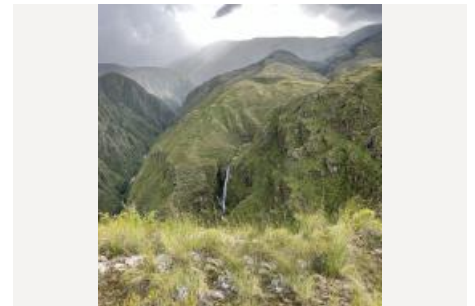
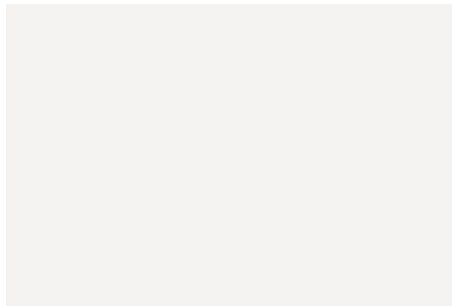
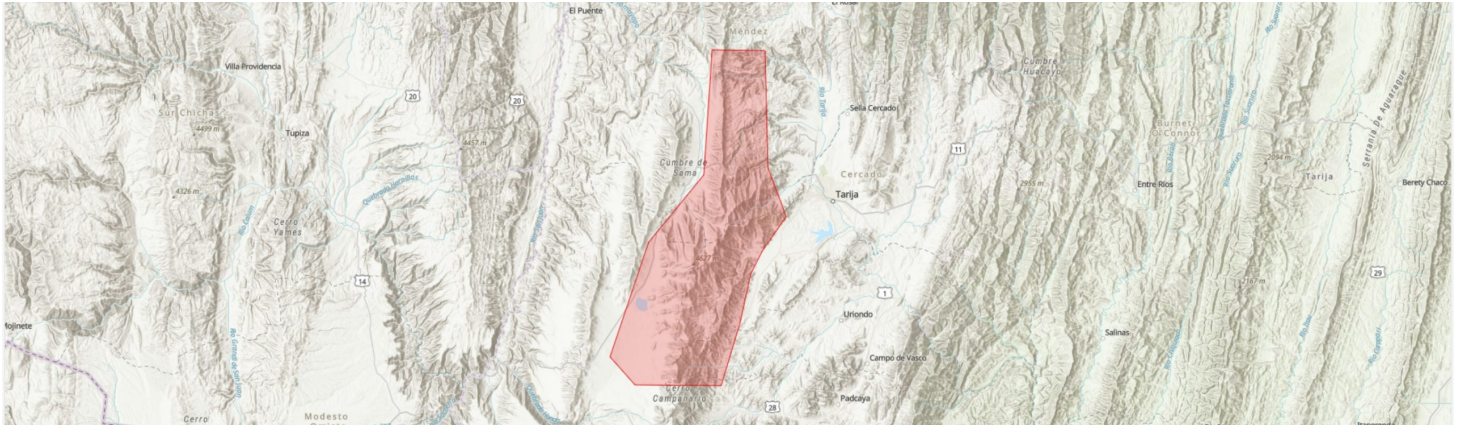


Reserva Biológica de la Cordillera de Sama

Sama (Test version)

BOLTIPA040



Country: **Bolivia**

Administrative region: **Arce, Avilez, Cercado, Méndez (Province)**

Central co-ordinates: **-21.61359 N, -64.95207 E**

Area: **1068km²**

Qualifying IPA criteria

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

IPA assessment rationale

La Reserva Biológica Cordillera de Sama es un área protegida de importancia por sus recursos hídricos, debido a que dentro se encuentra la cuenca de Tajzara un sitio RAMSAR por el hábitat y refugio de aves acuáticas andinas y migratorias. Asimismo, la Cordillera de Sama, posee una importante diversidad de plantas nativas, muchas con gran valor socioeconómico y especies de plantas endémicas amenazadas a nivel global. Con un total de 22 taxones endémicos, de las cuales cinco están amenazados globalmente y una amenazada a nivel nacional, otras dos especies nativas están categorizadas como Vulnerable (VU). Otras siete especies endémicas con rango de distribución restringido se encuentran en este sitio, ninguna de ellas cuenta con una evaluación UICN. Adicionalmente, en el sitio hay un total de 86 especies de plantas útiles.

Site description

La Reserva Biológica Cordillera de Sama se encuentra al sur de Bolivia y al oeste de la ciudad de Tarija, el límite del sitio IPA se rige por el límite oficial de la reserva. La Cordillera de Sama concentra recursos hídricos de importancia: en la zona alta, la cuenca de Tajzara, conformada por lagunas permanentes y estacionales; y al noreste, la cuenca del Tamayapo, y en el límite con el Cardón, al oeste, con afluentes del río San Juan del Oro. Este sitio también es considerado un Área Clave para la Biodiversidad (Sama-Tajzara) y un sitio RAMSAR (Cuenca Tajzara).

