCe vs. VUe= 80%; IRE vs. VUe= 70%).

A pesar de existir ciertas diferencias en cuanto la determinación de la importancia etnobotánica de las especies, los tres índices coincidieron en identificar a los árboles, *Anadenanthera colubrina* (curupaú), *Myracrodruon urundeuwa* (cuchi), *Handroanthus impetiginosus* (tajibo) y *Cedrela fissilis*, (cedro) y a las palmeras *Attalea phalerata* (motacú) y *Acrocomia totai* como los taxones de mayor importancia para los habitantes de la nación Monkoxi de Lomerío (Tabla 2).

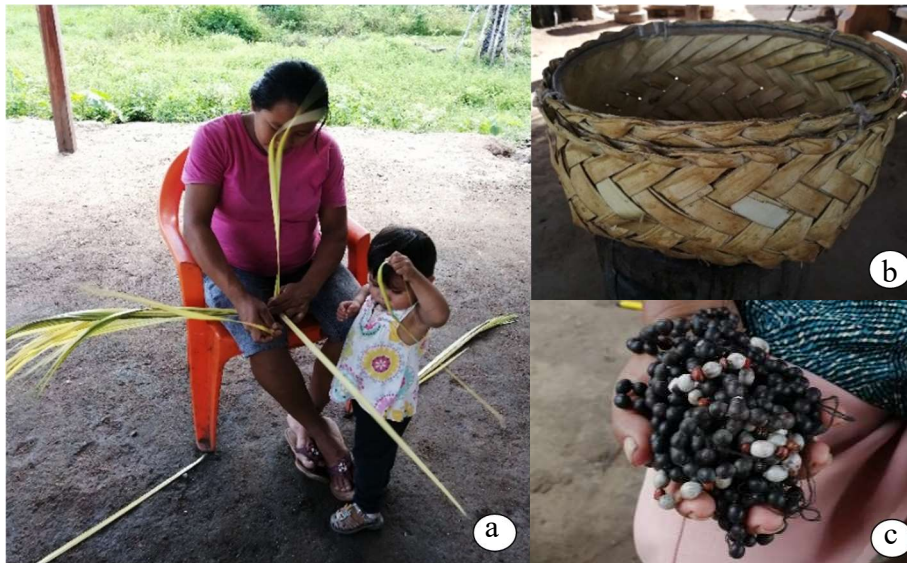


Figura 5. Artesanías. a. Proceso de elaboración de quiboro utilizando hojas de motacú (*Attalea phalerata*); b. canasto elaborado con hojas de motacú (*Attalea phalerata*); c. collares elaborado con semillas de caña agria (*Canna indica*) y sirari (*Guibourtia hymenaeifolia*).



Figura 6. Artefactos elaborados generalmente de cuchi (*Myracrodruon urundeuwa*). a. Manija y tacú; b. tacú.



Figura 7. a. Jometoto elaborado de tarara amarilla (*Centrolobium microchaete*); b. Gancho o colgador de vasos o utensilios de cocina elaborado de las ramas de picana (*Cordia alliodora*).



Figura 8. Material de construcción. a. Techo construido con base a las hojas del motacú motacú (*Aitalea phalerata*) y la paja saeta (*Trachypogon spicatus*); b. techo construido con hojas del motacú (*Aitalea phalerata*); c. pared de barro mezclada con paja carona (*Elyonurus muticus*), soporte de guapá (*Guadua paniculata*) y madera; d. fibra de amarre de güembé (*Philodendron undulatum*).



Figura 9. Combustible. a. Ramas y fustes de curupaú (*Anadenanthera colubrina*) recolectados para leña; b. utilización de la leña en la vida diaria de los habitantes de Lomerío; c. transporte de la leña recolectada.

Tabla 2. Las 20 especies de plantas nativas útiles identificadas como las más importantes de la nación Monkoxi de Lomerío según los índices etnobotánicos. Leyenda: IRe = Importancia relativa, VCe = valor cultural de la especie, VU= valor de uso. Forma de vida: árb = árbol, pal = palmera, arbu = arbusto, hier= hierba.

Nombre científico	IRe	Hábito	Nombre científico	VCe	Hábito	Nombre científico	VU	Hábito
<i>Myracrodruon urundeuva</i>	0.917	árb	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	0.917	árb	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	1.749	árb
<i>Anadenanthera colubrina</i>	0.910	árb	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	0.891	árb	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	1.380	árb
<i>Handroanthus impetiginosus</i>	0.891	árb	<i>Anadenanthera colubrina</i>	0.910	árb	<i>Anadenanthera colubrina</i>	1.298	árb
<i>Attalea phalerata</i>	0.828	pal	<i>Attalea phalerata</i>	0.828	pal	<i>Attalea phalerata</i>	1.158	pal
<i>Magonia pubescens</i>	0.828	árb	<i>Cedrela fissilis</i>	0.819	árb	<i>Cedrela fissilis</i>	1.129	árb
<i>Cedrela fissilis</i>	0.819	árb	<i>Magonia pubescens</i>	0.828	árb	<i>Amburana cearensis</i>	1.018	árb
<i>Dipteryx alata</i>	0.794	árb	<i>Amburana cearensis</i>	0.706	árb	<i>Magonia pubescens</i>	0.842	árb
<i>Acrocomia totai</i>	0.740	pal	<i>Dipteryx alata</i>	0.794	árb	<i>Centrolobium microchaete</i>	0.801	árb
<i>Amburana cearensis</i>	0.706	árb	<i>Acrocomia totai</i>	0.740	pal	<i>Acrocomia totai</i>	0.749	pal
<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	0.698	árb	<i>Centrolobium microchaete</i>	0.644	árb	<i>Dipteryx alata</i>	0.737	árb
<i>Hymenaea courbaril</i>	0.683	árb	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	0.698	árb	<i>Psidium guajava</i>	0.696	arbu
<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	0.676	árb	<i>Platymiscium pinnatum</i>	0.675	árb	<i>Plinia cauliflora</i>	0.626	árb
<i>Platymiscium pinnatum</i>	0.675	árb	<i>Psidium guajava</i>	0.554	arbu	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	0.602	árb
<i>Aspidosperma pyriforme</i>	0.652	árb	<i>Aspidosperma pyriforme</i>	0.652	árb	<i>Platymiscium pinnatum</i>	0.579	árb
<i>Centrolobium microchaete</i>	0.644	árb	<i>Hymenaea courbaril</i>	0.683	árb	<i>Petiveria alliacea</i>	0.561	hier
<i>Casearia gossypiosperma</i>	0.613	árb	<i>Machaerium nycitans</i>	0.575	árb	<i>Talisia esculenta</i>	0.544	árb
<i>Spondias mombin</i>	0.613	árb	<i>Talisia esculenta</i>	0.554	árb	<i>Aspidosperma pyriforme</i>	0.532	árb
<i>Genipa americana</i>	0.603	árb	<i>Spondias mombin</i>	0.613	árb	<i>Elionurus muticus</i>	0.532	hier
<i>Cordia alliodora</i>	0.590	árb	<i>Casearia gossypiosperma</i>	0.613	árb	<i>Machaerium nycitans</i>	0.526	árb
<i>Machaerium nycitans</i>	0.575	árb	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	0.676	árb	<i>Galpimia brasiliensis</i>	0.520	hier

Similaridad de especies entre estudios etnobotánicos

El conjunto de taxones inventariado en esta investigación resultó moderadamente similar al registrado por

Centurión & Kraljevic (1996) y Toledo (1996), alcanzando una semejanza taxonómica del 63.4% y 60.1%, respectivamente (Fig. 10). Si bien estos valores de

similitud resultan menores al obtenido de la comparación de los inventarios de Centurión & Kraljevic (1996) y Toledo (1996), el cual es de 71.2%; cada una de las investigaciones estaría contribuyendo al registro de un conjunto de especies en particular, pues el número de taxones en común entre el presente estudio y los previamente realizados fue de 92 (Fig. 10; Anexo 1).

Estatus de amenaza de las especies nativas útiles

Del total de taxones inventariados, solo el 11.9% cuenta con una evaluación de su estado de conservación a nivel nacional, y el 48.2% a nivel internacional (Tabla 3; Anexo 3). Las especies categorizadas bajo estatus de amenaza a nivel nacional representan el 10.4% (20 spp.) del total de taxones inventariados; y a nivel internacional el 3.1% (6 spp.). A nivel nacional e internacional, la mayoría de los taxones bajo estatus de amenaza se encuentran categorizadas como Vulnerable (Tabla 3).

Las categorías de uso que concentró la mayor cantidad de taxones amenazadas corresponden a las plantas utilizadas en la construcción y como maderables, todas estas consideradas con valor comercial en el mercado local, nacional e internacional (Tabla 4; Anexo 3).

Discusión

Inventario de plantas nativas útiles

La riqueza de plantas nativas útiles inventariada en el presente estudio (193 taxones) fue mayor al registrado previamente por Toledo (1996), Centurión & Kraljevic (1996) y Arrien (1999) para la región de Lomerío. Este resultado, no necesariamente indica el incremento del conocimiento del uso de las plantas, sino que, probablemente, en el presente estudio se logró registrar las plantas útiles que previamente no fueron inventariadas. Las variaciones de la riqueza de plantas útiles inventariadas en este estudio y los anteriormente realizados, puede atribuirse al diseño, método y esfuerzo de muestreo aplicado para la toma de datos. Según el detalle metodológico indicado en estos estudios, Toledo (1996)

realizó su inventario mediante la aplicación del método entrevista inventario en tres de las comunidades de Lomerío (San Antonio, Surusubí y Salinas); Centurión & Kraljevic (1996), obtuvieron el listado de plantas útiles a partir de 54 informantes en 15 de las comunidades de Lomerío; y Arrien (1999), realizó el inventario mediante los denominados informantes clave.

La alta riqueza de plantas útiles que concentran la familia Fabaceae y Bignoniaceae coincide con los resultados reportados en los estudios de Toledo (1996) y Centurión & Kraljevic (1996). Con relación a Fabaceae, su elevada riqueza de plantas útiles podría estar relacionada con su capacidad intrínseca de colonizar diversos ambientes y su heterogeneidad de formas de vida, características que le ha permitido desarrollarse sobre diversas condiciones ambientales [en Bolivia, Fabaceae se posiciona como una de las cinco familias más diversas del país y el taxón más diverso del bosque semideciduo chiquitano y los Campos Cerrados (Jørgensen *et al.* 2014)]. Por lo tanto, es un recurso vegetal constantemente disponible para las personas, pues, según Albuquerque *et al.* (2015), generalmente los taxones más comunes o fáciles de encontrar en el ambiente se hacen más populares entre las personas.

