Available from https://tipas.kew.org/site/lomerio-2/
[Accessed 16 June 2026]

Lomerío

Nacion Monkoxi de Lomerío (Test version)

BOLTIPA001

Country: **Bolivia**
Administrative region: **Ñuflo de Chávez (Province)**
Central co-ordinates: **-16.78923 N, -61.80663 E**

Qualifying IPA criteria

A(i), A(ii), A(iii), A(iv), B(iii), C(ii), C(iii)

IPA assessment rationale

El territorio indígena Monkoxi, conocido con el nombre de Lomerío, es un área única dentro de la Chiquitania en las tierras bajas orientales de Bolivia. Lomerío presenta colinas onduladas con una diversidad de tipos de vegetación, incluyendo Cerrado, Bosque Seco Chiquitano y afloramientos rocosos. Debido a la diversidad en suelos, geología y topografía, se encuentra un mosaico de tipos de vegetación, que alberga numerosas plantas globalmente amenazadas, endémicas o raras. Lomerío es botánicamente importante porque alberga 18 especies globalmente amenazadas, de las cuales 13 son endémicas. Además, Lomerío es importante por la riqueza y conocimientos sobre plantas útiles; cuenta con un total de 435 especies de importancia socioeconómica, que representan el 13,4% de las plantas útiles documentadas para el país.

Site description

El territorio indígena Monkoxi, conocido bajo el nombre Lomerío, está ubicado en la provincia de Ñuflo de Chávez en el departamento de Santa Cruz, Bolivia. El territorio forma parte del área cultural del oriente de Santa Cruz conocida como la Chiquitania. La IPA Lomerío comparte sus límites con el territorio indígena Monkoxi. Lomerío es una región única y bien conocida por sus colinas bajas onduladas que yace entre 280 m y 500 m de altitud. El clima del área es altamente estacional con una estación altamente seca (mayo a octubre) y otra húmeda (noviembre a abril) (Kennard & Putz 2005). La temperatura media es aproximadamente 24 °C con una precipitación anual media de 1.129 mm. En general existe un déficit medio anual de agua de 200 mm (Montes de Oca 1982 in Killeen et al. 1998).
Actualmente existen 28 comunidades con aproximadamente 6.500 habitantes dentro el sitio (E. Masay & J. Socoré Chuvé, pers. comm. 2019). Medios de subsistencias incluye 1) agricultura de subsistencia a pequeña escala con intercambio de productos entre comunidades; 2) manejo de ganado a pequeña escala con un promedio de 20-30 cabezas de ganado por rebaño por productor, nunca superior de 100 cabezas, asociada con la siembra de pastizales para pastoreo y también, durante la época seca, el aprovecho de vegetación natural para pastoreo; y 3) tala selectiva de árboles y cosecha de productos forestales no maderables. Existen tres planes de manejo de la reserva forestal que es dividida por zonas para manejar la extracción de madera durante un ciclo de 20

años. Se encuentra minería a pequeña escala en la región con extracción de cristales preciosos, estaño y oro.

