

El patrimonio cultural es la expresión de la naturaleza del hombre que busca representar su pensamiento cosmovisión en acciones que desarrolla en un entorno que llamamos patrimonio natural, cada que vez que una idea, una reflexión o inspiración se materializa, está su entorno natural como transcurren los acontecimientos, por lo tanto, no se concibe la existencia de uno sin el otro, porque esa interrelación es difícil entender de manera segregada.

Este texto, iniciativa del Programa Territorial Integrado (PTI) "En La Ruta De La Sierra del Qhapaq Nañ", es una propuesta que revisa la biodiversidad animal y botánica del sector precordillerano, integrado al patrimonio más destacado de la conectividad andina, la ruta tropera o Qhapaq Ñan, destacándolo como un atractivo turístico con valor natural por su biodiversidad de esta forma, ser un aporte al desarrollo y fortalecimiento de emprendimientos turísticos para las comunidades locales.



ARICA Y PARINACOTA
Gobierno Regional



CONSEJO REGIONAL
DE ARICA Y PARINACOTA



Sistema Vial Andino
Región de Arica y Parinacota



GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y DE LAS ZONAS DE INTERÉS TURÍSTICO, ASOCIADA AL SISTEMA VIAL ANDINO, QHAPAQÑAN



GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y DE LAS ZONAS DE INTERÉS TURÍSTICO, ASOCIADA AL SISTEMA VIAL ANDINO, QHAPAQ ÑAN

Jorge Abarca Riveros
Patricia Arévalo Fernández
Elizabeth Bastías Marín
Richard Bustos Peña
Natalia Urrutia Osorio
Claudia Valderrama Venegas

IDENTIFICATION GUIDE FOR BIODIVERSITY AND
ZONES OF TOURIST INTEREST, ASSOCIATION TO
THE ANDEAN ROAD SYSTEM,
QHAPAQ ÑAN

GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD Y DE LAS ZONAS DE INTERÉS TURÍSTICO, ASOCIADA AL SISTEMA VIAL ANDINO, QHAPAQ ÑAN

GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE LA
BIODIVERSIDAD Y DE LAS ZONAS
DE INTERÉS TURÍSTICO, ASOCIADA
AL SISTEMA VIAL ANDINO,
QHAPAQ ÑAN

Primera edición.

Ediciones Universidad de Tarapacá, 2020
Publicación realizada con aportes de CORFO a través de
CODESSER
UTA-MINEDUC, 1401

ISBN: 978-956-6028-15-4.

Propiedad Intelectual: 2020-A-6461

Diseño y diagramación:
Karina Futalef Tapia

Diseño portada:
Karina Futalef Tapia

Fotografías:
Jorge Abarca Riveros
Richard Bustos Peña
Juan Sebastián González
Natalia Urrutia Osorio

Contacto de los autores:
Jorge Abarca Riveros jabarcar@uta.cl
Elizabeth Bastías Marín ebastias@uta.cl
Richard Bustos Peña rbustosp@uta.cl

Impreso en Chile por: Andros impresores.

Citar este documento como:
Abarca, J., P. Arévalo, E. Bastías, R. Bustos, N. Urrutia & C. Valderrama (2020). Guía de identificación de la biodiversidad y de las zonas de interés turístico, asociada al sistema vial andino, Qhapaq Ñan. Ediciones Universidad de Tarapacá. Arica, Chile. 186pp.

Traductor
Ricardo Reyes Reyes

Ediciones Universidad de Tarapacá. Chile. Qhapaq Ñan.

Todos los derechos reservados. Este libro no puede ser reproducido, transmitido o almacenado, ya sea por procedimientos mecánicos, ópticos o químicos, incluidas fotocopias, sin permiso de los autores intelectuales de la obra.

La Universidad de Tarapacá no se responsabiliza de la información y opiniones contenidas en esta publicación, siendo responsabilidad exclusiva de los autores.

Comité editor:
Jorge Abarca Riveros
Yeny Ángel Rojas
Elizabeth Bastías Marín
Richard Bustos Peña
Wilson Huanca Mamani
Natalia Urrutia Osorio



CONTENIDO

CONTENT

- 5 **Presentación**
Presentation
- 6 **Agradecimientos**
Acknowledgment
- 7 **Introducción**
Introduction
- 10 **Cómo usar este guía**
How to use this guide
- 15 **Síntesis cultural asociada al**
Qhapaq Ñan
Cultural synthesis associated
with the Qhapaq Ñan
- 20 **Lugares Qhapaq Ñan en**
precordillera
Qhapaq Ñan places in the pre
mountain range
- 39 **Sinopsis climática y geográfica**
asociada a Qhapaq Nañ
Climate and geographic synopsis
associated with Qhapaq Ñan
- 46 **Síntesis general de biodiversidad**
General synopsis of biodiversity
- 66 **Ficha fauna**
Fauna data file
- 119 **Ficha flora**
Flora data file

Presentación

Presentation

La Región de Arica y Parinacota, es un espacio de diversos ambientes que comprende costas, valles, precordillera y altiplano. En cada uno de estos paisajes se ha manifestado la interacción entre el medio natural, y el hombre a través de diversas expresiones culturales que han quedado trazadas en el entorno, la más importante de esta región es el camino tropero o QHAPAQ ÑAN, una red de caminos que abarca los territorios de Argentina, Bolivia, Perú, Colombia, Ecuador y Chile, su importancia se ve reflejada en la declaratoria de este Sistema Vial Andino en la Lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO, en la categoría de Itinerario Cultural, el día 21 de junio de 2014.

El libro que presentamos a continuación plasma el esfuerzo y la valorización de este patrimonio que destaca el Programa Territorial Integrado (PTI) "En La Ruta de La Sierra del Qhapaq Ñan" a través de la redacción del texto "Levantamiento de la Biodiversidad y Atractivos Turísticos", donde se muestra la integridad de este patrimonio, revelando no sólo la representación de sitios patrimoniales en el camino del Inca o Qhapaq Ñan de la región de Arica y Parinacota, sino también, la riqueza natural o biodiversidad asociada al territorio que es necesario conocer, valorar y conservar en cada lugar donde la ruta tropera existe.



Arica y Parinacota Region is a space with diverse environments that include coasts, valleys, pre mountain ranges, and highlands. In each landscape, the interaction between the natural environment and man has been manifested through various cultural expressions that have been traced in the environment. The most important in this region is the Main Andean Road or QHAPAQ ÑAN, a network of roads that cover the territories of Argentina, Bolivia, Peru, Colombia, Ecuador and Chile, its importance is reflected in the declaration of this Andean Road System in the UNESCO World Heritage List, in the category of Cultural Itinerary, the day June 21, 2014.

The present book captures the effort and valorization of this heritage highlighted by the Integrated Territorial Program (PTI) "On the Route of the Sierra del Qhapaq Ñan" through the writing of the text "Survey of Biodiversity and Tourist Attractions." Where the integrity of this heritage is shown, revealing not only the representation of heritage sites on the Inca or Qhapaq Ñan path of the Arica and Parinacota region but also the natural wealth or biodiversity associated with the territory that we need to be aware of, to value and preserve in each place where the path exists.

Dr. Elizabeth Bastías Marín

Dra. Elizabeth Bastías Marín

Este libro no hubiera sido posible sin el interés y colaboración de personas y amigos que participaron de este desafío, en primer lugar, agradecemos a las comunidades de Belén, Ticnamar, Socoroma y Putre, quienes compartieron no sólo sus saberes ancestrales, sino también, nos confirmaron que su experiencia es fuente de valiosa información sobre el entorno natural que nosotros todavía estamos conociendo. En especial, queremos agradecer a los comuneros que participaron en nuestras jornadas de conversación sobre esta temática y amablemente compartieron sus puntos de vista y clarificaron muchas de nuestras dudas Jacqueline Lazo, Matilde Flores, Telma Mena, Pedro Martínez, Eufrasio Zuvieta, Zacarías Gutiérrez, Virginia Ape, Isabel Mollo, Margarita Guacucano, Jimena Gutierrez, Luisa Bolaños, Victor Mollo, Nemecia Condori, Maribel Trujillano, Digna Maita, Daniela Huanca, Diego Zuvieta.

A Mauricio Bobadilla, Odlanier Veliz y Alejandro Parra, miembros del equipo CODESSER, por su constante colaboración, sugerencias y gestión para el progreso de esta guía. También agradecer a la profesora Eliana Belmonte y a Juan González por su colaboración en la identificación y revisión de especies vegetales, al Dr. Héctor Vargas Ortiz por el apoyo en el reconocimiento de invertebrados, Charly Moreno Taucare, fuente actualizada de información, por revisar el listado de avifauna y a, Karol Vilches Piñones con el apoyo de información respecto a Murciélagos presentes en la región de Arica y Parinacota.

This book would not have been possible without the interest and collaboration of people and friends who participated in this challenge. First of all, we would like to acknowledge the communities of Belén, Ticnamar, Socoroma, and Putre, who shared not only their ancestral knowledge but also confirmed that their experience is a source of valuable information about the natural environment that we are still discovering. In particular, we would like to thank the community members who participated in our conversation days on this topic and kindly shared their points of view and clarified many of our doubts Jacqueline Lazo, Matilde Flores, Telma Mena, Pedro Martínez, Eufrasio Zuvieta, Zacarías Gutiérrez, Virginia Ape, Isabel Mollo, Margarita Guacucano, Jimena Gutierrez, Luisa Bolaños, Victor Mollo, Nemecia Condori, Maribel Trujillano, Digna Maita, Daniela Huanca, Diego Zuvieta.

To Mauricio Bobadilla, Odlanier Veliz, and Alejandro Parra, the CODESSER team, for their constant collaboration, suggestions, and management of this guide's progress. Finally, we wish to thank Professor Eliana Belmonte for her collaboration in the identification and review of plant species, Charly Moreno Taucare, updated source of information, for reviewing the list of birdlife and Karol Vilches Piñones with the support of information regarding bats present in the region of Arica y Parinacota.

Agradecimientos

Acknowledgments

Introducción

Introduction

El carácter y valor de un paisaje patrimonial, se potencia al complementar el conocimiento del ambiente y la herencia cultural que nos ha sido legada. Los entornos naturales del norte de Chile son reconocidos a nivel mundial no sólo por su riqueza y particular belleza de especies endémicas, sino también, por la posibilidad de encontrar, de mar a cordillera, distintos ecosistemas o pisos ecológicos que acogen a organismos vegetales y animales altamente especializados.

El turismo, considerado tradicionalmente como un sector relevante en la economía regional y eje estratégico de la región, sobre todo en lo referente a su potencial de desarrollo, funda esta consideración en su ubicación geográfica, clima, posición continental y conectividad con los países vecinos, como virtudes netas para el ejercicio de esta actividad¹.

De todos los tipos de turismo que actualmente se realizan, el ecoturismo o turismo de la naturaleza, es una actividad productiva que puede ser un gran aporte al desarrollo económico y humano del país y, por ese aporte, se transforma en una oportunidad para la implementación de acciones destinadas a la conservación y protección de la biodiversidad. Es bien reconocido, internacionalmente, que los países de Latinoamérica, entre esos Chile, tienen en esta modalidad de turismo una gran oportunidad, fundamentalmente porque cuentan con recursos naturales, culturales y étnicos interesantes de ser mostrados, y por lo cual, ofrece importantes posibilidades en la línea de la promoción de las culturas y el

The character and value of a heritage landscape are enhanced by complementing the environment knowledge and the cultural heritage that has been handed down to us. The natural environments of northern Chile are recognized worldwide not only for their richness and particular beauty of endemic species but also for the possibility of finding, from sea to mountain ranges, different ecosystems or ecological floors that host highly specialized plant and animal organisms.

Tourism is traditionally considered a relevant sector in the regional economy and strategic axis of the region, especially regarding its development potential. It bases this consideration on its geographical location, climate, continental position, and connectivity with neighboring countries as net virtues for the exercise of this activity¹.

Of all the types of tourism that are currently carried out, ecotourism or nature tourism is a productive activity that can be a notable contribution to the economic and human development of the country and, for that contribution, it becomes an opportunity for implementation of actions aimed at the conservation and protection of biodiversity. It is well recognized internationally that the countries of Latin America, among those Chile, have a great opportunity in this type of tourism, mainly because they have interesting natural, cultural and ethnic resources to be shown. Therefore, it offers important possibilities in line with promoting the cultures and the pristine environment of the region.

ambiente prístico de la región.

Hoy en día, el turismo se dinamiza y avanza buscando nuevos nichos, intenta lograr una nueva propuesta y se reinventa a través de un cambio en la forma de mostrar el patrimonio natural y cultural, el que, en tiempos anteriores, se centraba en la observación de paisajes interesantes que se registraban y dejaban un recuerdo significativo, siendo la fotografía el objetivo final de esa actividad, hoy en día, el énfasis está puesto en entregar en los lugares patrimoniales una experiencia distinta, es tener una vivencia interesante que se funda en la conservación del medio y que atrae por su particular belleza. Por tanto, en la actualidad no sólo la observación del patrimonio es importante, sino también, adquiere valor una interacción con el medio que lo lleve al descubrimiento de aspectos significativos que logren generar un recuerdo emocionalmente distinto.

Realizar este trabajo, propio del ámbito científico, fue una experiencia enriquecedora para todos nosotros, observar la biodiversidad en un escenario como el QHAPAQ ÑAN, tuvo un carácter especial al recorrer y concentrar nuestras observaciones, no sólo en el ecosistema, sino también, constatar como esta diversidad se complementaba con edificaciones ancestrales, las que fueron parte de las rutas troperas, hasta mediados del siglo XX. Es el tramo regional de una vasta extensión del territorio andino -el Imperio Inca- red vial, único Patrimonio de la Humanidad reconocido por la UNESCO, encontrándose en la lista del Patrimonio Mundial.

Esta guía, iniciativa del Programa Territorial Integrado (PTI) "En La Ruta De La Sierra el Qhapaq Ñan"; y en su tercer año de funcionamiento, cuenta con el financiamiento de CORFO y el Gobierno Regional. Este documento pretende ser una Guía Práctica para el reconocimiento de la Biodiversidad y Atractivos Turísticos de los Territorios Asociados al Qhapaq Ñan (16PTI-70196-3), y

Nowadays, tourism is revitalized and raises looking for new niches, trying to reach new proposals and reinvents itself through changing the way of displaying natural and cultural heritage, which, in previous times, was focused on observation of majestic landscapes that were registered leaving a significant memory, with photography being the final objective of that activity, today, the emphasis is on delivering a different experience in heritage sites, is having an interesting experience that is based on the conservation of the environment, and that attracts by its singular beauty. Therefore, nowadays, not only the observation of heritage is important, but also, interaction with the environment acquires a value that leads to the discovery of significant aspects that manage to generate an emotionally distinct memory.

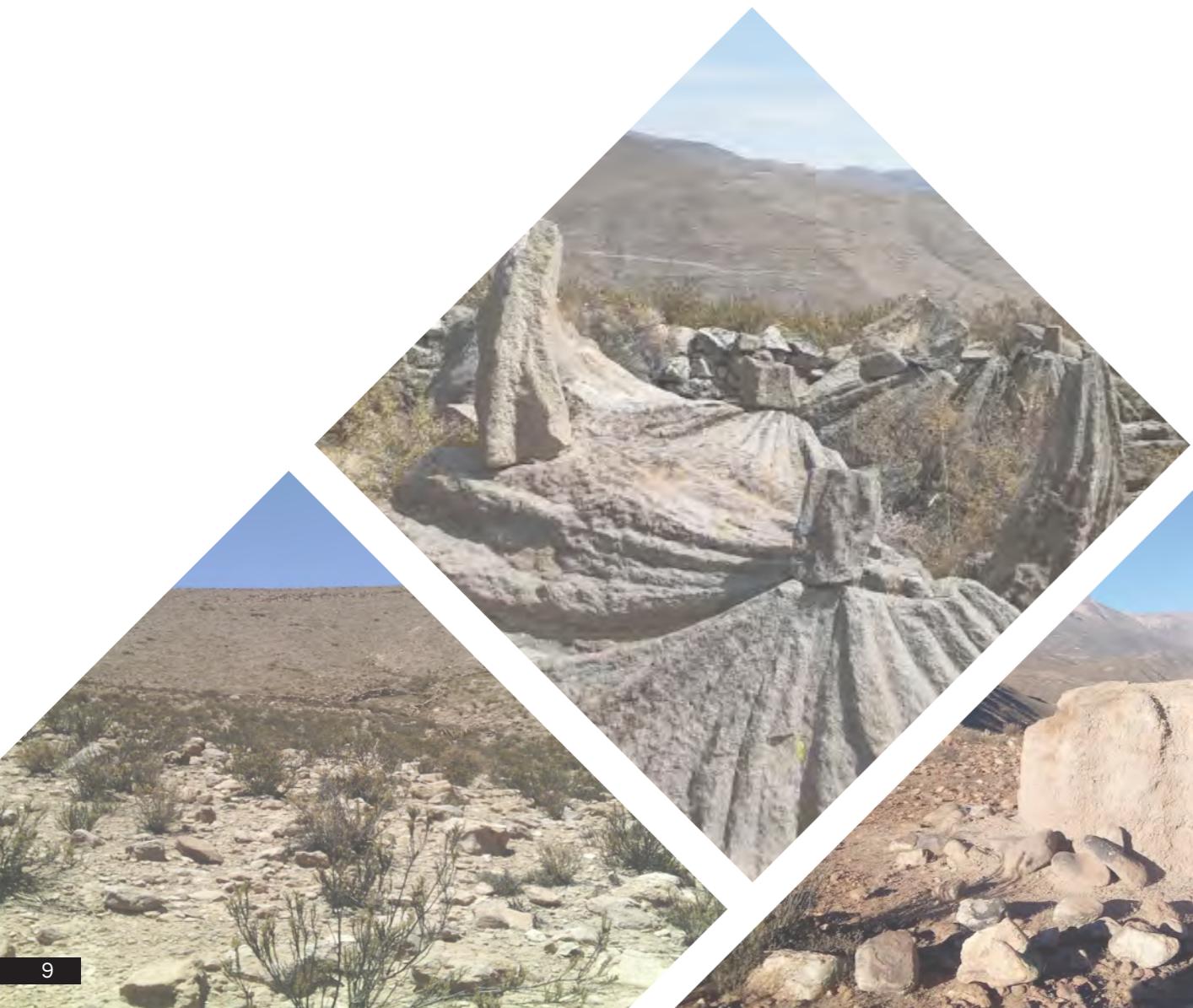
Carrying out this work, typical of the scientific field, was an enriching experience for all of us, observing biodiversity in a setting like the QHAPAQ ÑAN, had a unique character when touring and concentrating our observations, not only in the ecosystem but also, verifying how this diversity was complemented by ancestral buildings, which were part of the routes, until mid 20th century. It is the regional section of a vast extension of the Andean territory - the Inca Empire - road network, the only World Heritage Site recognized by UNESCO, being on the World Heritage list.

This guide, an initiative of the Integrated Territorial Program (PTI) "On the Ruta de la Sierra Qhapaq Ñan"; and in its third year of operation, it has financing from CORFO and the Regional Government. This document is intended to be a Practical Guide for recognizing the Biodiversity and Tourist Attractions of the Associated Territories of Qhapaq Ñan (16PTI-70196-3). It is intended to contribute to the development and strengthening of tourism ventures for local communities, highlighting the biodiversity of flora and fauna existing in the vicinity of the towns of Ticnamar, Belén, Socoroma, and Putre, located in the

1 Rodrigo Salinas, P. (2016). Diagnóstico del estado y tendencia de la biodiversidad de la región de Arica y Parinacota, Ministerio del Medio Ambiente, División de Recursos Naturales y Biodiversidad. Departamento de Políticas y Planificación de la Biodiversidad.

tiene la intención de ser un aporte al desarrollo y fortalecimiento de emprendimientos turísticos para las comunidades locales, destacando la biodiversidad de la flora y fauna existente en la cercanía de los poblados de Ticnamar, Belén, Socoroma y Putre, emplazados en la provincia de Parinacota, describiendo las áreas naturales relevantes, y utilizando para eso, imágenes representativas, complementando ese descubrimiento con los saberes y sabiduría ancestrales en la visión del patrimonio, de quienes viven permanentemente en estos lugares.

province of Parinacota, describing relevant natural areas, and using representative images, complementing this discovery with the ancestral knowledge and wisdom in the vision of heritage, of the inhabitants of these communities.



Cómo usar esta guía

How to use this guide

ORDEN (FAUNA)

ORDER (FAUNA)

Cada ficha de fauna posee una franja anaranjada ubicada en la parte superior dentro del margen de la página, esta indica el orden del que pertenece la especie. Esta organizado alfabéticamente, así mismo, el nombre científico al interior del libro, debido a que es el método más fácil para iniciar la identificación de una especie en particular.

El término “Orden” es utilizado en fauna como agrupación de individuos de una clase que tienen características comunes entre sí. Dentro de la categoría taxonómica entre la clase y la familia. En zoología, es una de las categorías taxonómicas de uso obligatorio, según el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica.

Each fauna record has a brown stripe located at the top within the page margin. This stripe indicates the order in which the species belongs. The order is also alphabetically ordered, the scientific name inside the book, because it is the easiest method to start identifying a particular species.

The term “Order” is used in fauna as a group of individuals of a class that have common characteristics among themselves. Within the taxonomic category between class and family. According to the International Code of Zoological Nomenclature, it is one of the mandatory taxonomic categories in zoology.

FAMILIAS (FLORA)

FAMILIAS (FLORA)

Cada ficha de flora posee una franja amarilla oscuro medio ubicada en la parte superior dentro del margen de la página, esta indica la familia botánica a la que pertenece la especie. Las familias están organizado de forma alfabética, así mismo, el nombre científico al interior del libro, debido a que es el método más fácil para iniciar la identificación de una especie en particular.

El término “familia” es utilizado en botánica y se emplea para agrupar géneros que comparten características similares. A pesar de que existen algunas excepciones, en general, el nombre de la familia botánica está formado por la adición del sufijo -aceae al nombre de un género incluido en ella.

Each flora sheet has a brown stripe located at the top within the page margin. This stripe indicates the botanical family to which the species belongs. Families are also alphabetically ordered the scientific name inside the book because it is the easiest method to start the identification of a particular species.

The term family is a term recently used in botany and is used to group genres that share similar characteristics. Although there are some exceptions, the name of the botanical family is formed by the addition of the suffix -aceae to the name of a genus including it.

STRIGIFORMES

ANACARDIACEAE

NOMBRE CIENTÍFICO (FLORA- FAUNA)

SCIENTIFIC NAME (FLORA- FAUNA)

FAUNA

Falco femoralis

Al costado las fotografías de flora y fauna se presentan una franja café que indica el nombre científico de la especie.

El nombre científico es una combinación de dos nombres (un binomio), siendo el primero el nombre genérico y el segundo el nombre específico. El nombre genérico siempre comienza una letra mayúscula y el nombre específico debe comenzar con una letra minúscula, por lo general, ambos se escriben en cursiva.

Lycianthes

Corresponde al género, este está constituido por varias especies que comparten características muy similares.

Corresponds to the genus, it is made up of several species that share very similar characteristics.

FLORA

Lycianthes lycioides (L.)

Alongside the flora and fauna photographs, there is a brown stripe that indicates the scientific name of the species.

The scientific name is a combination of two names (a binomial), the first being the generic name and the second being the specific name. The generic name always begins with a capital letter, and the specific name must begin with a lowercase letter, both are usually in italics.

lycioides

Corresponde a la especie.

It corresponds to the species.

(L.)

Corresponde al autor, es decir la persona, en este caso un botánico, que describió la especie.

It corresponds to the author, that is to say, the person, in this case, a botanist who described the species

NOMBRE COMÚN (FLORA - FAUNA)

COMMON NAME (FLORA - FAUNA)

Indica los nombres vernaculares, es decir los nombres con los que son conocidas las especies en el territorio nacional, junto a los nombres común, se encontrara el nombre en inglés .

EJEMPLO

Yaretawaka ("Llanto de yareta"), que corresponde a un nombre aymara-quechua, que alude a la resina que fluye como lágrimas viscosas por la superficie del cojín de la especie *Azorella compacta* Phil.

EJEMPLO

Yaretawaka ("Yareta's Cry"), corresponds to an Aymara-Quechua name, which alludes to the resin that flows like slimy tears on the surface of the cushion of the *Azorella compacta* Phill species.

SIMBOLOGÍA (FLORA - FAUNA)

SYMBOLOGY (FLORA - FAUNA)

SIMBOLOGÍA PARA FLORA

SYMBOLOGY FOR FLORA

Bajo el nombre científico están ubicados tres símbolos que indican el hábito, distribución de la especie vegetal, y estado de conservación para la especie vegetal y animal

Under the scientific name are three symbols that indicate the habit, distribution of the plant species, and conservation status for plant and animal species

a) HÁBITO

Se refiere a las características de las plantas con las que se clasifican según su porte y forma general. Hemos decidido reducirla a solo 4 categorías, incorporando las subcategorías dentro la descripción de las especies para evitar que la simbología resulte muy complicada al momento de ser utilizada.

It refers to the characteristics of plants with which they are classified according to their size and general shape. We have decided to reduce it to only 4 categories, incorporating the subcategories within the species' description to avoid the fact that the symbology is very complicated when used.



ARBÓREA

Es toda planta con tallos leñosos. Los árboles se caracterizan por presentar un crecimiento principal en forma de tronco, el que al alcanzar un cierto tamaño, se ramifica hacia distintas direcciones.



ARBUSTIVA

Es toda planta con tallos leñosos. Los arbustos se caracterizan por presentar una gran cantidad de tallos desde la base sin presentar un crecimiento principal, estas ramas crecen en distintas direcciones.



HERBÁCERA

Es toda planta cuyos órganos no se lignifican, es decir que no son leñosos. Otra característica importante es su ciclo, el cual suele ser anual y bienal, sin embargo, también pueden ser perennes (vivaz) pero sus tallos nunca llegan a lignificar.



CACTÁCEAS SUCULENTAS

El término suculento o craso agrupa a un número importante de plantas y se caracteriza por la capacidad de estas para acumular grandes cantidades de agua en sus tejidos. En este libro se usa para referirse a las especies de la familia Cactaceae.

It is all plants with woody stems. Trees are characterized by presenting a main growth in the form of a trunk, which branches in different directions when reaching a certain size.

It is all plants with woody stems. The bushes are characterized by presenting a large number of stems from the base without presenting a main growth; these branches grow in different directions.

It is any plant whose organs are not lignified; that is, they are not woody. Another important feature is its cycle, which is usually annual and biennial. However, they can also be perennial (lively), but their stems never reach lignification.

The term succulent or crass groups gather a significant number of plants and are characterized by their ability to accumulate large amounts of water in their tissues. In this book, it is used to refer to the species of the Cactaceae family.

b) DISTRIBUCIÓN

Referido a los trabajos de Gatica-Castro et al., (2015) y Moreira-Muñoz et al., (2016).

END

ESPECIE ENDÉMICA DE CHILE:

Es toda especie restringida netamente a una región geográfica específica (en este caso Chile) y que no se encuentra en forma natural en otro lugar.

b) DISTRIBUTION

Referred to the works of Gatica-Castro et al. (2015) and Moreira-Muñoz et al. (2016).

ENDÉMIC SPECIES OF CHILE:

It is all species strictly restricted to a specific geographic region (in this case, Chile), and that is not found naturally elsewhere.

NAT

ESPECIE NATIVA:

Es toda especie originaria o autóctona de la zona en la que se encuentra, pero cuya distribución no está restringida a una región geográfica (en este caso a Chile).

NATIVE SPECIES:

It is all native or indigenous species of the area in which it is found, but whose distribution is not restricted to a geographical region (in this case, Chile).

SIMBOLOGÍA PARA FLORA Y FAUNA

SYMBOLOLOGY FOR FLORA AND FAUNA

c) ESTADO DE CONSERVACIÓN

La más importante de las clasificaciones en materia de conservación, es la elaborada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, que compila la llamada Lista Roja de la UICN de especies amenazadas. <http://www.iucn.org/es/>

Considerando las pocas especies que actualmente tienen establecida una categoría de conservación según los procesos realizados por el Ministerio de Medio Ambiente, se optó por seguir las categorías para la región de Arica y Parinacota propuestas por Gatica-Castro et al. (2015).

c) CONSERVATION STATUS

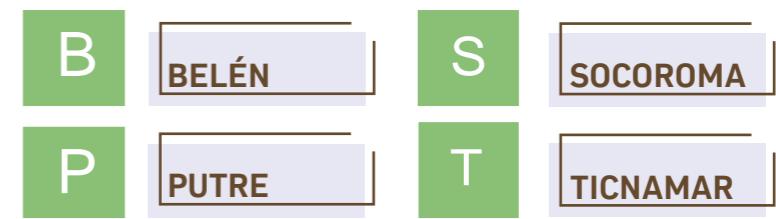
The most important of the conservation classifications is that produced by the International Union for Conservation of Nature, which compiles the IUCN Red List of Threatened Species. <http://www.iucn.org/es/>

Considering the few species that currently have a conservation category established according to the processes carried out by the Ministry of the Environment, it was decided to follow the categories for Arica and Parinacota region proposed by Gatica-Castro et al. (2015).



Simbología de pueblos originarios en la que se encuentra la especie

Symbol of native peoples in which the species is found



DESCRIPCIÓN (FAUNA)

Se describe la morfología de la especie, iniciando con las observaciones más importantes. Luego se incluye información como distribución-localización, alimentación y reproducción.

DESCRIPTION (FAUNA)

The morphology of the species is described, starting with the most important observations. Then includes information such as distribution-location, feeding, and reproduction.

DESCRIPCIÓN BOTÁNICA (FLORA)

Se describe la morfología de la especie, iniciando con el tipo de hábito y su tamaño promedio. Luego se incluye información sobre sus caracteres más importantes como la descripción del tallo, hojas, inflorescencias o flores (según corresponda), fruto y semilla.

USOS (FLORA)

Entrega información relacionada a las distintas utilidades que presenta la especie vegetal en el norte de Chile, pudiendo ser una planta forrajera, alimenticia, medicinal, ceremonial, entre otras. Datos basados principalmente en el trabajo de Villagrán & Castro (2003).

BOTANICAL DESCRIPTION (FLORA)

The morphology of the species is described, starting with the type of habit and its average size. Then the information is included on its most important characters such as the description of the stem, leaves, inflorescences or flowers (as appropriate), fruit, and seed.

USES (FLORA)

It provides information about the different utilities that the plant species present in northern Chile, which may be a forage, food, medicinal, and ceremonial plant, among others. Data based mainly on the work of Villagrán & Castro (2003).

Síntesis cultural asociada al Qhapaq Ñan

Cultural synthesis associated with the Qhapaq Ñan

Los Aymaras y su territorio

The Aymaras and their territory

Para los aymaras su territorio es un ente vivo en el que se desarrollan las vidas de humanos, animales, plantas y sus divinidades (mallkus o cerros) todas convergen en la chacra, de allí que es tan importante la interacción entre cada una de estas formas de vida. Para una buena cosecha se hace un "pago a la tierra", para un buen ganado se entregan ofrendas durante la *k'illpa*.

Con una naturaleza inmersa en el desierto más árido del mundo, los aymaras se plantean en una dialéctica que reconoce cuatro pisos ecológicos, siendo la precordillera el lugar con una biodiversidad que resulta de una compleja red de relaciones entre todos los seres vivos, en particular aquellos que tienen características propias del lugar. Los aymaras operan con esta dialéctica y se relacionan con la naturaleza a través de ritos, usos y costumbres, acercándose a la biodiversidad desde su propia cosmovisión. Se entiende entonces que para toda la población del Ande y los aymaras de nuestra región, la naturaleza y los humanos son parte de un todo. Desde tiempos ancestrales la unidad humano y naturaleza, nos permite comprender que en esta relación radica el origen de los saberes y del hacer, aquello que nos parece exótico, en realidad es el resultado de este largo diálogo entre la naturaleza y los humanos.

Esta constante relación implica una práctica de 11.000 años, tiempo en el que se recorrieron los pisos ecológicos y se reconocieron sus

For the Aymaras, their territory is a living entity in which human lives, animals, plants, and their divinities (mallkus or hills) all converge in the farm, hence the interaction between each of these forms of life is important. For a good harvest, a "payment to the land" is made, for a good cattle offerings are made during the *K'illpa*.

With a nature immersed in the driest desert in the world, the Aymaras are raised in a dialectic that recognizes four ecological floors, the foothills being the place with biodiversity that results from a complex network of relationships between all living beings, particularly those that resemble the same characteristics of the place. Aymaras operate with this dialectic and link themselves to nature through rites, uses, and customs, approaching biodiversity from their worldview. It is understood then that for the entire population of the Andes and the Aymara of our region, nature and humans are part of a whole. Since ancient times, human unity and nature allow an understanding that in this relationship lies the origin of knowledge and doing, what seems exotic to us, is the result of this long dialogue between nature and humans.

This constant relationship implies a practice of 11,000 years, time in which the ecological floors were traversed, and their natural features, characteristic of each floor, were recognized. Giving central importance to water, its disposition in the territory, and its

rasgos naturales, propios de cada piso. Dándole importancia central al agua, su disposición en el territorio y su control, de allí que la precordillera es el territorio para ejercer el control de las aguas que bajan a los valles cálidos y húmedos. En este constante desplazamiento de los aymaras por los valles dulces y salados, por los pisos ecológicos, los obligó a desarrollar senderos y caminos, que articulaban el control vertical y el horizontal.

Los asentamientos ya definidos, se articulaban a través de una red de innumerables caminos, cada lugar definido por la flora, la fauna o características geográficas propias del lugar: así entonces *Lluq'ini*, es un lugar de pasto compacto de color amarillo, se usa como detergente para lavar ropa o *Chuqhu qullu* [Chococollo] cerro erguido (Mamani, 2010).

La llegada del Inca, alrededor del 1470 d.C., significó el reconocimiento de las rutas y el control de los habitantes en torno a senderos que se institucionalizaron, se construyeron al entrar y salir de cada pueblo, se empedraron y se levantaron sus muros laterales; el Qhapaq Ñan. A lo largo de esta red vial o camino real, se construyeron tambos, qolqas y kayankas, a los recintos habitacionales circulares, se levantaron los recintos rectangulares con muros de doble hilada.

Todos los lugares donde el Inca se instaló dejó huellas con la identidad imperial, así entonces el Qhapaq Ñan, exhibe hoy lo que fue en su momento el dominio político, administrativo y ceremonial, el Inca articuló la administración del territorio, el acceso a producciones diferidas y el control sobre los centros políticos de cada uno de los territorios bajo su poder. El Qhapaq Ñan fue el eje principal de un enorme sistema vial que integró y permitió gobernar de manera eficiente y rápida las poblaciones conquistadas así mismo distribuyó los recursos de un Estado que debía cubrir un imperio heterogéneo culturalmente y difícil de transitar entre los desiertos, las montañas y la costa cálida, abrupta y arenosa.

Durante la colonia el camino siguió siendo

control, hence the foothills are the territory to exercise control of the waters that flow down into the warm and humid valleys. In this constant movement of the Aymara through the sweet and salty valleys, they were forced to develop trails and roads that articulated vertical and horizontal control through the ecological floors. The settlements already defined, were articulated through a network of many roads, each place defined by the flora, fauna or geographical characteristics of the place: thus *Lluq'ini*, is a place of compact yellow color grass, it is used as a laundry detergent or *Chuqhu qullu* [Chococollo] an upward hill (Mamani, 2010).

The Inca arrival, around 1470 AD, meant recognizing the routes and the control of the inhabitants around trails that were institutionalized, made when entering and leaving each town, paved and constructed its sidewalls; the Qhapaq Ñan. Along with this road network or royal road, tambos, qolqas and kayankas were built to the circular housing areas, rectangular buildings with double-row walls were built.

All the places where the Inca settled left traces with the imperial identity, so the Qhapaq Ñan, today exhibits what was once the political, administrative and ceremonial domain, the Inca articulated the administration of the territory, access to deferred productions and control over the political centers of each of the territories under their power. The Qhapaq Ñan was the main axis of an extensive road system that integrated and allowed the conquered populations to be governed efficiently and quickly. It also allocated the resources of a State that had to cover a culturally heterogeneous empire difficult to transit among the deserts, the mountains, and the warm, precipitous, and sandy coast.

During the colony, the road continued to be the articulator between the groups distributed between the high plateau, the pre mountain range, and the mountains. The Spanish observed in this era the way to efficiently reach

el articulador entre los grupos distribuidos entre el altiplano y la precordillera o sierra, los españoles observaron en esta, la forma de llegar eficientemente a todos los pueblos y de esa manera, realizar el cobro del tributo, levantar las iglesias y transportar carga distribuyéndole entre las zonas altas y las bajas.

Esta vía fue interpretada por los arqueólogos como, el Camino del Inca y conocido por la gente como Camino tropero; don Rafael Humire, hizo mantención del camino hasta su juventud -en la década de los '70- recordó que los hombres del pueblo hacían un ayni para acomodar las piedras salidas, renovar las piedras caídas de los muros laterales y rehacer los pasadizos para que escurra el agua de la lluvia.

all the towns and thus, collect the tribute, raise churches, and transport cargo distributing it between high and low areas.

This route was interpreted by archaeologists as, the Inca Trail and known to people as the Tropero Trail; Mr. Rafael Humire, maintained the road through his youth - in the 70's - he remembered that the men of the town made an ayni to accommodate the exited stones, renew the fallen stones of the sidewalls, redo the passageways so that they drain rainwater



El Qhapaq Ñan y el Turismo

Qhapaq Ñan and tourism.

El Qhapaq Ñan nos remite a una experiencia emotiva, por donde se camina hoy, otros caminaron hace un poco más de 500 años, los senderos fueron empedrados, definieron el dominio Inca y se desplegaron por la precordillera, sin embargo, estas rutas o senderos fueron hechos mucho antes, por las poblaciones locales, en un afán de unir y conectar las producciones diferidas entre las tierras altas y bajas.

Un circuito que esté centrado en el Camino del Inca o Qhapaq Ñan, asegura transitar por un Patrimonio Mundial, de valor excepcional, conectaba pueblos y paisajes, en medio del desierto de altura, asegurando el mantenimiento a través de prácticas tradicionales, el ayni, el trabajo colectivo de los ayllus andinos, hoy comunidades aymaras. Asociada a la caminata por el Camino Real, están las tradiciones de cada pueblo incluidas en un calendario ritual que van desde las cruces, fiestas patronales, Machaq Mara, difuntos, entre otros, pone al servicio del turismo una gastronomía que pone en valor la quinoa, la papa chiquiza, el maíz y la carne de alpaca en platos tradicionales, redefine la gastronomía chilena, dándole un nuevo sentido a las preparaciones andinas de carácter ancestral. Hacer la caminata y propiciar un descanso para beber jugo de tumbo y esperar una noche estrellada, en cielos despejados, es la promesa de una experiencia única en nuestro territorio.

La interpretación de este patrimonio asegura el traspaso de la información a través de la actividad turística y la consiguiente valoración del territorio y la salvaguardia del bien patrimonial.

Si las comunidades de Putre, Socoroma, Belén y Ticnamar, se hacen cargo de su patrimonio, y logramos que la actividad turística las involucre

The Qhapaq Ñan refers us to an emotional experience where people walk today others walked more than 500 years ago, the trails were paved, defined the Inca domain, and were deployed in the pre mountain range. However, these routes or trails were made long before, by local populations, in an effort to unite and connect deferred productions between the highlands and valleys.