Por otro lado, Bignoniaceae, la segunda familia con mayor riqueza de plantas útiles; no está catalogada entre las familias más diversas a nivel nacional o de los principales tipos de vegetación de la región de estudio (Jørgensen *et al.* 2014). Sin embargo, se destacó de las otras familias principalmente por contener especies con formas de vida arbóreas, las cuales debido a las características físicas de su madera son utilizadas de diversas formas, excepto como alimenticia, ictiotóxica o forraje. La importante riqueza de plantas útiles de esta familia también fue destacada en otras zonas de la Chiquitania, tal como lo indican los estudios de Jiménez (1998), Jordán (2005) y León (2016).

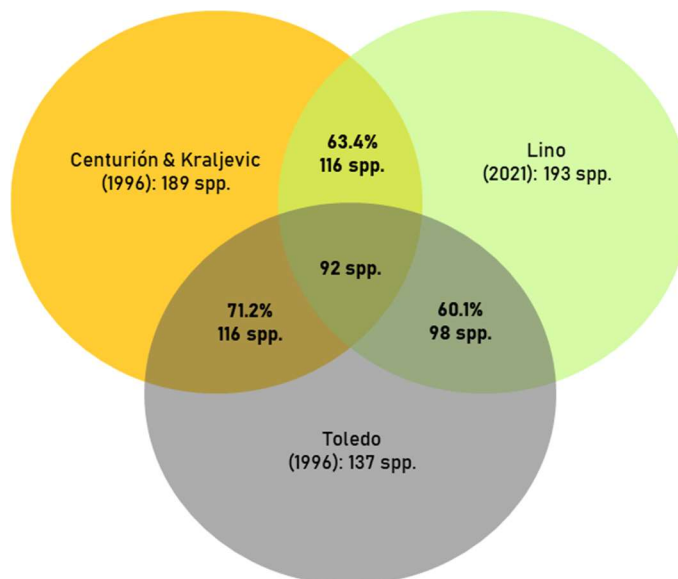


Figura 10. Similitud del conocimiento de plantas útiles registrado en el presente estudio y el estudio de Toledo (1996) y Centurión & Kraljevic (1996).

Tabla 3. Estatus de conservación según las categorías de la UICN de las plantas nativas útiles registradas en la nación Monkoxi de Lomerío.

Estado de conservación	Categoría UICN	UICN Nacional	UICN Internacional
No amenazado	Casi Amenazado (NT)	2	2
	Preocupación Menor (LC)	1	84
	Datos Insuficientes (DD)		1
Amenazado	En Peligro (EN)	9	1
	Vulnerable (VU)	11	5
Total de especies		23	94

Tabla 4. Número de especies amenazadas según las categorías de la UICN, distribuidas de acuerdo con las categorías de uso. Leyenda: Ali= Alimento, Art= Artesanal, Com= Combustible, Con= Construcción, For= Forraje, Ict= Ictiotóxico, Mad= Maderable, Med= Medicinal.

Escala nacional	Ali	Art	Com	Con	For	Ict	Mad	Med
En Peligro (EN)		7	4	8			6	4
Vulnerable (VU)	2	3	3	6	1	1	7	5
Total	2	10	7	14	1	1	13	9
Escala internacional	Ali	Art	Com	Con	For	Ict	Mad	Med
En Peligro (EN)		1		1			1	1
Vulnerable (VU)	1	3	2			1	4	3
Total	1	4	2	1		1	5	4

La riqueza de plantas útiles por categorías de uso puede cambiar comparativamente en función de los ecosistemas, la disponibilidad de los recursos y las costumbres de las comunidades. Por lo que las categorías de uso medicinal y alimenticia - identificadas como las más relevantes taxonómicamente, tanto, en el presente estudio como en los previamente realizados (Toledo 1996, Centurión & Kraljevic 1996) - también resultaron ser las más importantes por su riqueza de especies en otras zonas de la Chiquitania. Por ejemplo, las comunidades indígenas de Ascensión de Guarayos y Yaguarú (Jiménez 1998), el Bajo Paraguá (Jordán 2005) y el Alto Paraguá (León 2016); y otras regiones del país, tales como, el Gran Chaco de Tarija donde habitan los Weenhayek (Quiroga 2007), y comunidades campesinas que habitan en el bosque tucumano-boliviano de Santa Cruz (Hurtado & Moraes 2010) y Chuquisaca (Carretero 2005).

Por tanto, la alta riqueza de plantas útiles agrupada en estas dos categorías de uso, no sólo en la región de estudio, sino también en otras regiones del país, podría indicar la importancia de las plantas para las personas y sus medios de vida, ya que estarían contribuyendo con recursos para satisfacer las necesidades de salud y nutrición (Jiménez 1998, Carvalho 2005, Hurtado & Moraes 2010, Castañeda 2011).

Importancia de las plantas nativas útiles

La alta importancia de uso que presentan las especies arbóreas (Tabla 2), puede atribuirse a la marcada diferenciación que poseen los órganos de esta forma de vida (corteza, madera, raíces, frutos, entre otros). Según Tardío & Pardo de Santayana (2008), la alta diferenciación de las partes de una planta, es una característica que incrementa su versatilidad de uso con relación a especies con formas de vida cuyos órganos no se diferencian contrastantemente (p.e. herbácea y liana o bejuco); tal como ya fue registrado en otros estudios etnobotánicos

realizados en el país (Jordán 2005, Reyes-García *et al.* 2006, Quiroga 2007, Hurtado & Moraes 2010, León 2016).

La utilización de más de un índice etnobotánico permitió ratificar, mediante la semejanza de los resultados, la importancia y valor de las especies (Tardío & Pardo de Santayana 2008, Castañeda 2014); ya que, cada uno de los índices considera o combina diferentes variables. Por ejemplo, el Índice de Valor de Uso calcula la importancia de las especies únicamente en función del grado de consenso de las personas respecto una determinada especie, independientemente de la cantidad de usos o cantidad de categorías de uso (Phillips & Gentry 1993); el índice del Valor Cultural, combina, la versatilidad de uso según la cantidad de categorías de uso en las que una especie fue citada, frecuencia de citación y el grado de consenso de las personas; y, el Índice de Importancia Relativa, la cual, valora la importancia de una especie con relación al valor máximo alcanzado para otras especies según, la versatilidad de uso (cantidad de categorías de uso en las que una especie fue citada) y su respectiva popularidad (frecuencia de citación) (Tardío & Pardo de Santayana 2008).

La elevada importancia de *Anadenanthera colubrina* y *Myracrodouon urundeuva*, determinada mediante los tres índices etnobotánicos, puede atribuirse a que ambas especies son consideradas elementos típicos y relevantes de la composición florística del bosque chiquitano (Killeen *et al.* 1993; Navarro 1995). Según Albuquerque *et al.* (2015), las especies más populares para una comunidad, generalmente son las más comunes o fáciles de encontrar.

El Índice de Valor de Uso permitió expresar la importancia de las plantas con mayor popularidad, independientemente de la cantidad de usos para las que son empleadas, ya que este índice está basado en el consenso de informantes. Por ejemplo, *Petiveria alliacea* (cutuqui), una especie registrada únicamente como

medicinal (baja versatilidad de uso) es considerado como un taxón de baja importancia por los índices de Importancia Relativa y Valor Cultural; sin embargo, se posiciona como una de las especies altamente importante según el índice de Valor de Uso, ya que es utilizada para aliviar problemas bronco-respiratorios provocados por el COVID-19 (Becking *et al.* 2021).

Así también, otras especies que llegan a ser subestimadas por el índice del Valor Cultural e índice de Importancia Relativa (ambos incluyen la versatilidad de uso de las especies), pero no así por el índice de valor de uso. En este estudio son *Galphimia brasiliensis* y *Elionurus muticus*, ambas empleadas para uno o dos fines distintos, pero frecuentemente utilizado para subsanar los requerimientos medicinales de los habitantes de la región de Lomerío.

Estado de conservación de las especies nativas útiles

La revisión de las listas rojas e identificación del estado de conservación de las especies permitió distinguir a todas aquellas que se encuentran bajo riesgo de extinción o amenaza (en Bolivia y el mundo), así como las actividades que ejercen un efecto negativo sobre sus poblaciones (MMAyA 2020). El contraste entre los valores de la cantidad de especies evaluadas a nivel nacional e internacional vs. el estatus de conservación obtenido en ambas escalas geográficas, nos indica que es necesario incrementar los esfuerzos para realizar evaluaciones UICN ajustados a una escala nacional, pues, si bien el 48.2% de los taxones registrados ya fueron evaluados a nivel global, estas no estarían expresando la situación de las plantas nativas útiles respecto a las presiones y amenazas de Bolivia o la región de estudio (20 de las 23 especies evaluadas están categorizadas bajo estatus de amenaza). El conocimiento del estatus de conservación de las especies, especialmente si se trata de taxones que son aprovechados con o sin fines comerciales y que, contribuyen a sostener los medios de vida de las comunidades originarias, es una información fundamental para planificar y gestionar su protección y/o aprovechamiento (MMAyA 2020).

El elevado número de especies maderables categorizadas bajo amenaza (Tabla 4) coincide con el contexto económico tradicional de la Chiquitania, la cual se caracteriza por contener un elevado número de especies forestales (FAN 2016) y de alto valor comercial, entre los que se destacan *Myracrodruon urundeuva*, *Cedrela fissilis* e *Hymenaea courbaril*, categorizadas como VU, y *Amburana cearensis*, *Centrolobium microchaete*, *Handroanthus impetiginosus* y *Machaerium nycitans*, categorizadas como EN. De acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente y Agua (2020), las principales amenazas ejercidas en Bolivia sobre este conjunto de especies son la sobreexplotación de la madera debido a la considerable demanda nacional e internacional de recursos forestales maderables (Mostacedo *et al.* 2003, Pacheco *et al.* 2009), los incendios forestales y la fragmentación del hábitat, factores que también están presentes en la región de Lomerío (Anívarro *et al.* 2019, FAN & WCS 2021, TIERRA. 2019, Villarroel *et al.* 2021).

A nivel internacional, solo cinco de las especies registradas como maderables están categorizadas bajo amenaza, destacándose, entre las más importantes según los índices etnobotánicos *Cedrela fissilis*, categorizada como VU (debido a la elevada explotación de su madera y la drástica reducción de sus poblaciones; Barstow 2018) y *Amburana cearensis*, categorizada como EN (debido a la fragmentación de sus poblaciones y su baja tasa de regeneración; Americas Regional Workshop 1998); categorías que coinciden con el estatus de conservación designadas en Bolivia (MMAyA 2020). Sin embargo, en el caso de *A. cearensis*, así como de muchas otras especies, a nivel internacional la categorización debe ser revisada y actualizada, pues está basada en datos e información de hace más de 20 años (Americas Regional Workshop 1998).

Así también, existe un conjunto de especies que, a nivel internacional se encuentran bajo estatus de amenaza (p.e. *Libidibia paraguariensis* (guayacán) y *Zeyheria tuberculosa* (tajibo mono), ambas categorizadas como VU debido a la pérdida de hábitat, cambio de uso de suelo y explotación de madera; WCMC 1998a, Americas Regional Workshop 2018), pero que en Bolivia aún no cuentan con dicha evaluación, pese a que frecuentemente son aprovechadas, no sólo con fines de auto consumo, sino también con fines comerciales.

