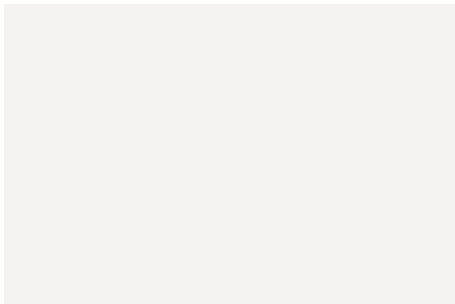
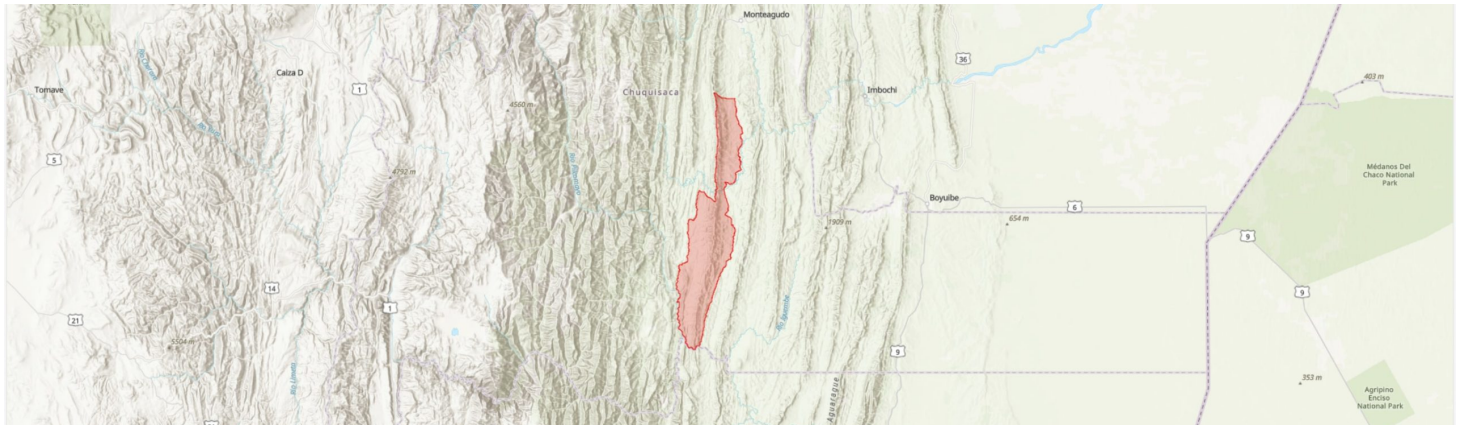


Área Natural de Manejo Integrado Serranía de los Milagros

Serranía de los Milagros (Test version)

BOLTIPA032



Country: **Bolivia**

Administrative region: **Hernando Siles (Province)**

Central co-ordinates: **-20.52349 N, -64.07011 E**

Area: **1033km²**

Qualifying IPA criteria

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

IPA assessment rationale

El sitio IPA Área Natural de Manejo Integrado (ANMI) Serranía de los Milagros, alberga 25 taxones de plantas endémicas de Bolivia, de las cuales tres especies se encuentran amenazadas globalmente y la población de dos especies se restringen al sitio. En el sitio se resguardan a 163 especies de plantas útiles, que representan el 5% de las especies útiles documentadas a nivel nacional. A este número de especies útiles, lo acompañan cinco especies, que si bien no se encuentran amenazadas son de importancia para su conservación por ser endémicas de Bolivia.

Site description

El sitio se encuentra ubicado al sur del departamento de

Chuquisaca, en la provincia Hernando Siles, municipio de Huacareta. Al norte el sitio limita con el municipio de Monteagudo y al sur con el departamento de Tarija. Dentro del sitio se encuentran las TCO Avatiri-Ingre y la Asociación Comunitaria Huacareta y su delimitación coincide con el área protegida Área de Natural de Manejo Integrado Serranía de los Milagros que fue creada con el objetivo de la conservación de los recursos hídricos del municipio Huacareta (Peñaranda & Castro 2017).