A circuit that is centered on the Inca Trail or Qhapaq Ñan ensures transit through a World Heritage Site, of exceptional value, connecting towns and landscapes, in the middle of the high desert, warranting maintenance through traditional practices, the Ayni, the collective work of the Andean ayllus, today Aymara communities. Associated with the walk on the Camino Real, there are the traditions of each town included in a ritual calendar that ranges from crosses, saint patron festivals, Machaq Mara, the ritual of the deceased, among others, puts at the service of tourism gastronomy that places value on quinoa, the chiquiza potato, corn and alpaca meat in traditional dishes, redefining Chilean gastronomy, giving new meaning to Andean preparations of ancestral nature. Taking the trail and promoting a break from walking to enjoy jumbo juice and waiting for a starry night, in clear skies, promise a unique experience in our territory.

The interpretation of this heritage ensures the information transfer through tourist activity and the subsequent appraisal of the territory and the safeguarding of the heritage asset.

If the communities of Putre, Socoroma, Belén, and Ticnamar take charge of their heritage, and we get the tourist activity to involve them, transforming a cultural tourism activity into a community tourism activity, additionally, in this case, the communities are of Aymara origin,

y transforme una actividad de turismo cultural, en una actividad de turismo comunitario, además, en este caso las comunidades son de origen aymara, lo que permitiría desarrollar un turismo indígena en nuestra región. Esta forma de trabajar en torno al Qhapaq Ñan, requiere una articulación entre todos los elementos del ecosistema turístico, pero a la vez, es trascendental el compromiso con las comunidades aymaras poseedoras de este patrimonio mundial.

would allow developing indigenous tourism in our region. This way of working around the Qhapaq Ñan requires an articulation between all the elements of the tourist ecosystem, the commitment with the Aymara communities that possess this world heritage is transcendental.



Lugares Qhapaq Ñan en precordillera

Qhapaq Ñan places in the pre mountain range.

Estas comunidades portadoras del conocimiento ancestral, nos hicieron caminar, observar y acercarnos a sus sitios patrimoniales, desde el Calvario en la Sierra de Huayllillas hasta la ruta del Qhapaq Ñan; poniendo en valor sitios arqueológicos y coloniales asociados a la biodiversidad de sus pueblos.

Tabla 1. Las próximas páginas muestran los lugares Qhapaq Ñan registrados y reconocidos en el camino tropero de precordillera.

These communities, bearing ancestral knowledge, made us walk, observe and approach their heritage sites, from Calvario in the Sierra de Huayllillas to the Qhapaq Ñan route, placing in value archaeological and colonial sites associated with the biodiversity of their towns.

Table 1. The following pages show the Qhapaq Ñan places registered and recognized in the foothills of the pre-mountain range

Región Region	Zona Zona	Localidad Location	Pueblos asociados a sitios de interés turístico en la ruta del Qhapaq Ñan. Qhapaq Ñan associated sites
Arica y Parinacota Arica and Parinacota	1	Ticnamar	<ul style="list-style-type: none"> • Calvario • Waka • Iglesia antigua - Pueblo Viejo de Ticnamar
	2	Belén	<ul style="list-style-type: none"> • Trigalpampa • Colcapata • Chajpa • Laguane • Ancopachane • Incaullo
	3	Socoroma	<ul style="list-style-type: none"> • Calacruz y Cachuchatiza • Phusiri Collo • Las Cruces • Alero de Alcacaurani • Ruta de Qhapaq Ñan
	4	Putre	<ul style="list-style-type: none"> • Alero de Vilacaurani o Vilcabrani • Termas de Jurasi • Cristo Rey • Ruta de Qhapaq Ñan

Ticnamar



Calvario, [imagen del cerro que tiene la cumbre plana (foto)]. Es una pequeña construcción escalonada sobre la que se levanta una cruz, a modo del monte calvario donde murió Cristo, se levanta sobre los cerros definidos como mallkus o cerros protectores. Cada mes de mayo, para cumplir con la costumbre, se sube para vestir la cruz y venerarla.

Waka Formación geológica, de carácter elevado, resultado de una acción erosiva. Se haya al interior de la quebrada Tumaya, muy cerca del pueblo; por su forma fálica, tuvo en el pasado un significado ritual de importancia para los hombres casados, quienes debían ejecutar una ceremonia si deseaban tener hijos varones



Calvario [image of the hill with the flat summit (photo)]. It is a small staggered construction on which a cross rises, like the Calvary mount where Christ died, it rises on the hills defined as mallkus or protective hills. Every May, to fulfill the custom, people go up to dress the cross and venerate it.

Waka Geological formation, of a high character, result of an erosive action. It is located inside the Tumaya gorge, very close to the town; Due to its phallic form, it had in the past a ritual significance of importance for married men, who had to perform a ceremony if they wanted to have male children.

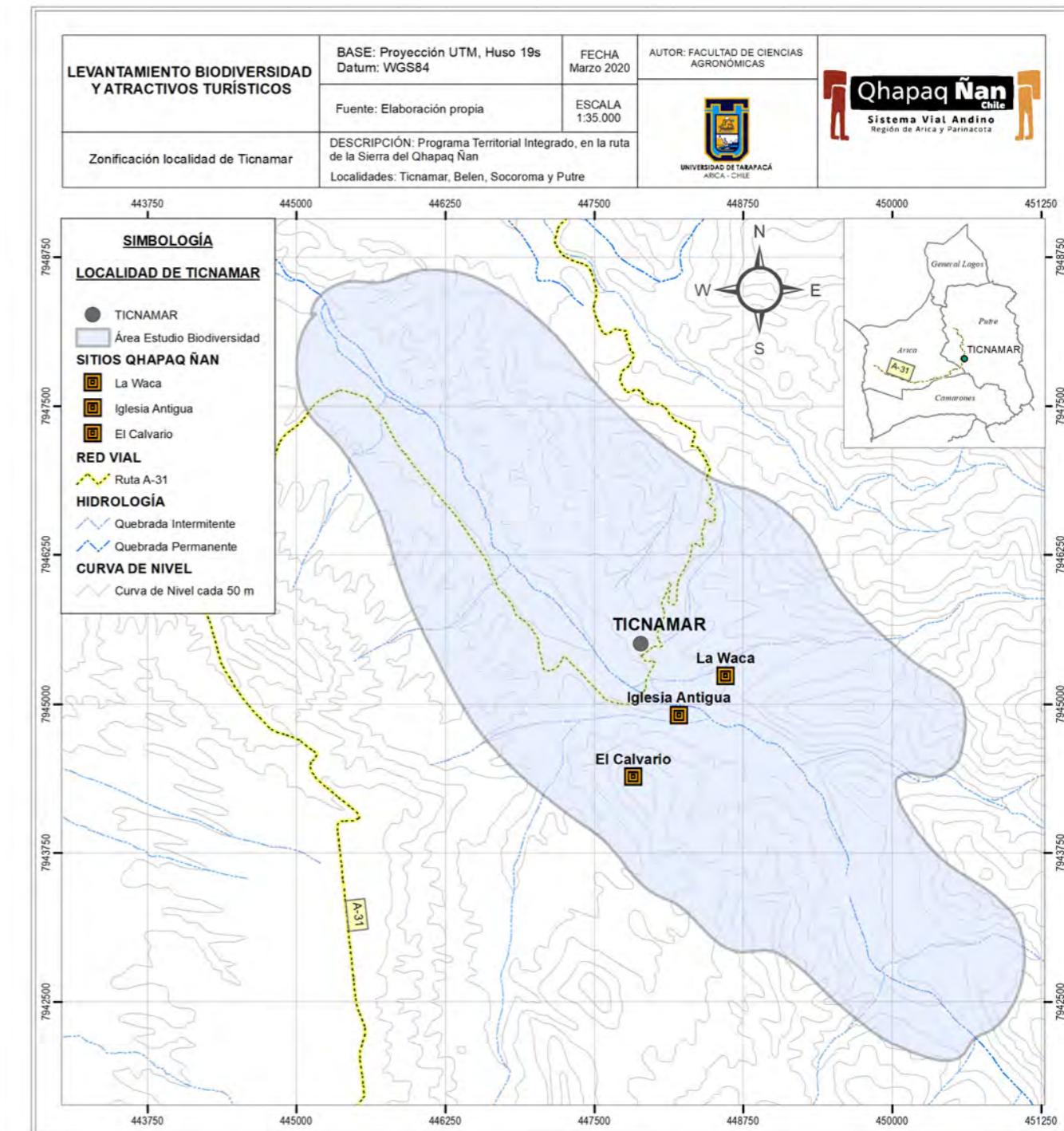


Iglesia Antigua de Ticnamar La construcción que se observa es parte de la historia de la arquitectura religiosa de la región, el edificio que se observa es una reconstrucción del siglo XIX, teniendo una fecha de construcción del siglo XVII, su campanario y la portada de piedra corresponden al estilo barroco andino.

church old Ticnamar The observed construction is part of the history of the religious architecture of the region. The building that is observed is a reconstruction of the XIX century, having a construction date of the XVII century, its bell tower, and the cover stone correspond to the Andean Baroque style.

Mapa Localidad de Ticnamar

Map locality of Ticnamar



Mapa de la zonificación en la localidad de Ticnamar, asociados a los sitios de Qhapaq Ñan.
Zoning map in the Ticnamar locality, associated with the Qhapaq Ñan sites.

Belén

Sitios arqueológicos ubicados en los alrededores de Belén, (se puede llegar caminando).

Archaeological sites located around Belén, (can be reached on foot).



Colcapata, Sitio arqueológico preinca, de gran extensión, cercado por un muro perimetral, con varios recintos circulares y andenerías de envergadura. Dada su ubicación, también presenta evidencias de ocupación inca, restos de cerámica sobre la superficie del sitio.

Chajpa, Sitio arqueológico, es un Tambo, con un patrón arquitectónico rectangular Inca, presenta en su interior subdivisiones que dan el carácter de una colonia Inca. Cercana a los campos de cultivos, con alta presencia de canales y terrazas. Fotografía se aprecia el material de construcción, piedra y techo de paja, está directamente asociado al Qhapaq Ñan.



Colcapata, is a pre-Inca archaeological site of great extension, surrounded by a perimeter wall, with several circular enclosures and large terraces. Given its location, it also presents evidence of Inca occupation, ceramic remains on the surface of the site.

Chajpa, an archaeological site, is a Tambo, with an Inca rectangular architectural pattern, it has subdivisions inside that give the character of an Inca colony. Close to the fields of crops, with a high presence of channels and terraces. Photography shows the construction material, stone, and thatched roof; it is directly associated with the Qhapaq Ñan.

Laguane, Aldea arqueológica, preinca. Recintos circulares, teniendo en la periferia sectores de almacenaje y enterratorios diferenciados y un espacio abierto a manera de plaza para actividades de intercambio o ceremonial.



Ancopachane, Sitio arqueológico con características de poblado, una serie de recintos circulares sobre un cerro con apariencia de un "colmenar". Contiene en el interior un gran recinto rectangular a manera de tambo, y está unido a otros sitios a través del Qhapaq Ñan.

Trigalpampa, Poblado que se ubica en una explanada cruzada por el río Belén, con andenerías y senderos vinculados al Qhapaq Ñan.

Incaullo, Sitio Inca, patrón arquitectónico rectangular, muros de doble hilada, con enlucido de barro. Es un conjunto de 30 sitios, que conservan una chullpa (entierro colectivo) y un sitio circular cerrado de 12 hornacinas y dos ventanas en su interior, posiblemente con un rol ceremonial inca; algunos han sido reutilizados como corrales.



Laguane, Archaeological Village, pre-Inca. Circular enclosures have differentiated storage and burial sectors on the periphery and open space as a plaza for exchange or ceremonial activities.

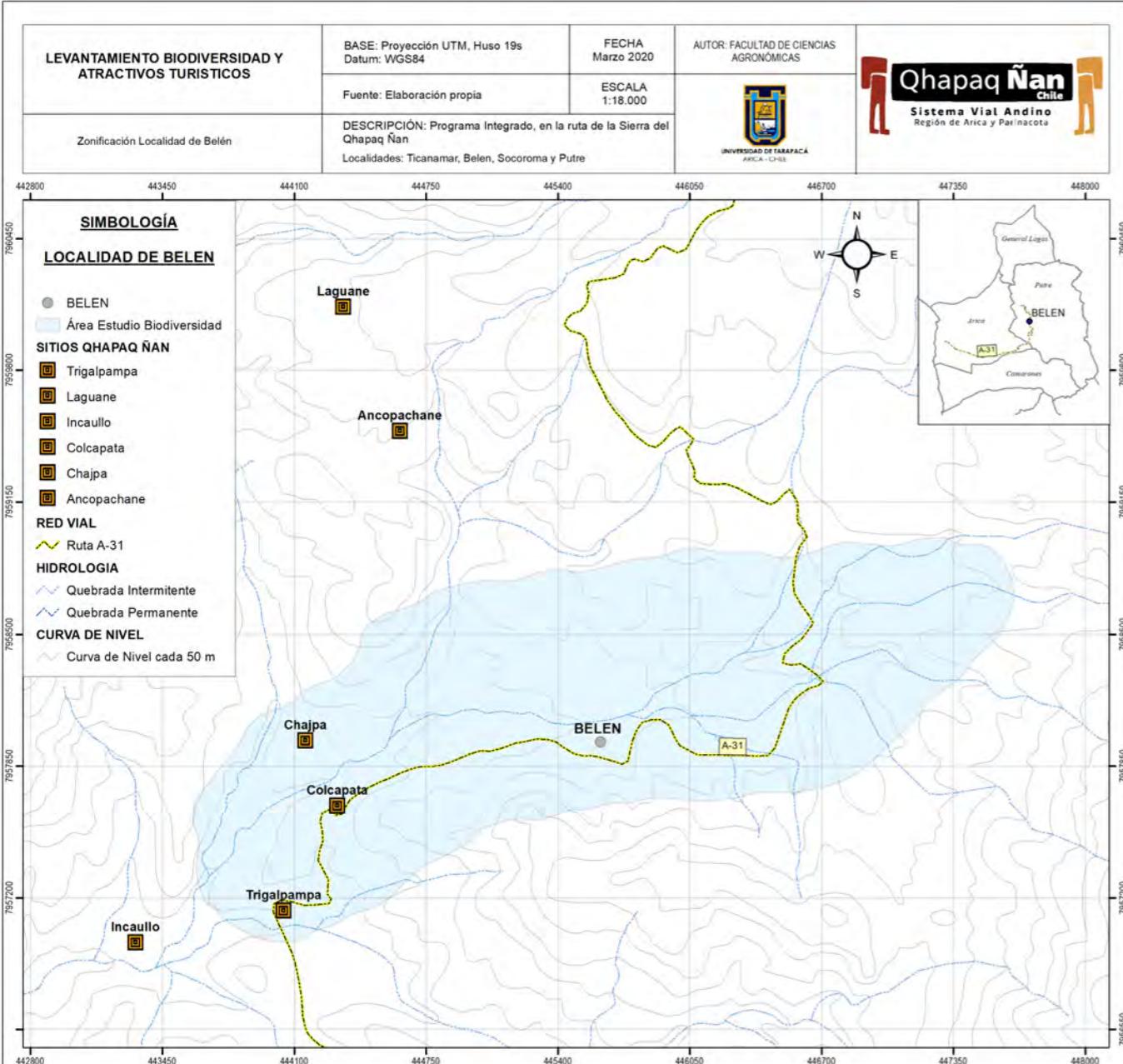
Ancopachane, Archaeological site with settlement characteristics, a series of circular enclosures on a hill with the appearance of an "apiary." Inside it contains a large rectangular enclosure in the manner of a drum and is linked to other sites through the Qhapaq Ñan.

Trigalpampa, a town located on an esplanade crossed by the Belén river, with terraces and trails linked to the Qhapaq Ñan.

Incaullo, Inca Site, rectangular architectural pattern, double row walls, with clay plaster. It is a group of 30 sites, which conserve a chullpa (collective burial) and a closed circular site with 12 niches and two windows inside, possibly with an Inca ceremonial role; some have been refurbished as barnyards.

Mapa Localidad de Belén

Map locality of Belén



Alero de Vilacaurani o Vilcabrani, sitio de pictografías, de camélidos y figuras humanas con escenas de cacería y pastoreo, se encuentra en una de las laderas de la quebrada de Putre, uno de los atractivos del pueblo, este panel de arte rupestre se encuentra con daños significativos pero mantiene una ubicación que permite visualizar el entorno de la quebrada con presencia de vegetación nativa y cultivos tradicionales

Termas de Jurasi, ubicado a 4.100 msnm, a 10 km de Putre, es un sitio de vertientes naturales de aguas termales de origen volcánico, adaptado para baños y observación del paisaje de puna, flora y fauna propia de zonas cordilleranas.

Alero de Vilacaurani or Vilcabrani, site of pictographs, of camelids and human figures with hunting and grazing scenes, is located on one of the slopes of the Putre gorge, one of the attractions of the town, this rock art panel meets significant damage, but it maintains a location that allows visualizing the surroundings of the creek with the presence of native vegetation and traditional crops.

Jurasi Hot Springs, located at 4,100 meters above sea level, 10 km from Putre, is a site of natural springs of thermal waters of volcanic origin, adapted for bathing and observation of the landscape of the puna, flora, and fauna typical of mountain ranges.



Cristo Rey, lugar de peregrinación de la comunidad de Putre, bordea la ladera sur del valle de Putre, con observación de un paisaje propio de la precordillera entre vegetación nativa y cultivos tradicionales.

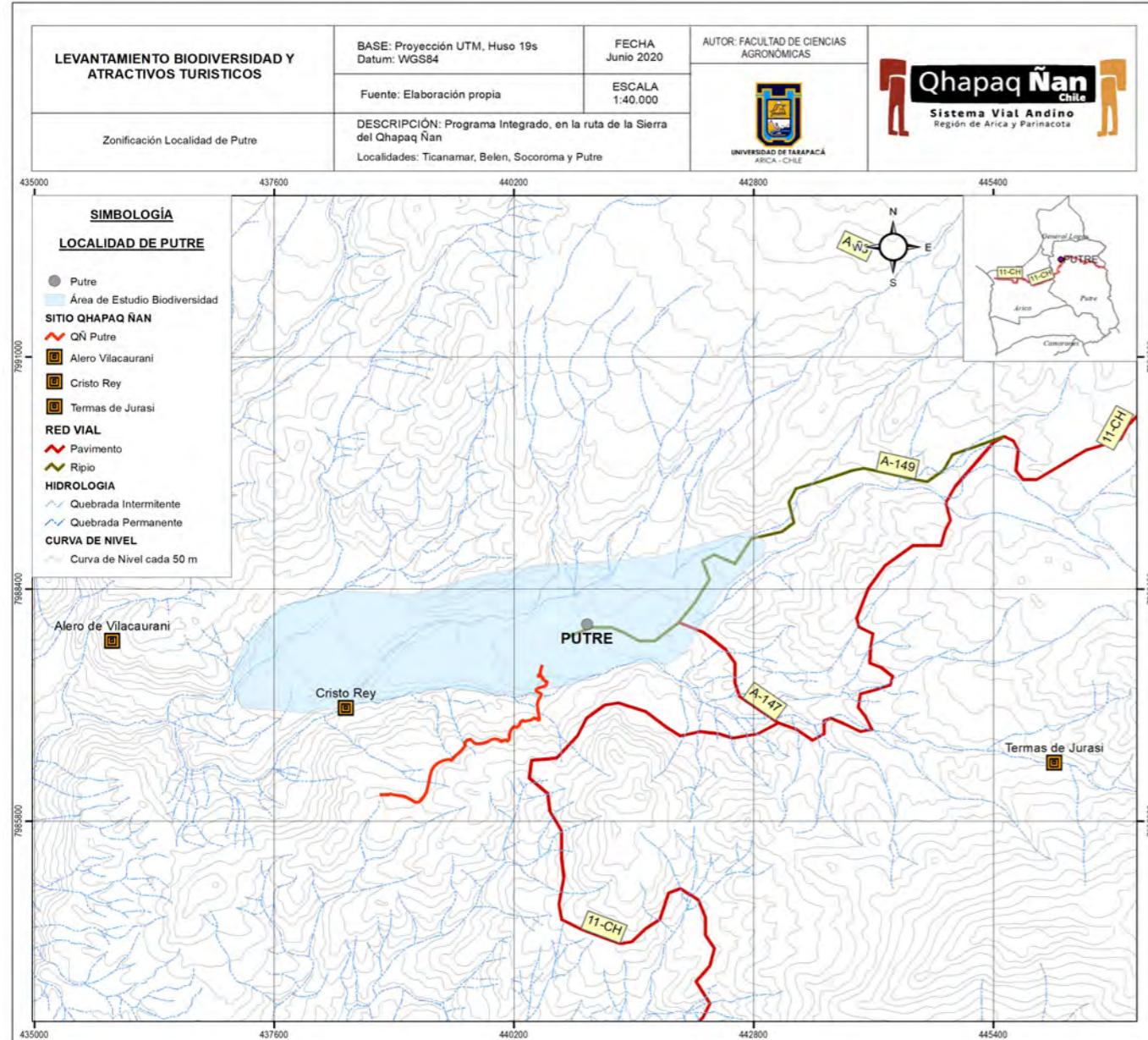
Qhapaq Ñan, la llegada del inca altiplánico, al territorio, en 1470 d.C., encontró en el pequeño valle serrano o precordillerano de Putre, una extensión significativa para la producción de maíz, estableciendo la necesidad de darle a los caminos vigentes un sello Imperial, estableciendo una conexión que bordeaba el curso del río Putre para entrar en el valle de Socorama, ruta que luego fue ampliamente utilizada por arrieros durante la colonia y en períodos republicanos, hasta que fue conocido como "camino tropero".

Cristo Rey, a pilgrimage site for the Putre community, borders the southern slopes of the Putre Valley, observing a landscape typical of the foothills between native vegetation and traditional crops..

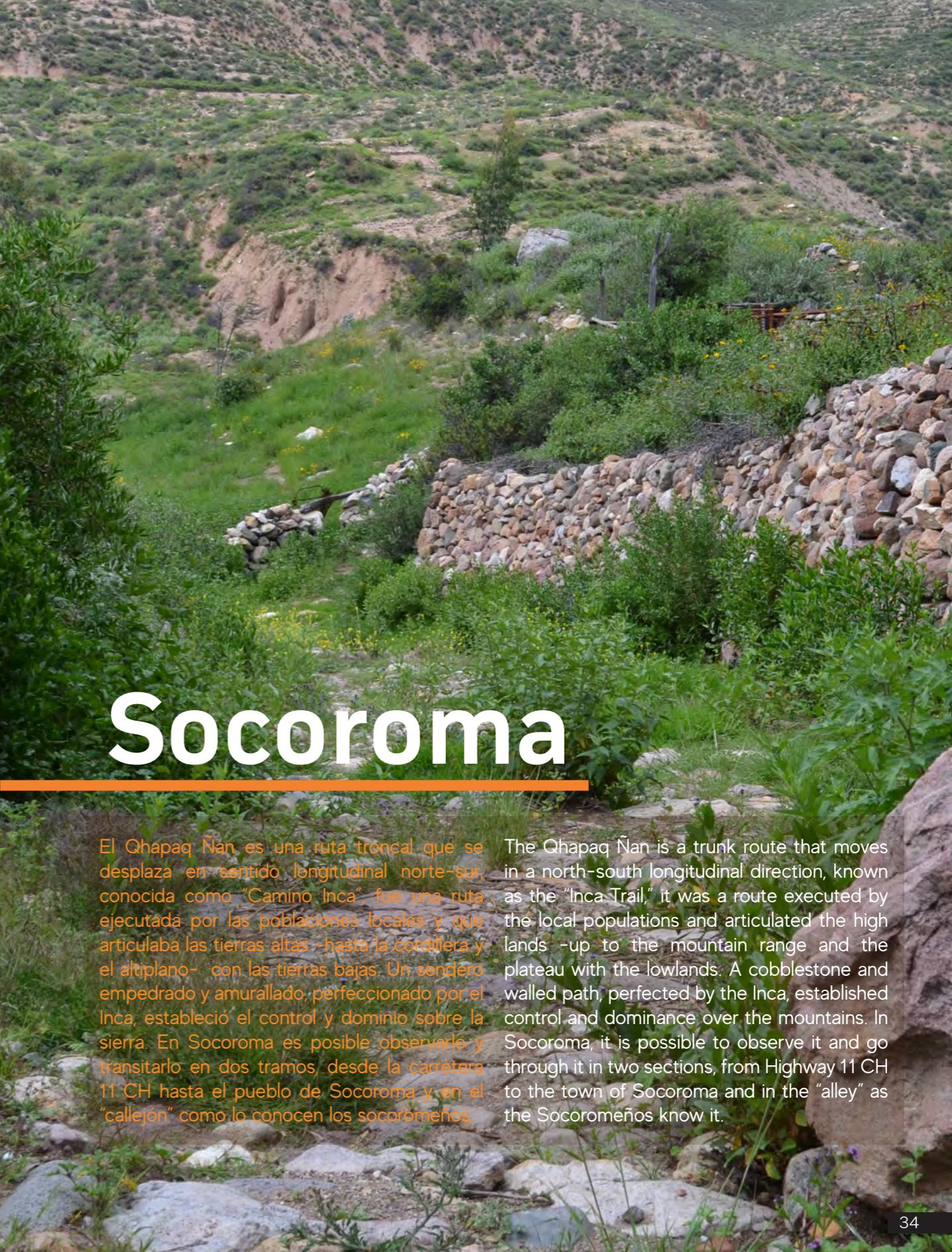
Qhapaq Ñan, the arrival of the altiplanic Inca, to the territory, in 1470 AD, found in the small valley or pre-Andean valley of Putre, a significant extension for the production of corn, thus establishing the need to give the current roads an Imperial seal; creating a connection that skirted the course of the Putre river to enter the Socorama valley. This route was later widely used by muleteers during the colony and Republican periods until it was known as "tropero road."

Mapa Localidad de Putre

Map locality of Putre



Mapa de la zonificación e la localidad de Putre, asociados a los sitios de Qhapaq Ñan
Zoning map in the locality of Putre, associated with the Qhapaq Ñan sites.



El Qhapaq Ñan es una ruta troncal que se desplaza en sentido longitudinal norte-sur, conocida como "Camino Inca", fue una ruta ejecutada por las poblaciones locales y que articulaba las tierras altas -hasta la cordillera y el altiplano- con las tierras bajas. Un sendero empedrado y amurallado, perfeccionado por el Inca, estableció el control y dominio sobre la sierra. En Socoroma es posible observarlo y transitarlo en dos tramos, desde la carretera 11 CH hasta el pueblo de Socoroma y en el "callejón" como lo conocen los socoromeños.

The Qhapaq Ñan is a trunk route that moves in a north-south longitudinal direction, known as the "Inca Trail," it was a route executed by the local populations and articulated the high lands -up to the mountain range and the plateau with the lowlands. A cobblestone and walled path, perfected by the Inca, established control and dominance over the mountains. In Socoroma, it is possible to observe it and go through it in two sections, from Highway 11 CH to the town of Socoroma and in the "alley" as the Socoromeños know it.

Calacruz y Cachuchatiza, fechados entre el 1200 y el 1400 d.C., son sitios que se presentan en la cima de cerros de gran altura, no tiene estructura de pueblo, son recintos circulares sobre Socorama, están conectados por una red vial. Siempre están presentes en los relatos de los socoromeños.

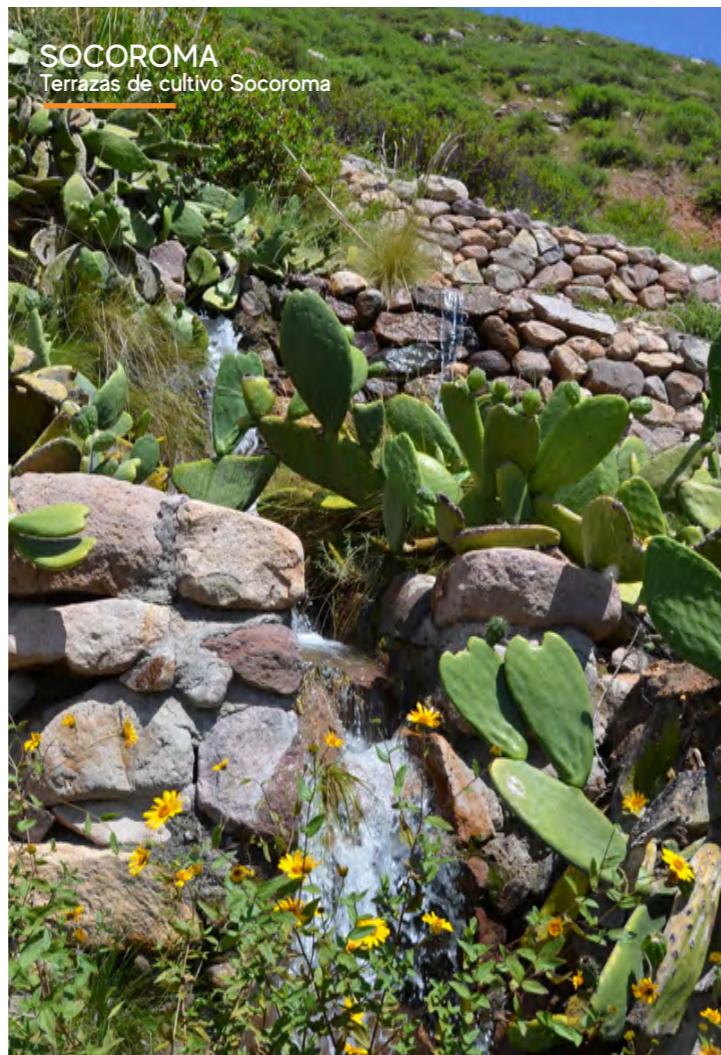
Qhapaq Ñan, la llegada del inca altiplánico, al territorio, en 1470 d.C., significó tomar la red vial y otorgarle a los caminos el sello del imperio, empedrarlo, mantenerlo, y generar muros laterales y canales cuidando que el camino no se cortara por las lluvias o bajadas de agua. Dos tramos del camino se pueden recorrer a pie, para entrar a Socorama y para salir del pueblo, reúnen todas características del Qhapaq Ñan.

Calacruz and Cachuchatiza, dated between 1200 and 1400 AD, are sites that appear on top of high-altitude hills, they do not have a village structure, they are circular areas over Socorama, a road network connects them. They are always present in the stories of the Socoromeños.

Qhapaq Ñan, the arrival of the altiplanic Inca, to the territory, in 1470 AD, meant taking the road network and giving the roads the seal of the empire, paving it, maintaining it, and generating side walls and channels taking care that the road was not cut by the rains or water drops. Two sections of the road can be traveled on foot, to enter Socorama, and to leave the town, they have all the characteristics of the Qhapaq Ñan.



SOCOROMA
Apacheta entrada a Qhapaq Ñan



SOCOROMA
Terrazas de cultivo Socorama



Phusiri Collo, es una formación geológica, que está asociada a una leyenda, en ella se relata que años atrás el pueblo estaba situado en el sector de Marka Pertita y mientras festejaban una celebración llegó un anciano con aspecto desarreglado a pedir comida, este fue ignorado por la mayoría de los asistentes, menos por los zampoñeros que le dieron de comer. El anciano en agradecimiento les dijo que se fueran del lugar porque iba a suceder algo terrible, el único requisito era no mirar hacia atrás. Los zampoñeros van a huir y mientras subían el cerro escuchaban como se destruía todo, miraron hacia atrás y fueron petrificados. Es el cerro de los músicos, un lugar de connotación sagrada.

Phusiri Collo, is a geological formation associated with a legend; in it, it is told that years ago, the town was located in the Marka Pertita sector. While they were celebrating, an older man with unkempt appearance came to ask for food, this was ignored by the majority of the attendees, except for the zampoñeros who fed him. The grateful older man told them to leave the place because something terrible was going to happen; the only requirement was not to look back. The zampoñeros are going to flee, and while they were climbing the hill, they heard how everything was destroyed, they looked back and were petrified. It is the hill of musicians, a place of sacred connotation.



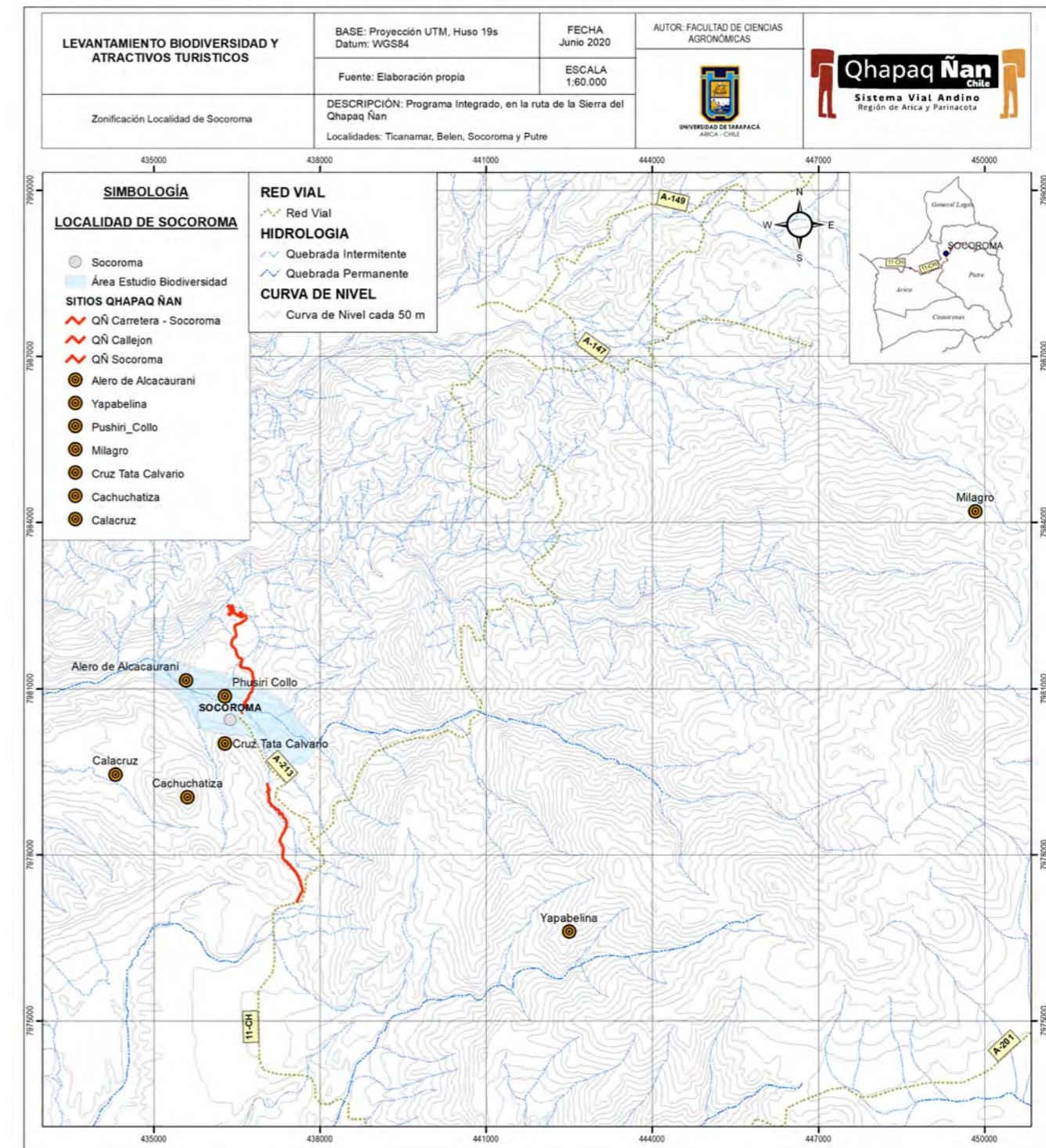
Las Cruces, la comunidad de Socorama tiene tres cruces a las cuales concurrir durante el mes de mayo, la cruz del Calvario, inmediatamente sobre el pueblo, la cruz Yapabelina y la Cruz de Milagros, esta última sobre los 4.800 msnm, están sobre cumbres que reportan un significado simbólico a la cruz y a los cerros protectores; los mallkus.

Alero de Alcacaurani, es un sitio de pictografías, presenta un panel con representaciones de camélidos y figuras humanas con armas y máscaras radiadas.

Las Cruces, the Socorama community, has three crosses to attend during May, the cross of Calvary, immediately above the town, the Yapabelina cross, and the Cruz de Milagros, the latter over 4,800 m.a.s.l., are on peaks that report a symbolic meaning to the cross and the protective hills; the mallkus.

Alero de Alcacaurani, is a site of pictographs representing a panel with representations of camelids and human figures with weapons and ornamented masks.

Mapa Localidad de Socorama
Map locality of Socoroma



Mapa de la zonificación en la localidad de Socorama, asociados a los sitios de Qhapaq Ñan.
Zoning map in the Socorama locality, associated with the Qhapaq Ñan sites.

Sinopsis climática y geográfica asociada a Qhapaq Ñan

Climate and geographic synopsis associated with qhapaq ñan

Según el climatólogo alemán Wladimir Köppen, una de las principales clasificaciones de la actualidad, considera la relación entre el clima y la distribución de la vegetación natural, de especial relevancia para los seres vivos, y establece que en la zona precordillerana que comprende el territorio Qhapaq Ñan, se presenta el clima desértico marginal de altura, que se encuentra entre los 200 y hasta los 3800 metros de altura formando una franja de 50 metros de ancho en el sentido norte-sur.

Esta región se ve caracterizada por la producción de nubosidad de desarrollo vertical que da origen a precipitaciones durante casi todos los veranos, generando las condiciones de humedad y temperatura para el desarrollo de un ecosistema propicio para la existencia de una incipiente vegetación estacional y con ella la fauna que la utiliza como recurso.

According to the German climatologist Wladimir Köppen, one of the main current classifications, considers the relationship between the climate and the distribution of natural vegetation, of particular relevance to living beings, and establishes that in the foothills area that comprises the Qhapaq territory Ñan, the marginal high desert climate occurs, between 200 and up to 3800 meters high, forming a 50 meters strip wide in the north-south direction. This region is characterized by the production of vertically developing cloudiness that gives rise to rainfall during almost all summers, generating humidity and temperature conditions for the development of an ecosystem conducive to the existence of incipient seasonal vegetation and with it the fauna that uses it as a resource.

Faúndez, L., R. Flores, A. Faúndez & M. Treumún. (2014). Reino Plantae. En: J. Hernández, C. Estades, L. Faúndez & J. Herreros de Lartundo (eds.), Biodiversidad Terrestre de la Región de Arica y Parinacota, pp. 164-229. Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Aspectos geográficos asociados a los poblados Geographical aspects associated with the towns

Ticnamar

El pueblo de Ticnamar o Tignámar se ubica en la comuna de Putre, Provincia de Parinacota de la Región de Arica y Parinacota (Figura 1). El actual poblado fue construido en reemplazo de Ticnamar Viejo, luego que el río comenzara a socavarlo y fuese arrasado por una crecida en el año 1959, donde solamente quedó en pie la iglesia. Su población, es de 93 habitantes, donde se encuentran alrededor de 70 viviendas (Censo INE, 2002).