Dipteryx alata, popularmente conocida como la almendra chiquitana, es un recurso vegetal que, por su versatilidad de uso es considerada como una de las plantas más importantes para las comunidades de Lomerío. Este recurso, actualmente también aprovechado por las comunidades con fines comerciales (los habitantes obtienen ingresos económicos adicionales mediante la cosecha y comercialización de sus frutos y semillas; Coimbra 2016); no cuenta con una evaluación de su estatus de conservación a nivel nacional, por lo que, considerando el constante incremento de las presiones y amenazas que se desarrollan en la región de la Chiquitania y el área de estudio (p.e. incendios forestales, Anívarro *et al.* 2019, TIERRA 2019, FAN & WCS 2021, Villarroel *et al.* 2021), podrían estar en riesgo a largo plazo la sostenibilidad del aprovechamiento y la conservación de la especie. Por otro lado, si bien *D. alata* cuenta con una evaluación a nivel internacional (categorizada como VU debido al cambio de su hábitat por la agricultura), esta debe ser actualizada (WCMC 1998b), ya que se trata de un recurso utilizado en Brasil para la industria y exportación, situación que en un futuro próximo también ocurrirá en Bolivia.

Ante el incremento de la deforestación e incendios forestales en la región de la Chiquitania (Anívarro *et al.* 2019, TIERRA 2019, FAN & WCS 2021), factores de presión y amenaza de la biodiversidad, es necesario plantear acciones que permitan valorar y viabilizar la conservación de las plantas útiles y su respectivo conocimiento. El primero es un recurso natural que durante generaciones ha contribuido a sostener los medios de vidas de las comunidades indígenas (Toledo 1996, Centurión & Kraljevic 1996, Jiménez 1998, Arrien 1999, Jordán 2005, León 2016) y el segundo, representa un valor

cultural intangible obtenido mediante la interrelación histórica de las personas y su entorno natural.

Conclusiones

Con relación a los estudios previamente realizados en la nación Monkoxí de Lomerío, el registro de los 193 taxones de plantas nativas útiles demuestra la existencia de una importante cantidad de recursos vegetales que expresan la contribución de la naturaleza para las personas y sus medios de vida. Así también, semejanza taxonómica de las plantas útiles registradas en este y otros estudios de la región (>60%), expresa, en cierta manera la conservación del conocimiento tradicional de dichos recursos.

La cuantificación de la importancia de las plantas mediante los índices etnobotánicos permitió identificar a las especies más conocidas, aprovechadas y relevantes para los habitantes de Lomerío, ya que diariamente son utilizadas para cubrir y satisfacer sus requerimientos y necesidades. Así también, permitió constatar que, el valor o importancia de una especie no está necesariamente determinada por su versatilidad de uso (cantidad de categorías de uso en la que fue registrada), sino más bien, depende de las necesidades de los usuarios.

La revisión del estatus de conservación de las especies de plantas útiles permitió comprobar el gran vacío de información que existe sobre este grupo de plantas, especialmente a nivel nacional, aspecto que resulta alarmante considerando la importancia de las plantas útiles, tanto para los pueblos indígenas como para la ciencia y la población en general.

Agradecimientos

Este trabajo de investigación fue realizado en el marco del proyecto “Improving indigenous Bolivian Chiquitano people’s livelihoods through sustainable forest management”, el cual es financiado por la Iniciativa Darwin (proyecto #26-024 Klitgaard, Royal Botanic Gardens, Kew). Los autores extienden un profundo agradecimiento a los habitantes de la nación Monkoxí de Lomerío, por acceder a compartir sus conocimientos y por su hospitalidad. Además, los autores agradecen a los revisores del manuscrito por sus valiosas contribuciones, que han permitido mejorar el trabajo.

Referencias

Albuquerque, U.P., G.T. Soldati, M.A. Ramos, J.G. de Melo, P.M. de Medeiros, A.L.B. Nascimento & W.S.F. Júnior. 2015. The influence of the environment on natural resource use: evidence of apparency. pp. 131-147. En: Albuquerque, U.P., P. Muniz & A. Casas (eds.) *Evolutionary Ethnobiology*. Springer, Gland.

Alexiades, M. 1996. Collecting ethnobotanical data: an introduction to basic concepts and techniques. pp 53-94. En: Alexiades, M. (ed.) *Selected guidelines for ethnobotanical research: a field manual*. New York Botanical Garden, Nueva York.

Americas Regional Workshop (Conservation & Sustainable Management of Trees, Costa Rica, November 1996). 1998. *Amburana cearensis*. The

IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T32291A9687595. 6 p.

Americas Regional Workshop (Conservation & Sustainable Management of Trees, Costa Rica, November 1996). 2018. *Libidibia paraguariensis* (amended version of 1998 assessment). The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T32026A128226047. 7 p.

Anívarro, R., H. Azurduy, O. Maillard & A. Markos. 2019. Diagnóstico por teledetección de áreas quemadas en la Chiquitania. Informe técnico del Observatorio Bosque Seco Chiquitano. Fundación para la Conservación del Bosque Seco Chiquitano, Santa Cruz.

Arrien, M. 1999. Subsistenzwirtschaft der Chiquitanos der Region Lomerío, Ostbolivien. Tesis de maestría, Universidad de Viena, Viena.

Barstow, M. 2018. *Cedrela fissilis*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T33928A68080477.

Becking, M., J.P. Baldiviezo & A. Peña. 2021. Saberes locales de la nación Monkoxi (Santa Cruz, Bolivia). Instituto Boliviano de Investigación Forestal, Santa Cruz.

Cano-Contreras, E.J., A. Medinaceli, O.L. Sanabria & A. Argueta. 2016. Código de ética para la investigación, la investigación-acción y la colaboración etnociencia en América Latina. *Etnobiología* 14, Suplemento 1: 1-36.

Carvalho, A.M. 2005. Etnobotánica del Parque Natural de Montesinho. Plantas, tradición y saber popular en un territorio del Nordeste de Portugal. Tesis de doctorado. Universidad de Madrid, Madrid.

Carretero, A. 2005. Useful plants and traditional knowledge in the Tucumano-Boliviano forest. Tesis de maestría. Universidad de Aarhus, Aarhus.

Castañeda, R.Y. 2014. Comparación de tres índices de significancia cultural de la flora silvestre del caserío de Pisha (Pamparomás, Áncash). Tesis de magister en botánica tropical. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.

Castellanos, L.I. 2011. Conocimiento etnobotánico, patrones de uso y manejo de plantas útiles en la cuenca del río Cane-Iguaque (Boyacá - Colombia); una aproximación desde los sistemas de uso de la biodiversidad. *Ambiente & Sociedade* 14(1): 45-75.

Centurión, T.R. & I. Kraljevic. 1996. Las plantas útiles de Lomerío. Proyecto BOLFOR, Santa Cruz.

Chao A. 1984. Nonparametric estimation of the number of classes in a population. *Scandinavian Journal of Statistics* 11: 265-270.

Climate-Data.org. 2021. <https://es.climate-data.org/america-del-sur/bolivia/santa-cruz/san-antonio-de-lomerio-771600/>

Coimbra, D. 2016. Guía de frutos silvestres comestibles de la Chiquitania. Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano, Santa Cruz.

Cook, F.E. 1995. Economic botany data collection standard. Royal Botanic Gardens (Kew), Richmond.

- Correa, R. 2012. A família Arecaceae (Palmae) no estado de Goiás: florística e etnobotânica. Tese de doctorado. Universidade de Brasília, Brasília.
- Darbyshire, I., S. Anderson, A. Asatryan, A. Byfield, M. Cheek, C. Clubbe, Z. Ghrabi, T. Harris, Heatubun, C.D. Kalema, S. Magassouba, B. McCarthy, W. Milliken, B. Montmollin, E.N. Lughadha *et al.* 2017. Important plant areas: revised selection criteria for a global approach to plant conservation. *Biodiversity and Conservation* 26(8): 1767-1800.
- FAN (Fundación Amigos de la Naturaleza). 2016. Atlas socioambiental de las tierras bajas y Yungas de Bolivia. Editorial, Santa Cruz.
- FAN (Fundación Amigos de la Naturaleza) & Wildlife Conservation Society (WCS). 2021. Incendios forestales en Bolivia: análisis de impactos de los incendios forestales sobre los valores de conservación en Bolivia, 2020. Editorial, Santa Cruz.
- Hsieh, T.C., K.H. Ma & A. Chao. 2020. iNEXT: iNterpolation and EXTrapolation for species diversity. R package version 2.0.20.
- Hunn, E.S. 2002. Evidence for the precocious acquisition of plant knowledge by Zapotec children. Pp. 604-613. En: Stepp, J.R., F.S. Wyndham & R.K. Zarger (eds.) *Ethnobiology and Biocultural Diversity*, Proceedings of the Seventh International Congress of Ethnobiology, University of Georgia Press, Georgia.
- Hurtado, R. & M. Moraes R. 2010. Comparación del uso de plantas por dos comunidades campesinas del bosque Tucumano-Boliviano de Vallegrande (Santa Cruz, Bolivia). *Ecología en Bolivia* 45(1): 20-54.
- Jiménez, S. 1998. Estudio etnobotánico comparativo de dos comunidades guarayas, Prov. Guarayos, Santa Cruz, Bolivia. Tesis de licenciatura en biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz.
- Jordán, C. 2005. Estudio etnobotánico en la comunidad de Bella Vista, Prov. Velasco, Santa Cruz, Bolivia. Tesis de licenciatura en biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz.
- Jørgensen, P.M., M.H. Nee & S.G. Beck. (eds.). 2014. Catálogo de las plantas vasculares de Bolivia, *Monographs in systematic botany from the Missouri Botanical Garden*. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Killeen, T.J., E. García & S.G. Beck. 1993. Guía de árboles de Bolivia. Herbario Nacional de Bolivia. Missouri Botanical Garden, La Paz.
- Lagos-Witte, S., O.L. Sanabria, P. Chacón & R. García (eds.). 2011. Manual de herramientas etnobotánicas relativas a la conservación y el uso sostenible de los recursos vegetales. Una contribución de la Red Latinoamericana de Botánica a la Implementación de la Estrategia Global para la Conservación de las Especies Vegetales hacia el logro de las Metas 13 y 15. Red Latinoamericana de Botánica, Santiago.
- León, R.P. 2016. Conocimiento y uso tradicional de las plantas en cinco comunidades indígenas chiquitanas del Alto Paraguá (Prov. Velasco, Santa Cruz, Bolivia). Tesis de licenciatura en biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz.
- Martínez, M.T., D. Villarroel, B. Klitgaard, R. Clegg & M. Toledo. 2020. Áreas Tropicales Importantes de Plantas en Bolivia. *Boletín El Patujú* 34: 1-14.
- MMAyA (Ministerio de Medio Ambiente y Agua). 2020. Libro rojo de plantas amenazadas de las tierras bajas de Bolivia. Editorial Fundación Amigos de la Naturaleza, Santa Cruz.
- Mora, A. 2008. Acciones para la conservación de plantas: amenazas, retos y perspectivas. *La Granja* 7(1): 21-24.
- Moreno, C. 2001. Manual de métodos para medir la biodiversidad. Universidad Veracruzana, Veracruz.
- Moraes R., M., M. Cornejo, E. Blacutt & W.S. Arce. 2009. Guía de plantas útiles del municipio de La Asunta (Sud Yungas, La Paz, Bolivia). Herbario Nacional de Bolivia, Instituto de Ecología, Carrera de Biología - DIPGIS, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.
- Mostacedo, B. & T. Fredericksen. 2000. Manual de métodos básicos de muestreo y análisis en ecología vegetal. Proyecto BOLFOR, Santa Cruz.
- Mostacedo, B., J. Justiniano, M. Toledo & T. Fredericksen. 2003. Guía dendrológica de especies forestales de Bolivia. Proyecto BOLFOR, Santa Cruz.
- Navarro, G. 1995. Clasificación de la vegetación de la región de Lomerío en el departamento de Santa Cruz, Bolivia. Proyecto BOLFOR, Santa Cruz.
- Pacheco, P., D. Barry, P. Cronkleton, & A.M. Larson. 2009. El papel de las instituciones informales en el uso de los recursos forestales en América Latina. Center for International Forestry Research, Bogotá.
- Paniagua, N.Z., J.M. Macía & R. Cámara. 2010. Toma de datos etnobotánicos de palmeras y variables socioeconómicas en comunidades rurales. *Ecología en Bolivia* 45(3): 44-68.
- Pardo de Santayana, M. 2003. Las plantas en la cultura tradicional de la antigua merindad de Campoo. Tesis de doctorado. Universidad Autónoma de Madrid, Madrid.
- Phillips, O. & A.H. Gentry. 1993. The usual plants of Tambopata, Peru: I. Statical hypotheses tests with a new quantitative technique. *Economic Botany* 47(1): 15-32.
- Quiroga, R. 2007. Estudio etnobotánico en el pueblo Weenhayek de la provincia Gran Chaco de Tarija, Bolivia. Tesis de licenciatura en biología, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba.
- R Core Team. 2021. R: A Language and environment for statistical computing. Viena.
- Reyes-García, V., T. Huanca, V. Valdez, W. Leonard & D. Wilkie. 2006. Cultural, practical, and economic