Botanical significance

El valor botánico de la Serranía de los Milagros radica en el número de especies de plantas que se resguardan en el sitio: 25 son taxones endémicos de Bolivia, de las cuales *Capsicum caballeroi* (VU), *Escallonia reticulata* (VU), *Prestonia boliviana* (VU) y *Syagrus cardenasii* (VU) se encuentran amenazadas a nivel global con el 1% de su población que se resguarda dentro del sitio. Entre otras especies están *Begonia pearcei* (NE), *Puya olivacea* (NE) y *Cissus camiriensis* (NE) que, si bien no se encuentran en alguna categoría de amenaza, son de importancia para su conservación por ser endémicas y por resguardar aproximadamente el 10% de su población dentro del sitio. Así también en el sitio se resguardan a 163 especies de plantas útiles, entre las cuales son *Cedrela fissilis* (NE), *Coccoloba tiliacea* (VU), *Libidibia paraguariensis* (VU) y *Senegalia etilis* (VU) especies que están amenazadas a nivel global. En este grupo de plantas también se incluyen a parientes silvestres

de cultivos, entre estas especies están *Nicotiana otophora* (NE), *Solanum betaceum* (NE) y *Manihot anisophylla* (NE) emparentadas a cultivos como el tabaco, tomate y la yuca. Por otra parte, de acuerdo con estudios realizados en el municipio de Huacareta, el sitio podría albergar más de 200 especies de plantas medicinales (Gutiérrez et al. 2014).

Oriana A. Lino-Villalba, Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN)

Bente B. Klitgaard, Royal Botanic Gardens Kew

Date of first assessment:

8th Apr 2025

Date of latest reassessment:

16th Oct 2025

Habitat and geology

La Serranía de los Milagros, se caracteriza por un conjunto de serranías, montañas altas y bajas y afloramientos rocosos que pertenecen al Subandino sur (GAMH s.f., Peñaranda & Castro 2017). Biogeográficamente en el sitio predominan tres ecorregiones, el Bosque Boliviano-Tucumano, Bosque Chaco serrano y Bosque chaqueño (Ibisch et al. 2003, Peñaranda & Castro 2017). De acuerdo con Navarro (2011), en el sitio se encuentran desde bosques semidecíduos, bosques Boliviano Tucumano, bosques subandinos montanos y basimontanos, bosques xerofíticos Boliviano Tucumano transicionales del subandino inferior y Pajonales y matorrales altimontanos y altoandinos. Todos estos tipos de vegetación se agrupan en Bosque seco subtropical/tropical que viene a ser el de mayor extensión o presencia seguido del Bosque húmedo montano subtropical/tropical según la clasificación de la UICN.

Conservation issues

La Serranía de los Milagros se encuentra dentro del municipio de Huacareta, donde se desarrollan actividades socioeconómicas y de subsistencia relacionado con la agricultura, y producción de cultivos de yuca, maní, maíz, y cítricos, y también actividades de ganadería principalmente con la cría de bovinos (Peñaranda & Castro 2017). Estas dos actividades habrían incrementado en un 84% en los últimos 10 años dentro del municipio (MapBiomias Bolivia 2024), actividades que han ocasionado la pérdida de hábitat por el cambio de uso de suelo. Los límites del sitio IPA coincide en un 100% con el área protegida, sin embargo, aún no se cuenta con un instrumento de gestión y una zonificación del área, un aspecto primordial para la protección de las especies plantas endémicas, especies útiles que se resguardan dentro de sus límites, además de la protección de los recursos hídricos.