Botanical significance

La Cordillera de Sama se destaca por albergar especies amenazadas globalmente y restringidas a este sitio IPA. Tal es el caso de *Baccharis pumila* (CR), una especie conocida únicamente de la Cordillera de Sama, *Dioscorea calderillensis* y *D. tarijensis*, ambas consideradas En Peligro (EN) y que resguardan gran parte de su población dentro de este sitio. Otras especies amenazadas globalmente son *Puya minima* y *Stevia calderillensis* (VU), y *Ennealophus boliviensis* (VU), amenazada a nivel nacional. Otro grupo importante de plantas son sus 20 especies endémicas, entre amenazadas, restringidas y no evaluadas, por ejemplo, *Oxypetalum boliviense* (NT), *Stevia eclipses* (NE) y *Eryngium andicolum* (NE). La última es representada tanto en la Cordillera de Sama y los Valles de

Tarija, una planta que crece en laderas rocosas y húmedas. Así también en el sitio se tienen a 86 especies útiles que crecen dentro de la Cordillera de Sama. Entre ellas, *Polylepis crista-galli* una especie nativa en Argentina y Bolivia, considerada como Vulnerable (VU) debido a su población y hábitat fragmentado, principalmente en Bolivia, donde se encuentra bajo fuerte presión, por su uso como combustible y madera (Araujo-Murakami et al. 2024).

Habitat and geology

La Cordillera de Sama está constituida por una cadena montañosa que forma parte de la Cordillera Oriental, con picos llegando hasta los 4.700 m de altitud y los valles hasta los 1.950 m de altitud (PEA Bermejo-SERNAP 2004). En la Cordillera de Sama, se ha identificado las ecorregiones del Bosque Tucumano–Boliviano, Bosques Secos Interandinos y Puna Norteña (Ibisch et al. 2003). De acuerdo con la clasificación de vegetación y los Sistemas ecológicos de Bolivia (Navarro & Ferreira 2011, Navarro 2011) y agrupado según la clasificación de hábitats de la UICN (2012), este sitio está cubierto mayormente por el Bosque húmedo montano y Pastizales de gran altitud subtropical/tropical. Este Bosque húmedo montano se conforma mayormente por Khewiñar Boliviano-Tucumano meridional: serie de Escallonia hypoglauca *Polylepis crista-galli*, mientras que los Pastizales de gran altitud abarcan pajonales altoandinos de a Puna (Navarro & Ferreira 2011, Navarro 2011).

Conservation issues

La Reserva Biológica Cordillera de Sama es un área protegida que tiene como principal objetivo de proteger sus cuencas hidrográficas para el suministro de agua potable para la ciudad de Tarija, además de preservar sus diferentes ecosistemas y proteger su diversidad de flora y fauna silvestre en peligro de extinción (SERNAP 2017). En la reciente actualización de las Área Clave para la Biodiversidad (KBA por su sigla en inglés) en Bolivia, ha sido confirmada bajo nombre la Cordillera de Sama – Tajzara con sus atributos referentes a la presencia de aves amenazadas y el sitio RAMSAR Cuenca de Tajzara (KBA 2025). La designación como un Área Importante para Plantas (IPA) para la Cordillera de Sama, visualiza y genera un insumo de importancia para la representación de la flora amenazada dentro de sus límites, así como también el importante número de plantas endémicas y útiles. Por otro lado, sus ecosistemas se encuentran vulnerables a las actividades antrópicas, como el cambio de uso del suelo, sobrepastoreo por el ganado vacuno, ovino o camélido, mismo que se incrementa y afecta a las distintas zonas de la reserva. También están los incendios de pajonales, procesos erosivos, extracción de áridos y las actividades agrícolas que derivan en cultivos intensivos y uso de insumos químicos (Moya et al. 2021). Entre sus atributos botánicos, importancia de ecosistemas como suministro de agua y otros recursos, el esfuerzo debe centrarse en fortalecer la educación ambiental y el reconocimiento de la importancia de los ecosistemas para la biodiversidad y la población dentro y alrededor de la reserva.