- value of wild plants: a quantitative study in the Bolivian Amazon. *Economic Botany* 60(1): 62-74.
- Tardío, J. & M. Pardo de Santayana 2008. Cultural importance indices: a comparative analysis based on the useful wild plants of Southern Cantabria (Northern Spain). *Economic Botany* 62(1): 24-39.
- TIERRA. 2019. Plan de gestión territorial comunitario plan de vida de la nación Monkoxi Bésiro de Lomerío (2020-2024). Santa Cruz.
- Toledo, M. 1996. Etnobotánica de los chiquitanos de la región de Lomerío, Santa Cruz, Bolivia. *Ecología en Bolivia* 27: 31-42.
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). 2012. Categorías y criterios de la lista roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición.
- Venn, J. 1880. On the diagrammatic and mechanical representation of propositions and reasonings. *Dublin Philosophical Magazine and Journal of Science* 9(59): 1-18.
- Villarroel, D., M. Pinto-Viveros & L. Sainz (eds.). 2021. Evaluación de impactos ecológicos en áreas afectadas por quemadas e incendios en la Amazonía, bosque seco chiquitano y el Pantanal boliviano: monitoreo y diagnóstico integral de los impactos generados por los incendios. Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN), World Wildlife Fund (WWF Bolivia), Santa Cruz.
- Wood, J.R.I., F. Mamani, P. Pozo, D. Soto & D. Villarroel. 2010. Libro rojo de las plantas de los cerrados del oriente boliviano. Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Santa Cruz.
- WCMC (World Conservation Monitoring Centre). 1998a. *Zeyheria tuberculosa*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T32976A9739669.
- WCMC (World Conservation Monitoring Centre). 1998b. *Dipteryx alata*. The IUCN Red List of Threatened Species 1998: e.T32984A9741012.

Anexo 1. Lista de plantas nativas útiles registradas en la nación Monkoxi de Lomerío. Base de datos elaborada a partir de Toledo (1996), Centurión & Kraljevic (1996) y el presente estudio.

Familia	Especie	Autor	Centurión & Kraljevic (1996)	Toledo (1996)	Presente estudio
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i>	(L.) Mosyakin & Clemants	X	X	X
Anacardiaceae	<i>Anacardium humile</i>	A.St.-Hil.		X	
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Schott	X	X	X
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Allemão	X	X	X
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Engl.	X	X	X
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	L.	X	X	X
Annonaceae	<i>Annona dioica</i>	A.St.-Hil.	X	X	X
Annonaceae	<i>Annona herzogii</i>	(R.E.Fr.) H.Rainer	X	X	X
Annonaceae	<i>Annona montana</i>	Macfad.		X	
Annonaceae	<i>Annona neoinsignis</i>	H.Rainer		X	
Annonaceae	<i>Annona nutans</i>	(R.E.Fr.) R.E.Fr.		X	
Annonaceae	<i>Annona</i> sp.			X	
Annonaceae	<i>Duguetia phaeoclados</i>	(Mart.) Maas & Rainer		X	
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	Müll.Arg.	X	X	X
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriforme</i>	Mart.	X	X	
Apocynaceae	<i>Aspidosperma triternatum</i>	N.Rojas		X	X
Apocynaceae	<i>Himatanthus abovatus</i>	(Müll.Arg.) Woodson	X		
Apocynaceae	<i>Mandevilla cuspidata</i>	(Rusby) Woodson	X		X
Apocynaceae	<i>Mandevilla longiflora</i>	(Desf.) Pichon	X	X	X
Apocynaceae	<i>Rhodocalyx rotundifolius</i>	J.F.Morales	X		
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana cymosa</i>	Jacq.		X	
Araceae	<i>Philodendron undulatum</i>	Engl.	X	X	X
Araceae	<i>Taccarum weddellianum</i>	Brongn. ex Schott	X		
Arecaceae	<i>Acrocomia totai</i>	Mart.	X	X	X
Arecaceae	<i>Allagoptera leucocalyx</i>	(Drude) Kuntze	X	X	X
Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	Mart. ex Spreng.	X	X	X
Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i>	Mart.	X	X	X
Arecaceae	<i>Copernicia alba</i>	Morong			X
Arecaceae	<i>Syagrus sancona</i>	(Kunth) H.Karst.	X	X	X
Asparagaceae	<i>Herreria montevidensis</i>	Klotzsch ex Griseb.		X	X
Asteraceae	<i>Acanthospermum australe</i>	(Loefl.) Kuntze	X	X	X
Asteraceae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	DC.	X	X	X
Asteraceae	<i>Achyrocline satuireioides</i>	(Lam.) DC.	X		X
Asteraceae	<i>Achyrocline satuirejoides</i>	(Lam.) DC.		X	
Asteraceae	<i>Bidens pilosa</i>	L.	X	X	
Asteraceae	<i>Chaptalia integrifolia</i>	Vent.	X		
Asteraceae	<i>Dasyphyllum brasiliense</i>	(Spreng.) Cabrera	X	X	
Asteraceae	<i>Porophyllum ruderales</i>	(Jacq.) Cass.	X	X	
Asteraceae	<i>Tagetes minuta</i>	L.	X	X	X
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisiphilitica</i>	(Mart.) Mart.	X	X	
Bignoniaceae	<i>Dolichandra unguis-cati</i>	(L.) L.G.Lohmann	X		X
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	(Mart. ex DC.) Mattos		X	
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	(Cham.) Mattos		X	
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	(Cham.) Mattos	X		
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	(Vahl) S.O.Grose		X	X
Bignoniaceae	<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Mart.	X	X	X
Bignoniaceae	<i>Manaosella cordifolia</i>	(DC.) A.H.Gentry	X	X	
Bignoniaceae	<i>Perianthomega vellozoi</i>	Bureau	X		X
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	(Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	X	X	X
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i>	(Ridl.) Sandwith		X	X
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	(L.) Juss. ex Kunth	X	X	X
Bignoniaceae	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	(Vell.) Bureau ex Verl.	X	X	
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	L.	X	X	X
Bixaceae	<i>Cochlospermum regium</i>	(Schrank) Pilg.	X	X	
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	(Willd.) Spreng.		X	
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	(Ruiz & Pav.) Oken	X	X	X
Boraginaceae	<i>Cordia glabrata</i>	(Mart.) A.DC.		X	