Site assessor(s)

Liliana Arroyo-Herbas, Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN)

Julia Gutiérrez-Romero, Instituto de Botánica y Ecología - Herbario del Sur de Bolivia (INBOEHSB), Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca

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

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
<i>Hippeastrum evansiarum</i> (Traub & I.S.Nelson) <i>H.E.Moore</i>	A(i)	✓	—	—	—	—	Frequent
<i>Anacardiaceae Myracrodruon urundeuva</i> <i>M.Allemão</i>	A(ii)	—	—	—	—	✓	Frequent
<i>Prestonia boliviana</i> <i>J.F.Morales & A.Fuentes</i>	A(i)	✓	✓	—	—	—	Occasional
<i>Begonia pearcei</i> <i>Hook.f.</i>	A(iv)	✓	✓	—	—	—	Unknown
<i>Bromeliaceae Pitcairnia cardenasii</i> L.B.Sm.	A(i)	✓	—	—	—	—	Occasional
<i>Puya olivacea</i> <i>Wittm.</i>	A(iv)	✓	✓	✓	—	—	Scarce
<i>Puya trollii</i> L.B.Sm.	A(iii)	✓	✓	✓	✓	—	Scarce
<i>Escallonia reticulata</i> Sleumer	A(i)	✓	—	—	—	✓	Unknown
<i>Meliaceae Cedrela fissilis</i> Vell.	A(i)	✓	—	—	—	✓	Frequent
<i>Ranunculaceae Clematis uruboensis</i> <i>Lourteig</i>	A(i)	✓	—	—	—	—	Occasional
<i>Capsicum caballeroi</i> M.Nee	A(i)	✓	—	—	—	✓	Scarce

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
Forest - Subtropical/Tropical Dry Forest	71	Major
Forest - Subtropical/Tropical Moist Montane Forest	23	Major

GENERAL SITE HABITAT	PERCENT COVERAGE	IMPORTANCE
Shrubland - Subtropical/Tropical High Altitude Shrubland	6	Minor
Forest - Subtropical/Tropical Moist Lowland Forest	—	Unknown

Land use types

LAND USE TYPE	PERCENT COVERAGE	IMPORTANCE
Nature conservation	88	Major
Agriculture (arable)	13	Minor
Agriculture (pastoral)	—	Minor
Residential / urban development	—	Minor

Threats

THREAT	SEVERITY	TIMING
Agriculture & aquaculture - Annual & perennial non-timber crops - Small-holder farming	Medium	Ongoing - stable
Energy production & mining - Oil & gas drilling	Unknown	Future - planned activity
Residential & commercial development - Housing & urban areas	Low	Ongoing - declining
Agriculture & aquaculture - Livestock farming & ranching - Small-holder grazing, ranching or farming	Medium	Ongoing - stable

Protected areas

PROTECTED AREA NAME	PROTECTED AREA TYPE	RELATIONSHIP WITH IPA	AREAL OVERLAP
ANMI Serranía de los Milagros	Local / Regional Nature Reserve	protected/conservation area matches IPA	1033

Bibliography

Navarro, G. 2011. **Clasificación de la Vegetación de Bolivia.**

Gobierno Autónomo Municipal de Huacareta (GAMH) s.f. **Plan de Desarrollo Municipal de San Pablo de Huacareta.**

Gutiérrez, J., E. Copa, S. Pérez-Cortes, A. Carretero, I. Chambaye & M. Jiménez 2014. **Enfermedades, males y plantas medicinales de Chuquisaca: Así nos curamos en Huacareta.**

MapBiomass Bolivia 2024. **Colección 2.0 de la Serie Anual de Mapas de Cobertura y Uso del Suelo de Bolivia.**

Ibisch, P.L., S.G. Beck, B. Germann & A. Carretero 2003. **La diversidad biológica.** Biodiversidad La Riqueza de Bolivia (pub. Editorial FAN), page(s) 47-148

Peñaranda, E.M. & J.M. Castro (eds.) 2017. **Huacareta, un área de exploración entre el bosque Tucumano boliviano, Chaco serrano y Chaqueño al sur de Bolivia.** Historia Natural y Guía Ilustrada de Flora y Fauna.