Se ubica a 129 km de Arica accediendo por la ruta A-31, a unas 3 horas de viaje, y 3,100 metros de altitud. Las coordenadas UTM Huso 19s Datum WGS84 son 7945387N - 447831E. Ticnamar se sitúa en ecosistema precordillerano que se conforma por una serie de quebradas y cordones transversales que dan origen a valles utilizados en agricultura.

El clima, es Desértico Marginal de Altura, el que se encuentra altitudinalmente entre los 2500 y 3800 m.s.n.m., con temperaturas influidas por la altitud, según valores medios mensuales que fluctúan en 20°C en verano y 9°C en invierno. Recibe lluvias de verano que alimentan el caudal de los riachuelos.

La principal actividad económica es la agricultura, debido a que se sitúa en quebradas y formación de coluviones que favorecen el cultivo predominante de alfalfa, papas, maíz y orégano, en terrazas o andenes artificiales; otra actividad desarrollada en menor grado es, la ganadería de ovinos y camélidos.

The town of Ticnamar or Tignámar is located in the commune of Putre, Parinacota Province of the Arica and Parinacota Region (Figure 1). The current town was built to replace Ticnamar Viejo after the river began to undermine it and was razed by a flood in 1959, where only the church remained standing. Its population is 93 inhabitants, where there are around 70 homes (INE Census, 2002).

It is located 129 km from Arica by accessing the A-31 highway, about 3 hours away, at 3,100 meters of altitude. The UTM Huso 19s Datum WGS84 coordinates are 7945387N - 447831E. Ticnamar is located in the foothills ecosystem made up of a series of gorges and transverse cords that give rise to valleys used in agriculture.

The climate is Marginal Altitude Desert, which is located at an altitude between 2,500 and 3,800 meters above sea level, with temperatures influenced by altitude according to monthly average values that fluctuate at 20°C in summer and 9°C average in winter. It receives summer rains that feed the flow of the streams.

The main economic activity is agriculture since it is located in ravines and colluvium formation, which favors the predominant cultivation of alfalfa, potatoes, corn, and oregano, which is generally carried out on terraces or artificial platforms; Another activity developed to a lesser degree is, sheep and camelid livestock.

Faúndez, L., R. Flores, A. Faúndez & M. Treumún. (2014). Plantae Kingdom. In: J. Hernández, C. Estades, L. Faúndez & J. Herreros de Lartundo (eds.), Terrestrial Biodiversity of the Arica and Parinacota Region, pp. 164-229. Ministry of the Environment (MMA), Faculty of Forest Sciences and Nature Conservation, Universidad de Chile, Santiago, Chile.

Belén

El pueblo de Belén se ubica en la comuna de Putre, Provincia de Parinacota de la Región de Arica y Parinacota. Fundado por los españoles a principios del siglo XVII, era principalmente un pueblo de paso entre Bolivia y Arica para trasladar la plata desde Potosí. Su población, es de 51 habitantes, encontrándose alrededor de 70 viviendas (Censo INE, 2002).

Se ubica a 148 km de Arica por la carretera internacional 11-Ch, para luego tomar la ruta A-31 con un tiempo aproximado de 3 horas de viaje. Así mismo, se encuentra a 64 Km de la localidad de Putre. Belén, se sitúa a 3.240 metros de altitud, en las coordenadas UTM Huso 19s Datum WGS84 7957983N - 445684E.

Al igual que Ticnamar se sitúa en el ecosistema precordillerano conformado por una serie de quebradas y cordones transversales que dan origen a valles utilizados para la agricultura.

El clima es Desértico Marginal de Altura, encontrado altitudinalmente entre los 2500 y 3800 m.s.n.m., con temperaturas influenciadas por la altitud según valores medios mensuales que fluctúan en 20° C en verano y 9° C en invierno. Recibe lluvias de verano que alimentan el caudal de los riachuelos.

La principal actividad económica es la agricultura, debido a que se sitúa en quebradas y formación de coluviones que favorecen el cultivo predominante de alfalfa, maíz y habas, en terrazas o andenes artificiales. Otra actividad desarrollada en menor grado es la ganadería de ovinos y camélidos.

The town of Belén is located in the commune of Putre, Parinacota Province of the Arica y Parinacota Region. Founded by the Spanish in 1625, it was mainly a passing town between Bolivia and Arica to move silver from Potosí. Its population is 51 inhabitants, where there are around 70 homes (INE Census, 2002).

It is located 148 km from Arica on the international highway 11-Ch, take route A-31 with an approximate time of 3 hours. Also, it is 64 km from the town of Putre. Belén is located at 3,240 meters of altitude, at the coordinates UTM Huso 19s Datum WGS84 7957983N - 445684E.

Belén, like Ticnamar, is located in the foothills ecosystem that is made up of a series of gorges and transverse cords that give rise to valleys used for agriculture.

The climate is Marginal Altitude Desert, which is altitude between 2,500 and 3,800 meters above sea level, with temperatures influenced by altitude according to monthly average values that fluctuate at 20°C in summer and 9°C average in winter. It receives summer rains that feed the flow of the streams.

The main economic activity is agriculture located in ravines and colluvium formation that favors the predominant cultivation of alfalfa, corn, and beans, which is generally carried out on terraces or artificial platforms; Another activity developed to a lesser degree is sheep and auquénidos livestock.

Putre

El pueblo de Putre se ubica en la comuna del mismo nombre, Provincia de Parinacota de la Región de Arica y Parinacota. Como territorio fue fundado en el año de 1580, y como comuna creada el 30 de diciembre de 1927, siendo capital provincial desde 1982.

Se ubica a 145 km de Arica, accediendo por la carretera internacional 11-Ch, para luego en el km 124 de la ruta 11-Ch desviarse hacia la ruta A-147, con un tiempo aproximado de viaje de 2 horas. Putre, se sitúa a 3.500 metros de altitud, en las coordenadas UTM Huso 19s Datum WGS84 7987948N - 440760E.

Esta localidad se sitúa en el ecosistema precordillerano conformado por una serie de quebradas y cordones transversales que dan origen a valles utilizados para la agricultura y ganadería.

El clima es de tipo Desértico Marginal de Altura, que se encuentra entre los 2500 y 3800 m.s.n.m., con temperaturas influidas por la altitud según valores medios mensuales que fluctúan en 20° C en verano y 9° C en invierno. Recibe lluvias de verano que alimentan el caudal de los riachuelos.

La principal actividad económica es la agricultura con plantaciones de alfalfa, orégano, papas y otras hortalizas. En menor importancia se encuentra la ganadería de ovinos y auquénidos, y el turismo gracias a sus atractivos de intereses especiales

The town of Putre is located in the commune of the same name, Parinacota Province of the Arica and Parinacota Region. As a territory, it was founded in the year 1580, and the Putre commune was created on December 30th, 1927, it has been the provincial capital since 1982.

It is located 145 km from Arica, accessing by the 11-Ch international highway and then at km 124 of route 11-Ch deviating towards route A-147, with an approximate travel time of 2 hours. Putre is located at 3,500 meters of altitude, at the coordinates UTM Huso 19s Datum WGS84 7987948N - 440760E.

The town of Putre is located in the foothills ecosystem that is made up of a series of gorges and transverse cords that give rise to valleys used for agriculture and livestock.

The climate is of the High Marginal Desert type, which is between 2,500 and 3,800 meters above sea level, with temperatures influenced by altitude according to monthly average values that fluctuate at 20°C in summer and 9°C average in winter. It receives summer rains that feed the flow of the streams.

The main economic activity is agriculture with plantations of alfalfa, oregano, potatoes, and other vegetables. Of lesser importance are sheep and auquénidos livestock and tourism thanks to its unique, interesting attractions.

Socorama

El pueblo de Socorama se ubica en la comuna de Putre, Provincia de Parinacota de la Región de Arica y Parinacota. Es un poblado de origen precolombino que fue ocupado por españoles al servicio de la ruta de tráfico Arica-Potosí. Su población, es de 76 habitantes, con alrededor de 56 viviendas (Censo INE, 2002).

Se ubica a 125 km de Arica, accediendo por la carretera internacional 11-Ch para luego en el km 107 de la misma ruta, desviarse hacia la ruta A-213, con un tiempo aproximado de viaje de 2 horas, se sitúa a 3.060 metros de altitud, en las coordenadas UTM Huso 19s Datum WGS84 7980503N – 436328E.

La localidad se encuentra en el ecosistema precordillerano formado por una serie de quebradas y cordones transversales que dan origen a valles utilizados para la agricultura.

El clima es de tipo Desértico Marginal de Altura, el que se encuentra entre los 2500 y 3800 m.s.n.m., con temperaturas influídas por la altitud según valores medios mensuales que fluctúan en los 20° C en verano y 9° C en invierno. Recibe lluvias de verano que alimentan el caudal de los riachuelos.

La principal actividad económica es la agricultura con plantaciones de papas, orégano y choclo. Se sitúa en una geografía donde predominan accidentes orográficos, prevaleciendo paisajes de cerros, quebradas y andenes.

The town of Socorama is located in the commune of Putre, Parinacota Province of the Arica and Parinacota Region. It is a town of pre-Columbian origin that was occupied by Spaniards at the service of the Arica-Potosí traffic route. Its population is 76 inhabitants, with around 56 houses (INE Census, 2002).

It is located 125 km from Arica, accessing by the 11-Ch international highway and then at km 107 of the same route, deviating towards route A-213, with an approximate travel time of 2 hours, it is located at 3,060 meters altitude, in the UTM coordinates Huso 19s Datum WGS84 7980503N – 436328E.

The town is located in the foothills ecosystem formed by a series of gorges and transverse cords that give rise to valleys used for agriculture.

The climate is of the High Marginal Desert type, which is between 2,500 and 3,800 meters above sea level, with temperatures influenced by altitude according to monthly average values that fluctuate between 20 ° C in summer and 9 ° C in winter. It receives summer rains that feed the flow of the streams.

The main economic activity is agriculture with plantations of potatoes, oregano, and corn. It is located in a topography where orographic accidents predominate, prevailing landscapes of hills, ravines, and platforms.

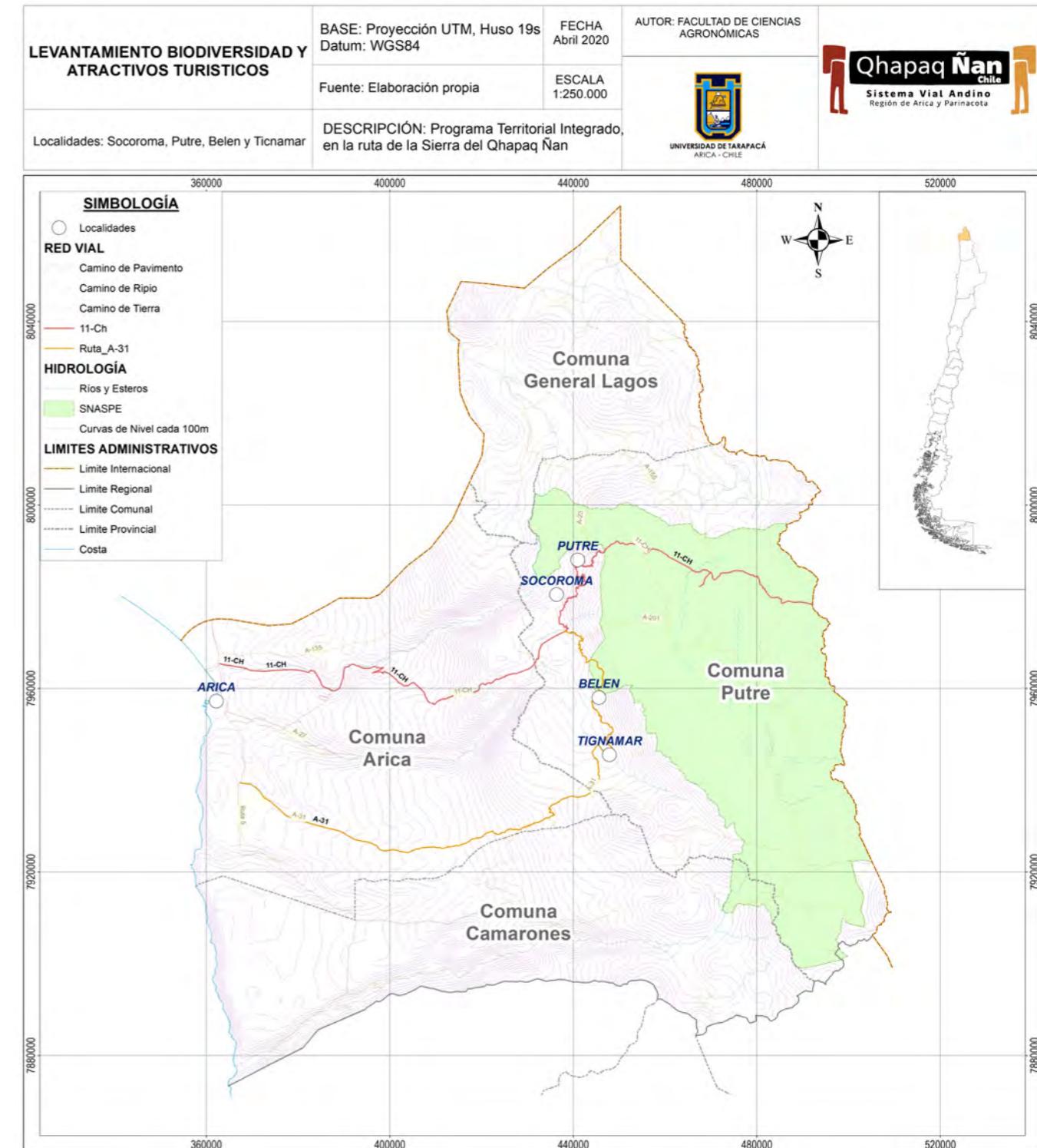


Figura 1. Mapa de la región de Arica y Parinacota, representando la ubicación geográfica de los pueblos de Ticnamar, Belen, Socorama y Putre, relacionados al levantamiento de información del proyecto.

Figure 1. Map of the Arica and Parinacota Region, showing the geographical location of the towns of Ticnamar, Belen, Socorama, and Putre, related to gathering information on the project.

Síntesis general de biodiversidad

General synthesis of biodiversity

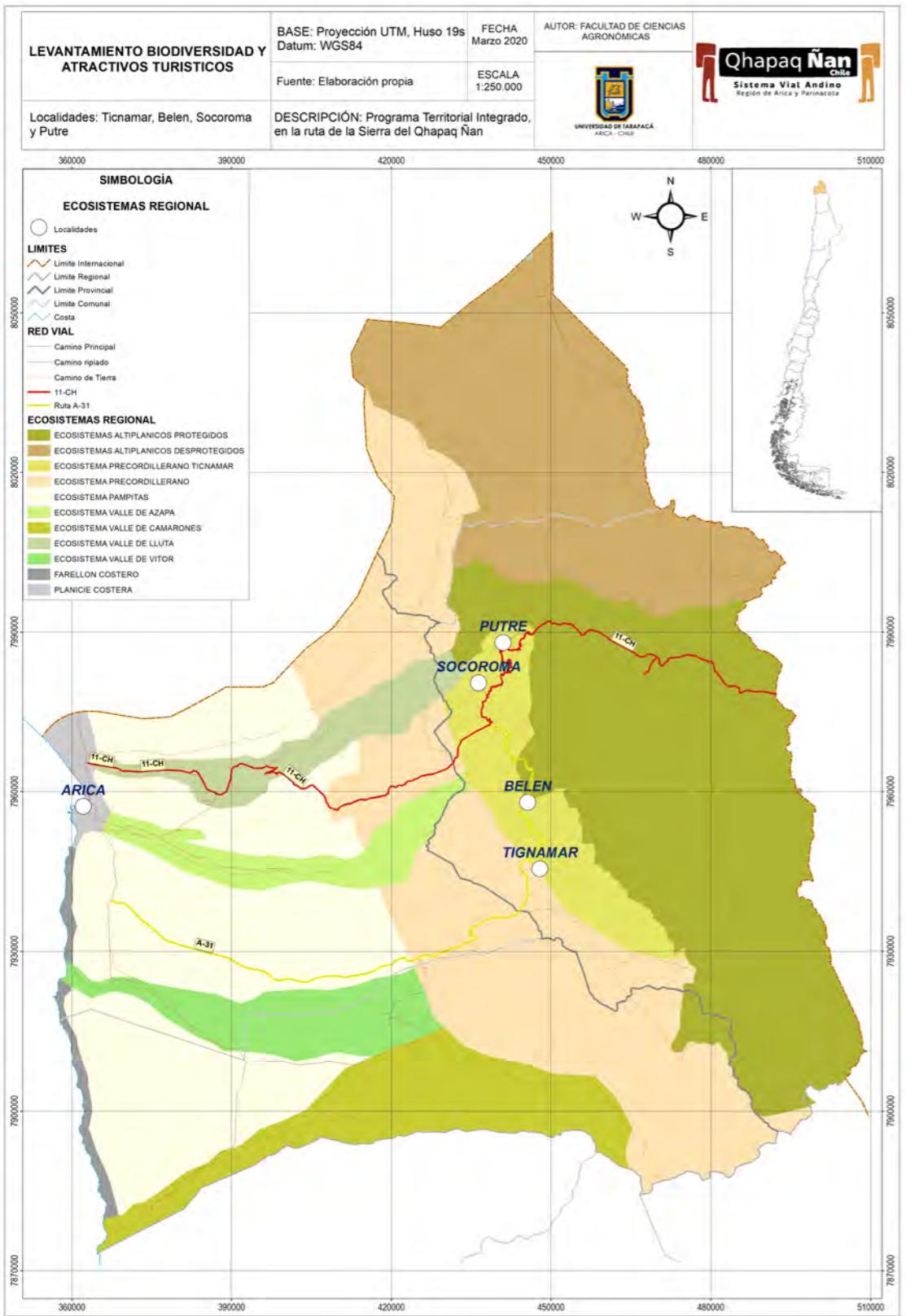


Figura 2. Mapa de Ecosistemas Regionales que reconoce las formas del relieve de la región, identificando las cuatro localidades de estudio dentro del ecosistema precordillerano.

Figure 2. Map of regional ecosystems that recognizes the landforms of the region, identifying the four study town the precordilleran cosystem

El interés por la biodiversidad en Chile no es un tema reciente, prestigiosos científicos como el Abate Molina en 1782, Charles Darwin en sus viajes del año 1832 y 1834, el naturalista francés Claudio Gay o el biólogo alemán Rodulfo Philippi recorrieron los senderos de este país haciendo grandes aportes para reconocer e identificar la biodiversidad que existe en nuestro entorno natural.

A partir de estos insignes hombres de ciencia, muchos de los investigadores fueron modelando el perfil biológico de los ecosistemas nacionales hasta que en el año 1992, la creación del Comité Nacional de Diversidad Biológica¹, establece como misión fundamental la tarea de actualizar y consolidar la información de la riqueza biológica de Chile, a través del Primer Taller Nacional de Diversidad Biológica. Más tarde esta iniciativa que se tradujo en la obra "Diversidad Biológica de Chile", donde se registraron más de 30.000 especies destacando en esa primera consolidación que más del 20% de las especies son exclusivas de Chile (Endémicas) agregando un valor significativo de algunas familias y órdenes encontrados. Los datos, que según el informe estaban subestimados, permiten evidenciar el carácter especial de la biodiversidad que podemos encontrar en todo el territorio nacional.²

La geografía nacional y de la región de Arica y Parinacota, por millones de años, ha sido intensamente modificada por las placas

The interest in biodiversity in Chile is not a recent topic, prestigious scientists such as Abate Molina in 1782, Charles Darwin on his travels in 1832 and 1834, the French naturalist Claudio Gay or the German biologist Rodulfo Philippi walked the trails of this country and has made significant contributions to recognize and identify the biodiversity that exists in our natural environment .

From these distinguished men of science, many of the researchers modeled the biological profile of national ecosystems until 1992, when the creation of the National Committee for Biological Diversity¹ established the task of updating and consolidating information as a fundamental mission of the biological wealth of Chile, through the First National Workshop on Biological Diversity. Later this initiative resulted in the work "Biological Diversity of Chile," where more than 30,000 species were registered, highlighting in that first consolidation that more than 20% of the species are exclusive to Chile (Endemic), adding a significant value of some families and orders found. According to the report, the data were underestimated, making it possible to demonstrate the unique nature of the biodiversity that we can find throughout the national territory².

The national geography and the region of Arica and Parinacota, for millions of years, have been intensely modified by tectonic plates that have influenced the formation of

¹CONAMA. 2008. Biodiversidad de Chile, Patrimonio y desafíos, ocho Libros editores (Santiago de Chile), 640 pp.

²Simonetti, J.A., Arroyo, M.T.K., Spotorno, A.E. & Lozada, E. (1995). Diversidad Biológica de Chile. CONICYT. Talleres Artegrama Ltda., Santiago.

¹CONAMA. 2008. Biodiversity of Chile, Heritage, and challenges, eight Editors' Books (Santiago de Chile), 640 pp.

²Simonetti, J.A., Arroyo, M.T.K., Spotorno, A.E. & Lozada, E. (1995). Biological Diversity of Chile. CONICYT. Talleres Artegrama Ltda., Santiago.

tectónicas que han influido en la formación de variados ecosistemas en los distintos pisos ecológicos, que van desde el borde costero hasta la cordillera de los Andes. En este escenario singular, caracterizado por la escasez de agua por ser parte del Desierto de Atacama, el desierto más árido del mundo, asombrosamente fue el agua producida en los deshielos los que modelaron y formaron los sistema de quebradas y paisajes que van desde la cordillera de los Andes hasta el océano Pacífico. La biodiversidad de la región de Arica y Parinacota alcanza en total a unas 2.233 especies, en su gran mayoría pertenecientes a los reinos Animalia (animales, 63,2%) y Plantae (plantas, 29,4%)³, la diferencia (7,2%), se distribuye entre los reino fungi (hongos) y microorganismos protistas y las bacterias. Todos ellos distribuidos en los 12 ecosistemas terrestres que están asociados en forma directa con los pisos vegetacionales que abarcan una superficie aproximada de más de 1.630.264 há.^{4y5}. En esta guía, se puede reflejar a través de la literatura, la biodiversidad de plantas y animales posibles de encontrar en el sector de precordillerana asociado a los espacios turísticos del Camino del Inca o QhapaqÑan(Belén,Putre,Socoroma,Ticnamar),

various ecosystems in the different ecological floors, ranging from the coastal edge to the Cordillera de The Andes. In this unique setting, characterized by water shortages for being part of the Atacama Desert, the driest desert in the world, amazingly it was the water produced in the thaws that shaped and formed the systems of streams and landscapes that range from the mountains from the Andes to the Pacific Ocean.

The biodiversity of the Arica and Parinacota region reaches a total of some 2,233 species, the vast majority belonging to the kingdoms Animalia (animals, 63.2%) and Plantae (plants, 29.4%)³, the difference (7.2%), is distributed between the fungi kingdoms (fungi) and protist microorganisms and bacteria. All of them are distributed in the 12 terrestrial ecosystems directly associated with the vegetative floors that cover an approximate area of more than 1,630,264 ha^{4y5}.

In this guide, the biodiversity of plants and animals possible to find in the foothills sector associated with the tourist spaces of the Inca Trail or Qhapaq Ñan (Belén, Putre, Socoroma, Ticnamar) can be reflected through the literature

Tabla 2. Comparación de la biodiversidad regional con la registrada en la zona precordillerana de Belén, Ticnamar, Socoroma y Putre.

REINO Kingdom	NÚMERO DE ESPECIES REGIÓN ARICA Y PARINACOTA Number of species	NÚMERO DE ESPECIES QHAPAQ ÑAN Number of species	%
Animal	1411	336	23,8 %
Vegetal	618	98	15,0 %

³MMA. (2014). Biodiversidad Terrestre de La región de Arica Y Parinacota. Primera Edición Julio 2014. I.S.B.N. 978-956-19-0847-5

⁴MMA. (2016). Informe Final. Diagnóstico del estado y tendencia de la biodiversidad en las regiones de Chile. Proyecto N° 82692: "Planificación Nacional de la Biodiversidad para apoyar la implementación del Plan Estratégico de la Convención de Diversidad Biológica (CBD) 2011-2020".

⁵Hernández, J., Estades, C., Faúndez, L. & Herreros, J. (2014). Biodiversidad terrestre de la Región de Arica y Parinacota. 1^a. Ed. Santiago, Chile: Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile. 413 pp.

Sinopsis biodiversidad fauna

Synopsis biodiversity fauna

La diversidad de fauna asociada a los ecosistemas regionales, en especial los asociados a precordillera, es dinámica y va cambiando en el tiempo, esto se ve reflejado en los reportes de avistamientos de especies nuevas y la desaparición de otras, modificando los rangos de distribución de la biodiversidad de los ecosistemas. Lo anterior, tiene varias explicaciones, en primer lugar, la migración es un asombroso fenómeno que surgió como una estrategia evolutiva ante los cambios en las condiciones del ambiente, estas variaciones estacionales marcadas por cambios en la temperatura y pluviosidad, influyen en los movimientos estacionales de especies, como sucede con algunos grupos de aves como los picaflores que en ciertas épocas frías del año pueden migrar para buscar sitios más cálidos que les permitan conseguir recursos.

Otras de las razones que explican este dinamismo en un grado menor, pero igualmente importante y perceptible para quienes frecuentan el territorio, son las asociadas al cambio climático y la intervención antrópica que está ocupando y modificando el territorio para diversos fines como los productivos. Por tal motivo, esta guía no solo refleja la biodiversidad por registros y observaciones históricas realizadas asociados a la ruta tropera Qhapaq Ñan, sino que también refleja la cercanía y conocimiento de esa diversidad con la sabiduría y conocimiento actual de las comunidades locales.

Esta guía exhibe en primer término el conocimiento presente de la biodiversidad en el territorio, el cual alcanza a 336 especies que corresponden a 39 órdenes, Los grupos mas representativos son las aves con 151 especies, 139 especies de insectos, 35 especies de mamíferos, 5 especies de anfibios, 6 especies

The diversity of the fauna associated with regional ecosystems, especially those associated with the pre mountain range, is dynamic and changes over time; this is reflected in the reports of sightings of new species and the disappearance of others, modifying the distribution ranges of the biodiversity of ecosystems. The preceding has several explanations. Firstly, migration is an amazing phenomenon that emerged as an evolutionary strategy in the face of changes in environmental conditions. These seasonal variations marked by changes in temperature and rainfall influence the seasonal movements of species; this happens with some groups of birds such as hummingbirds that can migrate to find warmer places that allow them to get resources in certain cold times of the year. Other reasons that explain this dynamism to a lesser degree, but equally important and noticeable for those who frequent the territory, are those associated with climate change and the anthropic intervention that is occupying and modifying the territory for various purposes such as production. For this reason, this guide reflects biodiversity through historical records and observations made associated with the Qhapaq Ñan tropero trail but also reflects the closeness and knowledge of that diversity with the current wisdom and knowledge of local communities.

This guide first exhibits the present knowledge of the biodiversity in the territory, which encompasses 336 species corresponding to 39 orders. The most representative groups are birds with 151 species, 139 species of insects, 35 species of mammals, 5 amphibian species, 6 reptile species which we specially highlight in this guide those that are significant and recognized by the community of Belén,

de reptiles las cuales destacamos en esta guía de manera especial aquellas que son significativas y reconocidas por la comunidad de Belén, Putre, Socoroma y Ticnamar como parte del entorno.

Una consideración importante en relación a la biodiversidad reportada en fauna, es que el área de distribución es trascendental en ciencias y un atractivo turístico significativo cuando se tiene la certeza de que las especies estarán presentes en determinada área, constituyendo un espacio con altas probabilidades de visualizar ejemplares, sin embargo, delimitar el área de distribución de una especie animal puede ser una tarea compleja, más aún en los actuales tiempos, pues ese espacio donde habitan las poblaciones de animales se puede expandir o contraer si se presentan algunas situaciones como: la intervención del hombre y avance de las vías que permiten flujos de vehículos, épocas de aumento o disminución de recursos, algunos eventos climáticos como el fenómeno de la niña o del niño o la crisis climática actual. Por lo tanto, la información entregada a continuación debe ser analizada en virtud de esas consideraciones, como lugares donde el ambiente es propicio para la presencia de determinada especie y además existen registros que lo sitúan en ese espacio.

Tabla 3. Número de especies según reino, filo, clase y orden presentes en las localidades de Belén, Ticnamar, Socoroma y Putre en la región de Arica y Parinacota.

REINO KINGDOM	FILO PHYLUM	CLASE CLASS	ORDEN ORDER	NÚMERO ESPECIES SPECIES NUMBER	TOTAL
Animal	Cordados	Anfibios	Anura	5	5
		Reptiles	Squamata	6	6
		Mamíferos	Didelphimorphia	1	35
			Chiroptera	4	
			Xenarthra	1	
			Rodentia	18	
			Carnívora	7	
			Artiodactyla	3	

Putre, Socoroma, and Ticnamar as part of the environment.
An important consideration concerning the biodiversity reported in fauna is that the distribution area is significant in this science and a tourist attraction when it is certain that several species will be present in a particular area, determining a space with high probabilities of being able to visualize the exemplary, however, delimiting the distribution area of an animal species can be an intricate task, even more so in current times, since that space where animal populations live can expand or contract if some situations arise such as the intervention of the man and advancement of the roads that allow vehicle flows, times of increase or decrease in resources, some climatic events such as the girl phenomenon or the boy phenomenon or the current climate crisis. Therefore, the information provided below must be analyzed under considerations, such as places where the environment is conducive to the presence of particular species, and some records place them in that area.

Table 3. The number of species according to the kingdom, phylum class and order present in the towns of Belén, Ticnamar, Socoroma, and Putre in the Arica and Parinacota Region.

		Lagomorpha	1	
Aves		Accipitriformes	5	151
		Anseriformes	9	
		Apodiformes	6	
		Caprimulgiformes	1	
		Charadriiformes	19	
		Columbiformes	8	
		Falconiformes	6	
		Gruiformes	4	
		Passeriformes	68	
		Pelecaniformes	8	
		Phoenicopteriformes	4	
		Piciformes	1	
		Podicipediformes	2	
		Psittaciformes	1	
		Strigiformes	4	
		Struthioniformes	1	
		Suliformes	1	
		Tinamiformes	3	
Invertebrados	Insecta	Araneae	6	139
		Coleóptera	67	
		Dermáptera	2	
		Diptera	3	
		Hemíptera	4	
		Hymenóptera	27	
		Lepidóptera	14	
		Mantodea	1	
		Odonata	4	
		Orthoptera	7	
		Phasmatodea	1	
		Pseudoscorpiones	3	
		TOTAL	39	336

Tabla aves

Birds table

En general, las aves son los vertebrados visibles por su colorido, presencia y actividad diurna en el territorio, en este grupo identificamos dieciocho órdenes, representando con mayor abundancia las Passeriformes con 68 especies, la siguen Charadriiformes con 19 especies y Anseriformes con 9 especies. Cabe mencionar que en menor abundancia pero no menos importantes se pueden mencionar Accipitriformes, Apodiformes, Caprimulgiformes, Columbiformes, Falconiformes, Gruiformes, Pelecaniformes, Phoenicopteriformes, Piciformes, Podicipediformes, Psittaciformes, Strigiformes, Struthioniformes, Suliformes y Tinamiformes.

Tabla 4. Listado de especies de la clase aves descriptas para las áreas de Belén, Ticnamar, Socorma y Putre, según el criterio taxonómico de Orden (Fuente: Couve et al., 2016; Jaramillo, 2012; Martínez & González, 2017).

ORDEN ORDER	NOMBRE CIENTÍFICO SCIENTIFIC NAME	NOMBRE COMÚN COMMON NAME	BELÉN	TICNAMAR	SOCORMA	PUTRE
Accipitriformes	<i>Geranoaetus melanoleucus</i>	Águila	X	X	X	X
Accipitriformes	<i>Geranoaetus polyosoma</i>	Aguilucho	X	X	X	X
Accipitriformes	<i>Buteo albogula</i>	Aguilucho chico	X		X	X
Passeriformes	<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurilla común	X		X	X
Pelecaniformes	<i>Theristicus melanopis branickii</i>	Bandurria de la puna	X		X	X
Passeriformes	<i>Upucerthia albogula</i>	Bandurrilla de Arica	X	X	X	X
Passeriformes	<i>Upucerthia validirostris</i>	Bandurrilla de la puna	X		X	X
Passeriformes	<i>Upucerthia ruficaudus</i>	Bandurrilla de pico recto	X	X	X	X
Charadriiformes	<i>Gallinago andina</i>	Becacina de la puna	X	X	X	X

In general, birds are the vertebrates visible due to their color, presence, and daytime activity in the territory. In this group, eighteen orders were identified, representing more abundantly the Passeriformes with 68 species, followed by Charadriiformes with 19 species and Anseriformes with 9 species. It is worth mentioning that in less abundance but not less important, we can mention Accipitriformes, Apodiformes, Caprimulgiformes, Columbiformes, Falconiformes, Gruiformes, Pelecaniformes, Phoenicopteriformes, Piciformes, Podicipediformes, Psittaciformes, Strigiformes, Struthioniformes, Suliformes and Tinamiformes.

Table 4. List of species in the class of birds described for the areas of Belén, Ticnamar, Socorma, and Putre, according to the taxonomic criteria of Orden (Source: Couve et al., 2016; Jaramillo, 2012; Martínez & González, 2017).