Familia	Especie	Autor	Centurión & Kraljevic (1996)	Toledo (1996)	Presente estudio
Boraginaceae	<i>Cordia guaranitica</i>	Chodat & Hassl.	X		
Boraginaceae	<i>Cordia insignis</i>	Cham.	X		
Bromeliaceae	<i>Bromelia balansae</i>	Mez		X	
Bromeliaceae	<i>Bromelia serra</i>	Griseb.		X	
Bromeliaceae	<i>Bromelia</i> sp.		X		
Burseraceae	<i>Commiphora leptophloeos</i>	(Mart.) J.B.Gillett	X		
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	(Aubl.) Marchand		X	
Cactaceae	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i>	(Willd.) A.Berger	X		X
Cactaceae	<i>Cereus stenogonus</i>	K.Schum.	X	X	X
Cactaceae	<i>Echinopsis hammerschmidii</i>	Cárdenas	X	X	X
Cactaceae	<i>Monvillea kroenleinii</i>	R. Kiesling	X	X	
Cactaceae	<i>Pereskia sacharosa</i>	Griseb.	X	X	
Calophyllaceae	<i>Kielmeyera coriacea</i>	Mart.	X		
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i>	(Jacq.) Sarg.	X	X	
Cannabaceae	<i>Celtis spinosa</i>	Spreng.			X
Cannaceae	<i>Canna indica</i>	L.		X	X
Capparaceae	<i>Anisocapparis speciosa</i>	(Griseb.) Cornejo & Iltis		X	
Capparaceae	<i>Capparidastrum coimbranum</i>	(Cornejo & Iltis) Cornejo & Iltis	X	X	X
Capparaceae	<i>Cynophalla retusa</i>	(Griseb.) Cornejo & Iltis	X		X
Caricaceae	<i>Vasconcellea quercifolia</i>	A. St.-Hil.		X	
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	A.St.-Hil.	X	X	
Celastraceae	<i>Salacia elliptica</i>	(Mart.) G.Don	X	X	X
Clusiaceae	<i>Garcinia brasiliensis</i>	Mart.	X	X	X
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i>	Mart.	X	X	X
Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i>	Mart.	X	X	X
Commelinaceae	<i>Commelina erecta</i>	L.			X
Commelinaceae	<i>Commelina fasciculata</i>	Ruiz & Pav.	X		
Convolvulaceae	<i>Evolvulus sericeus</i>	Sw.	X		
Costaceae	<i>Costus</i> sp.		X		X
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i>	L.	X	X	X
Cucurbitaceae	<i>Sicana odorifera</i>	(Vell.) Naudin	X	X	X
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	L.	X	X	X
Dilleniaceae	<i>Davilla</i> sp.		X	X	
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum cuneifolium</i>	(Mart.) O.E.Schulz	X		
Erythroxylaceae	<i>Erythroxylum daphnites</i>	Mart.	X		
Euphorbiaceae	<i>Acalypha communis</i>	Müll.Arg.	X	X	X
Euphorbiaceae	<i>Acalypha villosa</i>	Jacq.		X	
Euphorbiaceae	<i>Chamaesyce hirta</i>	L.	X		X
Euphorbiaceae	<i>Cnidioscolus tubulosus</i>	(Müll.Arg.) I.M.Johnst.	X		X
Euphorbiaceae	<i>Croton</i> cf. <i>betances</i>		X		
Euphorbiaceae	<i>Croton gracilipes</i>	Baill.	X		
Euphorbiaceae	<i>Croton triqueter</i>	Lam.	X		
Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i>	L.		X	
Euphorbiaceae	<i>Jatropha</i> sp.			X	
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	Crantz	X	X	X
Euphorbiaceae	<i>Microstachys</i> sp.			X	
Euphorbiaceae	<i>Omphalea diandra</i>	L.	X		
Euphorbiaceae	<i>Sapium argutum</i>	(Müll.Arg.) Huber	X		
Euphorbiaceae	<i>Sapium glandulosum</i>	(L.) Morong	X		
Euphorbiaceae	<i>Tragia</i> sp.		X		
Fabaceae	<i>Acosmium cardenasii</i>	H.S.Irwin & Arroyo		X	
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i>	(Allemao) A.C.Sm.	X	X	X
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	(Vell.) Brenan	X	X	X
Fabaceae	<i>Bauhinia guianensis</i>	Aubl.	X		
Fabaceae	<i>Bauhinia unguolata</i>	L.		X	
Fabaceae	<i>Bauhinia glabra</i>	Jacq.			X
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Kunth	X	X	X
Fabaceae	<i>Centrolobium microchaete</i>	(Benth.) H.C.Lima		X	

Familia	Especie	Autor	Centurión & Kraljevic (1996)	Toledo (1996)	Presente estudio
Fabaceae	<i>Chamaecrista nictitans</i>	(L.) Moench	X		
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Desf.	X	X	X
Fabaceae	<i>Desmodium adscendens</i>	(Sw.) DC.	X		
Fabaceae	<i>Dimorphandra gardneriana</i>	Tul.	X	X	
Fabaceae	<i>Dipteryx alata</i>	Vogel	X	X	X
Fabaceae	<i>Diptychandra aurantiaca</i>	Tul.	X		
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	(Vell.) Morong	X	X	X
Fabaceae	<i>Eriosema rufum</i>	(Kunth) G.Don	X		
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>	(Walp.) O.F.Cook		X	
Fabaceae	<i>Guibourtia hymenaeifolia</i>	(Moric.) J.Leonard		X	
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	L.	X	X	X
Fabaceae	<i>Indigofera lespedezioides</i>	Kunth	X		X
Fabaceae	<i>Indigofera suffruticosa</i>	Mill.	X		X
Fabaceae	<i>Inga spp.</i>			X	
Fabaceae	<i>Libidibia paraguariensis</i>	(D. Parodi) G.P. Lewis		X	
Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i>	Vogel	X	X	X
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i>	(E.Mey.) Standl.	X	X	X
Fabaceae	<i>Machaerium nyctitans</i>	(Vell.) Benth.	X	X	X
Fabaceae	<i>Mimosa nuda</i>	Benth.			X
Fabaceae	<i>Mimosa xanthocentra</i>	Mart.	X	X	
Fabaceae	<i>Myroxylon peruiferum</i>	L.f.		X	
Fabaceae	<i>Peltogyne sp.</i>		X		X
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata</i>	Benth.		X	
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata</i>	Benth.	X		X
Fabaceae	<i>Platymiscium fragans</i>	Rusby			X
Fabaceae	<i>Platymiscium pinnatum</i>	(Jacq.) Dugand		X	
Fabaceae	<i>Platymiscium pubescens</i>	Micheli		X	
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i>	Vogel	X	X	
Fabaceae	<i>Poeppigia procera</i>	C.Presl	X	X	X
Fabaceae	<i>Poincianella pluviosa</i>	(DC.) L.P.Queiroz	X	X	X
Fabaceae	<i>Prosopis chilensis</i>	(Molina) Stuntz	X	X	X
Fabaceae	<i>Prosopis ruscifolia</i>	Griseb.			X
Fabaceae	<i>Pterodon emarginatus</i>	Vogel		X	
Fabaceae	<i>Pterogyne nitens</i>	Tul.	X	X	X
Fabaceae	<i>Senegalia polyphylla</i>	(DC.) Britton	X	X	X
Fabaceae	<i>Senna occidentalis</i>	(L.) Link	X	X	X
Fabaceae	<i>Swartzia jorori</i>	Harms		X	
Fabaceae	<i>Sweetia fruticosa</i>	Spreng.		X	
Fabaceae	<i>Tephrosia cinerea</i>	(L.) Pers.	X		X
Fabaceae	<i>Vachellia albicorticata</i>	(Burkart) Seigler & Ebinger	X		X
Fabaceae	<i>Vatairea macrocarpa</i>	(Benth.) Ducke		X	
Fabaceae	<i>Zornia cf. reticulata</i>	Sm.	X		
Lamiaceae	<i>Cantinoa americana</i>	(Aubl.) Harley & J.F.B. Pastore	X	X	X
Lamiaceae	<i>Cantinoa mutabilis</i>	(Rich.) Harley & J.F.B. Pastore	X	X	X
Lamiaceae	<i>Hyptis carpinifolia</i>	Benth.	X		X
Lamiaceae	<i>Hyptis crenata</i>	Pohl ex Benth.		X	
Lamiaceae	<i>Mesosphaerum suaveolens</i>	(L.) Poit.		X	
Lamiaceae	<i>Vitex cymosa</i>	Bertero ex Spreng.	X	X	X
Lecythidaceae	<i>Cariniana domestica</i>	(Mart.) Miers		X	
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i>	(Raddi) Kuntze	X	X	X
Lythraceae	<i>Lafoensia vandelliana</i>	Cham. & Schldl.			X
Lythraceae	<i>Physocalymma scaberrimum</i>	Pohl	X	X	X
Malpighiaceae	<i>Byrsonima coccolobifolia</i>	Kunth	X		
Malpighiaceae	<i>Galphimia brasiliensis</i>	(L.) A.Juss.	X	X	X
Malvaceae	<i>Ceiba samauma</i>	(Mart. & Zucc.) K.Schum.		X	
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i>	(A.St.-Hil.) Ravenna		X	X
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Lam.	X	X	X
Malvaceae	<i>Luehea paniculata</i>	Mart.	X	X	X

Familia	Especie	Autor	Centurión & Kraljevic (1996)	Toledo (1996)	Presente estudio
Malvaceae	<i>Pseudobombax longiflorum</i>	(Mart. & Zucc.) A.Robyns	X	X	
Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i>	(A.St.-Hil.) A.Robyns	X	X	X
Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	(Jacq.) H.Karst.	X	X	X
Martyniaceae	<i>Craniolaria integrifolia</i>	Cham.	X		
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	Vell.	X	X	X
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	King		X	
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Trécul	X	X	X
Moraceae	<i>Ficus calyptroceras</i>	(Miq.) Miq.	X		
Moraceae	<i>Ficus eximia</i>	Schott	X	X	
Moraceae	<i>Ficus pertusa</i>	L.f.	X		
Moraceae	<i>Ficus insipida</i>	Willd.			X
Moraceae	<i>Maclura tinctoria</i>	(L.) D.Don ex Steud.	X		X
Myrtaceae	<i>Eugenia dysenterica</i>	DC.		X	
Myrtaceae	<i>Eugenia flavescens</i>	DC.	X		
Myrtaceae	<i>Eugenia myrcianthes</i>	Nied.	X	X	X
Myrtaceae	<i>Eugenia</i> sp.				X
Myrtaceae	<i>Myrciaria</i> sp.			X	
Myrtaceae	<i>Plinia cauliflora</i>	(Mart.) Kausel	X	X	X
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	L.	X	X	X
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i>	Sw.	X	X	X
Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>	(O.Berg) Nied.		X	
Oleaceae	<i>Linociera cf. hassleriana</i>	(Chodat) P.S.Green	X		X
Orchidaceae	<i>Cyrtopodium paranaense</i>	(Nees) Link & Otto ex Rchb.	X		
Oxalidaceae	<i>Oxalis grisea</i>	A. St.-Hil. & Naudin	X		X
Passifloraceae	<i>Passiflora</i> sp.			X	
Passifloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i>	Mast.		X	
Passifloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i>	Mast.	X		X
Phytolaccaceae	<i>Gallesia integrifolia</i>	(Spreng.) Harms	X	X	X
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i>	L.	X	X	X
Piperaceae	<i>Piper aduncum</i>	L.	X		
Piperaceae	<i>Piper amalago</i>	L.	X		
Piperaceae	<i>Piper callosum</i>	Ruiz & Pav.	X		
Piperaceae	<i>Piper</i> sp.		X	X	
Piperaceae	<i>Piper arboreum</i>	Aubl.		X	
Piperaceae	<i>Piper tuberculatum</i>	Jacq.			X
Piperaceae	<i>Pothomorphe umbellata</i>	L.	X		
Plantaginaceae	<i>Plantago</i> sp.			X	
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	L.	X	X	X
Poaceae	<i>Andropogon bicornis</i>	L.	X		
Poaceae	<i>Chusquea ramosissima</i>	Lindm.		X	
Poaceae	<i>Elionurus muticus</i>	(Spreng.) Kuntze	X	X	X
Poaceae	<i>Guadua paniculata</i>	Munro	X	X	X
Poaceae	<i>Guadua refracta</i>	Munro		X	
Poaceae	<i>Imperata cf. brasiliensis</i>	Trin.	X		X
Poaceae	<i>Imperata cf. contracta</i>	(Humb.		X	
Poaceae	<i>Trachypogon spicatus</i>	(L.f.) Kuntze	X	X	X
Polygalaceae	<i>Bredemeyera floribunda</i>	Willd.	X		
Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i>	L.	X	X	X
Polypodiaceae	<i>Phlebodium decumanum</i>	(Willd.) J. Sm.		X	
Polypodiaceae	<i>Polypodium decumanum</i>	(Willd.) J. Sm.	X		X
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	Reissek	X	X	X
Rhamnaceae	<i>Ziziphus guaranitica</i>	Mart.			X
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	(Rich.) A.Rich. ex DC.		X	
Rubiaceae	<i>Alibertia</i> sp.		X		X
Rubiaceae	<i>Borreria capitata</i>	Ruiz & Pav.			X
Rubiaceae	<i>Calycophyllum multiflorum</i>	Griseb.		X	
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	L.	X	X	X
Rubiaceae	<i>Guettarda viburnoides</i>	Cham. & Schldl.	X	X	X
Rubiaceae	<i>Pogonopus tubulosus</i>	(A.Rich. ex DC.) K.Schum.	X	X	X

