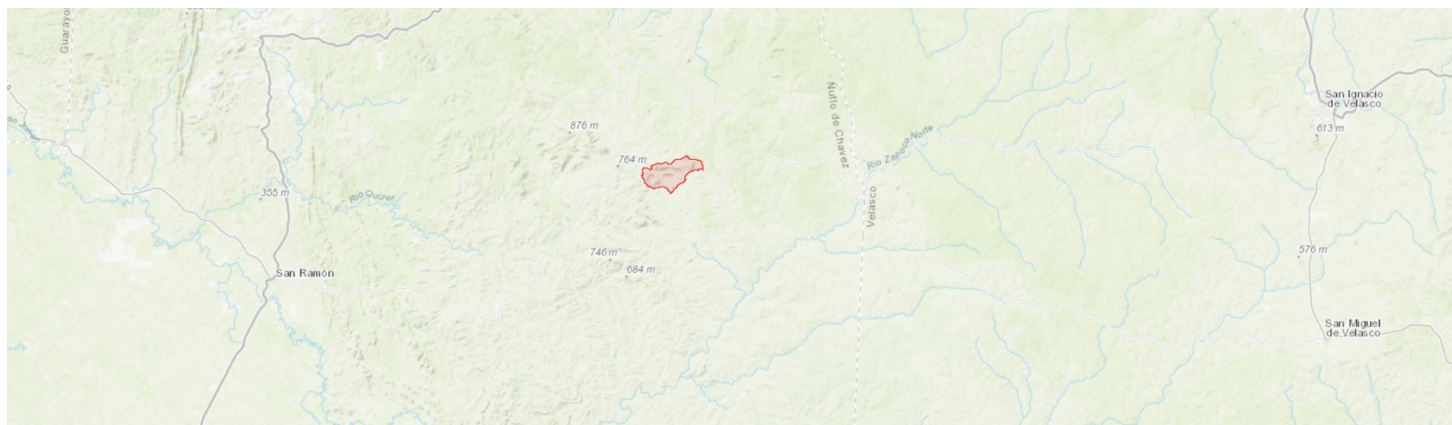


Área Protegida Municipal Orquídeas del Encanto

BOLTIPA016



Country: **Bolivia**

Administrative region: **Ñuflo de Chávez (Province)**

Central co-ordinates: **-16.46961 N, -61.91578 E**

Qualifying IPA criteria

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

IPA assessment rationale

El Área Protegida Municipal Orquídeas del Encanto, se encuentra dentro del municipio Concepción, provincia Ñuflo de Chávez, a 47 km al sur de este municipio, cuenta con una superficie de 2.861 ha y está conformada principalmente por la comunidad San Juan del Encanto de origen indígena chiquitano. Sus principales actividades son el manejo del ganado vacuno, la agricultura de subsistencia y comercialización de sus excedentes. En el lugar se pueden encontrar sitios de interés turístico, tales como El Cerro Bambá, Cerro Padre, Cueva del Tigre y La Fuente, estos atractivos turísticos están rodeados mayormente por el bosque subhúmedo semideciduo chiquitano, Cerrado sensu stricto y manchas densas de guapá (*Guadua paniculata*). En su conjunto, cada uno de estos hábitats forman parte de los objetos de conservación del área protegida junto a la riqueza de sus orquídeas, principalmente *Catleya nobilior* o flor de piedra como la denominan los comunarios.

Siendo un área con un mosaico de hábitats, el área protegida Orquídeas del Encanto, además de sus especies de orquídeas, alberga una importante riqueza botánica. En el sitio crecen nueve especies endémicas de Bolivia, ocho se encuentran amenazadas mundialmente, una a nivel nacional y algunas tienen una distribución restringida. Con todos estos atributos botánicos y de acuerdo a los criterios de la metodología TIPAs, esta zona califica como una TIPa de acuerdo al criterio; A(i) basado en la presencia de especies amenazadas a nivel mundial, A(ii), basado en la presencia de especies amenazadas a nivel nacional, A(iii) hace referencia a las endémicas altamente restringidas potencialmente amenazadas y A(iv) basado en especies endémicas de rango restringido potencialmente amenazadas.

Site description

El Área Protegida Municipal Orquídeas del Encanto se encuentra en la provincia Ñuflo de Chávez, departamento de Santa Cruz, Bolivia. El área protegida de 2.861 ha forma parte del municipio de Concepción y se encuentra situada aproximadamente a 47 km al sur de ese municipio, limita al sur con la TCO Nación Monkoxi de Lomerío y al oeste con la comunidad Panorama. San Juan del Encanto, es la comunidad principal y Torrecilla es una comunidad recientemente conformada por un grupo de familias de la misma zona, ambas de origen indígena monkox o chiquitano, también se encuentra rodeada de estancias privadas o propiedades ganaderas.