Podicipediformes	<i>Podiceps occipitalis</i>	Blanquillo	X	X
Passeriformes	<i>Casiornis rufus</i>	Burlisto castaño		X
Passeriformes	<i>Anairetes reguloides</i>	Cachudito de cresta blanca		X
Passeriformes	<i>Anairetes flavirostris</i>	Cachudito del norte	X	X
Charadriiformes	<i>Recurvirostra andina</i>	Caití		X
Passeriziformes	<i>Asthenes modesta</i>	Canastero chico	X	X
Passeriformes	<i>Asthenes pudibunda</i>	Canastero de las quebradas	X	X
Passeriformes	<i>Asthenes dorbignyi</i>	Canastero del norte	X	X
Falconiformes	<i>Phalcoboenus megalopterus</i>	Carancho cordillerano	X	X
Falconiformes	<i>Falco sparverius</i>	Cernícalo	X	X
Passeriformes	<i>Troglodytes musculus</i>	Chercán	X	X
Passeriformes	<i>Zonotrichia capensis peruviana</i>	Chincol	X	X
Passeriformes	<i>Sicalis uropygialis</i>	chirihue cordillerano	X	X
Passeriformes	<i>Sicalis lutea</i>	Chirihue puneño		X
Passeriformes	<i>Sicalis olivascens</i>	Chirihue verdoso	X	X
Charadriiformes	<i>Phegornis mitchellii</i>	Chorlito cordillerano	X	X
Charadriiformes	<i>Pluvialis squatarola</i>	Chorlo artico		X
Charadriiformes	<i>Burhinus superciliosus</i>	Chorlo cabezón		X
Charadriiformes	<i>Oreopholus ruficollis</i>	Chorlo de campo	X	X
Charadriiformes	<i>Charadrius alticola</i>	Chorlo de la puna	X	X
Charadriiformes	<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo dorado		X
Strigiformes	<i>Glauucidium peruanum</i>	Chuncho del norte	X	X
Passeriformes	<i>Cinclodes atacamensis</i>	Churrete de alas blancas	X	X
Passeriformes	<i>Cinclodes albiventris</i>	Churrete de alas cremas	X	X
Passeriformes	<i>Lessonia oreas</i>	Colegial del norte	X	X
Passeriformes	<i>Conirostrum cinereum</i>	Comezebo chico	X	X
Passeriformes	<i>Conirostrum tamarugense</i>	Comezebo de los tamarugales	X	X
Passeriformes	<i>Oreomanes fraseri</i>	Comezebo gigante	X	X
Passeriformes	<i>Diglossa brunneiventris</i>	Comezebo negro	X	X
Passeriformes	<i>Phrygilus dorsalis</i>	Comezebo puneño		X
Passeriformes	<i>Phrygilus erythronotus</i>	Cometocino de Arica	X	X
Passeriformes	<i>Phrygilus atriceps</i>	Cometocino del norte	X	X
Falconiformes	<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor	X	X

Pelecaniformes	<i>Plegadis ridgwayi</i>	Cuervo del pantano de la puna	X	X
Passeriformes	<i>Diuca speculifera</i>	Diuca de alas blancas	X	X
Passeriformes	<i>Muscisaxicola maculirostris</i>	Dormilona chica	X	X
Passeriformes	<i>Muscisaxicola juninensis</i>	Dormilona de la puna		X
Passeriformes	<i>Muscisaxicola rufivertex</i>	Dormilona de nuca rojiza	X	X
Passeriformes	<i>Muscisaxicola flavinucha</i>	Dormilona fraile	X	X
Passeriformes	<i>Muscisaxicola albifrons</i>	Dormilona gigante		X
Passeriformes	<i>Muscisaxicola maclovianus</i>	Dormilona tontita		X
Passeriformes	<i>Elaenia albiceps</i>	Fio fio		X
Phoenicopteriformes	<i>Phoenicopterus chilensis</i>	Flamenco chileno	X	X
Caprimulgiformes	<i>Caprimulgus longirostris</i>	Gallina ciega	X	X
Pelecaniformes	<i>Egretta caerulea</i>	Garza azul		X
Pelecaniformes	<i>Bubulcus ibis</i>	Garza bueyera		X
Pelecaniformes	<i>Egretta thula</i>	Garza chica		X
Pelecaniformes	<i>Ardea alba</i>	Garza grande		X
Pelecaniformes	<i>Egretta tricolor</i>	Garza tricolor		X
Charadriiformes	<i>Larus serranus</i>	Gaviota andina	X	X
Passeriformes	<i>Riparia riparia</i>	Golondrina barranquera		X
Passeriformes	<i>Hirundo rustica</i>	Golondrina bermeja	X	X
Passeriformes	<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina de dorso negro	X	X
Passeriformes	<i>Haplochelidon andecola</i>	Golondrina de los riscos	X	X
Passeriformes	<i>Petrochelidon pyrrhonota</i>	Golondrina grande		X
Passeriformes	<i>Passer domesticus</i>	Gorrión	X	X
Falconiformes	<i>Falco femoralis</i>	Halcón perdiguero	X	X
Falconiformes	<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino	X	X
Pelecaniformes	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Huairavo		X
Passeriformes	<i>Carduelis uropygialis</i>	Jilguero cordillerano	X	X
Passeriformes	<i>Carduelis crassirostris</i>	Jilguero grande	X	X
Passeriformes	<i>Spinus atratus</i>	Jilguero negro	X	X
Passeriformes	<i>Carduelis magellanica</i>	Jilguero peruano	X	X
Accipitriformes	<i>Cathartes aura</i>	Jote de cabeza colorada		X
Strigiformes	<i>Tyto furcata</i>	Lechuza	X	X
Passeriformes	<i>Sturnella bellicosa</i>	Loica peruana		X
Passeriformes	<i>Polioxolmis rufipennis</i>	Mero de ala canela	X	

Passeriformes	<i>Agriornis albicauda</i>	Mero de la puna	X	X
Passeriformes	<i>Agriornis microptera</i>	Mero de Tarapacá	X	X
Passeriformes	<i>Agriornis gaucho</i>	Mero gaucho	X	X
Passeriformes	<i>Geositta cunicularia</i>	Minero	X	X
Passeriformes	<i>Geositta maritima</i>	Minero chico	X	X
Passeriformes	<i>Geositta punensis</i>	Minero de la puna	X	X
Passeriformes	<i>Geositta tenuirostris</i>	Minero picudo		X
Passeriformes	<i>Pipraeidea bonariensis</i>	Naranjero	X	X
Passeriformes	<i>Volatinia jacarina</i>	Negrillo		X
Passeriformes	<i>Geospizopsis unicolor</i>	Pájaro plomo	X	X
Columbiformes	<i>Columba livia</i>	Paloma	X	X
Columbiformes	<i>Zenaida meloda</i>	Paloma de alas blancas	X	X
Columbiformes	<i>Patagioenas Maculosa</i>	Paloma de alas moteadas	X	X
Phoenicopteriformes	<i>Phoenicoparrus jamesi</i>	Parina chica	X	X
Phoenicopteriformes	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	Parina grande		X
Phoenicopteriformes	<i>Phoenicoparrus andinus</i>	Parina grande	X	X
Anseriformes	<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado	X	X
Anseriformes	<i>Merganetta armata</i>	Pato cortacorrientes	X	X
Anseriformes	<i>Anas bahamensis</i>	Pato gargantillo		X
Anseriformes	<i>Anas flavirostris</i>	Pato jergón chico		X
Anseriformes	<i>Anas georgica</i>	Pato jergón grande	X	X
Anseriformes	<i>Lophonetta specularioides</i>	Pato juarjal	X	X
Anseriformes	<i>Anas puna</i>	Pato puna	X	X
Anseriformes	<i>Oxyura ferruginea</i>	Pato rana pico ancho	X	X
Passeriformes	<i>Saltator aurantiirostris</i>	Pepitero	X	X
Strigiformes	<i>Athene cunicularia</i>	Pequeño	X	X
Charadriiformes	<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Perdicita	X	X
Charadriiformes	<i>Thinocorus orbignyanus</i>	Perdicita cojón	X	X
Charadriiformes	<i>Attagis gayi</i>	Perdicita cordillerana	X	X
Tinamiformes	<i>Nothoprocta ornata</i>	Perdiz cordillerana	X	X
Tinamiformes	<i>Nothoprocta pentlandii</i>	Perdiz cordillerana de Arica	X	X
Tinamiformes	<i>Tinamotis pentlandii</i>	Perdiz de la puna	X	X
Psittaciformes	<i>Psilopsiagon aurifrons</i>	Perico cordillerano	X	X
Accipitriformes	<i>Parabuteo unicinctus</i>	Peuco		X
Apodiformes	<i>Colibri coruscans</i>	Picaflor azul	X	X
Apodiformes	<i>Thaumastura cora</i>	Picaflor de cora		X
Apodiformes	<i>Oreotrochilus estella</i>	Picaflor de la puna	X	X

Apodiformes	<i>Rhodopis vesper</i>	Picaflor del norte	X	X	X	X
Apodiformes	<i>Patagona gigas</i>	Picaflor gigante	X	X	X	X
Gruiformes	<i>Pardirallus sanguinolentus</i>	Pidén	X	X	X	X
Podicipediformes	<i>Rollandia rolland</i>	Pimpollo	X	X		X
Passeriformes	<i>Ochthoeca leucophrys</i>	Pitajo gris	X	X	X	X
Passeriformes	<i>Ochthoeca oenanthoides</i>	Pitajo rojizo	X	X	X	X
Piciformes	<i>Colaptes rupicola</i>	Pitio del norte	X		X	X
Charadriiformes	<i>Tringa flavipes</i>	Pitotoy chico	X	X	X	X
Charadriiformes	<i>Tringa melanoleuca</i>	Pitotoy grande	X	X	X	X
Anseriformes	<i>Chloephaga melanoptera</i>	Piuquén	X	X	X	X
Passeriformes	<i>Xenospingus concolor</i>	Pizarrita			X	X
Charadriiformes	<i>Calidris bairdii</i>	Playero de baird	X	X	X	X
Charadriiformes	<i>Calidris minutilla</i>	Playero enano	X	X		
Charadriiformes	<i>Calidris pusilla</i>	Playero semipalmado	X	X	X	X
Passeriformes	<i>Phrygilus plebejus</i>	Plebeyo	X	X	X	X
Charadriiformes	<i>Phalaropus tricolor</i>	Pollito de mar tricolor	X	X		X
Charadriiformes	<i>Vanellus resplendens</i>	Queltehue de la puna	X		X	X
Passeriformes	<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Saca-tu-real	X	X		X
Passeriformes	<i>Catamenia analis</i>	Semillero	X	X	X	X
Struthioniformes	<i>Rhea pennata</i>	Suri			X	X
Gruiformes	<i>Fulica ardesiaca</i>	Tagua andina	X	X	X	X
Gruiformes	<i>Fulica gigantea</i>	Tagua gigante				X
Gruiformes	<i>Gallinula chloropus</i>	Tagüita del norte	X	X	X	X
Passeriformes	<i>Leptasthenura aegithaloides berlespschi</i>	Tijeral	X	X	X	X
Passeriformes	<i>Leptasthenura striata</i>	Tijeral listado	X	X	X	X
Columbiformes	<i>Zenaida auriculata</i>	Tortola			X	X
Columbiformes	<i>Metriopelia ceciliae</i>	Tortolita boliviana	X	X	X	X
Columbiformes	<i>Metriopelia melanoptera</i>	Tortolita cordillerana	X	X	X	X
Columbiformes	<i>Metriopelia ayymara</i>	Tortolita de la puna	X	X	X	X
Columbiformes	<i>Columbina cruziana</i>	Tortolita quiguagua			X	X
Strigiformes	<i>Bubo magellanicus</i>	Tucúquere	X	X	X	X
Falconiformes	<i>Circus cinereus</i>	Vari	X	X	X	X
Apodiformes	<i>Aeronautes andecolus</i>	Vencejo chico	X	X	X	X
Passeriformes	<i>Phrygilus fruticeti</i>	Yal	X	X	X	X
Passeriformes	<i>Phrygilus alaudinus</i>	Platero			X	X
Passeriformes	<i>Phrygilus plebejus</i>	Plebeyo			X	X
Suliformes	<i>Phalacrocorax brasiliianus</i>	Yeco	X	X	X	X
Passeriformes	<i>Turdus chiguanco chiguanco</i>	Zorzal negro	X	X	X	X

Tabla mamíferos

Mammal table

Los mamíferos identificados pertenecen a siete órdenes, la que tienen mayor representatividad con 18 especies es Rodentia, le siguen Carnívora con 7 especies y Chiroptera con 4 especies, y los menos representados son los órdenes Artiodactyla, Didelphimorphia, Lagomorphia y Xenarthra.

The identified mammals belong to seven orders, the one with the highest representativeness with 18 species is Rodentia, followed by Carnivoran with 7 species and Chiroptera with 4 species, and the least represented are the orders Artiodactyla, Didelphimorphia, Lagomorphia, and Xenarthra.

Tabla 5. Listado de especies de la clase mamíferos descritas para las áreas de Belén, Ticnamar, Socorro y Putre, según el criterio taxonómico de Orden (Fuente: Iriarte 2008; Iriarte 2010; Muñoz-Pedreros & Yañez 2009).

ORDEN ORDER	NOMBRE CIENTÍFICO SCINTIFIC NAME	NOMBRE COMÚN COMMON NAME	BELÉN	TICNAMAR	SOCORRO	PUTRE
Carnívora	<i>Conepatus rex</i>	Chingue de la Puna	X	X	X	
Rodentia	<i>Cavia tschudii</i>	Cuy silvestre	X	X	X	X
Carnívora	<i>Leopardus jacobita</i>	Gato andino	X	X	X	X
Carnívora	<i>Leopardus Colocolo</i>	Gato colocolo	X	X	X	X
Artiodactyla	<i>Lama guanicoe</i>	Guanaco		X	X	
Carnívora	<i>Galictis cuja</i>	Hurón	X	X		
Rodentia	<i>Calomys lepidus</i>	Laucha campesina puneña	X	X	X	X
Lagomorpha	<i>Lepus europaeus</i>	Liebre	X	X	X	
Didelphimorphia	<i>Thylamys pallidior</i>	Marmosa pálida	X	X	X	X
Chiroptera	<i>Lasiurus cinereus</i>	Murciélagos ceniciento	X	X	X	X
Chiroptera	<i>Myotis atacamensis</i>	Murciélagos orejas de ratón de Atacama	X	X		
Chiroptera	<i>Histiotus macrotus</i>	Murciélagos orejón grande	X	X		
Chiroptera	<i>Histiotus montanus</i>	Murciélagos orejón chico	X	X	X	
Rodentia	<i>Auliscomys sublimis</i>	Pericote de la puna	X	X	X	X
Carnívora	<i>Puma concolor</i>	Puma	X	X	X	
Xenarthra	<i>Chaetophractus nationi</i>	Quirquincho andino	X	X		
Rodentia	<i>Andinomys edax</i>	Rata andina del matorral	X	X	X	X

Rodentia	<i>Abrothrix andinus</i>	Ratón andino del altiplano	X X X X
Rodentia	<i>Akodon albiventer</i>	Ratón de hierba de vientre blanco	X X X X
Rodentia	<i>Phyllotis limatus</i>	Ratón de orejas de hoja de Lima	X
Rodentia	<i>Neotomys ebriosus</i>	Ratón ebrio	X
Rodentia	<i>Phyllotis osgoodi</i>	Ratón espigado de Osgood	X
Rodentia	<i>Phyllotis magister</i>	Ratón maestro de orejas de hoja	X
Rodentia	<i>Auliscomys boliviensis</i>	Ratón orejudo boliviano	X X X X
Rodentia	<i>Akodon berlepschii</i>	S/N	X X
Rodentia	<i>Galenomys garleppi</i>	S/N	X X
Rodentia	<i>Octodontomys gliroides</i>	Soco	X X X X
Artiodactyla	<i>Hippocamelus antisensis</i>	Taruca	X X X X
Rodentia	<i>Galea musteloides</i>	Tuco-tuco	X X X X
Rodentia	<i>Ctenomys fulvus</i>	Tucotuco de Atacama	X X X X
Rodentia	<i>Ctenomys opimus</i>	Tuco-tuco de la puna	X X X X
Artiodactyla	<i>Vicugna vicugna</i>	Vicuña	X X
Rodentia	<i>Lagidium viscacia</i>	Vizcacha	X X X
Carnívora	<i>Lycalopex griseus</i>	Zorro chilla	X
Carnívora	<i>Lycalopex culpaeus</i>	Zorro culpeo	X X X X

Tabla insectos

Insects table

Para insectos, se identificaron doce órdenes, con mayor representación de Coleóptera con 67 especies, 27 especies de orden Hymenóptera y 14 especies en Lepidóptera, con igual importancia pero en menos representatividad se reconocieron Araneae, Dermáptera, Díptera, Hemíptera, Mantodea, Odonata, Orthóptera, Phasmatodea y Pseudoscorpiones.

Tabla 6. Listado de especies de la clase insecta descritas para las áreas de Belén, Ticnamar, Socorma y Putre, según el criterio taxonómico de Orden (Fuente: Ferrú & Elgueta, 2011; Briones et al., 2012; MICRA, 2015).

For insects, twelve orders were identified, with a higher representation of Coleóptera with 67 species, 27 species of the order Hymenoptera and 14 species in Lepidoptera, with equal importance. However, in less representativeness, Araneae, Dermáptera, Diptera, Hemiptera, Mantodea were recognized, Odonata, Orthóptera, Phasmatodea, and Pseudoscorpiones.

Table 6. List of species of the insect class described for the areas of Belén, Ticnamar, Socorma, and Putre, according to the taxonomic criteria of Orden (Source: Ferrú & Elgueta, 2011; Briones et al., 2012; MICRA, 2015).

ORDEN ORDER	NOMBRE CIENTÍFICO SCINTIFIC NAME	NOMBRE COMÚN COMMON NAME	BELÉN	TIGNAMAR	SOCORMA	PUTRE
Hymenóptera	<i>Xylocopa viridigastra</i>	Abeja	X X X X			
Hymenóptera	<i>Xylocopa splendidula</i>	Abeja	X X X X			
Hymenóptera	<i>Centris toroi</i>	Abeja	X X X X			
Hymenóptera	<i>Centris buchholzi</i>	Abeja	X X X X			
Hymenóptera	<i>Centris toroi</i>	Abeja	X X X X			
Hymenóptera	<i>Centris unifasciata</i>	Abeja	X X X X			
Hymenóptera	<i>Centris buchholzi</i>	Abeja	X X X X			
Hymenóptera	<i>Liris spp.</i>	Abeja	X X X X			
Hymenóptera	<i>Xylocopa sp.</i>	Abeja negra	X X X X			
Hymenóptera	<i>Bombus funebris</i>	Abejarro	X X X X			
Araneae	<i>Loxosceles laeta</i>	Araña	X X X X			
Araneae	<i>Odo patricius</i>	Araña	X X X X			
Araneae	<i>Sanogasta maculatipes</i>	Araña	X X X X			
Araneae	<i>Apodrassodes araucanius</i>	Araña	X X X X			
Araneae	<i>Diapontia sp.</i>	Araña	X X X X			
Araneae	<i>Sicarius terrosus</i>	Araña sicaria	X X X X			
Hymenóptera	<i>sceliphron sp.</i>	Avispa		X X		
Hymenóptera	<i>Ammophila lampei</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Prionix spp.</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Podagritus aricae</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Sphex peruanus</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Pryonix thomae</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Ammophila lampei</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Stictia signata</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Clitemnestra spp.</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Pepsis peruana</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Pompilocalus hirticeps</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Anoplius spinimanus</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Anoplius spinolae</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Pachodynerus peruvensis</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Polistes weyrauchorum</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Stenodynerus sp.</i>	Avispa	X X X X			
Hymenóptera	<i>Hypodynerus andeus</i>	Avispa	X X X X			

Coleóptera	<i>Pseudomeloe</i> sp.	Bicho áptero	X	X	X	X
Coleóptera	<i>Hippodamia convergens</i>	Cataria convergente		X		
Hemíptera	<i>Vazquezitocoris andinus</i>	Chinche	X	X	X	X
Hemíptera	<i>Notonecta virescens</i>	Chinche de agua		X	X	
Hemíptera	<i>Belostoma bifoveolata</i>	Chinche de agua gigante	X	X	X	X
Coleóptera	<i>Eriopis andina</i>	Chinita	X		X	X
Coleóptera	<i>Eriopis connexa chilensis</i>	Chinita			X	
Coleóptera	<i>Eriopis minima</i>	Chinita	X		X	X
Coleóptera	<i>Hyperaspis andina</i>	Chinita	X	X		
Lepidóptera	<i>Agrotis ipsilon</i>	Cuncunilla grasienda	X	X	X	X
Coleóptera	<i>Dermestes peruvianus</i>	Dermestes peruano		X		
Coleóptera	<i>Lasionota espanoli</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Lasionota rufocaudalis</i>	Escarabajo	X		X	X
Coleóptera	<i>Mimodromius elegantulus</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Deretrachys chilensis</i>	Escarabajo		X	X	
Coleóptera	<i>Eburia pilosa</i>	Escarabajo	X			
Coleóptera	<i>Eburia quadrinotata</i>	Escarabajo	X			
Coleóptera	<i>Amathynetoides appendiculatus</i>	Escarabajo		X		
Coleóptera	<i>Cylydrorhinus aymaranus</i>	Escarabajo		X	X	
Coleóptera	<i>Cylydrorhinus herrerae</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Cylydrorhinus plumeus</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Cylydrorhinus villosulus</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Cyphometopus aricensis</i>	Escarabajo		X	X	
Coleóptera	<i>Trichocyphus formosus</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Trichocyphus rubricolis</i>	Escarabajo	X		X	X
Coleóptera	<i>Lancetes nigriceps</i>	Escarabajo		X	X	
Coleóptera	<i>Euspilotus decoratus</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Euspilotus lepidus</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Euspilotus</i> sp.	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Meloidae</i> sp.	Escarabajo		X		
Coleóptera	<i>Ancognatha lutea</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Ataenius icanus</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Eremophygus philippii</i>	Escarabajo		X		
Coleóptera	<i>Paranimbus peruanus</i>	Escarabajo	X		X	X
Coleóptera	<i>Paranimbus zoiiae</i>	Escarabajo			X	
Coleóptera	<i>Oxelytrum anticola</i>	Escarabajo		X	X	
Coleóptera	<i>Aleochara albipennis</i>	Escarabajo			X	

Coleóptera	<i>Rolla</i> sp.	Escarabajo		X
Coleóptera	<i>Hylithus fosteri</i>	Escarabajo		X
Coleóptera	<i>Philorea brevicornis</i>	Escarabajo		X
Coleóptera	<i>Philorea setipennis</i>	Escarabajo		X X
Coleóptera	<i>Praocis forsteri</i>	Escarabajo		X
Coleóptera	<i>Praocis peltata</i>	Escarabajo		X
Coleóptera	<i>Scotobius atacamensis</i>	Escarabajo	X	X
Coleóptera	<i>Polynoncus aricensis</i>	Escarabajo		X
Coleóptera	<i>Ectinogonia angulicollis</i>	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Trichocyphus</i> spp.	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Praocis curta</i>	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Entomochilus</i> sp.	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Psectrascelis intricaticollis</i>	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Scotobius</i> sp.	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Physogaster</i> sp.	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Mimodromius</i> sp.	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Notiobia</i> sp.	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Lasionota rufocaudali</i>	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Trichocyphus rubricollis</i>	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Trichocyphus formosus</i>	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Picnoceus</i> sp.	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Deretrachys chilensis</i>	Escarabajo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Pseudomeloe</i> sp. vesicante	Escarabajo	X	X X X X
Pseudoscorpiones	<i>Cordylochernes scorpioides</i>	Escorpión	X	X X X X
Pseudoscorpiones	<i>Lamprochernes chilensis</i>	Escorpión	X	X X X X
Pseudoscorpiones	<i>Parazaona kuschel</i>	Escorpión	X	X X X X
Lepidóptera	<i>Hyles anneae</i>	Esfíngido	X	X X X X
Coleóptera	<i>Premnotrypes latithorax</i>	Gorgojo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Sphaeridiinae</i> sp.	Gorgojo		X
Coleóptera	<i>Tropisternus setiger</i>	Gorgojo		X
Coleóptera	<i>Pseudomeloe chilensis</i>	Gorgojo		X
Coleóptera	<i>Pseudomeloe</i> sp.	Gorgojo		X
Coleóptera	<i>Entomochilus varius</i>	Gorgojo		X X
Coleóptera	<i>Philorea</i> sp.	Gorgojo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Cylydrorhinus</i> sp.	Gorgojo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Strangaliodes</i> sp.	Gorgojo	X	X X X X
Coleóptera	<i>Entomochilus varius</i>	Gorgojo	X	X X X X

Orthoptera	<i>Gryllus capitatus</i>	Grillo	X X X X
Lepidóptera	<i>Pyrgus brocchoris</i>	Hesperia de tres manchas	X X X X
Lepidóptera	<i>Urbanus dorantes</i>	Hesperia dorantes	X X X X
Odonata	<i>Brachymesia furcata</i>	Libelula	X X X X
Odonata	<i>Rhionaeschna brevifrons</i>	Libelula	X X X X
Odonata	<i>Rhionaeschna tinti</i>	Libelula	X X X X
Odonata	<i>Rhionaeschna elisia</i>	Libelula	X X X X
Mantodea	<i>Thyanta rubicunda</i>	Mantis	X X X X
Lepidóptera	<i>Hylephila fasciolata</i>	Mariposa	X X X X
Lepidóptera	<i>Pierphulia rosea</i>	Mariposa	X X X X
Lepidóptera	<i>Phulia nymphula</i>	Mariposa	X X X X
Lepidóptera	<i>Phoebis sp.</i>	Mariposa amarilla	X X X X
Lepidóptera	<i>Tatocila autodice blanchardi</i>	Mariposa blanca de manchitas	X X X X
Lepidóptera	<i>Vanessa carey</i>	Mariposa de la tarde	X X X X
Lepidóptera	<i>Tatocila mercedis</i>	Mariposa mercedes	X X X X
Lepidóptera	<i>Danaus erippus</i>	Mariposa monarca	X X X X
Lepidóptera	<i>Dione glycera</i>	Mariposa pasionaria andina	X X X X
Lepidóptera	<i>Leptotes trigemmatus</i>	Mariposita violeta	X X X X
Coleóptera	<i>Hippodamia variegata</i>	Mariquita adonis	X
Díptera	<i>Chrysanthrax sp.</i>	Mosca de alas manchadas	X X X X
Díptera	<i>Syrphus octomaculata</i>	Mosca tigre	X X
Díptera	<i>Lucilia sp.</i>	Mosca verdosa	X X X X
Orthóptera	<i>Astromoides verrucosum</i>	Palote	X X X X
Hemíptera	<i>Myzus persicae</i>	Pulgón	X X X X
Orthóptera	<i>Trimerotropis ochraceipennis</i>	Saltamontes	X X X X
Orthóptera	<i>Neoconocephalus maxillosus</i>	Saltamontes	X X X X
Orthóptera	<i>Rhammatocerus sp.</i>	Saltamontes	X X X X
Orthóptera	<i>Heliaustus rufipennis</i>	Saltamontes	X X X X
Orthóptera	<i>Trimerotropis ochraceipennis</i>	Saltamontes	X X X X
Phasmatodea	<i>Agathemera maculafulgens</i>	Tabolango	X X
Dermáptera	<i>Forficula auricularia</i>	Tijereta	X X X X
Dermáptera	<i>Anisolabis annulicornis</i>	Tijereta	X X X X

Tabla anfibios y reptiles

Table of amphibians and reptiles

En anfibios están representados por un único orden, Anura con 5 especies, de igual manera en reptiles que tiene dentro del orden Squamata las 6 especies reportadas.

Tabla 7. Listado de especies de la clase anfibios descritas para las áreas de Belén, Ticnamar, Socorma y Putre. (Fuente: Vidal & Labra, 2008; Lulos *et al.*, 2013).

In amphibians, they are represented by a single order, Anura, with 5 species, in the same way in reptiles that have within the Squamata order the 6 reported species.

Table 7. List of species of the amphibian class described for the areas of Belén, Ticnamar, Socorma, and Putre. (Source: Vidal & Labra, 2008; Lulos *et al.*, 2013)..

ORIGEN ORDER	NOMBRE CIENTÍFICO SCIENTIFIC NAME	NOMBRE COMÚN COMMON NAME	BELÉN	TICNAMAR	SOCORMA	PUTRE
Anura	<i>Telmatobius pefauri</i>	Arico rana de agua	X	X	X	
	<i>Telmatobius peruvianus</i>	Rana acuática de Perú	X	X	X	X
	<i>Telmatobius marmoratus</i>	Ranita cuatro ojos	X		X	
	<i>Pleurodema marmorata</i>	Sapo de cuatro ojos marmóreo	X		X	
	<i>Rhinella spinulosa</i>	Sapo espinoso	X	X	X	X

Tabla 8. Listado de especies de la clase reptiles descritas para las áreas de Belén, Ticnamar, Socorma y Putre. (Fuente: Demangel, 2016; Vidal & Labra, 2008).

Table 8. List of species of the reptile class described for the areas of Belén, Ticnamar, Socorma, and Putre. (Source: Demangel, 2016; Vidal & Labra, 2008).

ORIGEN ORDER	NOMBRE CIENTÍFICO SCIENTIFIC NAME	NOMBRE COMÚN COMMON NAME	BELÉN	TICNAMAR	SOCORMA	PUTRE
Squamata	<i>Phyllodactylus gerrhopygus</i>	Gecko	X	X		
	<i>Liolaemus chungara</i>	Lagarto de Chungará	X	X	X	
	<i>Liolaemus puna</i>	Lagartija de la puna	X	X	X	
	<i>Liolaemus jamesi</i>	Jararanko	X	X	X	
	<i>Microlophus yanezi</i>	Lagarto de lava de Yáñez	X	X	X	
	<i>Tachymenis peruviana</i>	Culebra de cola corta del norte	X	X	X	

Sinopsis flora

Synopsis flora

Los ecosistemas del norte de Chile corresponden a ecosistemas desérticos y forman parte de una unidad geomorfológica mayor, comprendida entre Perú y el norte de Chile (Muñoz & Bonanic, 2006). La precordillera corresponde al segundo de cuatro pisos o cinturones vegetacionales ordenados de menor a mayor altitud en los andes de la XV región, denominado comúnmente como Puna (Villagran & Castro, 2003). Las condiciones abióticas en las cuales se desarrollan las comunidades vegetales son rigurosas; existe una baja concentración de oxígeno y dióxido de carbono en el aire, la humedad relativa es baja y existe alta radiación solar. Además, los suelos se encuentran pobremente desarrollados y presentan una escasa disponibilidad de nutrientes. La geomorfología del lugar está caracterizada por la dominancia de laderas rocosas de alta pendiente en la que existen muy pocos terrenos planos y dominan las quebradas. (Marquet *et al.*, 1998). La zona de estudio se ubica en la precordillera del extremo norte de Chile en la región de Arica y Parinacota. Específicamente en las comunidades de Putre, Socorama, Belén y Ticnamar. Estas zonas se encuentran dentro del circuito de la ruta Qhapac Ñan o camino del Inca. De manera preliminar, se realizó una revisión de la bibliografía existente, acerca de las especies identificadas en los sectores estudiados. De acuerdo a lo analizado, como marco de referencia de la flora encontrada, se consideró la siguiente literatura: Flora nativa de la región de Arica y Parinacota (González & Molina, 2016); Diagnóstico estado y tendencias de la biodiversidad en la región de Arica y Parinacota (Rodrigo, 2015); Alcances sobre flora y vegetación de la precordillera de los andes (Trivelli & Valdivia, 2009).

The ecosystems of northern Chile correspond to desert ecosystems and are part of a larger geomorphological unit, between Peru and northern Chile (Muñoz & Bonanic, 2006). The foothills correspond to the second of four floors or vegetative belts ordered from lowest to the highest altitude in the Andes of the XV region, commonly called Puna (Villagran & Castro, 2003). The abiotic conditions in which plant communities develop are rigorous; there is a low concentration of oxygen and carbon dioxide in the air, the relative humidity is low, and there is high solar radiation. Furthermore, the soils are poorly developed and have low availability of nutrients. The geomorphology of the place is characterized by the dominance of steep rocky slopes in which there are very few flat terrains, and the streams dominate. (Marquet *et al.*, 1998). The study area is located in the foothills of the extreme north of Chile in the Arica and Parinacota Region. Specifically, in the communities of Putre, Socorama, Belén, and Ticnamar. These areas are within the Qhapac Ñan route or the Inca trail. A review of the existing bibliography about the species identified in the sectors studied was preliminarily reviewed. According to what was analyzed, the following literature was considered as a frame of reference for the flora found: Native flora of the Arica and Parinacota region (Gonzales & Molina, 2016); Diagnosis of the state and trends of biodiversity in the Arica and Parinacota region (Rodrigo, 2015); Scopes on flora and vegetation of the Andes foothills (Trivelli & Valdivia, 2009).

Tabla 9. Número de especies según familia presentes en las localidades de Belén, Ticnamar, Socorama y Putre en la región de Arica y Parinacota. (Fuente Muños y Bonanic, 2006).

Table 9. Número de especies según reino presentes en las localidades de Belén, Ticnamar, Socorama y Putre en la región de Arica y Parinacota. (Fuente: Muños & Bonanic, 2006).

DIVISIÓN FAMILIA FAMILY DIVISION	CLASE NOMBRE CIENTÍFICO CLASS SCINTIFIC NAME	NOMBRE COMÚN COMMON NAME	BELÉN	TICNAMAR	SOCOROMA	PUTRE	
MAGNOLIOPHYTA	<i>MAGNOLIOPSIDA</i>						
Aizoaceae	<i>Tetragonia microcarpa</i>	Aguanosa	X	X			
Asteraceae	<i>Ambrosia arborecens</i>	sin nombre común	X	X	X		
	<i>Baccharis boliviensis</i>	Tola chica	X	X	X		
	<i>Baccharis salicifolia</i>	Sorona	X	X			
	<i>Baccharis scandens</i>	<i>Chillka, suncho</i>	X	X	X	X	
	<i>Bacharis sanctilicis</i>	Ñakatola, Ñaka					
	<i>Coreopsis fasciculata</i>	Misico		X	X		
	<i>Mutisia hamata Gnaphalium</i>	<i>Chinchirkuma</i>		X	X		
	<i>Lophopappus tarapacanus</i>	Tajana		X	X		
	<i>Parastrepbia lucida</i>	<i>Umatola</i>		X	X		
	<i>Polyachyrus sphaerocephalus</i>	<i>Soka soka</i>		X	X		
	<i>Senecio behnii</i>	Vira vira		X	X	X	
	<i>Senecio Phylloleptus</i>	<i>Flora amarilla</i>		X	X		
<i>Tagetes multiflora</i>	<i>Sulko, Soyko</i>		X	X			
<i>Viguiera pazensis</i>	Sorona		X	X			
Brassicaceae	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Bolsita de pastor	X	X			
	<i>Mostacillastrum dianthoides</i>	Sin nombre común	X	X			
	<i>Neuontobotrys grayana</i>	Sin nombre común	X	X			
Cactaceae	<i>Corryocactus brevistylus</i>	<i>Cardón, Tacaysiña</i>			X	X	
	<i>Cumulopuntia sphaerica</i>	Perrito, jalajala, mestizo	X	X			
	<i>Oreocereus leucotrichus</i>	Pichaca, chastudo,		X			
Calceolariaceae	<i>Calceolaria inamoena</i>	Zapatito, Kukumelo.		X			
Caryophyllaceae	<i>Cardionema andinum</i>	Sin nombre común		X	X		
	<i>Spergularia fasciculata</i>	Ilusion, te de burro, pachareke		X	X		
Chenopodiaceae	<i>Chenopodium petiolare</i>	<i>Illankuma, quinoa de gentil</i>	X	X	X		
Convolvulaceae	<i>Convolvulus arvensis</i>	Correvuela	X	X			
Fabaceae	<i>Adesmia spinosissima</i>	Añawa, Añawayaya, Añawiya	X	X			
	<i>Adesmia verrucosa</i>	<i>Hediondilla</i>		X	X		

FICHA FAUNA

Fauna data file



	<i>Astragalus arequipensis</i>	Garbancillo, Kontekonte	X	X	
	<i>Dalea pennellii</i>	<i>Retamilla</i>		X	X
	<i>Hoffmannseggia minor</i>	Kulchau, Kulchao, Bilankichu		X	
	<i>Lupinus oreophilus</i>		X	X	X
	<i>Senna birostris</i>	Haba de gentil, yalayala.	X	X	X
Iridaceae	<i>Mastigostyla cyrtophylla</i>	Cebolla de gentil, Soco-Suma	X	X	
	<i>Olsynium trinerve</i>	Ajo gentil.	X	X	
Loasaceae	<i>Caiophora cirsifolia</i>	Ortiga, Atapulla	X	X	X
Malvaceae	<i>Malva nicaensis</i>	Malva	X	X	
	<i>Tarasa aff. operculata</i>	Malva blanca, pipaya,	X	X	
	<i>Urocarpidium mathewssii</i>	Sin nombre común		X	X
Montiaceae	<i>Cistanthe Amarantoides</i>	Retama, chascapa.	X	X	
	<i>Cistanthe celosioides</i>	Pasto colorado, Lukupa.		X	
Nyctaginaceae	<i>Allionia incarnata</i>	Enredadera	X	X	X
	<i>Mirabilis elegans</i>	Sin nombre común		X	X
Oxadilaceae	<i>Oxalis megalorrhiza</i>	Vinagrillo, verdolaga.	X	X	
Portulacaceae	<i>Portulaca philippii</i>	Sin nombre común	X	X	
Pteridaceae	<i>Cheilanthes pruinata</i>	Chujchu, doradilla		X	
Rosaceae	<i>Acaena sp</i>	Sin nombre comun			X
Solanaceae	<i>Dunalia spinosa</i>	Chilka hembra, yara	X	X	X
	<i>Lycianthes lycioides</i>	Sin nombre común	X	X	
	<i>Lycopersicum chilense</i>	Tomatillo	X	X	X
	<i>Solanum paposanum</i>	papa de gentilar.	X	X	X
	<i>Solanum peruvianum</i>	tomatillo, tomate de gentil	X	X	
	<i>Reyesia juniperoides</i>	Canchalahua		X	
Verbenaceae	<i>Glandularia gynobasis</i>	Papelillo, nametusangaya			
	<i>Verbena hispida</i>	Sin nombre común	X	X	
Vivianiaceae	<i>Balbisia Microphylla</i>	Purisa, Pupiñia	X	X	X
MAGNOLIPHYTA	LILIOPSIDA				
Iridaceae	<i>Olsynium trinerve</i>	Ajo gentil.			
	<i>Mastigostyla cyrtophylla</i>	Cebolla gentil, Soco-Suma	X	X	
Poaceae	<i>Cortaderia speciosa</i>	Cola de zorro, kuchucho	X	X	
	<i>Eragrostis weberbaueri</i>	Sin nombre común		X	X
	<i>Eragrostis nigricans</i>	cebadilla	X	X	X
	<i>Jarava lepostachya</i>				

La observación y revisión de la biodiversidad asociada al Qhapaq Ñan en terreno, nos muestra un número de familias en el caso de la botánica y órdenes para fauna, representativo para la zona de precordillera y en especial, de los poblados que son parte de este estudio. Sin embargo, nos propusimos conocer la significancia de esta biodiversidad para cada una de las comunidades, que resultó en interesantes jornadas de conversatorios, que nos permitió seleccionar las especies, a través de la presentación de imágenes, las especies verdaderamente reconocidas por los pobladores, como parte del entorno natural cercano a Qhapaq Ñan.

Las fichas técnicas que se muestran a continuación, son el resultado de conocer las familias y órdenes de la flora y fauna, respectivamente, que representan la biodiversidad del Qhapaq Ñan en las localidades de Belén, Putre, Socoroma y Ticnamar.

The observation and analysis of the biodiversity associated with the Qhapaq Ñan in the field show us several families in the case of botany and orders for fauna, representative for the pre mountain range area, and especially towns that are part of this study. However, we set out to know the significance of this biodiversity for each of the communities, which resulted in interesting days of conversations, which allowed us to select the species, through the presentation of images, the species genuinely recognized by the settlers, as part of the natural environment near Qhapaq Ñan.

The technical sheets shown below are the result of identifying the families and orders of flora and fauna, respectively, that represent the biodiversity of the Qhapaq Ñan in the towns of Belén, Putre, Socoroma and Ticnamar.



LC | T | S | P | B

Geranoaetus polyosoma

NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:

AGUILUCHO / Mamani / Variable Hawk

FAMILIA/ FAMILY:

Accipitridae

CARACTERÍSTICAS:

Se encuentra en todo tipo de ambientes, machos y hembras son distintos y presentan diversos plumajes previos a la adulzelo, su dieta preferente son los micromamíferos, pero también es variada y oportunista lo que le confiere un poder de adaptación. En general es silencioso pero se le escuchan gritos fuertes y monótonos en la época reproductiva, nidifica en variados lugares, árboles, arbustos, acantilados. Es un ave rapaz ampliamente distribuida en todo el territorio nacional.

CHARACTERISTICS:

It is observed in all kinds of environments, males and females are different and have different plumages before adulthood, their preferred diet is the micro mammals, but it is also varied and opportunistic, which gives them the power of adaptation. In general, it is silent, but loud and monotonous screams are heard in the reproductive season, they nest in various places, trees, bushes, cliffs. It is a bird of prey widely distributed throughout the national territory.



Geranoaetus melanoleucus

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:

Águila / Black-chested Buzzard-eagle

FAMILIA/ FAMILY:

Accipitridae

CARACTERÍSTICAS:

Rapaz grande con alas anchas y cola corta. Excelentes planeadoras, recorren su territorio de ese modo durante buena parte del día, alcanzando gran altura. Los juveniles en sus primeras etapas acostumbran a formar grupos de hasta seis u ocho individuos. En Chile se encuentra en todo el territorio nacional hasta el Archipiélago del Cabo de Hornos. Se alimenta de roedores pequeños (ratones diurnos), lagomorfos (conejos, liebres), aves, reptiles e insectos. La postura varía entre dos a tres huevos.

CHARACTERISTICS:

Large raptor with broad wings and a short tail. Outstanding gliders travel their territory in this way for a good part of the day, reaching great heights. Juveniles, in their early stages, tend to form groups of up to six or eight individuals. In Chile, it is found throughout the national territory up to the Cape Horn Archipelago. It feeds on small rodents (day mice), lagomorphs (rabbits, hares), birds, reptiles, and insects. The laying of eggs varies between two to three eggs.



LC | T | S | P | B

Anas puna

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
PATO PUNA / Puna teal

FAMILIA/ FAMILY:
Anatidae

CARACTERÍSTICAS:

Es un pato que se encuentra en todo tipo de humedales y ríos, desde el mar y con mayor frecuencia altoandinos, comparte el hábitat con otras especies y forma grupos con otros patos y taguas, evita volar a menos que sea muy necesario. Se alimenta principalmente de invertebrados como moluscos, insectos, crustáceos y el filtrado de vegetales. Se encuentra desde el límite norte hasta Antofagasta. Nidifica en lugares de pasto alto y cerca de humedales, donde pone de 5 a 8 huevos elípticos. Su nombre "PUNA" deriva de un término de la lengua Quechua que se usa para identificar un terreno elevado que se halla cerca de la cordillera de los Andes.

CHARACTERISTICS:

It is a duck that is found in all kinds of wetlands and rivers, from the sea and more frequently in the high Andes, it shares the habitat with other species and forms groups with other ducks and taguas, it avoids flying unless it is essential. It mainly feeds on invertebrates such as mollusks, insects, crustaceans, and vegetable filtering. It nests in places of high grass and near wetlands, where it lays 5 to 8 elliptical eggs. It is found from the northern limit to Antofagasta. Its name "PUNA" derives from a term of the Quechua language used to identify high ground that is close to the Andes mountain range.

*Vultur gryphus*

B | P | S | T | NT

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
CÓNDOR / Andean condor

FAMILIA/ FAMILY:
Cathartidae

CARACTERÍSTICAS:

Ave símbolo de la Cordillera de los Andes, y es el ave voladora más grande, lo que la distingue tanto en tierra como en vuelo. Muy receloso de la presencia humana. El macho tiene cabeza y cuello desnudos de color rojizo oscuro. Sobre el pico y la frente gran cresta del mismo color de la cabeza, que baja por ambos lados del pico en forma de pellejo colgante. Collar de plumas blancas en la base del cuello. La hembra es más pequeña que el macho, sin la cresta, con ojos rojos. Los inmaduros de color pardo grisáceo con la cabeza y cuellos negruzcos. Monotípico. Vinculado a la cordillera de los Andes, entre Arica y el cabo de Hornos, aunque hay lugares en que se aleja de esta, llegando periódicamente a la orilla del mar. Principalmente carroñera, capaz de perforar la piel de cualquier animal muerto dado lo poderoso de su pico. La postura es de un solo huevo. Lo común es que se reproduzca cada dos años, la cría de ja el nido alrededor de los diez meses.