Familia	Especie	Autor	Centurión & Kraljevic (1996)	Toledo (1996)	Presente estudio
Rubiaceae	<i>Simira macrocrater</i>	(K.Schum.) Steyerm.	X		X
Rubiaceae	<i>Simira rubescens</i>	(Benth.) Bremek. ex Steyerm.		X	
Rubiaceae	<i>Tocoyena foetida</i>	Poepp.	X		
Rutaceae	<i>Dictyoloma vandellianum</i>	A.Juss.	X	X	X
Rutaceae	<i>Esenbeckia almawillia</i>	Kaastra	X	X	X
Rutaceae	<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	Lam.			X
Rutaceae	<i>Zanthoxylum coco</i>	Gillies ex Hook. f. & Arn.	X		
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	(L.) Sarg.	X	X	
Rutaceae	<i>Zanthoxylum sprucei</i>	Engl.		X	
Salicaceae	<i>Casearia gossypiosperma</i>	Briq.	X	X	X
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	Sw.		X	
Sapindaceae	<i>Dilodendron bipinnatum</i>	Radlk.	X		
Sapindaceae	<i>Magonia pubescens</i>	A. St.-Hil.	X	X	X
Sapindaceae	<i>Melicoccus lepidopetalus</i>	Radlk.	X	X	X
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	L.	X	X	X
Sapindaceae	<i>Serjania</i> sp.		X	X	X
Sapindaceae	<i>Talisia cf. cerasina</i>	Radlk.	X		
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i>	(A. St.-Hil.) Radlk.	X	X	X
Sapindaceae	<i>Talisia retusa</i>	R.S.Cowan		X	
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	(Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	X	X	
Sapotaceae	<i>Pouteria gardneri</i>	(Mart. & Eichler ex Miq.) Baehni	X	X	
Sapotaceae	<i>Pouteria macrophylla</i>	(Lam.) Eyma	X	X	X
Smilacaceae	<i>Smilax flavicaulis</i>	Rusby	X		
Solanaceae	<i>Capsicum frutescens</i>	L.	X	X	
Solanaceae	<i>Lycianthes asarifolia</i>	(Kunth & Bouché) Bitter		X	
Solanaceae	<i>Lycianthes asarifolia</i>	(Kunth & Bouché) Bitter			X
Solanaceae	<i>Solanum palinacanthum</i>	Dunal	X	X	
Solanaceae	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	L.	X	X	X
Ulmaceae	<i>Ampelocera ruizii</i>	Klotzsch		X	
Ulmaceae	<i>Phyllostylon rhamnoides</i>	(J.Poiss.) Taub.	X	X	X
Urticaceae	<i>Cecropia concolor</i>	Willd.	X	X	
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i>	(L.) Gaudich. ex Wedd.	X	X	
Verbenaceae	<i>Lippia vernonioides</i>	Cham.	X	X	X
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	(Rich.) Vahl	X	X	X
Vochysiaceae	<i>Callisthene fasciculata</i>	Mart.	X	X	
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	Mart.	X	X	X
Vochysiaceae	<i>Qualea multiflora</i>	Mart.	X		
Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i>	Pohl		X	
Zamiaceae	<i>Zamia boliviana</i>	(Brongn.) A.DC.	X		

Anexo 2. Modelo de encuesta aplicada durante el trabajo de campo en las comunidades muestreadas en la nación Monkoxi de Lomerío.

Nombre y Apellido: Edad: Fecha:			
Femenino: Masculino: Comunidad: Zona:			
1. ¿Cuáles son las plantas silvestres útiles que usted conoce?			
2. Mencione el o los usos de las plantas.			
N°	Nombre común	Usos	Observaciones
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			

Anexo 3. Categorías de uso, importancia de los taxones y estado de conservación de plantas nativas útiles registradas en la nación Monkoxi de Lomerío. ali= alimento; art= artesanal; com= combustible; con= construcción; for= forraje; ict= ictiotóxico; mad= maderable; med= medicinal. IRe= Importancia Relativa; VCe= Valor Cultural; VUe= Valor de Uso. Categorías UICN: DD= Datos Insuficientes, LC= Preocupación Menor, NT= Casi Amenazado, EN= En Peligro, VU= Vulnerable.

Familia	Especie	Autor	Nombre común	Categoría de Uso								Categorías UICN		Índices Etnobotánicos				
				ali	art	com	con	for	ict	mad	med	Bolivia	Global	IRe	VCe	VUe		
Amaranthaceae	<i>Dysphania ambrosioides</i>	(L.) Mosyakin & Clemants	Caré, Paico, Caré negra													0.335	0.025	0.450
Anacardiaceae	<i>Anacardium humile</i>	A.St.-Hil.	Cayú	X												0.170	0.000	0.012
Anacardiaceae	<i>Astronium fraxinifolium</i>	Schott	Cuta pobre, Cuta de pampa, Cuta floja, Pototo		X	X					X	X				0.487	0.041	0.298
Anacardiaceae	<i>Myracrodruon urundeuva</i>	Allemão	Cuchi		X	X	X				X	X	VU			0.917	0.978	1.749
Anacardiaceae	<i>Schinopsis brasiliensis</i>	Engl.	Soto		X		X				X		EN	LC		0.315	0.006	0.140
Anacardiaceae	<i>Spondias mombin</i>	L.	Sucá, Azucaró	X		X		X			X	X		LC		0.613	0.096	0.439
Annonaceae	<i>Annona dioica</i>	A.St.-Hil.	Sinini de pampa	X								X		LC		0.252	0.006	0.164
Annonaceae	<i>Annona herzogii</i>	(R.E.Fr.) H.Rainer	Chirimoyita del monte, Chirimoyita del monte	X												0.175	0.003	0.164
Annonaceae	<i>Annona montana</i>	Macfad.	Sinini, Sinini del monte	X								X		LC		0.369	0.039	0.427
Annonaceae	<i>Annona neoinsignis</i>	H.Rainer	Chirimoyita	X										LC		0.090	0.000	0.012
Annonaceae	<i>Annona nutans</i>	(R.E.Fr.) R.E.Fr.	Chirimoyita de pampa	X										LC		0.087	0.000	0.006
Annonaceae	<i>Annona sp.</i>		Chirimoyita	X								X				0.304	0.015	0.251
Annonaceae	<i>Duguetia phaeocladus</i>	(Mart.) Maas & Rainer	Guinda	X												0.093	0.000	0.018
Apocynaceae	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i>	Müll.Arg.	Jichituriqui colorado					X					VU	LC		0.087	0.000	0.006
Apocynaceae	<i>Aspidosperma pyriforme</i>	Mart.	Jichituriqui, Colorado		X	X	X				X	X		LC		0.652	0.140	0.532
Apocynaceae	<i>Aspidosperma triternatum</i>	N.Rojas	Cacha								X	X	VU			0.090	0.000	0.012
Apocynaceae	<i>Mandevilla longiflora</i>	(Desf.) Pichon	Papa blanca									X				0.106	0.000	0.041
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana cymosa</i>	Jacq.	Huevo de perro		X									LC		0.087	0.000	0.006
Araceae	<i>Philodendron undulatum</i>	Engl.	Güembe					X								0.299	0.019	0.392
Arecaceae	<i>Acrocomia totai</i>	Mart.	Totaí	X	X		X	X				X				0.740	0.271	0.749
Arecaceae	<i>Allagoptera leucocalyx</i>	(Drude) Kuntze	Motacuchi	X	X			X				X				0.428	0.015	0.175
Arecaceae	<i>Attalea speciosa</i>	Mart.	Cusi	X	X		X					X				0.395	0.006	0.117
Arecaceae	<i>Attalea phalerata</i>	Mart. ex Spreng.	Motacú	X	X		X	X				X				0.828	0.533	1.158
Arecaceae	<i>Syagrus sancona</i>	(Kunth) H.Karst.	Sumuqué	X			X	X								0.260	0.000	0.018
Asparagaceae	<i>Herreria montevidensis</i>	Klotzsch ex Griseb.	Zarzaparrilla		X							X				0.183	0.000	0.029
Bignoniaceae	<i>Cybistax antisiphilitica</i>	(Mart.) Mart.	Tajibillo, Gabetillo, Siete hojas		X							X		LC		0.193	0.001	0.047
Bignoniaceae	<i>Handroanthus impetiginosus</i>	(Mart. ex DC.) Mattos	Tajibo		X	X	X				X	X	EN	NT		0.891	0.731	1.380
Bignoniaceae	<i>Handroanthus ochraceus</i>	(Cham.) Mattos	Tajibo rosado, Tajibo morado				X				X	X				0.296	0.003	0.099
Bignoniaceae	<i>Handroanthus serratifolius</i>	(Vahl) S.O.Grose	Tajibo amarillo		X		X				X	X	EN			0.392	0.006	0.123
Bignoniaceae	<i>Jacaranda cuspidifolia</i>	Mart.	Parapaú									X		LC		0.087	0.000	0.006
Bignoniaceae	<i>Manaosella cordifolia</i>	(DC.) A.H.Gentry	Bejuco				X									0.087	0.000	0.006
Bignoniaceae	<i>Tabebuia aurea</i>	(Silva Manso) Benth. & Hook.f. ex S.Moore	Alcornoque, Paratodo									X				0.194	0.005	0.199
Bignoniaceae	<i>Tabebuia roseoalba</i>	(Ridl.) Sandwith	Tajibo blanco				X					X				0.173	0.000	0.012
Bignoniaceae	<i>Tecoma stans</i>	(L.) Juss. ex Kunth	Toco toco									X		LC		0.119	0.001	0.064
Bignoniaceae	<i>Zeyheria tuberculosa</i>	(Vell.) Bureau ex Verl.	Tajibo mono, Tajibo negro, Cabeza de mono					X			X			VU		0.190	0.000	0.041
Bixaceae	<i>Bixa orellana</i>	L.	Urucú	X								X		LC		0.199	0.001	0.082
Bixaceae	<i>Cochlospermum regium</i>	(Schrang) Pilg.										X		LC		0.087	0.000	0.006
Bixaceae	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	(Willd.) Spreng.	Cuyabo									X		LC		0.103	0.000	0.035
Boraginaceae	<i>Cordia alliodora</i>	(Ruiz & Pav.) Oken	Picana, Picana colorada, Picana negra		X	X	X				X	X		LC		0.590	0.076	0.392
Boraginaceae	<i>Cordia glabrata</i>	(Mart.) A.DC.	Picana blanca				X				X	X				0.276	0.001	0.058
Bromeliaceae	<i>Bromelia balansae</i>	Mez	Garabatá de Pampa									X				0.087	0.000	0.006
Bromeliaceae	<i>Bromelia serra</i>	Griseb.	Garabatá					X						DD		0.087	0.000	0.006
Burseraceae	<i>Protium heptaphyllum</i>	(Aubl.) Marchand	Isiga	X								X		LC		0.190	0.000	0.047
Cactaceae	<i>Cereus stenogonus</i>	K.Schum.	Caracoré	X	X							X		LC		0.270	0.001	0.041
Cactaceae	<i>Echinopsis hammerschmidii</i>	Cárdenas	Caracoré			X						X	EN			0.193	0.001	0.047
Cactaceae	<i>Monvillea kroenleinii</i>	R. Kiesling	Pitahaya	X									VU	LC		0.116	0.000	0.058
Cactaceae	<i>Pereskia sacharosa</i>	Griseb.	Cujuchi									X		LC		0.087	0.000	0.006