Respecto a los datos climáticos, igual que la gran parte de la región chiquitana, la zona es altamente estacional con temporadas de sequías intensas (mayo a octubre) y húmedas (noviembre a abril) (Kennard & Putz 2005). Los valores de precipitación acumulada (promedio/año) alcanzan los 1039 mm ($\pm 54,8$), la temperatura media anual es de 24,2°C ($\pm 3,8$) presentándose temperaturas máximas de 31,6 ($\pm 1,5$) y mínimas de 14,8 ($\pm 2,3$).

Su principal actividad económica, al igual que la gran parte de las comunidades chiquitanas, es la agricultura de subsistencia a pequeña escala de ciertos productos que sirven como intercambio y/o comercialización; manejo pecuario de pequeña escala en áreas de pastoreo con algunos pastos introducidos y en áreas naturales. Otra de las alternativas económicas que se desarrolla en el área protegida es el Festival de las Orquídeas. El área tiene uno de los mayores santuarios naturales de la orquídea *Catleya nobilior* o flor de piedra, como la llaman los comunarios. Esta actividad motiva la visita de turistas, donde los comunarios locales realizan la actividad de guías hasta dichos espacios. El sitio cuenta con diferentes senderos, un vivero comunal y comedor comunal para los turistas que gustan disfrutar de la belleza de las orquídeas y el ambiente natural.

Botanical significance

El sitio es un mosaico de tipos de vegetación, incluyendo el bosque subhúmedo semideciduo chiquitano, Cerrado y afloramientos graníticos expuestos, conocidos como inselbergs (GEOBOL, 1981, Killeen et al. 1998, Kennard & Putz 2005). El bosque subhúmedo semideciduo Chiquitano se encuentra mayormente en las áreas bajas, cubriendo la planicie y valles; el Cerrado se encuentra de manera transicional con las zonas boscosas, permitiendo diferenciar zonas con cerradão, cerrado típico y los guapazales conformados por manchas extensas de guapá (*Guadua paniculata*). Dentro de este mosaico de vegetación se encuentran los inselbergs o lajas, que varían en tamaño y forma, desde lajas planas bajas hasta cúpulas redondeadas altas. Este sitio alberga ocho especies endémicas bolivianas, mismas que se encuentran amenazadas a nivel mundial y cuatro de ellas son especies de rangos restringidos. Las diferentes especies crecen de manera dispersa y en ocasiones localizadas de acuerdo a la forma del inselberg. Por ejemplo, las lajas que se encuentran en las áreas más bajas, y son mayormente planas, albergan especies como *Eugenia lomeroensis* (EN), *Neocuatreasia epapposa* (VU) y *Echinopsis hammerschmidii* (EN), especie categorizada a nivel nacional. Entre las lajas planas y al pie de los domos se forma el cerradão junto a manchas densas de guapá (guapazales), en este tipo de ambiente es más frecuente encontrar a *Eugenia cydoniifolia* (VU), especie que suele ser ocasional, también está *Hibiscus conceptionis* (EN), la cual forma manchas densas en aquellos valles o fisuras entre domos y lajas planas.

Siguiendo hacia la cima de los domos o en aquellos valles que se forman entre domos se puede observar el bosque subhúmedo semideciduo chiquitano con suelo rocoso. En este tipo de ambiente se encuentra a *Stigmaphyllon boliviense* (CR), liana que crece de

manera escasa y particularmente en esta zona; esta especie presenta un endemismo localizado a la provincia Ñuflo de Chávez, dentro de los sitios TIPAs como Lomerío y Concepción, aunque este último es uno de los más transformados y amenazados.

En cuanto a los domos de mayor altura tal como se conoce, varían en forma, esto también se ve reflejado con la presencia de algunas especies. Por ejemplo, *Ancistrotropis subhastata* (EN), especie que crece sobre poblaciones de bromelias que se forman a medida que se va ascendiendo a la cima de los domos o laderas, esta especie tiene limitada su presencia, donde a partir de los 550 m de altitud se la puede encontrar con mayor frecuencia.

En el caso de *Paspalum crucense* (EN), crece en las grietas de la cima de los domos, junto a esta gramínea, también suele crecer *Eugenia lomeroensis* (EN), que, si bien crece en las lajas más planas de manera ocasional, también se pueden encontrar en los filos o laderas de los domos con más frecuencia, junto a otros pequeños arbustos.