CHARACTERISTICS:

Bird symbol of the Andes Mountains is the largest flying bird, distinguishing it both on land and in flight. Very suspicious of human presence. The male has a dark reddish-brown head and neck, on the beak and the forehead, a high caruncle of the same color descends on both sides of the beak in the form of a hanging wattle, it has a white ruff of feathers at the base of the neck. The female is smaller than the male, without the caruncle, with red eyes. The hatchlings are of grayish-brown color with blackish heads and necks. Monotypic, linked to the Andes mountain range, between Arica and Cape Horn, although there are places where it moves away from it, periodically reaching the seashore. Mainly scavenger, capable of piercing the skin of any dead animal given the power of its beak. The posture is of a single egg. The common thing is that it reproduces every two years, their young leave the nest around ten months.



FOTOGRAFIA
Joel Díaz

LC | T | S | P | B

Metriopelia aymara

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
TORTOLITA DE LA PUNA / Golden-spotted Ground-dove

FAMILIA/ FAMILY:
Columbidae

CARACTERÍSTICAS:
Paloma bastante pequeña y robusta, de color sucio que se encuentra en los Altos Andes. Las manchas doradas, que en algunas localidades dan origen a su nombre, en las coberturas del ala son difíciles de ver. Terminando el periodo de cría forma bandadas grandes y se desplazan en una migración altitudinal, que la lleva desde los 4.000 y 4.600 m.s.n.m. Monotípica. En nuestro país se halla entre la región de Arica y Parinacota y Coquimbo. El rango de distribución desde los 3.000 a 3.600 m, en la precordillera. Se alimenta de semillas, y aunque no hay información detallada, probablemente consuma en menor medida brotes y otros elementos vegetales. La postura es de dos huevos.

CHARACTERISTICS:
It is a quite small and robust pigeon, of dirty color in the High Andes. The golden spots, which in some localities give rise to its name, are hard to notice on the wing coverts. At the end of the breeding period, it forms large flocks and moves in an altitude migration, which takes it from 4,000 and 4,600 masl. Monotypic. In our country, it is located between the region of Arica and Parinacota and Coquimbo. The distribution range from 3,000 to 3,600 m, in the foothills. It feeds on seeds, and although there is no detailed information, it probably eats sprouts and other plant elements to a lesser extent. They lay two eggs.



Metriopelia ceciliae

B | P | S | T | LC

NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:
TORTOLITA BOLIVIANA / Corcota / Bare-faced Ground-dove

FAMILIA/ FAMILY:
Columbidae

CARACTERÍSTICAS:
Cabeza gris pardusca, frente y corona algo vinosas, tiene un gran anillo ocular anaranjado. Acostumbra asolearse a primeras horas del día, posada en un sitio expuesto. En Chile se halla solo en la precordillera de la región de Arica y Parinacota. Su alimentación se compone casi exclusivamente de semillas, siendo además muy poco variada en su composición, prefiriendo algunas por sobre otras en forma consistente, aunque esto cambia en función del abastecimiento. Se han registrado en Chile huevos, comúnmente su postura es de dos huevos.

CHARACTERISTICS:
Brownish gray head; with a somewhat vinous forehead and crown; they also have a big orange eye-ring. It is customary for them to bask in sunlight in the early hours of the day, perched on an exposed site. In Chile, it is found only in the foothills of the Arica and Parinacota Region. Their diet consists almost exclusively of seeds, and they are also very little varied in their composition, preferring some consistently over others, although this changes depending on the supply. Eggs have been recorded in Chile; commonly, they lay two eggs.



FOTOGRAFÍA
Joel Díaz

LC | T | S | P | B

Metriopelia melanoptera

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
TÓRTOLITA CORDILLERANA / Black-winged Ground-dove

FAMILIA/ FAMILY:
Tyrannidae

CARACTERÍSTICAS:
Semejante a la tórtola. Cabeza, cuello y dorso de color gris algo pardusco. Lados del cuello, pecho y abdomen de tono vinoso suave. Las diagnósticas manchas color naranja debajo del ojo, como lágrimas. Gregaria, usualmente en pareja o pequeños grupos. Es poco visible cuando esta posada, pasa inadvertida hasta que vuela de improviso. En Chile se registra desde Arica hasta Tierra del Fuego. En el extremo norte se asocia en alturas bajo los 3.800 m. Se alimenta de diversidad de semillas, sin especializarse, y de otros componentes vegetales, incluyendo bayas y brotes, aunque en menor medida. Se reproducen en invierno en la precordillera de Arica, donde se aprecia un incremento notorio en su número respecto de otras épocas del año.

CHARACTERISTICS:
Similar to the turtledove, its head, neck, and back somewhat brownish gray, the sides of the neck, chest, and abdomen in a soft vinous tone. Diagnostic orange spots under the eye, such as tears. Gregarious, usually in pairs or small groups. It is inconspicuous when it is perched and goes unnoticed until it flies unexpectedly. In Chile, it has been recorded from Arica to Tierra del Fuego. In the extreme north, it is associated at altitudes below 3,800 m. It feeds on a diversity of seeds, without specializing, and on other plant components, including berries and sprouts, although to a lesser extent. They breed in winter in the foothills of Arica, where there is a noticeable increase in their number compared to other times of the year.



*Patagioenas maculosa
albipennis*

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
PALOMA DE ALAS MOTEADAS / spot-Winged Pigeon

FAMILIA/ FAMILY:
Columbidae

CARACTERÍSTICAS:
Visible en ambiente de precordillera y cordillera, es una paloma grande de conducta gregaria. Su alimentación son semillas, bayas, vegetales en general. Se han visto ejemplares juveniles en pre cordillera por lo que es posible que se reproduzca en Chile.

CHARACTERISTICS:
Visible in the foothills and mountain ranges, it is a large pigeon with gregarious behavior. It feeds on seeds, berries, and vegetables in general. Juvenile specimens have been seen in the pre-mountain range so that it is possible that it breeds in Chile.

P | S | LC



LC | T | S | P | B

Falco femoralis

NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:
HALCÓN PERDIGUERO / Mamani / Aplomado falcon

FAMILIA/ FAMILY:
Falconidae

CARACTERÍSTICAS:

Es un rapaz que vive en parejas, de tamaño intermedio entre un cernícalo y un halcón peregrino, vuela muy rápido y en picada. Se posa en los árboles para elegir y desde donde ataca a sus presas. Su alimentación es carnívora que se alimenta de mamíferos, reptiles y otras especies de aves. Está presente en Argentina, Perú, Bolivia y Chile. Nidifica desde octubre a noviembre en nidos ya construidos y abandonados. Su nidada suele ser de 2 a 3 huevos.

CHARACTERISTICS:

It is a raptor that lives in pairs, of intermediate size between a kestrel and a peregrine falcon, it flies very fast and in a tailspin. It perches in the trees to choose and from where it attacks its prey. Its diet is carnivorous, feeding on mammals, reptiles, and other species of birds. It nests from October to November in retreats already built and abandoned. Their laying is usually 2 to 3 eggs. It is present in Argentina, Peru, Bolivia, and Chile.



Falco sparverius

B | P | S | T | LC

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
CERNÍCALO/ American kestrel

FAMILIA/ FAMILY:
Falconidae

CARACTERÍSTICAS:

Halcón pequeño, pero con cabeza más grande y cola más ancha. Una de las aves más comunes en Chile, y fácilmente diferenciable de otros tipos de halcones por su color rojo ladrillo en el manto y lomo. Muy agresivo a pesar de su tamaño, ataca decididamente a otras rapaces, cuando ingresan a su territorio, compensando su debilidad con lo rápido y ágil de sus movimientos. Se distribuye desde el nivel del mar hasta 4.000 m. en el altiplano. Principalmente en el extremo norte de Chile. Un ave carnívora muy oportunista. Consume pequeños vertebrados (roedores y aves), artrópodos. Se reproduce entre septiembre a diciembre. La postura varía entre tres y cinco huevos.

CHARACTERISTICS:

A small hawk, but with a larger head and a wider tail, it is one of the most common birds in Chile and easily distinguishable from other types of hawks for its brick red color on the coat and back. Very aggressive despite its size, it decisively attacks other raptors when they enter its territory, compensating for its weakness with the rapid and agile movements. It is distributed from sea level to 4,000 m. in the highlands. Mainly in the extreme north of Chile. A very opportunistic carnivorous bird. It feeds on small vertebrates (rodents and birds), and arthropods. It reproduces between September to December; it lays between three and five eggs.



FOTOGRAFÍA
Pablo Caceres Contreras

LC | T | S | P | B

Asthenes dorbignyi

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
CANASTERO DEL NORTE / Creamy-breasted Canastero

FAMILIA/ FAMILY:
Furnariidae

CARACTERÍSTICAS:
Es un ave muy común en la precordillera, solitaria y bastante tímida, se mueve entre los arbustos y en el suelo en busca de alimentos, consume artrópodos y semillas. Su rango de distribución es Perú, Bolivia y Chile. Construye nidos en árboles nativos como la Queñoa (*Polylepis rugulosa*) o los eucaliptos.

CHARACTERISTICS:
It is a widespread bird in the pre cordillera, solitary, and quite shy, it moves among the bushes and on the ground in the search for food, it consumes arthropods and seeds. It ranges its distribution in Peru, Bolivia, and Chile. Build nests in native trees such as Queñoa (*Polylepis rugulosa*) or eucalyptus.



Cinclodes albiventris

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
CHURRETE DE ALAS CREMA / Cream winged Cinclodes

FAMILIA/ FAMILY:
Furnariidae

CARACTERÍSTICAS:
Esta ave solitaria o en parejas, desconfiada y territorial, se moviliza activamente por los riachuelos y bofedales para buscar alimento de la precordillera y altiplano. Se alimenta de invertebrados, entre los que están insectos arácnidos, crustáceos, miriápodos y probablemente semillas. Se reproduce entre septiembre y enero, la postura de esta especie es de 2 a 4 huevos que coloca en agujeros que hace en el suelo o en espacios que quedan en las rocas de pilcas, el nido de materia vegetal bien acolchado y ubicado al final de un túnel.

CHARACTERISTICS:
This bird, alone or in pairs, is suspicious and territorial, actively moving through streams and marshes searching for food from the foothills and highlands. It feeds on invertebrates, among which are arachnid insects, myriapod crustaceans, and probably seeds. Breeds between September and January, the posture of this species is from 2 to 4 eggs that it places in holes that it makes in the ground or in spaces that remain in the pilcas rocks, the nest of well-padded plant material located at the end of a tunnel.



LC | T | S | P | B

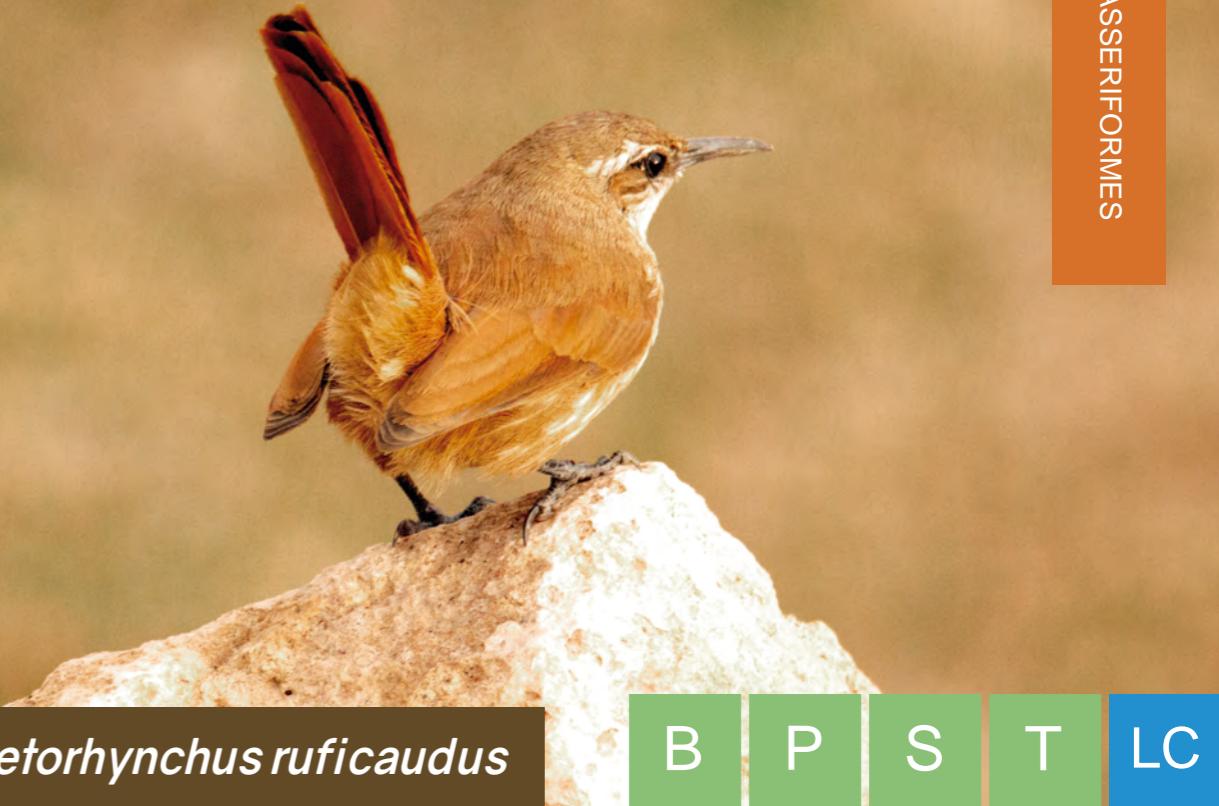
Muscisaxicola juninensis

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
DORMILONA DE LA PUNA / Puna Ground-tyrant

FAMILIA/ FAMILY:
Tyrannidae

CARACTERÍSTICAS:
Es un ave solitaria, que recorre por el suelo buscando alimentos, abre y cierra las alas de manera nerviosa. Su alimento son preferentemente artrópodos (insectos, arácnidos y miriápodos). Para reproducirse nidifica en las grietas naturales entre rocas y pircas. El nido es una taza acolchada con materiales con plumas y pelos de camélidos. Está presente en Argentina, Perú, Bolivia y Chile. Es un ave propia del altiplano y se puede ver con facilidad en bofedales del altiplano.

CHARACTERISTICS:
It is a solitary bird that scans the ground looking for food, nervously opens and closes its wings. Their favored food consists of arthropods (insects, arachnids, and myriapods). To reproduce, it nests in the natural crevices between rocks and dry rocks. The nest is a padded cup with feathered materials and camelid hairs. It is present in Argentina, Peru, Bolivia, and Chile. It is a bird typical of the highlands and can be easily seen in highland marshes.



Ochetorhynchus ruficaudus

B | P | S | T | LC

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
BANDURILLA PICO RECTO / Straight-billed Earthcreeper

FAMILIA/ FAMILY:
Furnariidae

CARACTERÍSTICAS:
Es un ave muy común en la precordillera, recorre el terreno caminando muy rápido con la cola levantada, su hábitat es alto andino, comúnmente visto en sectores rocosos y vegetación rala. Su distribución es desde los 2500 a los 3800 msnm. Se alimenta de invertebrados, los que busca utilizando su pico para escarbar en el terreno. Nidifica en solitario sobre los riscos, donde excava un túnel, al final de la excavación elabora un nido con hojas y ramas.

CHARACTERISTICS:
It is a ubiquitous bird in the pre mountain range. It walks the terrain very fast with its tail raised, its habitat is high Andean, commonly seen in rocky sectors and sparse vegetation. Its distribution is from 2,500 to 3,800 masl. It feeds on invertebrates, which it looks for using its beak to dig in the ground. It nests alone on the cliffs, where it burrows a tunnel; at the end of the excavation, it makes a nest with leaves and branches.



FOTOGRAFÍA
Marcelo Muñoz

LC T S P B

Ochthoeca leucophrys

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
PITAJO GRIS / White-browed Chat-tyrant

FAMILIA/ FAMILY:
Tyrannidae

CARACTERÍSTICAS:

Mosquero pequeño. Su cola bastante larga, que a menudo la mueven hacia arriba cuando están perchados. La combinación de la ceja blanca contrastante y el plumaje mayormente gris es distintiva. Es un ave tímida, discreta y silenciosa. En Chile se encuentra en la cordillera de las regiones de Arica y Parinacota, y de Tarapacá. Hay poca información. Su dieta corresponde a insectos, aunque probablemente incluya otros artrópodos (arácnidos y miriápodos). No hay registro de consumo de material vegetal. No hay información sobre su reproducción.

CHARACTERISTICS:

Small flycatcher. Its rather long tail, which often moves upwards when perched. The combination of the contrasting white brownish and the mostly gray feathers is distinctive. It is a shy, discreet, and silent bird. In Chile, it is found in the mountain range of the Arica and Parinacota regions and the Region of Tarapacá. There is little information regarding this bird. Its diet consists of insects, although it probably includes other arthropods (arachnids and myriapods). There is no record of the feeding of plant material. There is no information about their reproduction.



FOTOGRAFÍA
Joel Díaz

B P S T LC

Ochthoeca oenanthoides

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
PITAJO ROJIZO / D'Orbigny's Chat-tyrant

FAMILIA/ FAMILY:
Tyrannidae

CARACTERÍSTICAS:

Mosquero pequeño y atractivo. La combinación de la ceja blanca contrastante y las partes inferiores ferruginosas es distintiva. Un ave poco temerosa de las personas. Muy territorial, discreto y silencioso. En Chile se encuentra en la cordillera de las regiones de Arica y Parinacota, y de Tarapacá. Hay poca información. Su dieta corresponde a insectos, aunque probablemente incluya otros artrópodos (arácnidos y miriápodos). No hay registro de consumo de material vegetal. No hay información sobre su reproducción.

CHARACTERISTICS:

Small and attractive flycatcher. The combination of the contrasting white brow and the ferruginous underparts is distinctive. This bird is hardly afraid of people, very territorial, discreet, and silent. In Chile, it is found in the mountain range of the Arica and Parinacota regions, and the Region of Tarapacá. There is little information regarding this bird. Its diet consists of insects, although it probably includes other arthropods (arachnids and myriapods). There is no record of the feeding of plant material. There is no information about their reproduction.



Oreotrochilus estella

LC T S P B

NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:
PICAFLOR DE LA PUNA / Chucasiña / Andean Hillstar

FAMILIA/ FAMILY:
Throchilidae

CARACTERÍSTICAS:

De conducta solitaria o en pareja es un picaflor muy territorial, frecuentemente observado en laderas rocosas de cerros, en riachuelos y posados sobre ramas de arbustos de pastizales húmedos. Su alimentación es insectívora y liba *Bacharis sp.*, *Dunalia spinosa*, *Caiophora chuquitensis*, *Eucaliptus sp.*. Nidifica en cavidades de laderas y aleros de construcciones rocosas como la sede vecinal de Belén. Su distribución es desde Parinacota hasta Toconao por sobre los 3000 m.s.n.m.

CHARACTERISTICS:

Of solitary or couple behavior, it is a very territorial hummingbird, frequently observed on rocky slopes of hills, in streams and perched on branches of shrubs of wet grasslands. Their diet is insectivorous and includes liba *bacharis*, *dunalia spinosa*, *caiophora chuquitensis*, and *eucalyptus*. It nests in hollows of slopes and eaves of rocky constructions such as the neighborhood council of Belén. Its distribution is from Parinacota to Toconao above 3000 m.a.s.l.



Phrygilus alaudinus

B P S T NE

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
PLATERO / Band-tailed Sierra-finch

FAMILIA/ FAMILY:
Thraupidae

CARACTERÍSTICAS:

Machos gris apizarrado de las partes superiores matizado de azulino; las hembras e inmaduros son similares a la hembra del pájaro plomo. Puede ser solitario o estar en parejas. En Chile presente en la precordillera de Arica y Parinacota. Se alimenta de semillas y partes vegetales (brotes, flores, eventualmente bayas). También consume artrópodos (insectos, arácnidos) como complemento de la dieta. La postura varía entre dos y tres huevos.

CHARACTERISTICS:

The males of this species have a gray slate on the upper parts tinged with bluish; the female and juvenile are similar to the female of the lead bird. It can be solitary or in couples. In Chile, it is present in the foothills of the Arica and Parinacota Region. It feeds on seeds and plant parts (buds, flowers, eventually berries). It also consumes arthropods (insects, arachnids) as a supplement to the diet. The egg-laying varies between two and three eggs.

FOTOGRAFÍA
Marcelo Muñoz



LC | T | S | P | B

Phrygilus atriceps

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
COMETOCINO DEL NORTE / Black-hooded Sierra-Finch

FAMILIA/ FAMILY:
Thraupidae

CARACTERÍSTICAS:

Esta ave es inconfundible, de conducta solitaria o en pareja pero muy territorial. Su dieta es granívora, semillas q busca en el suelo. Nidifica en arbustos y árboles. En Chile se encuentra desde la precordillera desde Arica y Parinacota hasta Coquimbo.

CHARACTERISTICS:

This bird is unmistakable, of solitary or couple behavior but very territorial, its diet is granivorous, seeds that it looks for in the ground. This bird makes its nest in bushes and trees. In Chile, it is found from the pre-mountain range from Arica and Parinacota to Coquimbo.



B | P | S | T | LC

Phrygilus fruticeti

NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:
YAL / Pinchuncho / Mourning Sierra-finche

FAMILIA/ FAMILY:
Thraupidae

CARACTERÍSTICAS:

Es una especie confiada frente a las personas, aunque no ocupa grandes ciudades. El macho con pico anaranjado, contrastado con la cara, garganta y el pecho (variable según la zona) negros. En Chile presente desde la precordillera de Arica y Parinacota hasta Tierra del Fuego. En la zona norte debido a la escasez de agua, debe quedarse en los pocos lugares con vegetación existentes como son los oasis y quebradas de precordillera hasta cerca de los 4.000 metros de altitud. Su dieta principalmente granívora, pero además incluye además otras partes vegetales como bayas y frutos, brotes, flores y néctar. Consume también artrópodos (insectos, arácnidos), en especial en la época de mayor abundancia de estos. Postura típica de dos huevos.

CHARACTERISTICS:

It is a good-natured species in front of people, although it does not occupy large cities. The male of the species has an orange beak, contrasted with a black face, throat, and chest (variable according to the area). In Chile, it is present from the foothills of Arica and Parinacota to Tierra del Fuego. In the northern area, due to water scarcity, it stays in few places with existing vegetation such as oases and gorges of the foothills up to 4,000 meters above sea level. Its diet is mainly granivorous, but it also includes other vegetable parts such as berries and fruits, buds, flowers, and nectar. It also consumes arthropods (insects, arachnids), especially at the time of great abundance of these. Their typical laying consists of two eggs.



FOTOGRAFÍA
Marcelo Muñoz

LC | T | S | P | B

Phrygilus plebejus

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
PLEBEYO / Ash-breasted Sierra-finch

FAMILIA/ FAMILY:
Thraupidae

CARACTERÍSTICAS:
Gris ceniciento, estrías finas oscuras en la cabeza, más gruesas y largas en el dorso. Pico gris cónico. Patas café. Confiado ante la presencia humana. Es un ave temerosa frente a la presencia humana. Es probablemente el ave más común del altiplano chileno, pero al ser poco conspicua y pequeña, pasa desapercibida. En Chile se encuentra desde la región de Arica y Parinacota hasta Antofagasta. En la zona de la puna por sobre los 2.500 m.s.n.m. Se alimenta principalmente de semillas y otras partes vegetales, como brotes y flores. También consume artrópodos (insectos, arácnidos). Se reproduce entre octubre y noviembre. Nidada de dos a cuatro huevos.

CHARACTERISTICS:
This bird of an Ashy gray color also has fine dark striae on its heads, thicker and longer on the back with a horned gray beak and brown legs. Fearless in front of the human presence. It is a fearful bird in the face of human presence. It is probably the most common bird in the Chilean highlands, but being inconspicuous and small, it goes unnoticed. In Chile, it is found from the Arica y Parinacota region to Antofagasta. In the puna area above 2,500 m.a.s.l. It mainly feeds on seeds and other plant parts, such as buds and flowers, but also consumes arthropods (insects and arachnids). It reproduces between October and November. Clutch of two to four eggs.



Pipraeidea bonariensis

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
NARANJERO / Blue-and-yellow Tanager

FAMILIA/ FAMILY:
Thraupidae

CARACTERÍSTICAS:
Esta ave es muy común en precordillera, de conducta confiada pero muy territorial. Se alimenta de invertebrados menores pero en especial es frugívoro por que come frutos y bayas, con frecuencia es observado cerca de los frutales como tunales, tumbos y granadas. En primavera presenta migraciones hacia el sur. Aunque no hay registros, lo más probable es que nidifique en Chile.

CHARACTERISTICS:
This bird is very common in the pre-mountain range, with confident but very territorial behavior. It feeds on minor invertebrates, but it is especially frugivorous because it eats fruits and berries; it is frequently observed near fruit trees such as tunales, tumbos, and pomegranates. In spring, it presents migrations towards the south. Although there are no records, it will most likely nest in Chile.



FOTOGRAFÍA
Joel Díaz

LC | T | S | P | B

Pygochelidon cyanoleuca

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
GOLONDRINA DE DORSO NEGRO / Blue and White Swallow

FAMILIA/ FAMILY:
Hirundinidae

CARACTERÍSTICAS:
Es una de las golondrinas más abundantes del país, generalmente en bandadas dispersas y grupos mixtos con otras especies de golondrinas. Se alimenta principalmente de insectos y también de semillas, brotes y hojas variadas que busca desde el suelo hasta la copa de los árboles. Nidifica en muros, bordes de caminos y quebradas, agresiva ante la presencia de otras aves.

Es posible verlas desde el valle de Lluta y Chaca hasta el altiplano en diversos ambientes y asociada a áreas con vegetación arbustiva, estepa, barrancos costeros y cordilleranos en sectores desde superficies húmedas a semiáridos hasta los 4000 m.

CHARACTERISTICS:
It is one of the most abundant swallows in the country, generally in dispersed flocks and mixed groups with other species of swallows. It mainly feeds on insects and also on seeds, shoots, and various leaves that it looks for from the ground to the treetops. This bird nests on walls, roadsides, and ravines, aggressive in the presence of other birds.

It is possible to see them from the Lluta and Chaca valley to the highlands in various environments and associated with areas with shrub vegetation, steppe, coastal, and mountain ravines in sectors from humid to semi-arid surfaces up to 4000 m.



FOTOGRAFÍA
Joel Díaz

B | P | S | T | LC

Spinus magellanicus

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
JILGUERO PERUANO / Hooded siskin

FAMILIA/ FAMILY:
Fringillidae

CARACTERÍSTICAS:
Esta especie vive en diversos ambientes, siempre en pareja o pequeños grupos, machos y hembras son distintos (dimorfismo), desde húmedos hasta semiáridos, pero siempre asociado a áreas con vegetación arbustiva. Se alimenta principalmente de semillas, brotes y hojas variadas que busca desde el suelo hasta la copa de los árboles. Distribución bien acotada a oasis y valles irrigados altoandinos. Nidifica solitario en árboles, los construye con ramitas, plumas y telas de araña, y recubre interiormente con lana o pelos de camélidos. Es posible verlo desde Lluta, precordillera , en especial cerca de los poblados de Socoroma y Putre.

CHARACTERISTICS:
This species lives in diverse environments, always in pairs or small groups, males and females are different, (dimorphism) from humid to semi-arid, but always associated with shrub vegetation areas. It mainly feeds on seeds, sprouts, and various leaves that it looks for from the ground to the treetops. Distribution well delimited to oases and irrigated high Andean valleys. It nests solitarily in trees, builds them with twigs, feathers, and spider webs, and drapes inside with wool or camelid hairs. It is possible to see it from Lluta, foothills, especially near the towns of Socoroma and Putre.



*Turdus chiguanco
chiguanco*

LC | T | S | P | B

NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:
ZORZAL NEGRO / Chiguanco / Chiguanco thrush

FAMILIA/ FAMILY:

Turdidae

CARACTERÍSTICAS:

En general de tono café grisáceo, alas y cola un poco más oscuras. Pico amarillo. Patas amarillas. Confiado ante la presencia humana. Es un ave muy territorial, en la temporada de crías es común ver ejemplares muy deteriorados por la defensa del territorio. En Chile se ha observado solamente en la región de Arica y Parinacota, principalmente en los valles y quebradas aguadas en donde hay zonas de cultivos y árboles frutales, Valle de Azapa y Lluta, y hasta los 3.500 m.s.n.m. Su dieta incluye invertebrados adultos y larvas (artrópodos, moluscos, anélidos), además de frutas, bayas y semillas. En Chile entre enero y marzo - abril. Nidada de dos a tres huevos.

CHARACTERISTICS:

This bird is generally grayish brown, slightly darker wings and tail, with a yellow beak and yellow legs. Fearless before the human presence, it is a very territorial bird in the breeding season, it is common to see specimens very deteriorated by the defense of the territory. In Chile, it has been observed only in the Arica and Parinacota region, mainly in the valleys and gorges where there are areas of crops and fruit trees, Valle de Azapa and Lluta, and up to 3,500 m.a.s.l. Their diet includes adult invertebrates and larvae (arthropods, mollusks, annelids), fruits, berries, and seeds. In Chile between January and March-April, they lay two to three eggs.



Upucerthia validirostris

B | P | S | LC

NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:
BANDURILLA DE LA PUNA / Chaco chaco / Buff - Breasted earthcreeper

FAMILIA/ FAMILY:

Furnariidae

CARACTERÍSTICAS:

Esta ave solitaria, muy activa y fácilmente distinguible por su característico pico curvo, es de hábitos terrestres, es decir, se desplaza caminando para alimentarse y vuela sólo si es necesario, muy territorial y agresiva con ejemplares de su especie. Se encuentra en precordillera hasta el altiplano del norte sobre los 3500 msnm, habita las laderas arbustivas, quebradas y terrazas cultivadas. Su dieta la componen larvas y adultos de artrópodos que busca recorriendo el terreno, el nido es una excavación en el terreno o grietas con una cámara en el fondo que es el nido.

CHARACTERISTICS:

This is a solitary bird, very active and easily distinguishable by its characteristic curved beak, has terrestrial habits, that is, it travels on foot to feed and flies only if necessary, very territorial and aggressive with specimens of its species. It is located in the pre-mountain range up to the northern plateau above 3500 meters above sea level, inhabits the bush slopes, gorges, and cultivated terraces. Their diet consists of larvae and adults of arthropods that they search by exploring the terrain, their nests are excavations in the ground or cracks with a camera in the bottom that is the nest.

*Athene cunicularia*

LC | T | S | P | B

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
PEQUÉN / Burrowing owl

FAMILIA/ FAMILY:
Strigidae

CARACTERÍSTICAS:
Es un búho mediano de amplia distribución que ocupa hábitat bajo, abierto, pircas y roqueríos en sectores cordilleranos hasta los 4000 msnm. De hábitos diurnos y crepusculares más que nocturnos, se sitúa observando en sectores cercanos a sus madrigueras. Se distribuye desde Arica hasta Valdivia. Tiene una dieta generalista desde insectos hasta micromamíferos.

CHARACTERISTICS:
It is a medium-sized owl with a vast extent that occupies low, open habitat, dry rocks and rocky areas in the mountain range up to 4000 meters above sea level. With daytime and twilight habits rather than nocturnal, it is located observing in sectors close to its burrows. It is distributed from Arica to Valdivia. It has a general diet of insects and small mammals.

*Nothoprocta ornata*

B | P | S | T | LC

FOTOGRAFÍA
Joel Díaz

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
PERDIZ CORDILLERANA / Ornate tinamou

FAMILIA/ FAMILY:
Tinamidae

CARACTERÍSTICAS:
Pájaro gris marrón parecido a una gallina. Cabeza con corona negruzca de blanco ocre; lados de la cara blanquecino con manchas negruzcas redondeadas. Cuello y pecho gris pardusco. Cuando esta alerta, su cresta eréctil es muy vistosa, siendo más evidente en las hembras. En Chile se distribuye desde el extremo norte hasta el salar del Huasco. Se alimenta principalmente de material vegetal (hierbas, frutos y semillas), pero también consume invertebrados, orugas, escarabajos, saltamontes, hormigas. En Chile se reproduce de septiembre a diciembre, a veces dos nidadas por estación. Nidada de cuatro a nueve huevos.

CHARACTERISTICS:
Gray-brownish chicken-like bird. Head with a blackish crown of ochre white; whitish sides of the face with rounded blackish spots. Brownish gray neck and chest. When alert, its erectile crest is very showy, being more evident in females. In Chile, it is distributed from the extreme north to the Huasco salt flat. It mainly feeds on plant material (herbs, fruits, and seeds) and consumes invertebrates, caterpillars, beetles, grasshoppers, and ants. In Chile, it breeds from September to December, sometimes twice per season, it lays four to nine eggs.



VU | T | S | P | B

Hippocamelus antisensis

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
TARUCA / Northern huemul

FAMILIA/ FAMILY:
Cervidae

CARACTERÍSTICAS:

Es de textura gruesa, muy similar al Huemul del sur, pero de menor tamaño, puede llegar a medir de 1,2 a 1,4 m de longitud cabeza-tronco, más la cola de, aproximadamente, 10 cm. Los grupos frecuentan los alfalfales, el uso del hábitat incluye migraciones diarias, la parte alta de las laderas son sitios de descanso, los fondos de las quebradas son zonas de pastoreo y de disponibilidad de agua. En Chile se encuentran exclusivamente en la zona precordillerana de la I y XV región (Provincias de Iquique y Parinacota), zona que se caracteriza por la presencia de formaciones vegetacionales del tipo "matorral espinoso subandino". Es herbívoro y muy sensible a las sequías, que son consecuencias tanto de las condiciones ambientales como de la canalización de los ríos hacia los cultivos agrícolas, por ello, es frecuente encontrar a esta especie pastando en plantaciones de alfalfa. El apareamiento ocurre entre mayo y julio y, aunque no se han avistado crías recién nacidas ya que acostumbran a esconderlas, se cree que los nacimientos ocurren entre diciembre y marzo.

CHARACTERISTICS:

It is thick in texture, very similar to the southern Huemul, but smaller, it can measure from 1.2 to 1.4 m in head-trunk length, plus the tail of approximately 10 cm. The groups frequent the alfalfales, the use of the habitat includes daily migrations, the upper part of the slopes are resting places, the bottoms of the ravines are grazing areas, and water availability. In Chile, they are found exclusively in the foothills of the I and XV regions (Provinces of Iquique and Parinacota), an area characterized by the presence of vegetational formations of the "sub-Andean thorn scrub" type. It is herbivorous and sensitive to droughts, which are consequences of both environmental conditions and the channeling of rivers to agricultural crops; therefore, this species is frequently found grazing in alfalfa plantations. Mating occurs between May and July, and although no newborn litters have been sighted as they tend to hide them, births are believed to occur between December and March.



P | S | T | LC

Lama guanicoe

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
GUANACO / Guanaco

FAMILIA/ FAMILY:
Camelidae

CARACTERÍSTICA:

Es de mayor tamaño que la Llama (*Lama glama*), mide entre 1,2 y 1,75 m de cabeza a tronco y su cola, hasta 25 cm. Su cara es negra, rasgo que lo distingue de la llama. En Chile habita entre la región de Arica y Parinacota y la región de Los Lagos. Desde el nivel del mar hasta los 3.000 m de altitud, aunque últimamente, se han avistado individuos cuyo hábitat se superpone con el de la Vicuña, sobre los 4.500 m (III región). En Chile es común encontrar en desiertos, matorrales y estepas. Es herbívoro y consumen hongos, líquenes, helechos, plantas, herbáceas, arbustos, árboles y cactáceas. Los nacimientos se producen en verano y solo nace una cría por hembra después de 11 meses de gestación.

CHARACTERISTICS:

It is larger than the Llama (*Lama glama*), measuring between 1.2 and 1.75 m from head to thorax and its tail, up to 25 cm. Its face is black, a feature that distinguishes her from the Llama. In Chile, it lives between the Arica and Parinacota region and the Los Lagos region. From sea level to 3,000 m altitude, although lately, individuals whose habitat overlaps with that of the vicuña have been sighted, over 4,500 m (III region). In Chile, it is common to find it in deserts, shrubberies, and steppes. It is herbivorous and consumes fungi, lichens, ferns, plants, herbaceous plants, shrubs, trees, and cacti. Births occur in summer, and only one calf is born per female after 11 months of gestation.

FOTOGRAFÍA
Maxime Legare-Vezina



NE T P B

*Conepatus rex***NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:**

CHINGUE DE LA PUNA / AñatÜya / Puna hog-nosed skunk

FAMILIA/ FAMILY:

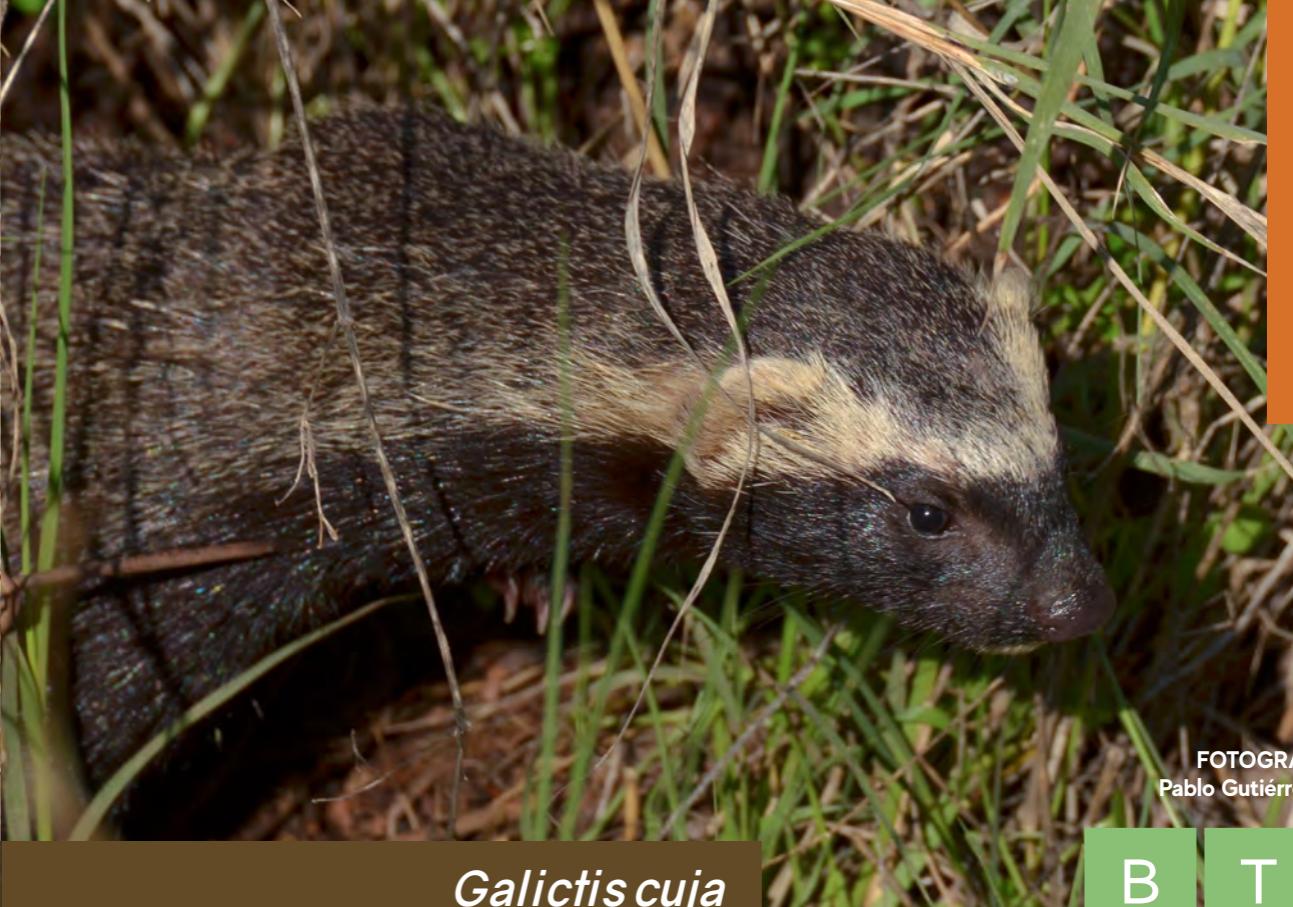
Mephitidae

CARACTERÍSTICAS:

Especie de este género de mayor tamaño en Sudamérica. Su longitud corporal varía entre 58 y 72 cm, incluida su cola. Se diferencia de las otras especies por su pelaje más oscuro y la presencia de una pequeña franja blanca en cabeza y cuello. En Chile se ha observado en ambientes de estepa arbustiva y herbácea a más de 3.000 m.s.n.m. Omnívoro, predominan en la dieta pequeños vertebrados como roedores, lagartijas y aves acuáticas, también consume insectos. Los apareamientos se producen en primavera. Camada de tres a cinco crías. La comunidad lo ha divisado en los cultivos de maíz.