Botanical significance

El sitio es un mosaico con una diversidad de tipos de vegetación mundialmente amenazada en buen estado de conservación. Incluye Cerrado, Bosque Seco Chiquitano y afloramientos graníticos conocidos como inselbergs (GEOBOL 1981, Killeen et al. 1998, Kennard & Putz 2005). El Cerrado esta principalmente ubicado sobre lomas entre los valles con suelos pedregosos. La vegetación del Cerrado pasa al Bosque Seco Chiquitano en las partes bajas de los valles donde se encuentra más humedad en los suelos. Dentro este mosaico de vegetación yace los inselbergs, los mismos varían en su tamaño y forma entre plataformas planas y bajas a cúpulas redondeadas, altas. El sitio alberga 40 especies endémicas bolivianas; 13 especies mundialmente amenazadas se encuentran en el sitio, tres son especies endémicas altamente restringida en su distribución y cuatro especies endémicas restringidas en su distribución. La riqueza botánica es una consecuencia del mosaico de hábitats y la geología única.
Se encuentran especies endémicas localizadas en los inselbergs graníticos cuyas poblaciones mundiales totales son ubicados en el sitio TIPA; estos incluyen Chamaecrista chiquitana (EN) y Eugenia teresa-ruizana (CR). Debido al alto número de inselbergs graníticos, este sitio contiene las poblaciones más grandes de la especie boliviana endémica Neocuatrecasia epapposa (EN). También crecen en los inselbergs Ancistrotropis subhastata (EN), Hibiscus conceptionis (EN), Ipomoea densibracteata (VU), Mitracarpus bicrucis (VU), Pectis harryi (EN) y una nueva especie del género Praxelis–todas endémicas de Bolivia. Las poblaciones de Pectis harryi son significativas porque esta especie es muy amenazada en otras partes de su distribución donde ya han destruido algunas poblaciones. Eugenia cydoniifolia (VU) crece en el Bosque Seco Chiquitano al borde de los inselbergs y Lomerío constituye un sitio importante de esta especie ya que se lo ha perdido o está altamente amenazada en otras partes de su distribución. De la misma manera el Bosque Seco Chiquitano de Lomerío es importante por la presencia de la especie endémica Justicia aequilabris subsp. glabribracteata (J.R.I. Wood, pers. comm. 2019). Especies endémicas nacionales Bougainvillea modesta (LC), Dimerostemma asperatum (LC) y Pseudabutilon leucothrix (DD) se encuentran en este sitio. Igualmente, el Cerrado de la región es importante dado el descubrimiento significativo de una nueva población de Lepidigathis riedeliana (EN) durante estudios del campo como parte del proyecto TIPAS. Se encontró esta especie creciendo en cerrado estacionalmente inundado en Lomerío; Parece una especie rara que florece en plena época seca. Se lo han registrado cuatro veces después de su descubrimiento en 1899 en Bolivia y Brasil. Se sospecha que ha desaparecido por partes de su rango por los cambios rápidos en el uso de las tierras del Cerrado en ambos países.
Otro aspecto importante por lo que Lomerío se considera un Área Tropical Importante para las Plantas en la Chiquitania, es por la riqueza y conocimiento sobre plantas útiles que existe en el territorio indígena. Prueba de ello, es que el sitio TIPA y TCO Lomerío se identificó como uno de los seis centros de riqueza de plantas útiles de la Chiquitania, resguardando aproximadamente un total de 667 especies, y siendo uno de los sitios en mejor estado de conservación en cuanto al cambio de cobertura en la Chiquitania (Villarroel et al. In press).