Habitat and geology

Este sitio, al igual que las áreas colindantes, está situado en el borde del escudo brasileño (Escudo Guaporé) de origen Precámbrico. Las colinas bajas están compuestas de granito, gneis y rocas metamórficas con inselbergs graníticos expuestos (GEOBOL 1981, Killeen et al. 1998). Los suelos generalmente presentan un color marrón rojizo, franco arcilloso arenoso, pero se observan diferentes tipos de suelos de acuerdo al tipo de vegetación. Las zonas de cerrado sensu stricto tienen suelos pedregosos y poco profundos, mientras que el bosque subhúmedo semideciduo chiquitano está sobre suelos profundos, bien drenados.

El bosque subhúmedo semideciduo chiquitano es la vegetación más extensa, misma que no tiene potencial forestal por la topografía, a pesar de ser un bosque alto, con elementos maderables. La vegetación del Cerrado se encuentra comúnmente en las elevaciones más altas del paisaje ondulado o borde de las lajas, las fisonomías de Cerrado más dominantes son cerrado sensu stricto y cerradão.

Los inselbergs son rocas graníticas o gnéicas que forman parte del escudo de rocas precámbricas, varían significativamente en tamaño y pueden ser desde planos a convexos. Otros términos conocidos y utilizados para describirlos localmente son domos, cúpulas o lajas (Navarro 1996, Mamani et al. 2011, Hind 2014). Los inselbergs están ubicados dentro del bosque subhúmedo semideciduo chiquitano y las fisonomías del Cerrado. En su superficie forman sustrato y fisuras superficiales que frecuentemente sostienen vegetación especializada (Mostacedo et al. 2001, Mamani et al. 2011, Hind 2014). Por lo general, tienen una apariencia negra como resultado de las cianobacterias que cubren su superficie (Hind 2014). En la parte superior o plana se pueden encontrar islas de comunidades boscosas bajas (hasta 5 m de altura). Esteras de vegetación espinosa de bromelias y cactus se encuentran en las partes más bajas y empinadas donde ascienden los inselbergs (Navarro 1996, Hind 2014). Debido a su resistencia a la sequía, a menudo existen grandes poblaciones de *Selaginella*

sellowii y *S. convoluta* (Hind 2014). Así también se forman charcos efímeros en las depresiones de la superficie de los inselbergs, las mismas que albergan plantas acuáticas de vida corta (Navarro 1996, Hind 2014).

Conservation issues

De manera general, la región sufre uno de los cambios de cobertura más severos en sus diferentes direcciones. La presión o cambio en la cobertura que rodea a San Javier, Concepción, Santa Rosa de la Roca, San Ignacio de Velasco y más hacia el sur, Cuatro Cañadas, han limitado a áreas como la TCO Lomerío, Área Protegida Municipal Orquídeas del Encanto y algunas comunidades aledañas a ser relictos de vegetación en buen estado de conservación. Esto debido al incremento de las áreas agrícolas, que en ocasiones es mecanizada y semi-mecanizada y también el cambio de cobertura para la implementación de ganadería extensiva, actividad económica que caracteriza a esta región y que mayormente se encuentra a manos de grandes estancias ganaderas.

A medida que los hábitats se degradan por la tala extractiva, los incendios frecuentes e intensos, el pastoreo de ganado y la construcción de carreteras, las especies invasoras o introducidas pueden propagarse más fácilmente. Esto se ha convertido en un tema generalizado en otras áreas de la Chiquitania y está comenzando en el área protegida de El Encanto. Las principales especies problemáticas del Cerrado incluyen a *Hyparrhenia rufa* y *Brachiaria brizantha*, ambas gramíneas africanas introducidas. Y, otras especies que suelen ser indicativas del estado de degradación del bosque seco chiquitano, tal como *Panicum maximum* e *Hyptis mutabilis* (Mamani et al. 2010). Además de las especies introducidas o invasoras, existen otras plantas nativas que se pueden volver problemáticas, por ejemplo, una vez que se degradan los hábitats, el bambú o guapá (*Guadua paniculata*), forma matorrales densos o guapasales al borde de los inselbergs o dentro del bosque seco chiquitano y se hace más propenso con la presencia de fuego

Otro de los aspectos que dificulta la conservación en este sitio, es la extracción ilegal de las especies de orquídeas para su comercialización. Esta actividad no solo se da por los comunarios propios de la zona, si no por otros grupos indígenas que llegan y exterminan con grandes poblaciones de estas especies de orquídeas junto al sustrato de los inselbergs.