CHARACTERISTICS:

The species of this genus is the largest in South America; its body length varies between 58 and 72 cm, including its tail. It differs from the other species by its darker fur and a small white stripe on the head and neck. In Chile, it has been observed in shrub and herbaceous steppe environments at more than 3,000 m.a.s.l. Omnivorous, small vertebrates such as rodents, lizards, and waterfowl predominate in the diet, also consuming insects. The matings occur in spring, and they give birth from three to five offspring. The community has seen it in the corn crops.

*Galictis cuja*FOTOGRAFÍA
Pablo Gutiérrez Maier

B T LC

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:

HURÓN / Lesser grison

FAMILIA/ FAMILY:

Mustelidae

CARACTERÍSTICAS:

Mide entre 44 y 76 cm de largo total. Su cuerpo es alargado y la cola corta, al igual que las orejas. Es muy agresivo. Suele utilizar los cimientos de casas o bodegas para construir sus madrigueras. En Chile se encuentra entre la XV y XI región. Se observa desde el nivel del mar hasta los 4.300 m de altitud, en zonas de variadas características como sabana, matorral, bosque, cordillera y desierto. Es común en zonas altiplánicas asociadas a vizcachas y roedores pequeños. Se alimenta de roedores, culebras, liebres, ranas, lagartijas, aves, huevos y, ocasionalmente, depreda gallinas. Es posible que sea monógamo, la gestación dura 40 días y el tamaño de la camada es de dos a cinco crías.

CHARACTERISTICS:

It measures between 44 and 76 cm in total length. Its body is long, and its tail is short, as are its ears. It has a very aggressive character. It usually uses the foundations of houses or warehouses to build its burrows. In Chile, it is located between the XV and XI regions. It is observed from sea level to 4,300 m altitude in areas of various characteristics such as savanna, scrub, forest, mountain range, and desert. It is common in highland areas associated with vizcachas and small rodents. It feeds on rodents, snakes, hares, frogs, lizards, birds, eggs, and occasionally preys on chickens. It may be monogamous, the gestation lasts 40 days, and they give birth between two to five offspring.



FOTOGRAFÍA
Fernando Dougnac

LC | T | S | P | B

Lycalopex culpaeus

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
ZORRO CULPEO / Culpeo fox

FAMILIA/ FAMILY:
Canidae

CARACTERÍSTICAS:

Es la especie de canido más grande presente en Chile y su cuerpo puede llegar a medir hasta 100 cm. El pelaje de la cabeza y orejas es notablemente rojizo y es característico su hocico puntiagudo y alargado con la mandíbula blanca grisácea. El pelaje de la espalda y hombros es gris blanquecino. Se puede ver desde el nivel del mar hasta los 4.500 m de altitud. Habita una gran variedad de climas, aunque prefiere los límites de arroyos y comunidades arbustivas y densas. Se alimenta de pequeños mamíferos, especialmente liebres, ratones y vizcachas. También se alimenta de huevos, aves y frutos de molle, litre y peumo, entre otros. Las hembras son monoestriadas y cumplen un período de gestación de 65 días; el número de crías varía entre tres y cinco, y reciben cuidado biparental, dependiendo de la disponibilidad de alimento.

CHARACTERISTICS:

It is the largest canine species present in Chile, and its body can measure up to 100 cm. The coat of the head and ears is remarkably reddish, and its pointed and elongated snout is characteristic with the gray-white jaw. The fur on the back and shoulders is whitish gray. It can be seen from sea level to 4,500 m altitude. It inhabits a wide variety of climates, although it prefers the limits of streams and bushy and dense communities. It feeds on small mammals, especially hares, mice, and vizcachas. It also feeds on eggs, birds and molle, liter, and peumo fruits, among others. Females are monoestric and have a 65-day gestation period; the number of offspring varies between three and five, and they receive bi-parental care, depending on the availability of food.



FOTOGRAFÍA
Carlos Eduardo Silveira Goullart

Puma concolor

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
PUMA / Mountain lion

FAMILIA/ FAMILY:
Felidae

CARACTERÍSTICAS:

Felino más grande de Chile, su longitud varía entre 105 y 180 cm. de cabeza a tronco y la cola mide de 60 a 90 cm; las hembras son más pequeñas que los machos. En Chile se encuentra en zonas cordilleranas, bosques nativos y artificiales de pino, estepa, matorral y pampas desde la XV hasta la XII regiones. Desde el nivel del mar hasta los 5.800 m de altitud en la Cordillera de los Andes. Se compone, principalmente, de mamíferos de pequeño y mediano tamaño como ciervos, castores, roedores, lagomorfos, camelíidos, animales domésticos y otros carnívoros, y de aves como gallinas y ñandúes, entre otras. No existen épocas específicas de crianza, aunque se presentan dos temporadas de celo anualmente, una en agosto y septiembre y la otra en enero y febrero. Las camadas son de dos a cuatro crías. Últimamente las comunidades han encontrado evidencias de ataques al ganado en especial a corderos y burros en Ticnamar.

CHARACTERISTICS:

It is the largest feline in Chile. Its length varies between 105 and 180 cm from head to trunk and tail is 60 to 90 cm; females are smaller than males. In Chile, it is found in mountain ranges, native and artificial forests of pine, plains, scrublands, and pampas from the XV to the XII regions. From sea level to 5,800 m altitude in the Andes Mountains. It feeds mainly small and medium-sized mammals such as deer, beavers, rodents, lagomorphs, camelids, domestic animals and other carnivores, and birds such as chickens rheas, among others. There are no specific breeding seasons, although there are two heat seasons annually, one in August and September and the other in January and February. The litters are two to four cubs. The community has seen it in the corn crops.



FOTOGRAFÍA
Pablo Cáceres Contreras

Histiotus macrotus

LC T S P B

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
MURCIÉLAGO OREJUDO MAYOR / Greater big-eared bat

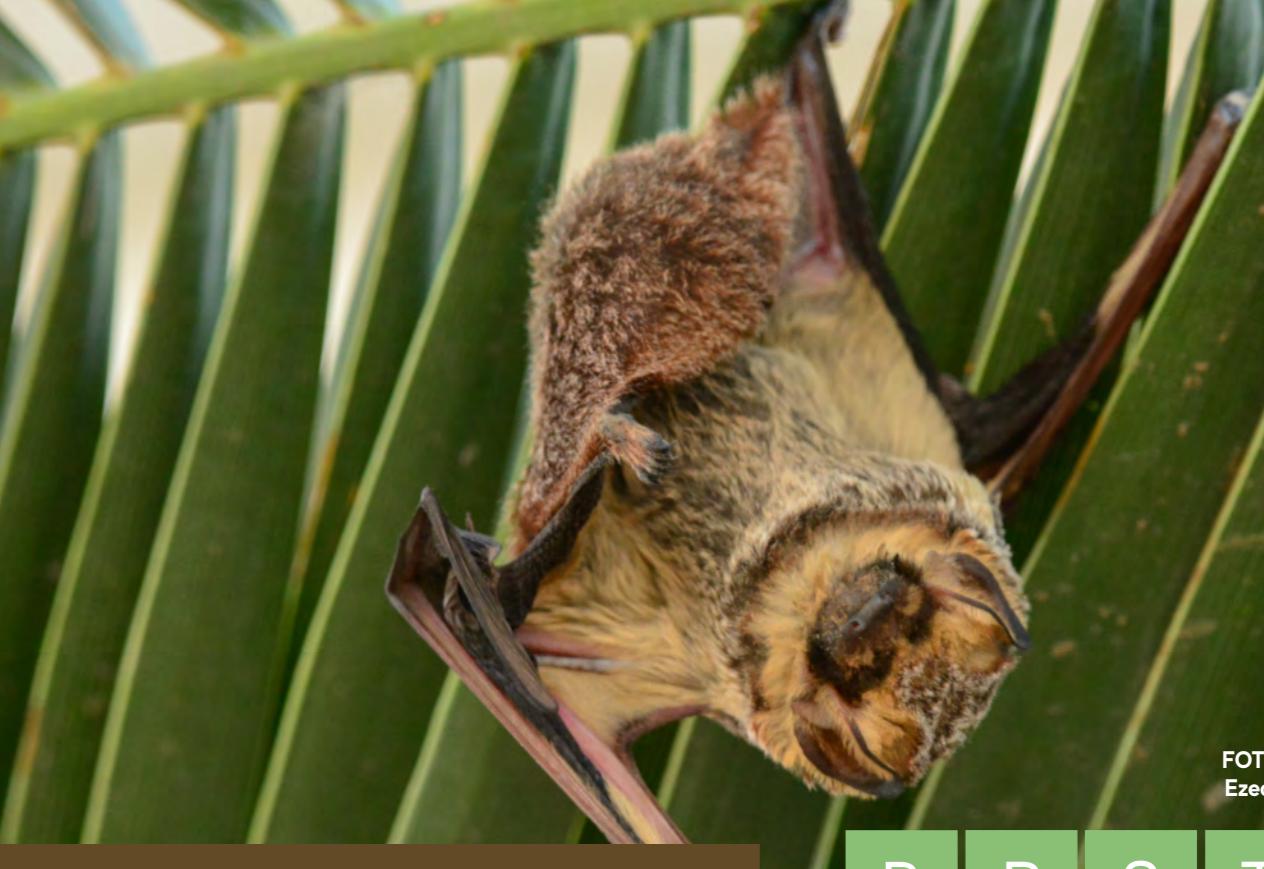
FAMILIA/ FAMILY:
Vespertilionidae

CARACTERÍSTICAS:

Es un murciélagos de relativo gran tamaño. Replega sus extensas orejas para minimizar la pérdida de temperatura. Es una especie muy útil para el control de insectos voladores. Vive desde el altiplano de Arica hasta la VIII región en Chile, desde el nivel del mar hasta los 4.000 m de altitud. Es insectívoro. No se tienen antecedentes de su ciclo reproductivo en Chile.

CHARACTERISTICS:

It is a relatively large bat. Retracts its long ears to minimize temperature loss. It is a beneficial species for the control of flying insects. It lives from the Arica plateau to the VIII region in Chile, from sea level to 4,000 m. It is insectivorous. There is no history of its reproductive cycle in Chile.



FOTOGRAFÍA
Ezequiel Vivas

Lasiurus cinereus

B P S T LC

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
MURCIÉLAGO CENICIENTO / Hoary bat

FAMILIA/ FAMILY:
Vespertilionidae

CARACTERÍSTICAS:

Murciélagos bastante grande, de color gris ceniciente, con pelaje abundante, fácil de distinguir; orejas pequeñas redondeadas y escasamente separadas. Lo que la distingue de los demás murciélagos chilenos, es la protección de guaridas. En una sola comida puede ingerir hasta el 40% de su peso. Se distribuye desde la I hasta la XV. Se encuentra generalmente, en ramas de árboles de áreas boscosas y durante el verano en áreas de bosques de coníferas. En otoño emigra a regiones más calientes. Las principales presas del murciélagos gris son las polillas, moscas, escarabajos, avispas pequeñas, además de saltamontes, termitas y libélulas. En comparación con otros murciélagos, se alimenta relativamente de pocos insectos; ocasionalmente se ha observado que se alimenta de hojas, hierbas y piel de la muda de serpientes. Se aparean a fines de verano o comienzos de otoño, durante la migración y antes de la hibernación. El esperma se almacena durante todo el invierno y está disponible para fertilización cuando ocurre la ovulación en primavera. Las hembras paren, típicamente, dos crías entre mayo y julio.

CHARACTERISTICS:

This is a relatively large bat, ashy gray, with abundant fur, easy to identify, small rounded ears, and sparsely separated. What distinguishes it from other Chilean bats is the protection of dens. In a single meal, it can eat up to 40% of its weight. It is distributed from I to XV. It is generally found on tree branches in forested areas and during the summer in coniferous forest areas. In autumn, it migrates to warmer regions. The main prey of the gray bat are moths, flies, beetles, small wasps, grasshoppers, termites, and dragonflies. Compared to other bats, it feeds relatively few insects; Occasionally, it has been observed that it feeds on leaves, herbs, and skin of the snake molt. They mate in late summer or early fall, during migration and before hibernation. Sperm is stored throughout the winter and is available for fertilization when ovulation occurs in the spring. Females give birth to two offspring, typically between May and July.



FOTOGRAFÍA
Karol Vilches Piñones

EN T S P B

Myotis atacamensis

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
MURCIÉLAGO OREJAS DE RATÓN / Atacama Little Brown bat

FAMILIA/ FAMILY:
Vespertilionidae

CARACTERÍSTICAS:

Pequeño tamaño de 8 a 10 g., muy similar morfológicamente a *Myotis chiloensis*, de la que se diferencia por el color de su pelaje, ocre más claro y pelos dorsales oscuros terminados en puntas claras. Vive en zonas áridas del norte de Chile. Debido al hábitat desértico, la especie utiliza zonas costeras y de quebradas con vegetación xérica. Se alimenta al vuelo exclusivamente de insectos, realizando movimientos zigzagueantes sobre fuentes de agua, que es donde viven sus presas. Se conoce quepare una sola cría por camada.

CHARACTERISTICS:

Small size from 8 to 10 g.. Very morphologically similar to *Myotis chiloensis*, from which it differs by the color of its coat, lighter ochre, and dark dorsal hairs ending in light tips. Lives in arid areas of northern Chile. Due to the desert habitat, the species uses coastal areas and gorges with xeric vegetation. It feeds exclusively on insects, making zigzagging movements over water sources, where its prey lives. It is known to give birth to a single offspring per litter.



FOTOGRAFÍA
Birding Chile

Thylamys pallidior

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
MARMOSÁ PÁLIDA / Northern mouse-opossum

FAMILIA/ FAMILY:
Didelphidae

CARACTERÍSTICAS:

Su tamaño es mediano para el género y algo menor que el de la yaca común. Los estudios acerca de la ecología de esta especie son escasos. En Chile vive a lo largo del altiplano. Habita en áreas cordilleranas de las XV, I, II y III. Prefiere pendientes rocosas sobre los 3.000 m de altitud. Su alimentación se basa principalmente en el consumo de insectos y pequeños vertebrados. No se tienen antecedentes de reproducción en Chile.

CHARACTERISTICS:

Its size is medium for the genus and somewhat smaller than that of the common jackfruit. Studies about the ecology of this species are scarce. In Chile, it lives along the highlands. It inhabits mountain range areas of XV, I, II, and III, preferring rocky slopes above 3,000 m. Their diet is mainly based on the consumption of insects and small vertebrates. There is no history of reproduction in Chile.



FOTOGRAFÍA
Wibe-Jan Postma

LC | T | S | B

Lepus europaeus

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
LIEBRE EUROPEA / European hare

FAMILIA/ FAMILY:
Leporidae

CARACTERÍSTICAS:

Mide entre 70 y 75 cm de longitud. Es de aspecto similar al conejo, aunque de mayor tamaño y con orejas y extremidades posteriores más largas, además, se diferencia por bajar la cola cuando corre. Muestra gran habilidad para saltar. Actualmente se distribuye en Chile desde el Altiplano de la XV, hasta el Estrecho de Magallanes (XII región), hasta los 4.500 m.s.n.m. En las regiones I y II solo se le detectó desde la década de 1990. Herbívora, se alimenta de todo tipo de material vegetal, especialmente herbáceo y arbustivo. Se adapta fácilmente a la oferta ambiental en los hábitats, lo que le hace una de las especies de mamíferos más invasoras de mundo. Las hembras producen, en general, más de 4 camadas al año, cada una de tres a ocho crías, que nacen provistas de pelo y con los ojos abiertos.

CHARACTERISTICS:

It measures between 70 and 75 cm in length. It is similar in appearance to the rabbit, although larger and with longer ears and hind limbs, also, it differs by lowering the tail when it runs. Shows exceptional jumping ability, and it is currently distributed in Chile from the XV plateaus to the Strait of Magellan (XII region), up to 4,500 m.a.s.l. In regions I and II, it has only been detected since the 1990s.

Herbivorous, it feeds on all kinds of plant material, mainly herbaceous and shrubbery. It easily adapts to the environmental supply of the habitats, making it one of the most invasive mammal species in the world. Females generally produce more than 4 litters per year, each of three to eight bunnies born with hair and open eyes.



FOTOGRAFÍA
Marco Subiabre

B | P | S | T | LC

Akodon albiventer

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
RATÓN DE HIERBA DE VIENTRE BLANCO/ White-bellied field mouse blanco

FAMILIA/ FAMILY:
Cricetidae

CARACTERÍSTICAS:

Es de pequeño tamaño y no supera los 8 a 9 cm de largo de cabeza a tronco, su cola mide entre 6 y 7 cm. Es una de las especies de roedor más común en el altiplano. Su agilidad le ayuda para evitar la predación de rapaces diurnas. Se encuentra al noreste de Chile, en la provincia de Parinacota, entre los 3.500 y 4.000 m.s.n.m. Habita áreas abiertas, especialmente zonas de praderas con densa vegetación y roqueríos, en las proximidades de vegas, así como en laderas escarpadas. Es insectívoro, consume larvas de coleópteros y otros insectos. No se tienen antecedentes de su reproducción en Chile.

CHARACTERISTICS:

It is small in size and does not exceed 8 to 9 cm long from head to trunk. Its tail is between 6 and 7 cm; It is one of the most common rodent species in the highlands. Its agility helps it avoid the predation of daytime raptors. It is located in the northeast of Chile, in the province of Parinacota, between 3,500 and 4,000 meters above sea level. It inhabits open areas, especially areas of meadows with dense vegetation and rocky areas and on steep slopes. It is insectivorous, it consumes beetle larvae and other insects. There is no record of its reproduction in Chile.



FOTOGRAFÍA
Joel Diaz

LC T S P B

Auliscomys boliviensis

NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:

RATÓN OREJUDO BOLIVIANO / Achaku / Bolivian greater mouse

FAMILIA/ FAMILY:

Cricetidae

CARACTERÍSTICAS:

Roedor de robusta contextura, de entre 10 a 12 cm de largo de cabeza a tronco, y cola de 7 a 9 cm. En Chile se encuentra en el noreste, entre los 3.600 y 6.000 m.s.n.m (registrado en la provincia de Parinacota). Habita estepas andinas de gramíneas de los géneros Poa, Festuca y Stipa, en áreas con asociaciones de arbustos tolares con presencia de Baccharis y Adesmia, y en sectores con paredes rocosas cubiertas de líquenes. Es herbívoro y consume una amplia variedad de plantas, incluso líquenes y en menor proporción semillas e insectos. Dentro de su dieta no incluye hongos. En cautividad produce 3 camadas al año, de tres a cinco crías cada una.

CHARACTERISTICS:

This is a rodent of robust build, 10 to 12 cm long from head to trunk, and tail 7 to 9 cm. In Chile, it is found in the northeast, between 3,600 and 6,000 meters above sea level (registered in the province of Parinacota). It inhabits Andean steppes of grasses of the genera Poa, Festuca, and Stipa, in areas with associations of tolard shrubs with the presence of Baccharis and Adesmia, and sectors with rocky walls covered in lichens. It is herbivorous and feeds of a wide variety of plants, including lichens and, to a lesser extent, seeds and insects. It does not include mushrooms in its diet. In captivity, it produces 3 litters a year, from three to five offspring each.

LC B P S T LC

Ctenomys opimus

NOMBRE COMÚN / NOMBRE AYMARA / COMMON NAME:

TUCO TUCO DE LA PUNA / Sartenejo / Puna tucotuco

FAMILIA/ FAMILY:

Ctenomyidae

CARACTERÍSTICAS:

Mide de 24 a 27 cm de largo de cabeza a tronco; su cola de 8 a 10 cm. Los machos son mucho más grandes que las hembras. Pertenece largo tiempo dentro de sus galerías, las cuales presenta un túnel principal y unos pocos secundarios. En Chile se ha registrado en los alrededores de Choquelimpie y Parinacota. Habita entre 2.500 y 5.000 m.s.n.m, en zonas con vegetación de gramíneas y suelos desnudos, arenosos o mezclados de cenizas, presentes en zonas de ladera. Es herbívoro; se alimenta de raíces, bulbos, tallos y hojas. Desnuda completamente la vegetación de un área que, en algunas ocasiones, corresponde a más de 50 metros de largo. Ponen de una a tres crías por camada.

CHARACTERISTICS:

It measures between 24 to 27 cm long from head to trunk, with a tail measuring between 8 to 10 cm. Males are much larger than females. It remains for a long time within its galleries, which have a main tunnel and a few secondary ones. In Chile, it has been registered in the surroundings of Choquelimpie and Parinacota. It lives between 2,500 and 5,000 meters above sea level, in areas with grass vegetation, sandy, or mixed ash soils present in hillside areas. It is herbivorous; it feeds on roots, bulbs, stems, and leaves. It completely strips the vegetation of an area that, on some occasions, corresponds to more than 50 meters long. They give birth one to three hatchlings per litter.

FOTOGRAFÍA
Gil Ewing

DD T S P B

Galea musteloides

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
CUY SERRANO / Highland cay

FAMILIA/ FAMILY:
Caviidae

CARACTERÍSTICAS:
Mide de 21 a 24 cm de longitud total. Son diurnos, gregarios y territoriales. Forman grupos de 5 a 15 individuos muy activos y tímidos. En Chile se registra en las provincias de Parinacota e Iquique. Habita en laderas de cerros con cubierta de matorrales densos, pastizales, pajonales o roqueríos, entre 3.500 y 5.000 m.s.n.m. Es herbívoro; se alimenta de diferentes especies de hierbas y pastos, además de raíces y tubérculos. En ocasiones suele consumir frutas. La madurez sexual la alcanza entre las 8 y 12 semanas, la reproducción continua (2 a 4 veces por año) y paren de dos a siete crías (tres promedio). Los nacimientos no presentan estacionalidad y por ello puede ocurrir en cualquier época del año.

CHARACTERISTICS:
It measures 21 to 24 cm in total length. They are diurnal, gregarious, and territorial forming groups of 5 to 15 very active and shy individuals. In Chile, it is registered in the provinces of Parinacota and Iquique. It lives on hillsides covered with dense thickets, plains, grasslands, and rocks, between 3,500 and 5,000 meters above sea level. It is herbivorous; it feeds on different species of herbs, grasses, roots, and tubers. Sometimes it usually consumes fruits. Sexual maturity is reached between 8 and 12 weeks, reproductions continue (2 to 4 times per year), and two to seven calves stop (three average). Births do not show seasonality and therefore, can occur at any time of the year.

FOTOGRAFÍA
Joel Diaz

B P T LC

Lagidium peruanum

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
VIZCACHA NORTINA / Peruvian viscacha

FAMILIA/ FAMILY:
Chinchillidae

CARACTERÍSTICAS:
Mide de 50 a 66 cm de largo de cabeza a tronco y cola de 24 a 32 cm. Su pelaje varía de gris oscuro a café (en zonas de gran altura). Son buenos excavadores, tampoco son territoriales y raramente son agresivos. Al parecer no hibernan, pero presentan migraciones altitudinales bajo condiciones de extremo rigor climático. Presente en la Cordillera de los Andes, entre 3.000 y 5.000 m.s.n.m, en el norte de Chile, se puede observar en Putre. Habita entre rocas y grietas, en zonas rocosas y escarpadas de despeñaderos de mediano declive, cerca del agua, en sectores con vegetación suculenta. Especie herbívora, consume gran cantidad de plantas coriáceas presentes en la alta montaña, así como cactáceas en las zonas bajas. Su época reproductiva se presenta en primavera, nace una cría por camada.

CHARACTERISTICS:
It measures from 50 to 66 cm long from head to trunk and tail from 24 to 32 cm. Its coat varies from dark gray to brown (in high altitude areas). They are excellent diggers, they are not territorial, and they are rarely aggressive. They do not hibernate, but they do show altitude migrations under extremely harsh climatic conditions. Present in the Andes Mountains, between 3,000 and 5,000 meters above sea level, in northern Chile, it can be seen in Putre. It inhabits between rocks and crevices, in rocky and steep areas of medium-decline cliffs, near water, in sectors with succulent vegetation. Herbivorous species, it consumes a large number of coriaceous plants present in the high mountains, as well as cacti in the lower areas. Its reproductive season occurs in spring, and one offspring is born per litter.



NE

T

S

B

*Xylocopa sp.***NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:**

ABEJA NEGRA / black bee

FAMILIA/ FAMILY:

Apidae

CARACTERÍSTICAS:

Es común verlos entre las flores ensimismados en la recolección de polen y néctar. Como se les denomina comúnmente, poseen un vuelo potente y ruidoso, y no dudan en sobrevolar a nuestro alrededor o incluso intimidarnos si les resultamos molestos, a lo que ayuda el tamaño de su cuerpo, entre 2 y 3 cm, y su envergadura alar cercana a los 5 cm. Hacen sus nidos en la madera, pero no se alimentan de ella como mucha gente cree. Son consideradas solitarias, es decir, no forman colmenas o enjambres como otros himenópteros, aunque los nidos de las diferentes hembras sí pueden estar muy cerca unos de otros.

CHARACTERISTICS:

It is common to see them among the flowers absorbed in the collection of pollen and nectar. As they are commonly called, they have a powerful and noisy flight and do not hesitate to fly around humans or even intimidate them if they feel disturbed, which is aided by the size of their body, between 2 and 3 cm with a wingspan close to 5 cm. They make their nests in the wood, but they do not feed on it, as many people believe. They are considered solitary, that is, they do not form hives or swarms like other Hymenoptera, although the nests of the different females can be very close to each other.

*Dione glycera*

B

P

S

T

NE

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:

MARIPOSA PASIONARIA ANDINA / passionflower butterfly

FAMILIA/ FAMILY:

Nymphalidae

CARACTERÍSTICAS:

Mariposa de tamaño grande. Palpos gruesos y largos. Antenas largas con una maza aplanada. Cuerpo con tórax corto y abdomen alargado. Primer par de patas reducido. Ala anterior en vista ventral con una franja oscura en la celda discal sin diminutas manchas negras en la celda discal. Esta especie se observa en períodos menos húmedos, con preferencia en hábitat de chuscales. En Chile presente en la región de Arica y Parinacota.

CHARACTERISTICS:

This is a large butterfly, with thick and long palps, long antennae with a flattened clubs on ends. Its body has a short chest and elongated abdomen with the first pair of legs reduced, fore wing in ventral view with a dark stripe in the disc cell without tiny black spots in the disc cell. This species is observed in less humid periods, preferably in the chuscales habitat. In Chile, it is present in the Arica and Parinacota Region.



Hylephila fasciolata

NE | T | S | P | B

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
MARIPOSA / butterfly

FAMILIA/ FAMILY:
Sphingidae

CARACTERÍSTICAS:

Pequeña mariposa con envergadura alar de 22 a 26 mm. Alas anteriores y posteriores amarillo anaranjado con bordes castaño oscuro dentados y dos manchas de igual color en el centro, presentan una franja ancha castaño oscuro contiguo a los bordes y dos manchas castaños oscuros próximos al centro; romas en los bordes. Se distribuye en todo Chile. Las larvas consumen alfalfa. Los adultos son frecuentes en praderas y jardines donde visitan una amplia gama de flores.

CARACTERÍSTICAS:

This is a small butterfly with a wingspan between 22 to 26 mm. Anterior and posterior wings are orange-yellow with jagged dark brown edges and two spots of the same color in the center, they have a wide dark brown stripe contiguous to the edges and two dark brown spots near the center; with blunt edges. It is spread throughout Chile. Larvae consume alfalfa. Adults are frequent in grasslands and gardens where they visit a wide range of flowers.



Telmatobius pefauri

B | S | T | CR

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
SAPO DE PEFAUR / Arico water frog

FAMILIA/ FAMILY:
Ceratophryidae

CARACTERÍSTICAS:

La especie presenta un rango de longitud corporal entre 54 y 82 mm, alcanzando las hembras un tamaño notablemente mayor que los machos. Se le considera una especie rara, puesto que sus poblaciones ocupan un área geográfica pequeña, y están restringidas a un hábitat muy específico que, en sí, es escaso en la naturaleza. En Chile se encuentra entre los 3.000 y 3.200 m.s.n.m. No se puede estimar el área de ocupación dada la virtualidad de los datos de distribución conocidos de la especie. Especie absolutamente acuática, encontrándose bajo cuevas entre piedras de arroyos precordilleranos carentes de vegetación sumergida.

CHARACTERISTICS:

The species has a body length between 54 and 82 mm, with females reaching a significantly larger size than males. It is considered a rare species since its populations occupy a small geographic area and restricted to a particular habitat that is scarce. In Chile, it is between 3,000 and 3,200 meters above sea level. The area of occupation cannot be estimated given the species' virtuality of the known distribution data. This is an aquatic species, can be found under caves between stones of pre-Andean streams without submerged vegetation.

FOTOGRAFÍA
Valeria Ochoa Hinrichsen



LC | S | P | B

Liolaemus chungara

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
LAGARTIJA DE CHUNGARÁ

FAMILIA/ FAMILY:
Liolaemidae

CARACTERÍSTICAS:

Lagarto de pequeño tamaño, La cola alcanza poco más de una vez y media la longitud del cuerpo. Sin dimorfismo sexual. Color dorsal de fondo gris y línea vertebral negra. Se distribuye exclusivamente en la región de Arica y Parinacota entre los 3.874 y 4.583 m.s.n.m. Probablemente omnívora. Se encuentra generalmente en la base de los arbustos, escondiéndose al centro de ellos al sentir una amenaza. No existe claridad sobre su modo de reproducción. Probablemente vivípara.

CHARACTERISTICS:

Small-sized Lizard, the tail reaches little more than one and a half times the body's length. Without sexual dimorphism. Dorsal gray color background and black vertebral line. It is exclusively distributed in the Arica and Parinacota region between 3,874 and 4,583 meters above sea level. Probably omnivorous. It is usually found at the base of the bushes, hiding in the center when feeling threatened. There is no clarity about its mode of reproduction. Probably viviparous.

*Liolaemus puna*

B | S | T | LC

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
LAGARTIJA DE LA PUNA

FAMILIA/ FAMILY:
Liolaemidae

CARACTERÍSTICAS:

Es una especie bastante tímida, se oculta velozmente en la base de formaciones herbáceas. El color de fondo del dorso de los machos es café o verde-oliva, sin patrón o bandas dorsolaterales notorias, ni línea vertebral. En el resto estas líneas alcanzan la base de la cola, pero son difusas. Hembras con color dorsal de fondo café amarillo o café. Línea vertebral negra, fragmentada. En Chile se encuentra desde Arica y Parinacota hasta Antofagasta. Se distribuye desde los 2.450 a los 4.300 m.s.n.m. Omnívoro. La dieta se caracteriza por el consumo principal de plantas. Su reproducción es vivípara.

CHARACTERISTICS:

It is a rather shy species; it hides quickly at the base of herbaceous formations. The background color of the back of the males is brown or olive-green, with no noticeable dorsolateral bands or pattern, or vertebral line. In the rest, these lines reach the base of the tail, but they are diffuse. Females have a yellowish-brown or brown background dorsal color, and a black fragmented vertebral line. In Chile, it is found from Arica y Parinacota to Antofagasta. It is distributed from 2,450 to 4,300 meters above sea level. Omnivore. The main consumption of plants characterizes the diet. Its reproduction is viviparous.



LC T S B

Microlophus yanezi

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
LAGARTO DE LAVA DE YANEZ

FAMILIA/ FAMILY:
Liolaemidae

CARACTERÍSTICAS:

Es de tamaño grande y robusto, la cola alcanza el doble de la longitud del cuerpo. Tiene un llamativo colorido en su cuerpo, el color fondo varía de café canela, amarillo o rojizo en la zona anterior hacia tonos turquesa en la zona posterior, acompañado de matices blancos y grises. En Chile se encuentra desde Arica y Parinacota hasta Antofagasta. Se distribuye desde los 100 a los 3.400 m.s.n.m. Omnívoro, Insectívoro, Herbívoro, Carroñero. Su alimentación es fundamentalmente de artrópodos (insectos, himenópteros, coleópteros, pseudoscorpiones y arácnidos), botones florales, hojas, se ha visto conductas depredatoria de adultos sobre juveniles de su misma especie. Su reproducción es ovípara.

CHARACTERISTICS:

It is large and robust; the tail reaches twice the length of the body. It has a striking color on its body; the background color varies from cinnamon, yellow or reddish-brown in the front area to turquoise tones in the back area, accompanied by white and gray shades. In Chile, it is found from Arica and Parinacota to the Antofagasta region. It is distributed from 100 to 3,400 meters above sea level. Omnivore, Insectivore, Herbivore, Scavenger. Their diet is mainly from arthropods (insects, Hymenoptera, Coleoptera, pseudoscorpions, and arachnids), flower buds, leaves, and adult predatory behavior on juveniles of the same species has been seen. Its reproduction is oviparous.



B S LC

Phyllodactylus gerrhopygus

NOMBRE COMÚN / COMMON NAME:
GECKO / South American leaf-toed gecko

FAMILIA/ FAMILY:
Phyllodactylidae

CARACTERÍSTICAS:

Es de aspecto general frágil, de tamaño pequeño, y la cola alcanza una longitud semejante a la del cuerpo. La coloración general es variada, presentando matices de gris, amarillo, marrón y rosado. Es crepuscular y nocturna. De movimientos poco ágiles aunque es buena trepadora y, ayudado por sus almohadillas dactilares, puede desplazarse por muros y techos. En Chile se encuentra desde Arica y Parinacota hasta Antofagasta. Se distribuye desde el nivel del mar a los 3.500 m de altitud. Principalmente insectívoro; la dieta se caracteriza por el consumo de artrópodos, especialmente coleópteros, y se ha reportado que las larvas de insectos son importantes para esta especie. Presentaría una estrategia de forrajeo intermedia entre forrajeo activo y forrajeo de emboscada, que involucraría la búsqueda activa de alguna de sus presas. También se ha reportado el consumo ocasional de material vegetal. Su reproducción es Ovipara.

CHARACTERISTICS:

It is generally fragile in appearance, small in size, and the tail reaches a length similar to that of the body. The general coloration is varied, presenting shades of gray, yellow, brown, and pink. It has twilight and night habits. It has agile movements; good climber and its finger pads help it, it can move around walls and ceilings. In Chile, it is found from Arica y Parinacota to Antofagasta regions. It is distributed from sea level to 3,500 m of altitude. Mainly insectivorous, their diet is characterized by the intake of arthropods, especially beetles, and insect larvae have been reported to be relevant to this species. It would present an intermediate foraging strategy between active foraging and ambush foraging, which would involve the active search for some of its prey. Occasional consumption of plant material has also been reported. Its reproduction is Oviparous.



FICHA FLORA

Flora data file



AIZOACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
AGUANOSA

USOS/ USES:
Sin usos reconocidos/ No recognized uses.

DESCRIPCIÓN:
Hierba anual de hasta 30 cm de alto; tallos muy suculentos y brillosos. Hojas también suculentas y brillosas, de entre 0,3 a 2,5 cm de largo, de elípticas a oblongas, alternas, sésiles; ápice obtuso a redondeado. Flores axilares, hermafroditas; tépalos amarillo-anaranjados de entre 1 a 2 mm de largo; entre 4 a 20 estambres con filamentos de entre 0,5 a 1,5 mm de largo.
Fruto: romboidal a elipsoide de entre 3 a 8 mm de largo y de entre 2 a 6 mm de ancho.

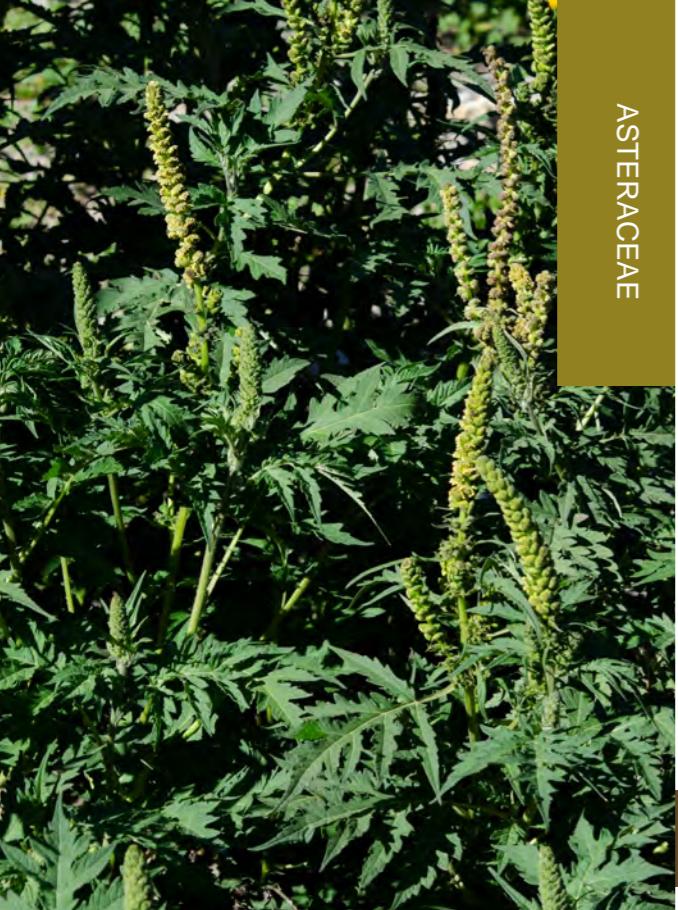
Tetragonia microcarpa
(Phil.)

CHARACTERISTICS:

Annual grass that grows up to 30 cm high, with very succulent and shiny stems and leaves that measure 0.3 to 2.5 cm long, with an elliptical to oblong shape, alternate, sessile, of obtuse to rounded apex. Axillary flowers, hermaphrodites; yellow-orange tepals 1 to 2 mm long; between 4 to 20 stamens with filaments between 0.5 to 1.5 mm long. Fruit: rhomboidal to ellipsoid between 3 to 8 mm long and between 2 to 6 mm wide.