Habitat and geology

El territorio indígena está ubicado en los límites del Escudo Brasileiro (el 'Escudo Guaporé') de origen precámbrico (Killeen et al. 1998, Kennard & Putz 2005, Hind 2014). Las colinas bajas son compuestas de granito, gneis y rocas metamórficas con inselbergs graníticos expuestos (GEOBOL 1981, Killeen et al. 1998, Kennard & Putz 2005). Los suelos son arcillosos-arenosos de color rojizo-marrón y la mayoría de los pozos llegan a la roca de fondo dentro 70 cm de la superficie de la tierra (Killeen et al. 1998). Los suelos pasan de una forma a otra con la elevación de las colinas (Navarro 1996). En las alturas se encuentran suelos pedregosos de poca profundidad que en su turno pasan a suelos húmedos de más profundidad y finalmente en las partes más bajas se encuentran suelos arcillosos inundados. Es consecuencia de estas condiciones edáficas que se ha formado el mosaico de tipos de vegetación, siendo los dominantes el Bosque Seco Chiquitano y el Cerrados con una diversidad de subfisonomías, y los Inselbergs que se encuentran de manera dispersa. El Bosque Seco Chiquitano conforma la vegetación más extensiva de Lomerío sobre suelos con buen drenaje (Navarro 1996). Los bosques secos son característicamente semi-caducifolios; los árboles más altos llegan a 20 m y son frecuentemente cubiertos con abundancia de lianas y epífitos (Navarro 1996).
La vegetación tipo Cerrado está ubicada generalmente en las elevaciones más altas del paisaje ondulante. Existen una diversidad de fisonomías del Cerrado en Lomerío, las predominantes son campo cerrado y cerradão (Mamani et al. 2011). El Cerrado se desarrolla sobre suelos rojizos y pobres en nutrientes que son frecuentemente arenosos o pedregosos y presentan un menor o mayor grado de toxicidad con presencia de aluminio o hierro, condiciones a las que las plantas se han adaptado (Navarro 1998). En Lomerío el Cerrado generalmente se encuentran en elevaciones altas, sin embargo, si se presentan las mismas condiciones edáficas en otros lugares, las mismas plantas aparecen (Navarro 1996). El Cerrado quema naturalmente de vez en cuando y la quema juega un rol intrínseco en su mantenimiento y funcionando (Mamani et al. 2011). Las plantas se han adaptadas resistir y/o sobrevivir incendios y sequias temporales y rebrotan en la época de lluvia (Mamani et al. 2011).
Los inselbergs son formados por rocas graníticas o gnéisicas, que forman parte del escudo rocoso precámbrico. Varían significativamente en su tamaño y pueden ser planos o convexos. Se utiliza los términos domos, cúpulas, plataformas y lajas para describirlos (Navarro 1996, Mamani et al. 2011, Hind 2014). Los inselbergs se ubican dentro el Bosque Seco Chiquitano y las

diferentes fisonomías del Cerrado. En su superficie se forman bolsillos superficiales de tierra y grietas que frecuentemente albergan vegetación especializada (Hind 2014, Mamami et al. 2011, Mostacedo et al. 2001). Típicamente la superficie presenta una apariencia negra como consecuencia de la cubertura de cyanobacteria (Hind 2014). Sobre las cimas o en lugares planos se encuentran islas de comunidades boscosas bajas (hasta 5m de alto). Parches de vegetación espinosa formada por bromelias y cactus se encuentran en la partes más bajas y más empinadas hacia la base de los inselbergs (Navarro 1998, Hind 2014). En consecuencia, a su resistencia a la sequía se encuentran frecuentemente poblaciones de Selaginella sellowii y S. convoluta (Hind 2014). Pozos efímeros se forman en los huecos sobre la superficie de los inselbergs, que albergan plantas acuáticas de corta vida (Navarro 1996, Hind 2014). Estos ambientes frágiles y extremos albergan numerosas especies amenazadas y endémicas (ver parágrafo Significado Botánico). Ejemplares de inselbergs especialmente biodiversos en forma cúpula están conocidas localmente bajo los nombres El Cerrito, La Reja y Puesto Nuevo. No obstante, toda el área está salpicada de inselbergs más pequeños, más planos en forma de escudos, a veces cerca de una comunidad, a veces cerca de un camino a veces desconocidos y escondidos en el bosque.