Con la finalidad de promover la conservación y justamente disminuir esta actividad ilegal y así también poder apoyar a la comunidad, se implementó el festival de las orquídeas, para lo cual se construyeron diferentes instalaciones, entre senderos ecológicos hacia los sitios donde crecen las especies de orquídeas, un vivero y comedor comunal. Si bien el festival se viene llevando a cabo año tras año, es evidente algunos descuidos y el mal estado en que se encuentran las diferentes instalaciones. Para muchos comunarios esta situación se debe a la falta de apoyo y a la escasa gestión de las autoridades municipales, que a su vez son administradores de esta área protegida, pero que no cuentan con instalaciones adecuadas y menos aún con personal responsable hasta la fecha.

Site assessor(s)

Maira T. Martinez Ugarteche, Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Santa Cruz, Bolivia

Roxana Ledezma Vargas, Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Santa Cruz, Bolivia

J.R.I. Wood, University of Oxford and RBG Kew

Bente Klitgaard, Royal Botanic Garden, Kew

Marisol Toledo, Museo de Historia Natural, Noel Kempff Mercado, Santa Cruz, Bolivia

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>Leguminosae</i> <i>Ancistrotropis subhastata</i> <i>A. Delgado</i> | A(i) | ✓ | ✓ | ✓ | — | — | Frequent |
| <i>Myrtaceae</i> <i>Eugenia cydoniifolia</i> O. Berg | A(i) | ✓ | ✓ | ✓ | — | — | Occasional |
| <i>Myrtaceae</i> <i>Eugenia lomerensis</i> <i>Villarroel & Bezerra</i> | A(i) | — | — | — | — | — | Occasional |
| <i>Malpighiaceae</i> <i>Heteropterys falcifera</i> A. Juss. | A(i) | ✓ | ✓ | ✓ | — | — | Unknown |
| <i>Malvaceae</i> <i>Hibiscus conceptionis</i> <i>Fryxell & Krapov.</i> | A(i) | ✓ | ✓ | ✓ | — | — | Occasional |
| <i>Asteraceae</i> <i>Neocuatrecasia epapposa</i> <i>D. J. N. Hind</i> | A(i) | ✓ | ✓ | ✓ | — | — | Occasional |
| <i>Poaceae</i> <i>Paspalum crucense</i> (Killeen) <i>S. Denham</i> | A(i) | ✓ | ✓ | ✓ | — | — | Occasional |
| <i>Malpighiaceae</i> <i>Stigmaphyllon boliviense</i> C. E. Anderson | A(i) | ✓ | ✓ | ✓ | — | — | Scarce |
| <i>Echinopsis hammerschmidii</i> <i>Cárdenas</i> | A(ii) | — | — | — | — | — | Frequent |

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 | 40 | Minor |
| Savanna - Dry Savanna | 20 | Major |

| GENERAL SITE HABITAT | PERCENT COVERAGE | IMPORTANCE |
|--|------------------|------------|
| Rocky Areas - Rocky Areas [e.g. inland cliffs, mountain peaks] | 40 | Major |

Land use types

| LAND USE TYPE | PERCENT COVERAGE | IMPORTANCE |
|---------------------------------|------------------|------------|
| Agriculture (arable) | 20 | Major |
| Agriculture (pastoral) | 20 | Major |
| Tourism / Recreation | 50 | Major |
| Residential / urban development | 5 | Minor |
| Utility & service lines | 5 | Minor |

Threats

| THREAT | SEVERITY | TIMING |
|---|----------|--------------------------|
| Agriculture & aquaculture - Annual & perennial non-timber crops - Small-holder farming | Medium | Ongoing - stable |
| Agriculture & aquaculture - Annual & perennial non-timber crops - Small-holder farming | Medium | Ongoing - stable |
| Transportation & service corridors - Roads & railroads | Medium | Ongoing - stable |
| Human intrusions & disturbance - Recreational activities | Medium | Ongoing - increasing |
| Residential & commercial development - Housing & urban areas | Low | Future - inferred threat |
| Natural system modifications - Fire & fire suppression - Increase in fire frequency/intensity | Medium | Future - inferred threat |

Protected areas

| PROTECTED AREA NAME | PROTECTED AREA TYPE | RELATIONSHIP WITH IPA | AREAL OVERLAP |
|--|---------------------------------|---|---------------|
| Área Protegida Municipal Orquídeas del Encanto | Local / Regional Nature Reserve | IPA encompasses protected/conservation area | 100 |

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

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.**

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.**