Familia	Especie	Autor	Nombre común	Categoría de Uso						Categorías UICN		Índices Etnobotánicos			
				ali	art	com	con	for	iet	mad	med	Bolivia	Global	IRe	VCE
Cannabaceae	<i>Celtis iguanaea</i>	(Jacq.) Sarg.	Chichapi	X							X	LC	0.235	0.004	0.129
Cannaceae	<i>Canna indica</i>	L.	Caña agria								X		0.103	0.000	0.035
Capparaceae	<i>Anisocapparis speciosa</i>	(Griseb.) Cornejo & Iltis	Orizapayu								X		0.093	0.000	0.018
Capparaceae	<i>Cappariadstrum coimbranum</i>	(Cornejo & Iltis) Cornejo & Iltis	Pacobillo, Pacobilla, Platanillo	X								LC	0.165	0.003	0.146
Caricaceae	<i>Vasconcellea quercifolia</i>	A. St.-Hil.	Gargatea	X									0.087	0.000	0.006
Caryocaraceae	<i>Caryocar brasiliense</i>	A.St.-Hil.	Macararú	X	X							LC	0.183	0.000	0.029
Celastraceae	<i>Salacia elliptica</i>	(Mart.) G.Don	Guapomó	X							X	LC	0.412	0.049	0.450
Clusiaceae	<i>Garcinia brasiliensis</i>	Mart.	Achachairú, Achachairucillo	X							X	LC	0.379	0.037	0.386
Combretaceae	<i>Combretum leprosum</i>	Mart.	Carne de toro, Carne toro		X	X	X					LC	0.266	0.000	0.035
Combretaceae	<i>Terminalia argentea</i>	Mart.	Chisojo, Ichisojo				X					LC	0.248	0.006	0.152
Compositae	<i>Acanthospermum australe</i>	(Loefl.) Kuntze	Pega pega								X		0.109	0.000	0.047
Compositae	<i>Acanthospermum hispidum</i>	DC.	Astudita, Pega pega								X		0.113	0.000	0.053
Compositae	<i>Achyrocline saturojoides</i>	(Lam.) DC.	Vira vira blanca								X		0.306	0.020	0.398
Compositae	<i>Bidens pilosa</i>	L.	Margarina								X		0.096	0.000	0.023
Compositae	<i>Dasyphyllum brasiliense</i>	(Spreng.) Cabrera	Cidrillo								X	LC	0.087	0.000	0.006
Compositae	<i>Porophyllum ruderale</i>	(Jacq.) Cass.									X		0.093	0.000	0.018
Compositae	<i>Tagetes minuta</i>	L.	Chupurujumo								X		0.093	0.000	0.018
Cucurbitaceae	<i>Momordica charantia</i>	L.	Balsamina, Malsamina, Marsamina								X		0.152	0.002	0.123
Cucurbitaceae	<i>Sicana odorifera</i>	(Vell.) Naudin	Pavi, Pabi								X		0.096	0.000	0.023
Dilleniaceae	<i>Curatella americana</i>	L.	Chaaco		X						X		0.310	0.017	0.269
Dilleniaceae	<i>Davilla sp.</i>		Chaaco blanco								X		0.087	0.000	0.006
Euphorbiaceae	<i>Acalypha communis</i>	Müll.Arg.	Remedio de cuchillo								X		0.087	0.000	0.006
Euphorbiaceae	<i>Acalypha villosa</i>	Jacq.	Cola de mono								X		0.087	0.000	0.006
Euphorbiaceae	<i>Hura crepitans</i>	L.	Ochoo					X	X			VU	0.176	0.000	0.023
Euphorbiaceae	<i>Jatropha sp.</i>		Roblecito de pampa								X		0.087	0.000	0.006
Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i>	Crantz	Yuca	X							X		0.206	0.001	0.070
Euphorbiaceae	<i>Microstachys sp.</i>		Sierrita								X		0.087	0.000	0.006
Fabaceae	<i>Acosmium cardenasii</i>	H.S.Irwin & Arroyo	Garron, Garroncillo			X	X				X	VU	0.283	0.001	0.058
Fabaceae	<i>Amburana cearensis</i>	(Allemao) A.C.Sm.	Roble, Sorioco		X		X				X	EN	0.706	0.339	1.018
Fabaceae	<i>Anadenanthera colubrina</i>	(Vell.) Brenan	Curupaú, Curupaucillo		X	X	X				X	LC	0.910	0.717	1.298
Fabaceae	<i>Bauhinia unguolata</i>	L.	Pata de buey			X							0.087	0.000	0.006
Fabaceae	<i>Bowdichia virgilioides</i>	Kunth	Sucupiro		X	X					X	LC	0.260	0.000	0.018
Fabaceae	<i>Centrolobium microchaete</i>	(Benth.) H.C.Lima	Tarara amarilla		X	X	X				X	EN	0.644	0.223	0.801
Fabaceae	<i>Copaifera langsdorffii</i>	Desf.	Copaibo								X	NT	0.165	0.003	0.146
Fabaceae	<i>Dimorphandra gardneriana</i>	Tul.	Pluma de piyo					X			X	LC	0.176	0.000	0.018
Fabaceae	<i>Dipteryx alata</i>	Vogel	Almendra	X	X	X	X				X	VU	0.794	0.291	0.737
Fabaceae	<i>Enterolobium contortisiliquum</i>	(Vell.) Morong	Toco, Toco		X	X	X	X			X	LC	0.676	0.087	0.368
Fabaceae	<i>Erythrina poeppigiana</i>	(Walp.) O.F.Cook	Gallito, Gallito rojo								X	LC	0.093	0.000	0.018
Fabaceae	<i>Guibourtia hymenaeifolia</i>	(Moric.) J.Leonard	Sirari		X		X	X			X		0.544	0.038	0.263
Fabaceae	<i>Hymenaea courbaril</i>	L.	Paquió	X	X		X	X			X	VU	0.683	0.126	0.515
Fabaceae	<i>Inga spp.</i>		Pacay	X									0.119	0.001	0.064
Fabaceae	<i>Libidibia paraguariensis</i>	(D. Parodi) G.P. Lewis	Guayacán, Algarrobillo		X						X	VU	0.286	0.002	0.076
Fabaceae	<i>Machaerium acutifolium</i>	Vogel	Tipa de pampa								X	LC	0.090	0.000	0.012
Fabaceae	<i>Machaerium hirtum</i>	(Vell.) Stellfeld	Tusequi		X							LC	0.096	0.000	0.023
Fabaceae	<i>Machaerium nyctitans</i>	(Vell.) Benth.	Morado		X	X	X				X	EN	0.575	0.114	0.526
Fabaceae	<i>Mimosa xanthocentra</i>	Mart.	Dormilona								X	LC	0.090	0.000	0.012
Fabaceae	<i>Myroxylon peruíferum</i>	L.f.	Quina								X	LC	0.087	0.000	0.006
Fabaceae	<i>Plathymenia reticulata</i>	Benth.	Arca, Arquita		X	X	X				X	LC	0.369	0.002	0.070
Fabaceae	<i>Platymiscium pinnatum</i>	(Jacq.) Dugand	Tarara, Tarara barcina, Tarara colorada, Tarara blanca		X	X	X				X		0.675	0.167	0.579
Fabaceae	<i>Platymiscium pubescens</i>	Micheli	Tarara negra, Peji, Palo peji				X				X		0.193	0.001	0.058
Fabaceae	<i>Platypodium elegans</i>	Vogel	Tipa			X	X				X	LC	0.461	0.029	0.257
Fabaceae	<i>Poeppigia procera</i>	C.Presl	Tasaá	X		X	X				X	LC	0.467	0.029	0.246
Fabaceae	<i>Poincianella pluviosa</i>	(DC.) L.P.Queiroz	Momoqui		X	X	X				X		0.567	0.052	0.310