Conservation issues

Las comunidades Monkoxi, que habitan Lomerío, tienen autonomía de la tierra que permite un nivel de seguridad y protección para su territorio. Las comunidades respeten sus recursos naturales y han negado la implementación de la minería y la mecanización de las actividades agrícolas, que significa que mantienen practicas relativamente sostenibles en el uso de sus tierras. Lomerío constituye un relicto importante de la vegetación original ya que las áreas adyacentes están dominadas por agricultura mecanizada. Al sur, en Cuatro Cañadas, las comunidades están cultivando soya, girasol y sorgo en una escala industrial. Al norte, en la zona de Concepción, se encuentran los más altos niveles de deforestación en el oriente de Bolivia con conversión de tierras a gran escala a ganadería. Es de alta importancia que estas prácticas agrícolas no llegan a Lomerío.
Dentro el sitio IPA, la practica más amenazante es el uso del fuego para las quemas. Si bien la quema es un componente imprescindible del funcionamiento del Cerrado, en la Chiquitania se lo aprovechan para limpiar la tierra y rejuvenecer los pastos que se han vuelto gruesos y secos en la época seca. La combinación de sequias, vientos e acumulación de biomasa permiten la incontrolable propagación de estos incendios que resultan en grandes pérdidas de vegetación natural. Si bien la quema puede beneficiar la vegetación, su intensidad y frecuencia pueden alterar su función ecológica. En 2018 las comunidades Santo Rosario, San Simón y Palmira recién han informado de la presencia de una acumulación de biomasa durante cinco años y en consecuencia en 2019 en la época seca cuando hubo incendios sin precedentes en la Chiquitania, Lomerío experimento unas quemas extremamente intensas.
El extractivismo forestal en la región ha resultado en la degradación de bosques secos con la consecuencia de que los árboles dominantes como Anadenanthera colubrina, Acosmium cardenasii, Myracrodruon urundeuva y Poincianella pluviosa han sido reducido a arbolitos rodeados por sotobosque y lianas espinosas. Las selvas que rodean algunas comunidades han sido reducidas a barbechos o potreros para suportar ganadería y agricultura. Durante el extractivismo forestal las especies con menor valor maderable son frecuentemente vulnerables al tiempo de la explotación de la madera ya que están destruido facilitar la tala del árbol objetivo (J. Coimbra pers. comm. 2019).
Los Cerrados e inselbergs han sido limpiado y/o degradado por el desarrollo y mejoramiento de la red de caminos en la región, por ejemplo, por la ampliación de los caminos. Frecuentemente los inselbergs más planos son aprovechados para formar parte del sistema informal de caminos vecinales. Los caminos también facilitan el acceso a los inselbergs que permiten su uso como basureros informales. Se recomienda la participación de las comunidades para concientizar a los habitantes del valor de estos ambientes únicos. Del mismo modo, la ganadería de la región que se maneja a campo abierto tanto la vegetación de Cerrado y que a veces entran a los inselbergs y se corre el riesgo de que pisoteen la vegetación.
Con la degradación del hábitat por tala extractiva, incendios frecuentes e intensivos, el pastoreo del ganado y la construcción de caminos, especies introducidas e invasoras pueden dispersarse más fácilmente, esto se ha convertido en un problema generalizado por otras áreas de la Chiquitania y está comenzando en Lomerío. Especies problemáticas del Cerrado incluyen Hyparrhenia rufa y Brachiaria brizantha, ambas gramíneas introducidas de África. Panicum maximum y Hyptis mutabilis son indicadores de degradación en el Bosque Seco Chiquitano (Mamani et al. 2010). Especies nativas pueden ser problemáticas también después de la degradación del hábitat incluyendo Hyptis suaveolens y Guadua paniculata, un bambú que forma matorrales impenetrables, ambas presentes en Lomerío (J.R.I. Wood, pers. comm. 2019). Se debería monitorear la dispersión y control de las especies invasores cuidadosamente por toda la región.

Site assessor(s)

Rosemary Clegg, Royal Botanic Garden, Kew

Maira T. Martinez-Ugarteche, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno; Herbario del Oriente Boliviano (USZ), Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado; Department of Accelerated Taxonomy, Royal Botanic Gardens Kew

John R.I. Wood, Department of Accelerated Taxonomy, Royal Botanic Gardens Kew; Department of Biology, University of Oxford

Roxana Ledezma-Vargas, Profesional Independiente

Bente B. Klitgaard, Royal Botanic Gardens Kew

Marisol Toledo, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno - Carrera de Biología