	NAT
T	VU





ASTERACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SIN NOMBRE COMÚN RECONOCIDO**USOS/ USES:**

Sin usos registrados/ No recognized common name.

DESCRIPCIÓN:

Arbusto o árbol pequeño. Planta herbácea hasta de 4 m de alto, anual, tallo cilíndrico erguido, ramoso, de color verde blanquecino; hojas alternadas, pecioladas, divididas en pequeños segmentos, lobadas. Inflorescencias paniculadas, racimosas distalmente y los frutos son aquenios, pequeños, elipsoidales, de color pardo.

Ambrosia arborecens Mill.

CHARACTERISTICS:

Shrub or small tree. Herbaceous plant up to 4 m tall; annual, erect, branched cylindrical stem, whitish-green; alternate leaves, petiolate, divided into small segments, lobed. Panicular, inflorescences distally clustered, and the fruits are brown, small, ellipsoidal achenes.

B	S	NE	EX
---	---	----	----



ASTERACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
TOLILLA, TOLA CHICA, PESKOTOLA**USOS/ USES:**

Ocasionalmente forraje

DESCRIPCIÓN:

Arbusto perenne, de entre 0,1 a 1 m de alto; ramas terminan por lo general en inflorescencias. Hojas resinosas de entre 0,5 a 4 cm de largo, sésiles, lineales a estrechamente elípticas, muy pocas veces anchamente elípticas, ápice generalmente agudo y margen entero. Inflorescencias en capítulos pedunculados dispuestos en cimas corimbiformes o panículas; capítulos masculinos de entre 3 a 5,5 mm de largo; capítulos femeninos de entre 3,5 a 6 mm de largo. Entre 30 a 43 flores por capítulo masculino y entre 30 a 60 por capítulo femenino. Fruto: achenio de entre 1,3 a 2 mm de largo, entre café claro a oscuro; vilano con numerosos pelos blanquecinos.

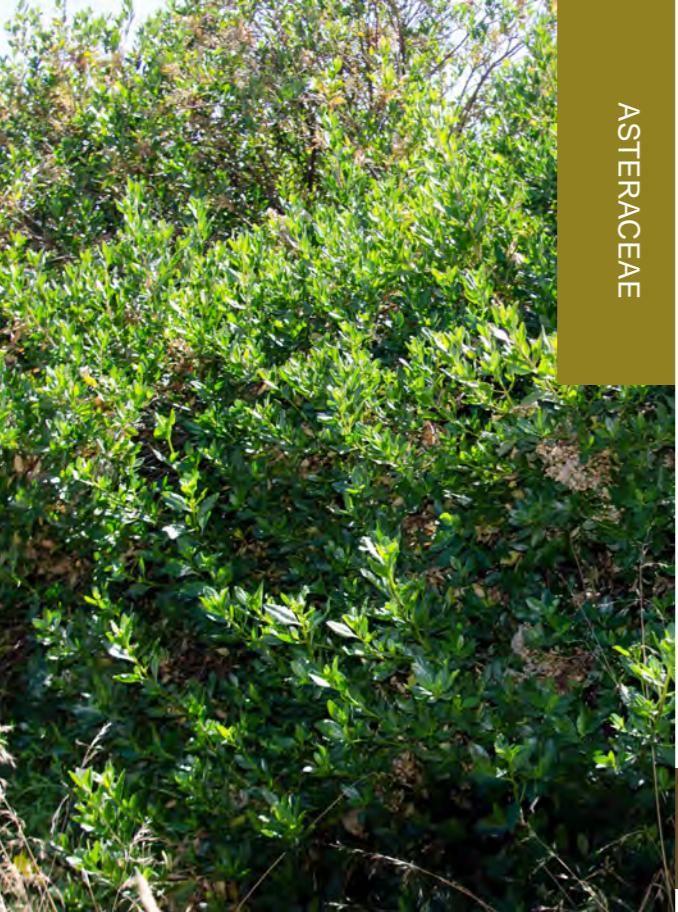
Baccharis boliviensis (Wedd.) Cabrera

CHARACTERISTICS:

Evergreen shrub, 0.1 to 1 m high; its branches usually end in inflorescences, it has resinous leaves 0.5 to 4 cm long, sessile, linear to closely elliptical, very rarely broadly elliptic, its tip generally sharp and entire margin. Inflorescences in pedunculated chapters arranged in corymbiform tops or panicles; male chapters between 3 to 5.5 mm long; female chapters between 3.5 to 6 mm long. Between 30 to 43 flowers per male chapter and between 30 to 60 per female chapter. Fruit: achene between 1.3 to 2 mm long, between light to dark brown; pappus with numerous whitish hairs.

B	T	NT	NAT
---	---	----	-----





NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
CHILLKA, SUNCHO, QEVALLA.

USOS/ USES:

Leña y medicinal/ firewood and medicinal

DESCRIPCIÓN:

Arbusto de entre 1 a 2,5 m de alto, resinoso, muy ramoso desde la base. Hojas alternas, resinosas, brillantes, de entre 2 a 5 cm de largo, ovadas u ovado-elípticas, borde aserrado, ápice agudo, base atenuada. Inflorescencias terminales, capítulos dispuestos en cimas corimbiformes; masculinos de entre 4 a 5 mm de largo; femeninos de 5 mm de largo; involucro acampanado con 3 series de brácteas. Flores blancas, masculinas tubulosas, femeninas con corola filiforme. Fruto: aquenio muy pequeño, glabro, 5-costado, con vilano de color blanco.

Baccharis santellicis
Phil.

CHARACTERISTICS:
Shrub between 1 to 2.5 m high, resinous, very branched from the base. Alternate, resinous, shiny leaves, between 2 to 5 cm long, ovate or ovate-elliptic, with a serrated edge, sharp apex, attenuated base. Terminal inflorescences, chapters arranged on corymbiform tops; males 4-5 mm long; female 5 mm long; Involved flared with 3 series of bracts. White, male tubular, female flowers with filiform corolla.
Fruit: very small achene, glabrous, 5-sided, with white pappus.



					NAT
B	P	S	T	NT	



NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
CHILKA, CHILKA NEGRA.

USOS/ USES:

Como leña, forraje y uso medicinal/ Animal fodder and medicinal.

DESCRIPCIÓN:

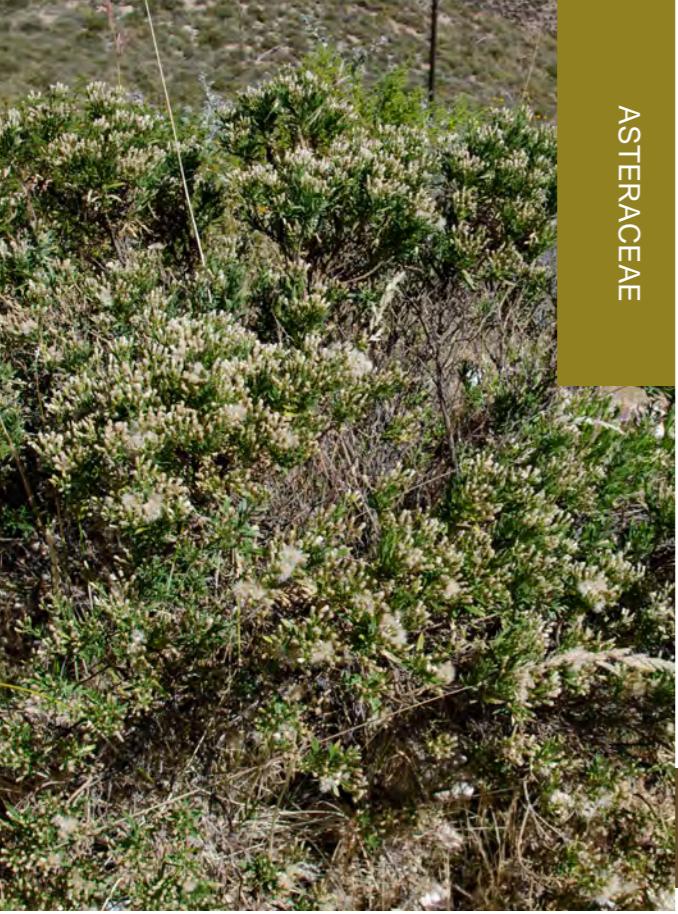
Arbusto de entre 1 a 2,5 m de alto, resinoso, muy ramoso desde la base. Hojas alternas, resinosas, brillantes, de entre 2 a 5 cm de largo, ovadas u ovado-elípticas, borde aserrado, ápice agudo, base atenuada. Inflorescencias terminales, capítulos dispuestos en cimas corimbiformes; masculinos de entre 4 a 5 mm de largo; femeninos de 5 mm de largo; involucro acampanado con 3 series de brácteas. Flores blancas, masculinas tubulosas, femeninas con corola filiforme. Fruto: aquenio muy pequeño, glabro, 5-costado, con vilano de color blanco.

Baccharis scandens
(Ruiz & Pav.) Pers.

CHARACTERISTICS:
Shrub between 1 to 2.5 m high, resinous, very branched from the base. Alternate, resinous, shiny leaves, between 2 to 5 cm long, ovate or ovate-elliptic, a serrated edge, sharp apex, attenuated base. Terminal inflorescences, chapters arranged on corymbiform tops; males 4-5 mm long; female 5 mm long; Involved flared with 3 series of bracts. White, male tubular, female flowers with filiform corolla.
Fruit: very small achene, glabrous, 5-sided, with white pappus.

					NAT
B	P	S	NT		





ASTERACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SUNCHO, CHILLKA.**USOS/ USES:**

Cercos y setos vivos/ fences and hedges.

DESCRIPCIÓN:

Arbusto de entre 0,8 a 2 m de alto, muy ramificado desde la base. Hojas cortamente pecioladas de entre 3 a 10 cm de largo, anchas a angostamente elípticas hasta casi lineares, base atenuada, ápice agudo, con bordes enteros o aserrados en los 2/3 superiores. Inflorescencias terminales, capítulos dispuestos en corimbos compuestos; capítulos femeninos y masculinos con involucro acampanado; femeninos con entre 4 a 5 series de brácteas y masculinos con entre 3 a 4 series. Flores numerosas con corolas blancas.

Fruto: aquenio de entre 0,7 a 1,3 mm de largo, 5-costados, glabros, vilano setoso, de color blanco.

***Baccharis salicifolia*
(Ruiz & Pav.) Pers.****CHARACTERISTICS:**

Shrub 0.8 to 2 m tall, highly branched from the base. Leaves are short petioled, 3 to 10 cm long, broad to narrowly elliptic to almost linear, attenuated base, acute apex, with entire or serrated edges in the upper 2/3. Terminal inflorescences, chapters arranged in compound corymbs; female and male chapters with flared involvement; female with between 4 to 5 series of bracts and male with between 3 to 4 series.

Numerous flowers with white corollas. Fruit: achene between 0.7 to 1.3 mm long, 5-sided, glabrous, white setosus pappus.

	NAT
P	S
LC	



ASTERACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
MISICO, MISIKO**USOS/ USES:**

Uso medicinal/ medicinal.

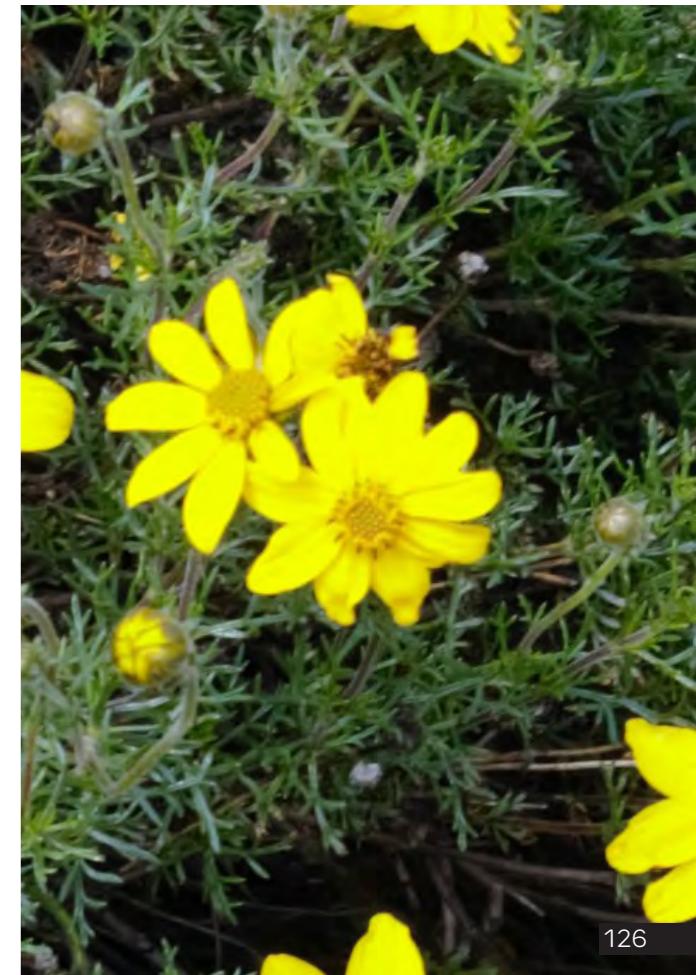
DESCRIPCIÓN:

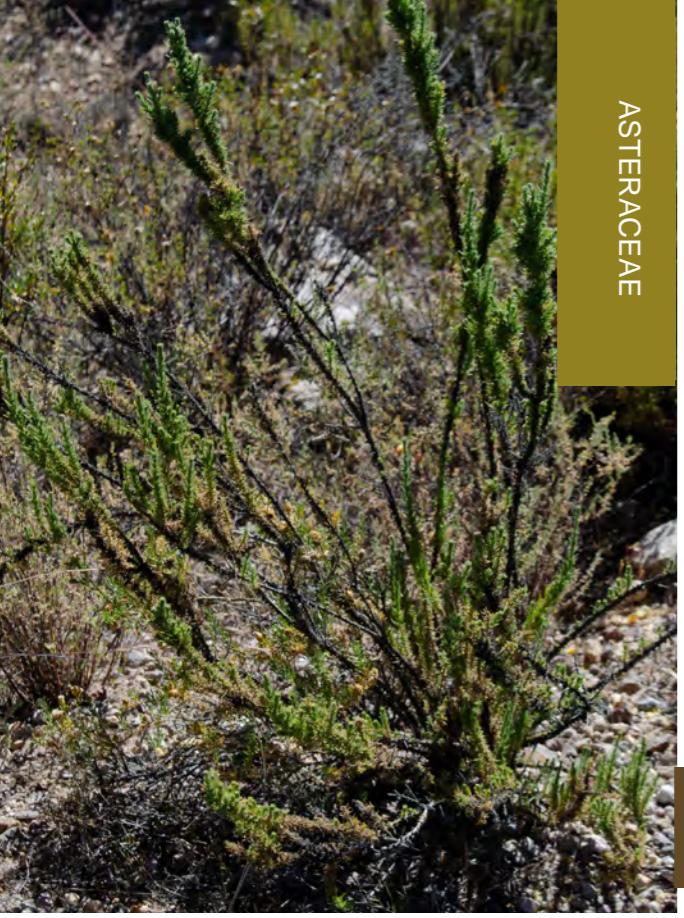
Arbusto perenne de entre 50 a 80 cm, muy ramoso, fuertemente aromático, resinoso y pegajoso. Hojas de entre 1,2 a 1,6 cm de largo, híspidas, resinosas y pegajosas, opuestas, fasciculadas, lobuladas con los últimos lóbulos lineares de entre 0,3 a 0,6 mm de largo. Inflorescencias terminales en capítulos solitarios largamente pedunculados por sobre las ramas, de aproximadamente 2,3 cm de ancho. Capítulos con entre 6 a 8 flores marginales liguladas de color amarillo, lígulas oblongas a elípticas; flores centrales tubulares de color amarillo.

***Coreopsis fasciculata*
Wedd.****CHARACTERISTICS:**

A perennial shrub between 50 to 80 cm, very branched, strongly aromatic, resinous and sticky. The leaves are 1.2 to 1.6 cm long, hispid, resinous and sticky, opposite, fasciculate, lobed with the last linear lobes between 0.3 to 0.6 mm long. Terminal inflorescences in solitary chapters, long pedunculated above the branches, approximately 2.3 cm wide. Chapters with between 6 to 8 yellow ligulate marginal flowers, oblong to elliptical ligules; yellow tubular central flowers..

	NAT
B	P
S	VU





NOMBRES COMÚN
TAJANA, TAGTAGA, CHARI, MOÑE, LEÑADURA

USOS:
Sin usos reconocidos.

DESCRIPCIÓN:

Arbusto perenne de entre 0,6 a 3 m de alto, muy ramoso. Hojas lanceoladas, oblanceoladas espatuladas o elípticas de entre 8 a 35 mm de largo, margen liso o dentado en la mitad superior, ápice agudo u obtuso, espinoso en el ápice, base atenuada, sésil o cortamente peciolada. Inflorescencias en capítulos de entre 10 a 20 mm, dispuestos en cimas densas o solitarias; receptáculo glabro; involucro cilíndrico o acampanado. Flores blancas, de entre 6 a 11 por capítulo; flores liguladas se enrollan en el ápice. Fruto: aquenio cilíndrico de entre 2,3 a 4,8 mm con vilano barbado de 6 a 9 mm.

Lophopappus tarapacanus
(Phil.) Cabrera

DESCRIPCIÓN:

Arbusto perenne de entre 0,6 a 3 m de alto, muy ramoso. Hojas lanceoladas, oblanceoladas espatuladas o elípticas de entre 8 a 35 mm de largo, margen liso o dentado en la mitad superior, ápice agudo u obtuso, espinoso en el ápice, base atenuada, sésil o cortamente peciolada. Inflorescencias en capítulos de entre 10 a 20 mm, dispuestos en cimas densas o solitarias; receptáculo glabro; involucro cilíndrico o acampanado. Flores blancas, de entre 6 a 11 por capítulo; flores liguladas se enrollan en el ápice. Fruto: aquenio cilíndrico de entre 2,3 a 4,8 mm con vilano barbado de 6 a 9 mm.

	NAT
P	S
NT	



NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
CHINCHIRKUMA, CLÁVEL DEL CAMPO

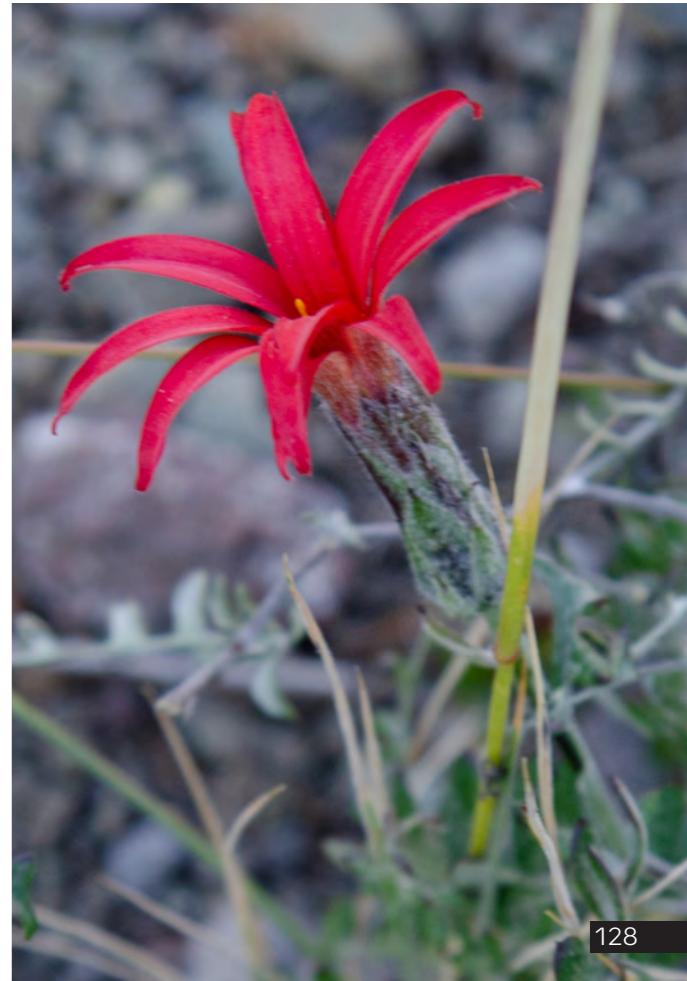
USOS/ USES:
Forraje y medicinal/ Forage and medicinal.

DESCRIPCIÓN:

Enredadera pequeña, pero que puede alcanzar hasta 2 m de diámetro; tallo delgados, pubescentes, ondeados y trepadores. Hojas pinnatisectas de entre 4 a 6 cm de largo, alternas, glabras en el haz y tomentosas en el envés, formadas por entre 8 a 10 pares de segmentos, opuestos o semiopuestos, lineares, arqueados o mucronados. Inflorescencias terminales en capítulos solitarios; involucro acampanado de hasta 3 cm de largo, con entre 5 a 6 series de brácteas. Flores marginales, de entre 10 a 13 por capítulo, lígulas largas de color rojorosado; flores centrales, amarillas, bilabiadas. Fruto: aquenio cilíndrico; vilano largo de color claro.

Mutisia hamata Reiche

	NAT
P	S
VU	





ASTERACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
UMATOLA, UMATULA, TOLA DE LA CORDILLERA.**USOS/ USES:**

Sin usos reconocidos/ No recognized uses.

DESCRIPCIÓN:

Arbusto de entre 0,5 a 1,2 m de alto, muy ramoso y resinoso, ramificado desde la base. Hojas sésiles de entre 3 a 7 mm de largo, revolutas, lamina linear carnosa, ápice redondeado, borde liso, haz glanduloso y envés pubescente. Inflorescencias terminales, capítulos solitarios, involucro acampanado. Flores marginales escasas, amarillas, con ligulas cortas; flores centrales amarillas, de entre 13 a 28.

Fruto: aquenio sericeopubescente, turbinado, de hasta 4 mm de largo, vilano con una serie externa de cerdas ásperas, amarillas.

***Parastrephia lucida*
(Meyen) Cabrera****CHARACTERISTICS:**

Shrub 0.5 to 1.2 m high, very branched and resinous, branched from the base. Sessile leaves between 3 to 7 mm long, revolution, fleshy linear lamina, rounded apex, smooth edge, glandular beam, and pubescent underside. Terminal inflorescences, solitary chapters, bell-shaped involvement. Rare marginal flowers, yellow, with short ligules; central yellow flowers, between 13 to 28.

Fruit: sericeous pubescent, turbinate, up to 4 mm long, vilano with an external series of rough, yellow bristles.

	NAT
P	S
NT	



ASTERACEAE

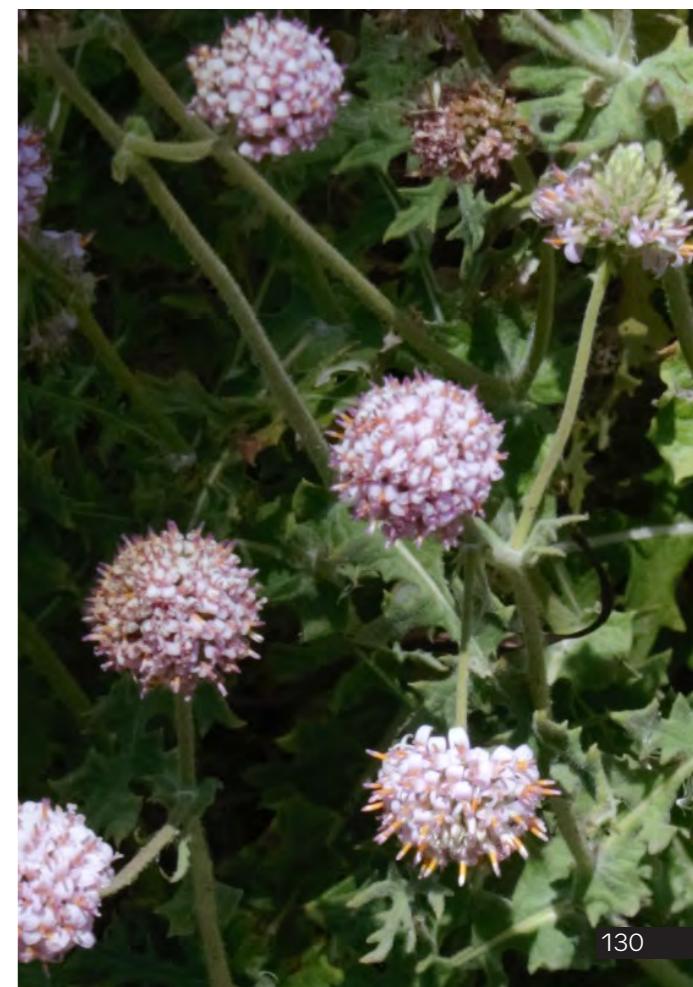
NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SOKASOKA.**USOS/ USES:**

Sin usos reconocidos/ No recognized uses

DESCRIPCIÓN:

Sufrúctice decumbente o escandente, muy ramoso, con ramas de entre 30 a 70 cm de largo. Hojas inferiores atenuadas en el pseudopetiolo, de hasta 1 cm de largo; superiores de entre 5 a 15 cm de largo, sésiles, ápice de contorno oblango-lanceolado, pinnatifidas, con entre 5 a 8 pares de segmentos opuestos, subopuestos o alternos, triangulares hasta oblango, mucronados, revolutos. Inflorescencias largamente pedunculadas, capítulos globosos; involucro con 5 series de brácteas. Flores de color rosado fuerte o muy suave.

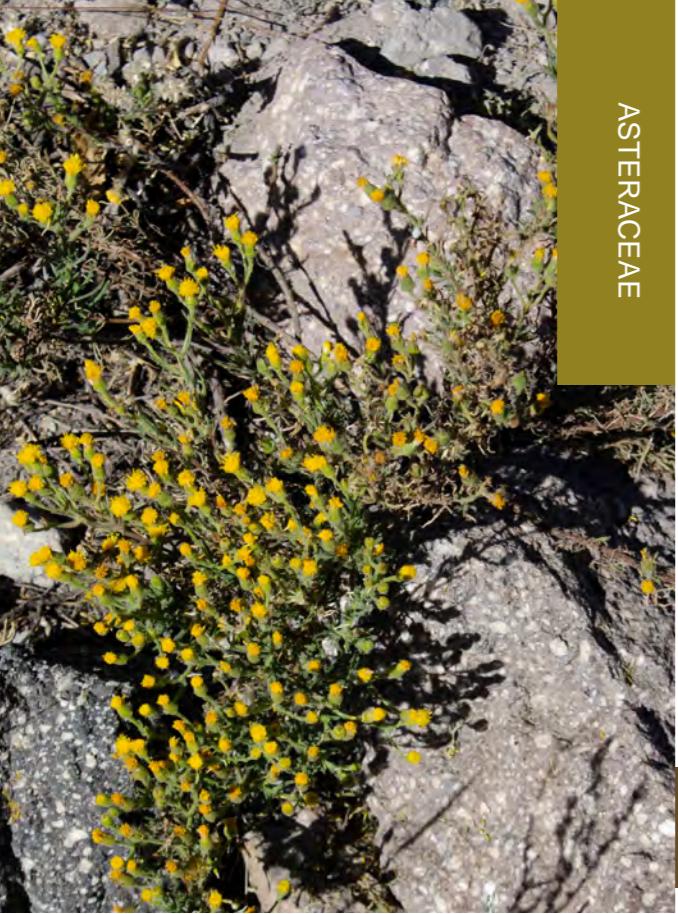
Fruto: aquenio pequeño muy pubescente, vilano de color blanco.

***Polyachyrus sphaerocephalus* D. Don****CHARACTERISTICS:**

Sufferecet decumbent or scandent, very branched, with branches between 30 to 70 cm long. Lower leaves attenuated in the pseudopetiolo, up to 1 cm long; upper 5 to 15 cm long, sessile, apex oblango-lanceolate, pinnatifid, with between 5 to 8 pairs of opposite, sub-opposed or alternate segments, triangular to oblango, revolving apiculate. Long pedunculated inflorescences, globose chapters; Involucon with 5 series of bracts. Dark or very light pink flowers.

Fruit: small, very pubescent achene, white pappus.

	NAT
P	S
NT	



ASTERACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
FLOR AMARILLA.**USOS/ USES:**

Tintura amarilla/ yellow dye.

DESCRIPCIÓN:

Sufrútice de entre 30 a 80 cm de alto; tallos glandulos-pubescentes, los nuevos muy hojosos. Hojas alternas de entre 1 a 4 cm de largo, glandulos-pubescentes por ambas caras, planas, con margen entero o con entre 1 a 4 dientes angostos o lóbulos cortos. Inflorescencias terminales, capítulos pedunculados, dispuestos en cimas corimbiformes; involucro tubuloso-campanulado con 13 brácteas linear lanceoladas. Flores tubulares de entre 30 a 36 por capítulo, corola amarilla, glabras, de entre 6 a 6,5 mm de largo.

Fruto: aquenio pubescente con vilano con numerosos pelos blancos.

***Senecio phylloleptus*
Cuatrec.****CHARACTERISTICS:**

Stems from 30 to 80 cm high; glandulos-pubescent, new very leafy. Alternate leaves 1 to 4 cm long, glandulos-pubescent on both sides, flat, with an entire margin with 1 to 4 narrow teeth or short lobes. Terminal inflorescences, pedunculated chapters, arranged in corymbiform tops; tubular-campanulate involucre with 13 linear-lanceolate bracts. Tubular flowers between 30 to 36 per chapter, yellow corolla, glabrous, between 6 to 6.5 mm long. Fruit: pubescent achene with a pappus with numerous white hairs.



NAT

P

S

VU



ASTERACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SOYKO, TÉ DE BURRO**USOS/ USES:**

forraje para animales y medicinal/ animal fodder and medicinal.

DESCRIPCIÓN:

Hierba de entre 5 a 30 cm de alto, muy ramosa; tallos delgados ascendentes. Hojas alternas u opuestas de entre 1 a 4 cm de largo, pinnatisectas, con entre 3 a pares de segmentos casi espatulados, con pocos dientes en el ápice. Inflorescencias terminales largamente pedunculadas, capítulos dispuestos en cimas corimbosas; involucro cilíndrico, brácteas entre 5 a 6, soldadas, de color rojo. Flores marginales cortamente liguladas, amarillas, de entre 3 a 5 por capítulo; flores centrales tubulares, amarillas, de entre 6 a 7 por capítulo.

Fruto: aquenio negro, delgado, con algunas costillas; vilano largo formado por numerosos pelos.

Tagetes multiflora* Kunth*CHARACTERISTICS:**

Grass between 5 to 30 cm high, very branched; sprouting thin stems. Alternate or opposite leaves 1 to 4 cm long, pinnatisect, with between 3 to pairs of segments almost spatulate, with few teeth at the apex. Long pedunculated terminal inflorescences, chapters arranged on corymbose tops; involucre 5 to 6 cylindrical, welded, red bracts. Marginal flowers shortly ligulate, yellow, between 3 to 5 per chapter; yellow central tubular flowers, between 6 to 7 per chapter.

Fruit: thin black achene with some ribs; long pappus formed by numerous hairs.



NAT

P

S

NT





ASTERACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SORONA**USOS/ USES:**
forrajera/ Forage.**DESCRIPCIÓN:**

Hierba de hasta 1 m de alto; muy ramosa, con tallos erectos. Hojas alternas u opuestas, de entre 60 a 110 mm de largo, ovado-lanceoladas, atenuadas y agudas en el ápice, base cuneiforme a redondeada, enteras o levemente aserradas, pecioladas. Inflorescencias terminales; capítulos pedunculados radiados; involucro con 3 series de brácteas. Flores marginales liguladas, de color amarillo, de entre 14 a 20 por capítulo; flores centrales tubulosas, de color amarillo. Fruto: aquenio obovoide, comprimido, de sección elíptica, de entre 3,5 a 5 mm de largo; vilano formado por 2 aristas de 3 a 4 mm.

Viguiera pazensis* Rusby*CHARACTERISTICS:**

Grass up to 1 m high; very branched, with upright stems. Alternate or opposite leaves, 60 to 110 mm long, ovate-lanceolate, attenuated and acute at the apex, cuneiform to rounded base, whole or slightly serrated, petiolate. Terminal inflorescences; radiated pedunculated chapters; involucre with 3 series of bracts. Marginal ligulate flowers, yellow in color, between 14 to 20 per chapter; tubular central flowers, yellow.

Fruit: ovoid achene, compressed, elliptical in section, 3.5 to 5 mm long; pappus formed by 2 edges of 3 to 4 mm.

	NAT
B	T
VU	



ASTERACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SIN NOMBRES COMUNES RECONOCIDOS/
No recognized common name.**USOS/ USES:**
Sin usos reconocidos/ No recognized uses**DESCRIPCIÓN:**

Subarbusto de hasta 30 cm de alto; tallos subleñosos en la base. Hojas pecioladas de entre 3 a 4 cm de largo, opuestas, ternatopartidas con segmentos almenado aserrados, el terminal trilobulado, los laterales bilobulados; hojas superiores alternas, enteras. Inflorescencias terminales, capítulos paniculado-corimbosos, hemisféricos, pedúnculos a veces bifurcados en el extremo; involucro acampanado. Flores marginales con ligula más larga que las centrales, amarilla, de entre 4 a 7 por capítulo; flores centrales tubulares, cortamente liguladas, amarillas. Fruto: aquenio pequeño sin vilano.

Villanova robusta* Phil.*CHARACTERISTICS:**

Sub-shrub up to 30 cm high; clammy stems at the base. Petiolate leaves 3 to 4 cm long, opposite, ternatopartidas with serrated crenelated segments, the trilobed terminal, the bilobed lateral ones, alternate, entire top leaves. Terminal inflorescences, paniculate-corymbose, hemispherical chapters, peduncles sometimes forked at the end; involved flared. Marginal yellow flowers with ligule longer than the central ones, between 4 to 7 per chapter, shortly ligulate yellow tubular central flowers.

Fruit: small achene without vilane.

	END
B	S
EN	





BRASSICACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
BOLSITA DE PASTOR**USOS/ USES:**

Sin uso reconocido/ Without recognized use.

DESCRIPCIÓN:

Herbácea anual o bienal. Hojas alternas, las basales en roseta, pinnatífidas o pinnatipartidas, pecioladas; hojas caulinares sésiles, lanceoladas o linear-lanceoladas, sagitadas. Inflorescencia en racimo ebracteado corimbiforme. Flores hermafroditas, actinomorfas, tetrámeras. Androceo tetradínamo. Fruto silícula angustisepta, valvas naviculares, reticuladas.

Capsella bursa-(L.) Medik.

CHARACTERISTICS:

Annual or biennial herbaceous. Alternate leaves, basal rosette, pinnatifid or pinnatipartite, petiolate, sessile, lanceolate or linear-lanceolate, sagittal leaves. Inflorescence in a corymbiform ebracteate cluster. Hermaphrodite, actinomorphic, tetrameric flowers. Androecium with narrow tabular, navicular valves, and reticulated fruit.

B	T	NE	EX
---	---	----	----



BRASSICACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SIN NOMBRES COMÚN RECONOCIDO/
No common names recognized**USOS/ USES:**

Sin usos reconocidos/ No recognized uses

DESCRIPCIÓN:

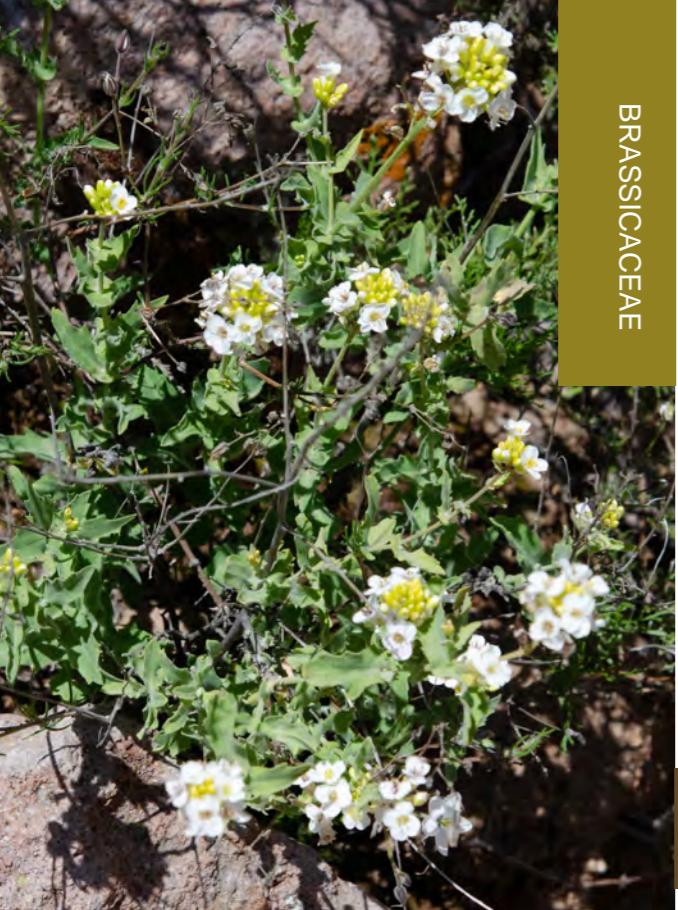
Hierbas perennes, con cáudice no ramificado, glabras, rara vez pubescentes, con tricomas simples; tallos erectos de entre 6 a 30 cm de alto. Hojas basales rosuladas, lineares a estrechamente linear lanceoladas, enteras o remotamente dentadas; hojas caulinares medianas sésiles, auriculadas, lineares a linear lanceoladas, enteras; hojas caulinares superiores más angostas y pequeñas. Inflorescencias en racimos corimbosos; pedicelos fructíferos; sépalos oblongos, erectos, pubescentes; pétalos amarillos, spatulados. Frutos: terete, de entre 1,5 a 4 mm de largo, erecto a ascendente; valvas glabras, con nervio central prominente; septo completo; semillas 1 -seriadas, oblongoides.

Mostacillastrum dianthoides (Phil.) Al-Shehbaz



B	T	NE	NAT
---	---	----	-----





BRASSICACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:

SIN NOMBRES RECONOCIDOS/
No common names recognized

USOS/ USES:

Sin usos reconocidos./ No recognized uses

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne, glabras y glaucosas; tallos de entre 50 a 75 cm de alto, erectos. Hojas todas caulinares, ampliamente ovadas a lanceoladas, las del medio de entre 2 a 6 cm de largo, no carnosas, base auriculadas amplexicaules, margen entero, dentado solamente en hojas más bajas, ápice agudo. Inflorescencias en racimos ebracteados, con entre entre 30 a 72 flores. Flores con raquis rectos; pedúnculos fructíferos de entre 8 a 12 mm de largo, glabros, ascendentes, rectos o curvos; sépalos oblongos, de entre 3 a 4 mm de largo, glabros; pétalos lavandas a blanco pálido, spatulados, de entre 5 a 8 mm de largo.

Frutos lineales, de entre 2 a 3 cm de largo, rectos; semillas oblongas, marrones, uniseriadas, de entre 0,6 a 0,4 mm de largo.