Familia	Especie	Autor	Nombre común	Categoría de Uso							Categorías UICN		Índices Etnobotánicos			
				ali	art	com	con	for	iet	mad	med	Bolivia	Global	IRe	VCE	VUe
Fabaceae	<i>Prosopis chilensis</i>	(Molina) Stuntz	Cupesí	X		X		X		X	X		LC	0.446	0.003	0.094
Fabaceae	<i>Pterodon emarginatus</i>	Vogel	Pezóe							X		VU	LC	0.087	0.000	0.006
Fabaceae	<i>Pterogyne ntiens</i>	Tul.	Ajunao		X	X	X			X			NT	0.441	0.023	0.234
Fabaceae	<i>Senegalia polyphylla</i>	(DC.) Britton	Cari cari			X				X			LC	0.173	0.000	0.012
Fabaceae	<i>Senna occidentalis</i>	(L.) Link	Mamuri							X				0.178	0.004	0.170
Fabaceae	<i>Swartzia jorori</i>	Harms	Jorori	X				X					LC	0.173	0.000	0.012
Fabaceae	<i>Sweetia fruticosa</i>	Spreng.					X		X			VU	LC	0.180	0.000	0.023
Fabaceae	<i>Vatairea macrocarpa</i>	(Benth.) Ducke	Paudemo							X				0.129	0.001	0.082
Indeterminada	Indet. sp. 1		Ligoso							X				0.087	0.000	0.006
Indeterminada	Indet. sp. 2		Teta de yegua							X				0.087	0.000	0.006
Indeterminada	Indet. sp. 3		Nusepemanka							X				0.087	0.000	0.006
Indeterminada	Indet. sp. 4		Norisepemanka	X										0.087	0.000	0.006
Indeterminada	Indet. sp. 5		Tacuó							X				0.090	0.000	0.012
Indeterminada	Indet. sp. 6		Tararilla							X				0.087	0.000	0.006
Indeterminada	Indet. sp. 7		Tari		X									0.087	0.000	0.006
Lamiaceae	<i>Cantinoa americana</i>		Vira vira negra							X				0.371	0.033	0.515
Lamiaceae	<i>Cantinoa mutabilis</i>		Matricaria, Matricario, Nubata sux							X				0.221	0.008	0.246
Lamiaceae	<i>Hyptis crenata</i>	Pohl ex Benth.	Alcánfor							X				0.175	0.003	0.164
Lamiaceae	<i>Mesosphaerum suaveolens</i>	(L.) Kuntze	Remedio del sol, Nubata sux							X				0.168	0.003	0.152
Lamiaceae	<i>Vitex cymosa</i>	Bertero ex Spreng.	Tarumá	X		X		X		X			LC	0.471	0.037	0.304
Lecythidaceae	<i>Cariniana domestica</i>	(Mart.) Miers	Yesquero colorado							X			VU	0.087	0.000	0.006
Lecythidaceae	<i>Cariniana estrellensis</i>	(Raddi) Kuntze	Yesquero, Yesquero negro, Yesquero blanco		X		X			X			NT	0.312	0.005	0.117
Lythraceae	<i>Physocalymma scaberrimum</i>	Pohl	Coloradillo				X						LC	0.103	0.000	0.035
Malpighiaceae	<i>Galphimia brasiliensis</i>	(L.) A.Juss.	Masiaré							X				0.374	0.034	0.520
Malvaceae	<i>Ceiba samauma</i>	(Mart. & Zucc.) K.Schum.	Mapajo		X	X	X			X				0.353	0.001	0.041
Malvaceae	<i>Ceiba speciosa</i>	(A.St.-Hil.) Ravenna	Toborochi		X		X			X				0.266	0.000	0.029
Malvaceae	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Lam.	Coco	X		X		X		X			LC	0.353	0.001	0.035
Malvaceae	<i>Luehea paniculata</i>	Mart.	Utobo			X							LC	0.090	0.000	0.012
Malvaceae	<i>Pseudobombax longiflorum</i>	(Mart. & Zucc.) A.Robyns	Perotó		X		X						LC	0.176	0.000	0.018
Malvaceae	<i>Pseudobombax marginatum</i>	(A.St.-Hil.) A.Robyns	Pequi, Perotó blanco, Pezoé		X	X	X			X			LC	0.422	0.013	0.164
Malvaceae	<i>Sterculia apetala</i>	(Jacq.) H.Karst.	Maní, Maní del monte, Sujo	X									LC	0.100	0.000	0.029
Meliaceae	<i>Cedrela fissilis</i>	Vell.	Cedro		X	X	X			X	X		VU	0.819	0.507	1.129
Meliaceae	<i>Swietenia macrophylla</i>	King	Mara				X						EN	0.087	0.000	0.006
Moraceae	<i>Brosimum gaudichaudii</i>	Trécul	Mururé	X						X				0.451	0.065	0.515
Moraceae	<i>Ficus eximia</i>	Schott	Bibosi					X		X				0.183	0.000	0.029
Myrtaceae	<i>Eugenia dysenterica</i>	DC.	Mochochó	X				X					LC	0.317	0.018	0.269
Myrtaceae	<i>Eugenia myrcianthes</i>	Nied.	Ocorocillo, Ocoró de pampa, Ocoró	X						X			LC	0.248	0.006	0.152
Myrtaceae	<i>Myrciaria sp.</i>		Guapurucillo	X	X					X				0.273	0.001	0.041
Myrtaceae	<i>Plinia cauliflora</i>	(Mart.) Kausel	Guapurú	X						X			LC	0.467	0.084	0.626
Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>	L.	Guayaba, Guayaba roja, Guayaba blanca, Guayaba rosada	X		X				X			LC	0.554	0.142	0.696
Myrtaceae	<i>Psidium guineense</i>	Sw.	Guayabilla	X						X			LC	0.242	0.005	0.135
Myrtaceae	<i>Psidium sartorianum</i>	(O.Berg) Nied.	Sahuinto	X										0.087	0.000	0.006
Passifloraceae	<i>Passiflora sp.</i>		Maracuyá	X										0.087	0.000	0.006
Passifloraceae	<i>Passiflora cincinnata</i>	Mast.	Pachío	X						X				0.232	0.004	0.123
Phytolaccaceae	<i>Gallesia integrifolia</i>	(Spreng.) Harms	Ajo, Palo ajo		X	X				X			LC	0.322	0.007	0.140
Phytolaccaceae	<i>Petiveria alliacea</i>	L.	Cutuqui							X				0.474	0.076	0.561
Piperaceae	<i>Piper sp.</i>		Matico							X				0.158	0.002	0.135
Piperaceae	<i>Piper arboreum</i>	Aubl.	Ambaibillo							X				0.087	0.000	0.006
Plantaginaceae	<i>Plantago sp.</i>		Llantén							X				0.087	0.000	0.006
Plantaginaceae	<i>Scoparia dulcis</i>	L.	Caré blanco							X				0.087	0.000	0.006
Poaceae	<i>Chusquea ramosissima</i>	Lindm.	Tararilla		X									0.093	0.000	0.018

Familia	Especie	Autor	Nombre común	Categoría de Uso							Categorías UICN		Índices Etnobotánicos					
				ali	art	com	con	for	iet	mad	med	Bolivia	Global	IRe	VCe	VUe		
Poaceae	<i>Elyonurus muticus</i>	(Spreng.) Kuntze	Paja carona, Paja de carona				X									0.422	0.061	0.532
Poaceae	<i>Guadua paniculata</i>	Munro	Guapá		X		X	X					LC			0.505	0.079	0.462
Poaceae	<i>Guadua refracta</i>	Munro	Tacuárimbo				X									0.087	0.000	0.006
Poaceae	<i>Imperata cf. contracta</i>	(Humb.	Paja sujo				X									0.307	0.016	0.251
Poaceae	<i>Trachypogon spicatus</i>	(L.f.) Kuntze	Paja saeta				X									0.291	0.012	0.222
Polygonaceae	<i>Triplaris americana</i>	L.	Palo diablo, Palo santo										LC			0.113	0.000	0.053
Polypodiaceae	<i>Phlebodium decumanum</i>	(Willd.) J. Sm.	Cola de masi													0.087	0.000	0.006
Rhamnaceae	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i>	Reissek	Turere	X		X		X	X	X			LC			0.698	0.189	0.602
Rubiaceae	<i>Alibertia edulis</i>	(Rich.) A.Rich. ex DC.	Conservilla	X		X		X					LC			0.325	0.008	0.152
Rubiaceae	<i>Calycophyllum multiflorum</i>	Griseb.	Verdolago, Verdolaga		X	X	X		X							0.444	0.025	0.251
Rubiaceae	<i>Genipa americana</i>	L.	Bi	X	X			X	X	X						0.603	0.073	0.351
Rubiaceae	<i>Guettarda viburnoides</i>	Cham. & Schltdl.	Mote, Motecillo	X		X				X						0.404	0.030	0.292
Rubiaceae	<i>Pogonopus tubulosus</i>	(A.Rich. ex DC.) K.Schum.	Quina quina							X			LC			0.087	0.000	0.006
Rubiaceae	<i>Simira rubescens</i>	(Benth.) Bremek. ex Steyerm.	Gabetillo							X			LC			0.090	0.000	0.012
Rutaceae	<i>Dictyoloma vandellianum</i>	A.Juss.	Sombrerillo						X	X						0.176	0.000	0.018
Rutaceae	<i>Esenbeckia almawillia</i>	Kaastra	Coca del monte							X			LC			0.162	0.002	0.140
Rutaceae	<i>Zanthoxylum fagara</i>	(L.) Sarg.	Sauco, Nisenetu napauchex				X			X						0.203	0.001	0.064
Rutaceae	<i>Zanthoxylum sprucei</i>	Engl.	Sauco negro						X	X			LC			0.170	0.000	0.012
Salicaceae	<i>Casearia gossypiosperma</i>	Briq.	Cusé		X	X	X		X	X						0.613	0.095	0.433
Salicaceae	<i>Casearia sylvestris</i>	Sw.	Cusecillo							X			LC			0.087	0.000	0.006
Sapindaceae	<i>Magonia pubescens</i>	A. St.-Hil.	Tutumillo, Barbasco		X	X			X	X			LC			0.828	0.388	0.842
Sapindaceae	<i>Melicoccus lepidopetalus</i>	Radlk.	Motoyoé	X									LC			0.145	0.002	0.111
Sapindaceae	<i>Sapindus saponaria</i>	L.	Isotohubo			X		X					LC			0.216	0.002	0.088
Sapindaceae	<i>Serjania sp.</i>					X										0.087	0.000	0.006
Sapindaceae	<i>Talisia esculenta</i>	(A. St.-Hil.) Radlk.	Pitón	X					X	X						0.554	0.111	0.544
Sapindaceae	<i>Talisia retusa</i>	R.S.Cowan	Pintoncillo	X									LC			0.116	0.000	0.058
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum gonocarpum</i>	(Mart. & Eichler ex Miq.) Engl.	Aguai		X			X					LC			0.176	0.000	0.018
Sapotaceae	<i>Pouteria gardneri</i>	(Mart. & Eichler ex Miq.) Baehni	Coquino	X									LC			0.087	0.000	0.006
Sapotaceae	<i>Pouteria macrophylla</i>	(Lam.) Eyma	Lúcuma	X		X				X			LC			0.364	0.017	0.216
Solanaceae	<i>Capsicum frutescens</i>	L.	Aribibi	X						X			LC			0.190	0.001	0.053
Solanaceae	<i>Lycianthes asarifolia</i>	(Kunth & Bouché) Bitter	Motojobobo	X												0.096	0.000	0.023
Solanaceae	<i>Solanum palinacanthum</i>	Dunal	Pica pica							X						0.096	0.000	0.023
Solanaceae	<i>Solanum pseudocapsicum</i>	L.	Trompillo							X						0.103	0.000	0.035
Ulmaceae	<i>Ampelocera ruizii</i>	Klotzsch	Blanquillo							X			LC			0.087	0.000	0.006
Ulmaceae	<i>Phyllostylon rhamnoides</i>	(J.Poiss.) Taub.	Cuta de monte		X		X		X				LC			0.270	0.000	0.035
Urticaceae	<i>Cecropia concolor</i>	Willd.	Ambaibo	X						X						0.225	0.003	0.129
Urticaceae	<i>Urera baccifera</i>	(L.) Gaudich. ex Wedd.	Pica pica							X			LC			0.113	0.000	0.053
Verbenaceae	<i>Lippia veronioides</i>	Cham.	Toronjil							X						0.119	0.001	0.064
Verbenaceae	<i>Stachytarpheta cayennensis</i>	(Rich.) Vahl	Taporita, Escoba		X					X						0.186	0.000	0.041
Vochysiaceae	<i>Callisthene fasciculata</i>	Mart.	Tinto, Tinto blanco		X	X	X		X				LC			0.386	0.004	0.094
Vochysiaceae	<i>Qualea grandiflora</i>	Mart.	Tinto negro		X		X						LC			0.180	0.000	0.029
Vochysiaceae	<i>Vochysia divergens</i>	Pohl	Aliso, Liso			X	X						EN			0.173	0.000	0.018