IPA criterion A species

SPECIES	QUALIFYING SUB-CRITERION	≥ 1% OF GLOBAL POPULATION	≥ 5% OF NATIONAL POPULATION	1 OF 5 BEST SITES NATIONALLY	ENTIRE GLOBAL POPULATION	SOCIO-ECONOMICALLY IMPORTANT	ABUNDANCE AT SITE
Anacardiaceae Myracrodruon urundeuva M.Allemão	A(ii)	–	–	–	–	✓	Frequent
Asteraceae Neocuatrecasia epapposa D.J.N.Hind	A(i)	✓	✓	✓	–	–	Frequent
Handroanthus serratifolius (Vahl) S.O. Grose	A(i)	✓	–	–	–	✓	Frequent
Leguminosae Amburana cearensis (Allemão) A.C. Sm.	A(i), A(ii)	✓	–	–	–	✓	Unknown
Leguminosae Ancistrotropis subhastata A.Delgado	A(i)	✓	✓	✓	–	–	Scarce
Arachis inflata Seijo, Atahuachi, C.E.Simpson & Krapov.	A(i)	✓	✓	✓	–	–	Frequent
Leguminosae Chamaecrista chiquitana Barneby	A(i)	✓	✓	✓	–	–	Scarce
Leguminosae Dipteryx alata Vogel	A(i)	✓	–	–	–	✓	Frequent
Leguminosae Steinbachiella leptoclada Harms	A(i)	✓	✓	–	–	–	Scarce
Isoetes afloramientorum D.F.Brunt. & J.B.S.Pereira	A(iii)	✓	✓	–	✓	–	Unknown
Isoetes santacruzensis J.B.S.Pereira	A(iii)	✓	✓	–	–	–	Unknown
Malpighiaceae Heteropterys falcifera A. Juss.	A(i)	✓	✓	✓	–	–	Scarce
Malpighiaceae Stigmaphyllon boliviense C.E. Anderson	A(i)	✓	✓	–	–	–	Scarce

SPECIES	QUALIFYING SUB-CRITERION	≥ 1% OF GLOBAL POPULATION	≥ 5% OF NATIONAL POPULATION	1 OF 5 BEST SITES NATIONALLY	ENTIRE GLOBAL POPULATION	SOCIO-ECONOMICALLY IMPORTANT	ABUNDANCE AT SITE
Malvaceae Pseudabutilon leucothrix Fryxell	A(iii)	✓	✓	–	✓	–	Scarce
Meliaceae Cedrela fissilis Vell.	A(i)	✓	–	–	–	✓	Unknown
Myrtaceae Eugenia cydoniifolia O.Berg	A(i)	✓	✓	✓	–	–	Occasional
Myrtaceae Eugenia lomeroensis Villarroel & Bezerra	A(i)	✓	✓	✓	–	–	Scarce
Myrtaceae Eugenia teresa-ruiziana Villarroel & Faria	A(i)	✓	✓	✓	✓	–	Scarce
Andropogon multiflorus Renvoize	A(iii)	✓	✓	–	–	–	Unknown
Poaceae Paspalum crucense (Killeen) S.Denham	A(i)	✓	✓	✓	–	✓	Occasional
Rubiaceae Mitracarpus bicrucis Bacigalupo & E.L. Cabral	A(i)	✓	✓	✓	–	–	Occasional
Zanthoxylum comosum (Herzog) P.G.Waterman	A(iii)	✓	✓	–	✓	–	Unknown
Acanthaceae Lepidagathis riedeliana Nees	A(i)	✓	–	–	–	–	Scarce
Compositae Pectis harryi D.J.N. Hind & Frisby	A(i)	✓	✓	✓	–	–	Unknown
Orchidaceae Sarcoglottis herzogii Schltr.	A(iv)	✓	✓	–	–	–	Occasional

IPA criterion C qualifying habitats

HABITAT	QUALIFYING SUB-CRITERION	≥ 5% OF NATIONAL RESOURCE	≥ 10% OF NATIONAL RESOURCE	1 OF 5 BEST SITES NATIONALLY	AREAL COVERAGE AT SITE