Site assessor(s)

- 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
- Elmer Cuba-Orozco, Unidad de Ecología Animal y Zoología, Instituto de Ecología, Carrera de Biología, Facultad de Ciencias Puras y Naturales, Universidad Mayor de San Andrés; Instituto Experimental de Biología “Luis Adam Briançon”. Facultad de Ciencias Químico Farmacéuticas
- Máximo Condori Sanguino, Reserva Biológica Cordillera de Sama
- Alain Medina Ramallo, Reserva Biológica Cordillera de Sama
- Liliana Arroyo-Herbas, Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN)
- Oriana A. Lino-Villalba, Fundación Amigos de la Naturaleza (FAN)
- Bente B. Klitgaard, Royal Botanic Gardens Kew
- Date of first assessment:**
17th Apr 2025
- Date of latest reassessment:**
22nd Oct 2025

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>Schinus tarijensis</i> Silva-Luz & J.D.Mitch.	A(iv)	✓	✓	✓	—	—	Scarce
<i>Baccharis pumila</i> Joch.Müll.	A(i)	✓	✓	✓	✓	—	Scarce
<i>Stevia calderillensis</i> Hieron.	A(i)	✓	✓	✓	—	—	Scarce
<i>Stevia eclipses</i> B.L.Rob.	A(iii)	✓	✓	✓	✓	—	Scarce
<i>Stevia glomerata</i> Hieron.	A(iii)	✓	✓	✓	—	—	Scarce
<i>Puya minima</i> L.B.Sm.	A(i)	✓	✓	✓	—	✓	Occasional
<i>Dioscorea calderillensis</i> R.Knuth	A(i)	✓	✓	✓	—	—	Scarce
<i>Dioscorea tarijensis</i> R.Knuth	A(i)	✓	✓	✓	—	—	Scarce
<i>Amicia micrantha</i> subsp. <i>tarijensis</i> Särkinen	A(iv)	✓	✓	✓	—	—	Unknown
<i>Ennealophus boliviensis</i> (Baker) Ravenna	A(ii), A(iii)	✓	✓	✓	—	✓	Scarce
<i>Clinopodium pilosum</i> J.R.I.Wood	A(iii)	✓	✓	✓	✓	—	Scarce
<i>Oenothera tarijensis</i> W.Dietr.	A(iii)	✓	✓	✓	✓	—	Scarce
<i>Agalinis humilis</i> (Diels) D'Arcy	A(iii)	✓	✓	✓	✓	—	Unknown
<i>Polylepis crista-galli</i> Bitter	A(i)	✓	✓	✓	—	✓	Occasional
<i>Citharexylum joergensenii</i> (Lillo) Moldenke	A(i)	✓	✓	✓	—	—	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
Forest - Subtropical/Tropical Moist Montane Forest	44	Major
Grassland - Subtropical/Tropical High Altitude Grassland	34	Major
Shrubland - Subtropical/Tropical High Altitude Shrubland	21	Major
Forest - Subtropical/Tropical Dry Forest	1	Minor
Other	1	Minor

Land use types

LAND USE TYPE	PERCENT COVERAGE	IMPORTANCE
Nature conservation	100	Major
Agriculture (arable)	—	Major
Agriculture (pastoral)	—	Major

Threats

THREAT	SEVERITY	TIMING
Residential & commercial development - Housing & urban areas	High	Ongoing - stable
Agriculture & aquaculture - Annual & perennial non-timber crops	High	Ongoing - stable
Agriculture & aquaculture - Livestock farming & ranching - Nomadic grazing	High	Ongoing - stable
Agriculture & aquaculture - Livestock farming & ranching - Nomadic grazing	High	Ongoing - stable
Transportation & service corridors - Roads & railroads	Medium	Past, likely to return
Natural system modifications - Fire & fire suppression - Increase in fire frequency/intensity	High	Ongoing - stable
Biological resource use - Logging & wood harvesting	High	Ongoing - trend unknown

Protected areas

PROTECTED AREA NAME	PROTECTED AREA TYPE	RELATIONSHIP WITH IPA	AREAL OVERLAP
Reserva Biológica Cordillera de Sama	National Nature Reserve	protected/conservation area matches IPA	1068

Conservation designation

DESIGNATION NAME	PROTECTED AREA	RELATIONSHIP WITH IPA	AREAL OVERLAP
Cordillera de Sama - Tajzara	Key Biodiversity Area	protected/conservation area matches IPA	1068
Cuenca de Tajzara	Ramsar	IPA encompasses protected/conservation area	277

Bibliography

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

Key Biodiversity Areas Partnership (KBA) 2025. **Key Biodiversity Areas factsheet: Cordillera de Sama - Tajzara.**

Moya, I.M., R.I. Meneses, A. Gonzales, A. Palabral, E. Loayza, V. Urrelo, S. Loza & E. Cuba 2021. **La Biodiversidad de la cuenca del Río Guadalquivir: implicancias de su conservación para la seguridad hídrica de la región.**

Navarro, G. & W. Ferreira 2011. **Mapa de Sistemas Ecológicos 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

Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNAP) 2017. **Plan de Manejo Reserva Biológica de la Cordillera de Sama.** Ministerio de Medio Ambiente y Agua.

Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) 2012. **Habitats Classification Scheme (Version 3.1).**

Araujo-Murakami, A., C. Blundo, A. Fuentes, L. Malizia, R.M. Moraes, S. Pacheco, N. Tejedor Garavito & T.E. Boza Espinoza 2024. **Polylepis crista-galli.**