General site habitats

GENERAL SITE HABITAT	PERCENT COVERAGE	IMPORTANCE
Savanna - Dry Savanna	–	Major
Forest - Subtropical/Tropical Dry Forest	–	Minor
Rocky Areas - Rocky Areas [e.g. inland cliffs, mountain peaks]	–	Major

Land use types

LAND USE TYPE	PERCENT COVERAGE	IMPORTANCE
Agriculture (arable)	30	Major
Agriculture (pastoral)	30	Major
Forestry	35	Major
Extractive industry	5	Unknown
No use	–	

Threats

THREAT	SEVERITY	TIMING
Natural system modifications - Fire & fire suppression - Trend Unknown/Unrecorded	High	Ongoing - increasing
Agriculture & aquaculture - Livestock farming & ranching - Small-holder grazing, ranching or farming	High	Ongoing - increasing
Agriculture & aquaculture - Wood & pulp plantations - Small-holder plantations	High	Ongoing - increasing
Invasive & other problematic species, genes & diseases - Invasive non-native/alien species/diseases	Low	Ongoing - increasing
Invasive & other problematic species, genes & diseases - Problematic native species/diseases	Medium	Ongoing - increasing

Management type

MANAGEMENT TYPE	DESCRIPTION	YEAR STARTED	YEAR FINISHED
Site management plan in place	There are three forest management plans divided by zones to manage the extraction on a 20-year cycle of utilization.	–	–

Bibliography

Killeen, T.J., Jardim, A., Mamani, F. & N. Rojas 1998. **Diversity, Composition and Structure of a Tropical Semideciduous Forest in the Chiquitania Region of Santa Cruz.** Journal of Tropical Ecology, Vol 14(6), page(s) 803-827

Hind, D.J.N. 2014. **Neocuatrecasia epapposa (Compositae: Eupatorieae: Gyptidinae), a new species from a shield inselberg in the Departamento de Santa Cruz, Eastern Bolivia..** Kew Bulletin, Vol 69, page(s) 1-7

Pinard, M.A. & J. Huffman 1997. **Fire resistance and bark properties of trees in a seasonally dry forest in eastern Bolivia.**. Journal of Tropical Ecology, Vol 13, page(s) 727-740

Mamani, F., Pozo, P., Soto, D., Villarroel, D. & J.R.I. Wood 2010. **Libro rojo de las plantas de los cerrados del Oriente Boliviano.**

Mamani, F., Pozo, P., Soto, D., Villarroel, D. & J.R.I. Wood 2011. **Guía Darwin de las plantas de los cerrados de la Chiquitania.**

Ibisch, P.L., S.G. Beck, B. Gerkmann & A. Carretero. 2003. In: Ibisch, P. & G. Merida (Eds.) 2003. **Ecorregiones y ecosistemas. Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de conocimiento y conservación.**

Kennard, D.K. & F.E. Putz 2005. **Differential responses of Bolivian Timber species to prescribed fire and other gap treatments.** New Forests, Vol 30, page(s) 1-20

GEOBOL 1981. **Mapa geológico del área de Concepción (Cuad SE 20-3, con parte de SE 20-2) Proyecto Precámbrico.**

Mostacedo, B., Toledo, M. & T. S. Fredericksen 2001. **La vegetación de las lajas en la región de Lomerío, Santa Cruz, Bolivia.** Acta Amazonica, Vol 31(1), page(s) 11-25

Navarro, G. 1996. **La vegetación de Lomerío.**

Villarroel, D., M. T. Martinez-Ugarteche, M. Toledo, R. Delgado, O. A. Lino-Villalba, L. Arroyo-Herbas, Scarlet J. Quiroga, J.C. Montero, T. Ulian, M. Way & Bente B. Klitgaard In Press. **Centros de riqueza de plantas útiles y sus patrones de distribución en la región de la Chiquitania (Santa Cruz, Bolivia).**