***Neuontobotrys grayana* (Baehni & J. F. Macbr.) Al-Shehbaz**

CHARACTERISTICS:

Perennial grass, glabrous and glaucous; 50 to 75 cm high, upright stems. Leaves on the stem, broadly ovate to lanceolate, the middle ones between 2 to 6 cm long, non-fleshy, amplexicaul ear base, entire margin, toothed only in lower leaves, acute apex. Inflorescences in clusters ebracteados, with between 30 to 72 flowers. Flowers with straight spines; fruiting peduncles 8 to 12 mm long, glabrous, ascending, straight or curved; sepals are oblong, 3-4 mm long, glabrous; lavender to pale white petals, spatulate 5 to 8 mm long.

Linear fruits, between 2 to 3 cm long, straight; oblong, brown, unisexual seeds, 0.6 to 0.4 mm long.

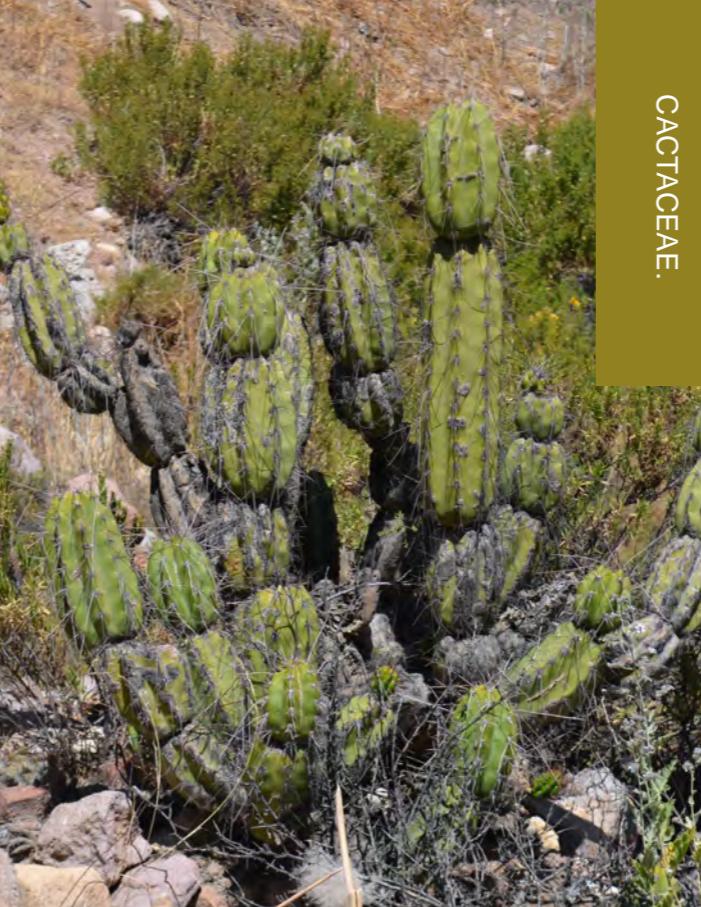


NAT

B

T

DD



CACTACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:

CARDÓN, TACAYSIÑA

USOS/ USES:

fruto comestible, medicinal y una vez secos son usados como artesanía/ edible, medicinal and once the fruit is dried they are used as crafts

DESCRIPCIÓN:

Cactácea arbustiva o a menudo arborescente, de entre 1,5 a 5 m de alto; tronco corto y grueso, ramificado desde la base. Costillas de 6 a 9, triangulares, areolas redondeadas, café-anaranjadas las nuevas y grises las viejas. Espinas derechas, amarillas a rojas, aciculares; las del borde delgadas y cortas, de entre 0,3 a 3 cm de largo; las céntricas de entre 4 a 10 cm de largo. Flores laterales, diurnas, de entre 8 a 11 cm de largo; corola muy abierta, de color amarillo dorado; tubo floral densamente cubierto de escamas verde grisáceas. Fruto: baya grande, de entre 7 a 10 cm de largo, redonda, de color verde oliva, con numerosas semillas marrones en su interior.

***Corryocactus brevistylus* (K. Schum. ex Vaupel) Britton & Rose**

CHARACTERISTICS:

Shrubby or often tree-like cactaceous, 1.5 to 5 m high; short and thick trunk, branched from the base. From 6 to 9 ribs, triangular, rounded areolas, the new ones are orange-brown, and the old ones gray. Straight thorns, yellow to reddish, needle-like, with a thin and short edge, between 0.3 to 3 cm long; the central ones between 4 to 10 cm long. Lateral, diurnal flowers, between 8 to 11 cm long; very open, golden yellow corolla; floral tube densely covered with grayish-green scales.

Fruit: large olive-green berry, 7-10 cm long, round, with numerous brown seeds inside.





CACTACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
PERRITO, JALAJALA, MESTIZO**USOS/ USES:**

Sin usos reconocidos/ Without recognized use.

DESCRIPCIÓN:

Cactácea de crecimiento en cojines sueltos, de entre 10 a 20 cm de alto, con ramificaciones laterales, fácilmente separables de la planta madre; tallos esféricos o alargados, de tamaño variable, gris-verdosos o algo azulados. Costillas ausentes. Areolas con fieltro blanco, hojitas muy pequeñas y caedizas, haces de gloquidios y 5 a 12 espinas aciculares, derechas, divergentes, de largo también muy cambiante. Flores laterales o apicales, amarillo doradas a anaranjadas, de entre 3 a 4 cm de largo. Fruto: relativamente seco, globoso, más o menos espinoso, con muchas semillas pequeñas de entre 3,5 a 4 mm de largo, subglobosas y lisas.

Cumulopuntia sphaerica
(C.F. Först.) E.F. Anderson

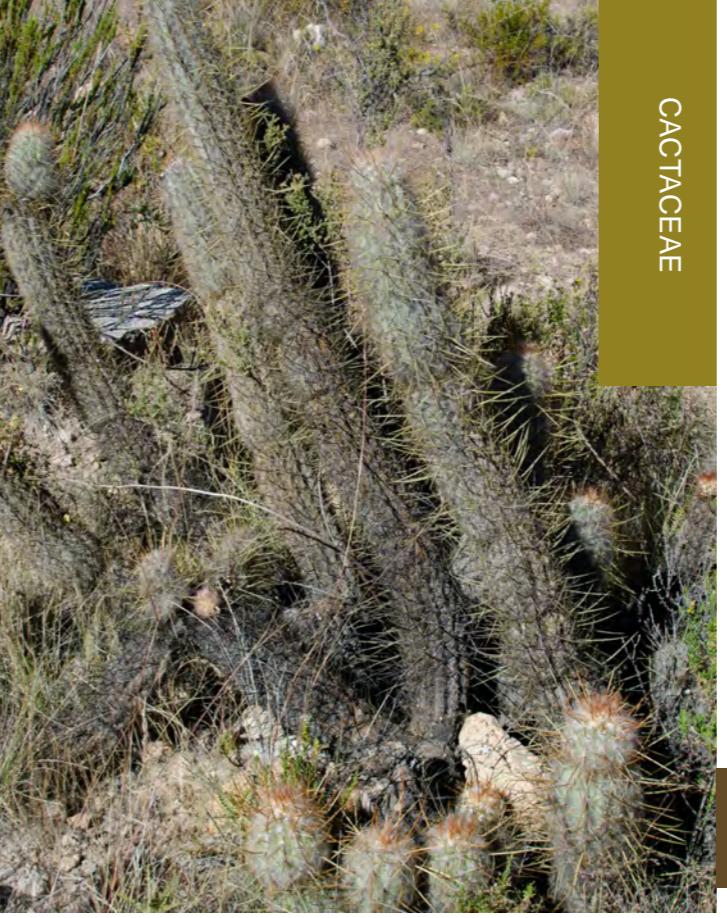
CHARACTERISTICS:

Growth cactus in loose cushions, between 10 and 20 cm high, with lateral ramifications, easily separable from the mother plant; spherical or elongated stems, of variable size, gray-greenish or somewhat bluish. Ribs absent. Areolas with white felt, very small and fallen leaves, glochidia bundles and 5 to 12 acicular, right, divergent spines, also very changing in length. Side or apical flowers, yellow-golden to orange, between 3 to 4 cm long.

Fruit: relatively dry, globose, more or less prickly, with many small seeds 3.5 to 4 mm long, sub globose and smooth.



B	P	S	T	NE
				NAT



CACTACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
PICHACA, CHASTUDO, CACTUS BLANCO.**USOS/ USES:**

Sin usos reconocidos/ Without recognized use.

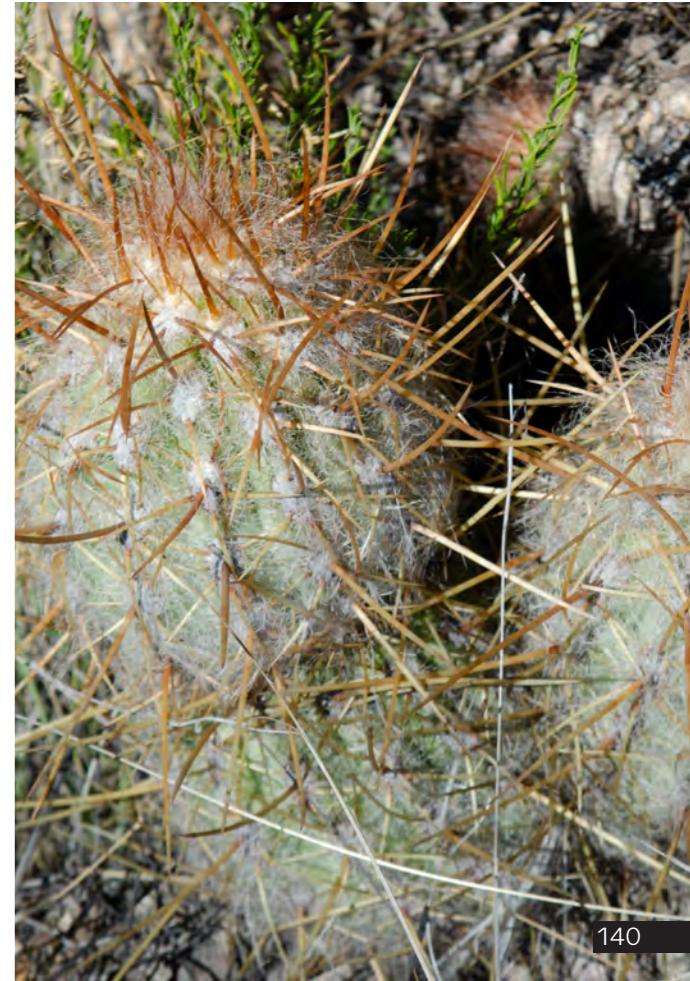
DESCRIPCIÓN:

Cactácea de crecimiento arbustivo, con ramificaciones desde la base; tallos columnares de entre 1 a 2 m de alto y entre 6 a 12 cm de diámetro. Costillas de entre 12 a 15, romas, más anchas a nivel de las areolas, éstas con abundantes pelos sedosos, blancos, rojizos o negros, de entre 5 a 10 cm de largo. Espinas amarillas, marrón o anaranjadas, sin volverse grises con la edad; entre 5 a 10 marginales; entre 1 a 4 centrales. Flores cerca del ápice, de entre 8 a 10 cm de longitud, rojas, con visos violeta. Fruto redondo, amarillento, de entre 4 a 6 cm de largo, dehiscente por un poro basal.

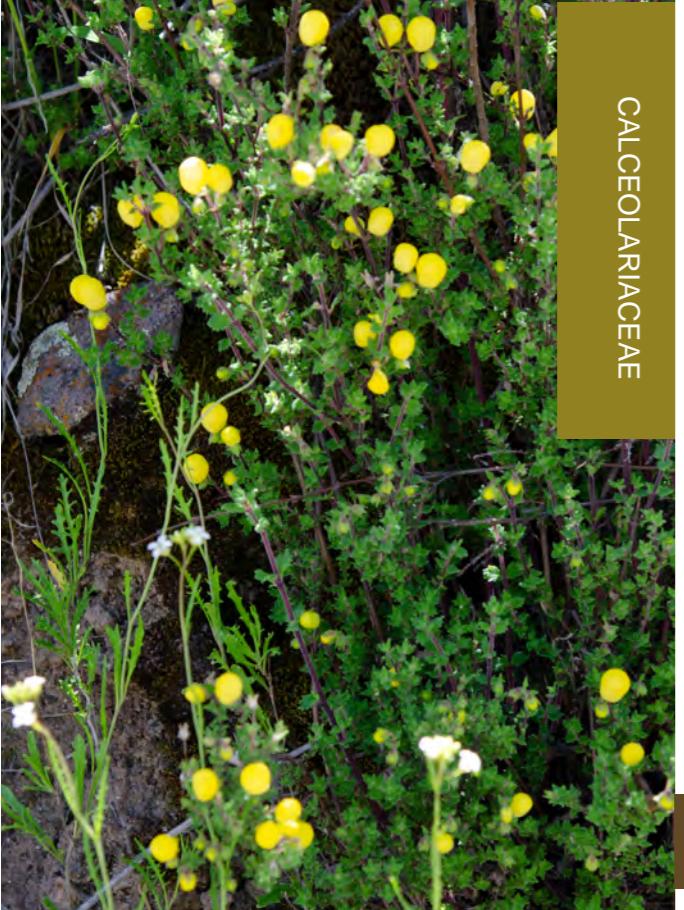
Oreocereus leucotrichus
(Phil.) Wagenkn. ex F. Ritter

CHARACTERISTICS:

Shrub-growing cactus, with ramifications from the base; columnar stems 1 to 2 m high and 6 to 12 cm in diameter. Ribs between 12 to 15, blunt, wider at the level of the areolas, these with abundant silky, white, reddish, or black hair, between 5 to 10 cm long. Yellow, brown, or orange spines, not turning gray with age; between 5 to 10 marginals; and between 1 to 4 at the center. Flowers near the apex, between 8 to 10 cm long, red, with violet shades. Round, yellowish fruit, 4 to 6 cm long, dehiscent through a basal pore..



B	T	VU
		NAT



CALCEOLARIACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
ZAPATITO, KUKUMELO.**USOS/ USES:**
Medicinal/ Medicinal**DESCRIPCIÓN:**

Subarbusto pequeño de entre 0,1 a 1 m de alto, muy ramoso y cubierto de pelo; ramas café rojizas con hojas repartidas regularmente. Hojas sésiles, ovoides, pequeñas, de entre 3 a 15 mm de largo, con el borde doblado hacia abajo y profundamente aserradas, ápice agudo, base cordada. Inflorescencia cimosa con entre 4 a 8 flores. Flores hermafroditas, medianas, segmentos de cáliz ovoides, glanduloso piloso, pedúnculos de entre 0,5 a 2,6 mm de largo; corola amarillo-oro con el labio superior muy pequeño de entre 2 a 3 mm de largo y el inferior de entre 50 a 70% de su longitud, muy inflado y doblado hacia arriba, formando una especie de capsula; estambres con anteras amarillas o pálidas; estilo de entre 1,4 a 2,2 mm de largo. Fruto: capsula ovoide de entre 4 a 8 mm de largo, que se abre en su madurez y que contiene múltiples semillas.

Calceolaria inamoena* Kraensl*CHARACTERISTICS:**

Small sub-shrub 0.1 to 1 m high, very branched and hairy; Reddish-brown branches with leaves distributed regularly. Sessile, ovate, small leaves, 3 to 15 mm long, with the edge bent down and deeply serrated, acute apex, cordate base. Inflorescence cyme with 4 to 8 flowers. Hermaphrodite flowers, medium, ovate calyx segments, hairy gland, peduncles between 0.5 to 2.6 mm long; corolla yellow-gold with the small upper lip between 2 to 3 mm long and the lower one between 50 to 70% of its length, very inflated and folded upwards, forming a kind of capsule; stamens with yellow or pale anthers; style between 1.4 to 2.2 mm long. Fruit: ovoid capsule between 4 to 8 mm long, which opens at maturity and contains multiple seeds

B	P	NT
		NAT



CARYOPHYLLACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SIN NOMBRES COMUNES RECONOCIDOS.**USOS/ USES:**
Sin usos reconocidos/ No recognized uses**DESCRIPCIÓN:**

Hierba perenne de pequeño tamaño, tallos ramificados radialmente desde la base, acostados sobre el suelo. Hojas opuestas, lineares, con estípulas membranosas, que cubren los entrenudos. Flores verdosas, poco notorias, con el cáliz que se vuelve espinoso en la madurez del fruto.

Frutos dispuestos en glomérulos densos, axilares y terminales.

Cardionema andinum
(Phil.) A. Nelson & J. F. Macbr.**CHARACTERISTICS:**

A perennial herb of small size with stems branching radially from the base, lying on the ground. Opposite, linear leaves with membranous stipules that cover the internodes. Greenish flowers, not very noticeable, with a calyx that becomes spinescent when the fruit matures. Fruits arranged in dense, axillary, and terminal glomeruli.





CARYOPHYLLACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:

TÉ DE BURRO, CHAPEQHORA, PACHAREKE

USOS/ USES:

Forraje/ Forage

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne de entre 10 a 30 cm de alto; cáudice bien desarrollado, ramificado y con nudos, llevando 2 tallos difusos, con frecuencia ramificados a su vez. Hojas densamente fasciculadas, setáceas, glandulosopubescentes, de entre 6 a 30 mm de largo, usualmente filiformes, en ocasiones carnosas. Inflorescencias en cimas cortas abiertas; brácteas de entre 1 a 6 mm de largo; sépalos linear-lanceolados, glandulosos pubescentes, de entre 5 a 10 mm de largo; pétalos blancos, aovados, de entre 4 a 10 mm de largo.

Fruto: cápsula madura de entre 5 a 7 mm de largo; semillas café-rojizas oscuras o casi negras, piriforme, de entre 0,8 a 1 mm de largo, rodeadas por una pequeña ala escariosa, blanca o morenuzca, con margen entero.

Spergularia fasciculata* Phil.*CHARACTERISTICS:**

Perennial 10-30 cm high herb; Well developed caulus, branched and knotty, bearing 2 diffuse stems, often branching. Densely fasciculate, bristles, glandular-pubescent, 6 to 30 mm long, usually filiform, sometimes fleshy leaves. Inflorescences on short open tops; bracts between 1 to 6 mm long; sepals linear-lanceolate, pubescent glandulous, 5-10 mm long; white, ovate petals, 4 to 10 mm long.

Fruit: mature capsule between 5 to 7 mm long; dark reddish-brown or almost black seeds, piriform, 0.8 to 1 mm long, surrounded by a white or brownish small scarious wing, with an entire margin.



NAT

B

S

NT



CHENOPodiACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:

ILLANKUMA, QUINUA DE LOS GENTILES.

USOS/ USES:

Forraje y su semilla se utiliza para cocinar/ Forage and its seed is used for cooking.

DESCRIPCIÓN:

Sufrútice, de entre 20 a 80 cm de alto, de base persistente, engrosada y ramitas anuales delgadas, erectas. Hojas pecioladas, deltoides, de entre 7 a 20 mm de largo, glabras, farináceas, ápice brevemente mucronado, borde entero; las superiores menores, aovado-subhastadas, pecíolo canaliculado tan largo como la lámina. Inflorescencias terminales en paniculas abiertas. Flores verdosa-amarillentas, muy pequeñas, cálix fructífero encerrando perfectamente al ovario fructicado, con pericarpio adherente. Fruto: pixidio unilocular, envuelto por el perigonio; semilla lisa.

Chenopodium petiolare* Kunth*CHARACTERISTICS:**

Sufruticoso 20-80 cm tall, with a persistent, thickened base and thin, upright annual twigs. Petiolate, deltoid, 7 to 20 mm long, glabrous, farinaceous, apex briefly mucronated leaves, entire border; the superior ones are minor, ovate-sub-crowned, petiole canaliculate as long as the lamina. Terminal inflorescences in open panicles. Greenish-yellowish flowers, very small, fruitful calyx, entirely enclosing the fruited ovary, with an adherent pericarp.

Fruit: unilocular pyxidium, enveloped by perigonium; smooth seed.



NAT

B

S

LC



CONVOLVULACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
CORREVUELA**USOS/ USES:**

Sin usos reconocidos (maleza)/ No recognized uses (weeds)

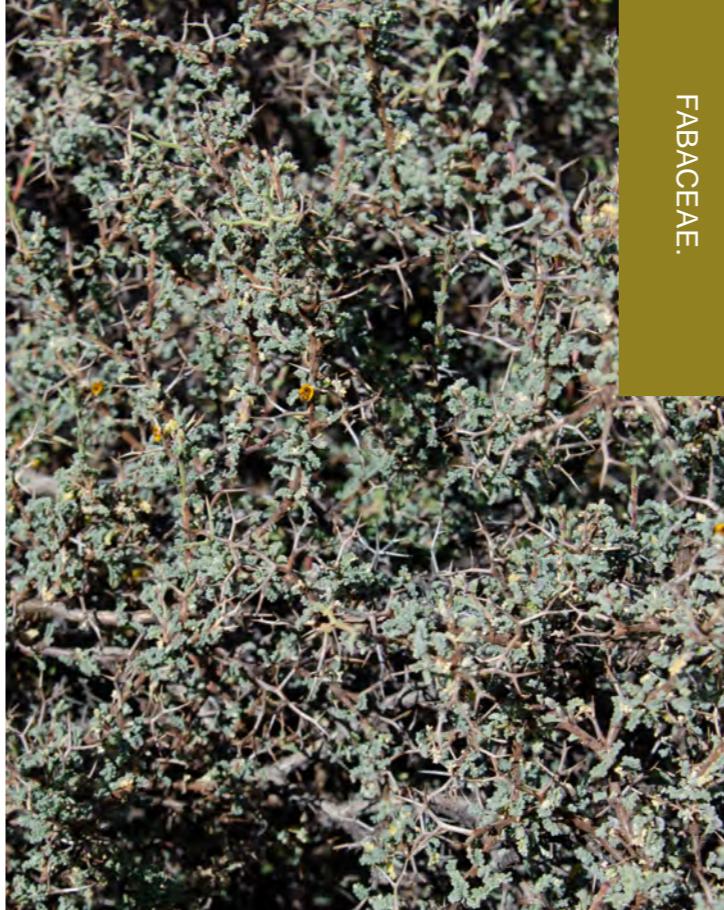
DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne, procumbente y trepadora con tallos volubles. Hojas alternas, pecioladas, limbo hastado, sagitado o cordado. Flores axilares, hermafroditas, actinomorfas, pentámeras, con 2 brácteas lineares, lanceoladas o spatuladas. Cáliz con sépalos coriáceos de márgenes membranosos. Corola infundibuliforme, blanca o con algunas franjas rosadas externas. Androceo con 5 estambres epipétalos. Gineceo con 2 carpelos soldados, estilo bifido. Fruto cápsula.

*Convolvulus arvensis L.***CHARACTERISTICS:**

Perennial, procumbent, and climbing herb with fickle stems. Alternate leaves, petiolate, with a sagittal or cordate lamina petiole. Axillary, hermaphrodite, actinomorphic, pentameric flowers, with 2 linear, lanceolate or spatulate bracts. Calyx with leathery sepals with membranous margins. Infundibuliform corolla, white or with some external pink stripes. Androceo with 5 stamens epipétalos. Gynecium with 2 welded carpels, forked style. Capsule fruit..

B	T
NE	



FABACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
AÑAWA (ROJA, COLORADA, DE CORDILLERA),
AÑAWAYA, AÑAWIYA**USOS/ USES:**

Forrajera en etapa vegetativa y medicinal en mate (para golpes internos)/ Forage in vegetative and medicinal stage in mate (for internal injuries)

DESCRIPCIÓN:

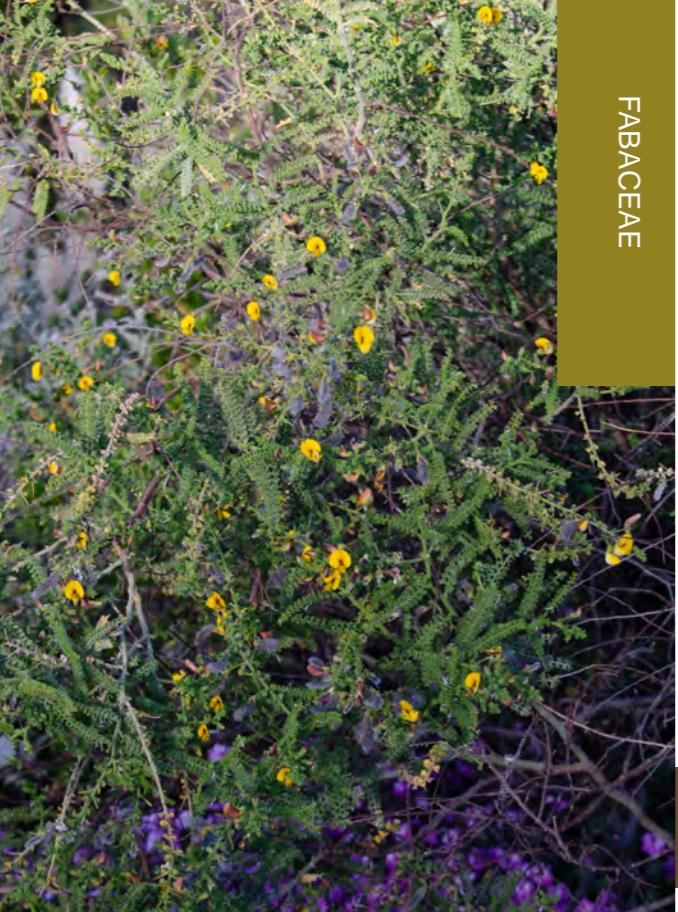
Arbusto rígido, muy espinoso, de entre 0,3 a 1 m de alto; ramas castañas a castaño-rojizas, las juveniles pubescentes o pubescentes y glandulosas. Hojas compuestas, de entre 4 a 10 (-12) mm de largo, con pubescencia blanquecina, a veces con tricomas glandulares; foliolos elípticos-ovados a orbiculares, extendidos o subconduplicados. Flores generalmente sobre braquiblastos, de hasta 6 (-7) mm de largo; corola amarilla con manchas oscuras irregulares, estandarte pubescente en el dorso.
Fruto: vaina muy plumosa

Adesmia spinosissima
Meyen**CHARACTERISTICS:**

Rigid, very thorny shrub, between 0.3 to 1 m high; branches brown to chestnut-reddish, juveniles pubescent or pubescent and glandulous. Leaves compound, between 4 to 10 (-12) mm long, with whitish pubescence, sometimes with glandular trichomes; elliptic-ovate to orbicular, extended, or sub-conduplicate pinna. Flowers generally on brachyblasts, up to 6 (-7) mm long; yellow corolla with irregular dark spots, pubescent midrib on the back.
Fruit: very feathery pod

B	P
S	T





FABACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
HEDIONDILLA.**USOS/ USES:**

Sin usos reconocidos/ No recognized uses

DESCRIPCIÓN:

Arbusto, bajo, inerme, glanduloso-verrugoso, excepto la corola y el fruto; tallos glandulosos, erectos, muy resinosos; Hojas compuestas con entre 9 a 12 foliolos; foliolos anchamente abovado-redondeados, glabros, con glándulas sésiles craterimorfas, crenados, a veces doblados sobre su nervio medio. Inflorescencia en racimos terminales, multifloros; Flores dispersas, con brácteas dentadas; corola amarilla rojiza.
Fruto: legumbre pluriarticulada, largamente plumosa-pilosa.

Adesmia verrucosa Meyen

CHARACTERISTICS:

Shrub, short, helpless, glandulous-warty, except the corolla and the fruit; glandulous stems, erect, very resinous; Leaves composed of between 9 to 12 leaflets; leaflets broadly rounded-glabrous, glabrous with craterimorphic sessile glands, crenate, sometimes bent over its median nerve. They are inflorescence in terminal clusters, multiflorous; Scattered flowers, with serrated bracts; reddish-yellow corolla.

Fruit: multi-articulated legume, long feathery-hairy.

	NAT
B	P
VU	



FABACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
GARBAZILLO, KONTEKONTE**USOS/ USES:**

Forraje y medicinal/ Forage and medicinal

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne de no más de 10 cm de diámetro, baja, a nivel del suelo; tallos rastreos, con entrenudos cortos, pubescentes. Hojas gris-verdosas, grandes y gruesas de entre 5 a 12 cm de largo, pinaticompuesta imparipinada; foliolos de entre 8.5 a 12 mm de largo, planos, elíptico cuneados, ápice obtuso a truncado retuso, viloso-pubescentes, generalmente sólo en la superficie abaxil. Inflorescencias cortamente pedunculadas. Flores de entre 7,5 a 10 mm de largo; corola azul-violácea de entre 6 a 9 mm de largo, excepcionalmente blanca.

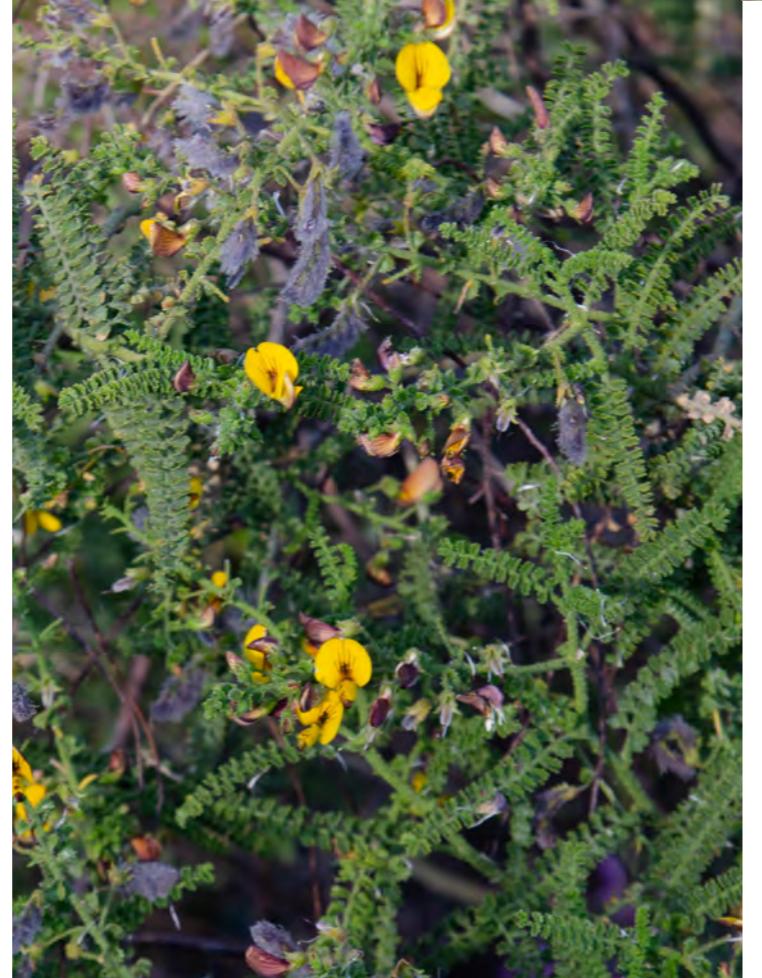
Fruto: legumbre, glabra de aproximadamente 1,5 cm de largo con aproximadamente 9 semillas

Astragalus arequipensis Vogel

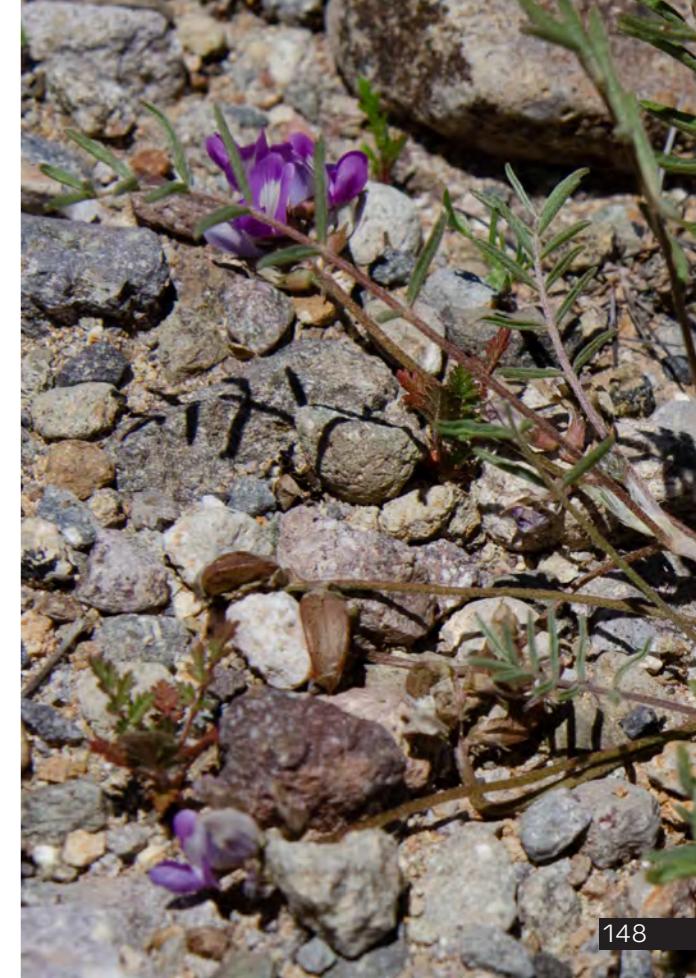
CHARACTERISTICS:

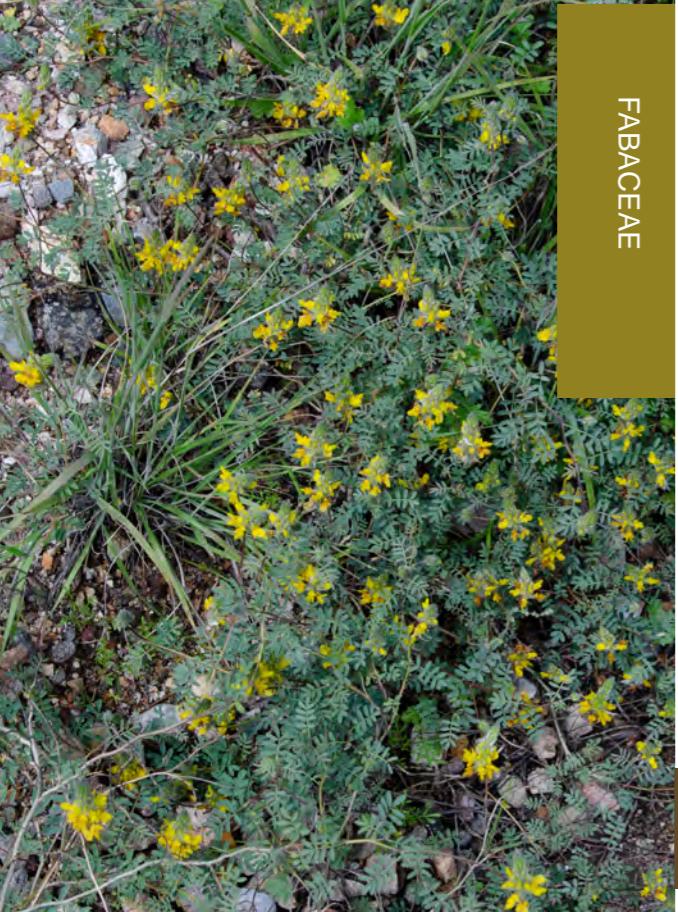
Perennial herb not more than 10 cm in diameter, low, at ground level; creeping stems, with short internodes, pubescent. Large greenish-gray leaves, large and thick, 5 to 12 cm long, with a compound pinnate, uneven leaflets between 8.5 and 12 mm long, flat, elliptic wedge-shaped, apex blunt to truncated retuse, villous-pubescent, generally only on the abaxial surface. Shortly pedunculated inflorescences. Flowers between 7.5 to 10 mm long; blue-violet corolla 6 to 9 mm long, exceptionally white.

Fruit: legume, glabrous about 1.5 cm long with about 9 seeds



	NAT
B	T
NT	





FABACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
RETAMILLA.**USOS/ USES:**
Forraje/ Forage**DESCRIPCIÓN:**

Hierba anual; tallo rastrero de hasta 30 cm de largo. Hojas alternas, compuestas, pinnadas, con entre 4 a 5 pares de foliolos obovados de 0,5 cm de largo. Inflorescencias con flores dispuestas en racimos apretados en los extremos de las ramas. Flores típicamente papilionadas con 5 pétalos, uno más destacado y mayor (estandarte), dos laterales (alas) y dos inferiores, parcialmente unidos que encierran a los estambres y al pistilo (quilla); corola con pétalos amarillos epistamíneos. Fruto: legumbre.

Dalea pennellii (J. F. Macbr.)
var. *chilensis* Barneby

**CHARACTERISTICS:**

Annual grass; creeping stem up to 30 cm long. Alternate, compound, pinnate leaves with between 4 to 5 pairs of obovate leaflets 0.5 cm long. Inflorescences with flowers arranged in tight clusters at the ends of the branches. Flowers are typically papilionated with 5 petals, one more prominent and more significant (standard), two lateral (wings), and two lower, partially joined that enclose the stamens and the pistil (keel); corolla with yellow epistamineous petals. Fruit: legume.

P S EN
END



FABACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
KULCHAU, KULCHAO, BILANKICHIU.**USOS/ USE:**
Sin reconocidos/ Without recognized uses**DESCRIPCIÓN:**

Hierba en roseta, de hasta 4 cm de alto; ramas generalmente rojizas y con pubescencia corta. Hojas con entre 2 a 3 pares de pinnae; foliolos dispuestos de 5 a 7 pares, ovados, de entre 1,5 a 4 mm de largo, obtusos, densamente pubescentes sobre el margen basal, laxamente en el resto. Flores de entre 10 a 13 mm de largo; corola amarilla a anaranjada. Fruto: legumbre castaño-rojiza, ligeramente recurva, glabra y eglandulosa, de entre 2 a 4 cm de largo, con 8 semillas en su interior.

Hoffmannseggia minor
(Phil.) Ulibarri

**CHARACTERISTICS:**

Herb rosette, up to 4 cm high; branches generally reddish and with short pubescence. Leaves with between 2 to 3 pairs of pinnae; leaflets arranged 5 to 7 pairs, ovate, 1.5 to 4 mm long, obtuse, densely pubescent on the basal margin, loosely on the rest. Flowers between 10 to 13 mm long, with a yellow to orange corolla. Fruit: brownish-reddish legume, slightly curved, glabrous and eglandular, 2 to 4 cm long, with 8 seeds inside.

T NAT
DD



FABACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
KONTI, KONTE.

USOS/ USES:

Ornamental Leña y medicinal/ Ornamental firewood and medicinal

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne, de entre 0,2 a 0,8 m de alto; tallos completamente cubiertos de pelos sedosos blanquecinos. Hojas palmati-compuestas, de hasta 12 cm de largo, pecioladas; con entre 5 a 8 (-10) foliolos linear lanceoladas, agudos. Inflorescencias largas; brácteas caducas. Flores pedunculadas, de entre 8 a 10 mm de largo. Labio superior del cáliz con 2 manchas negras en el interior; corola azul, blanca o ligeramente rosada, con una pequeña mancha amarilla al centro. Fruto: legumbre recubierta de pelos sedosos blanquecinos, de aproximadamente 2 cm de largo y con entre 2 a 5 semillas en su interior.

Lupinus oreophilus* Phil.*CHARACTERISTICS:**

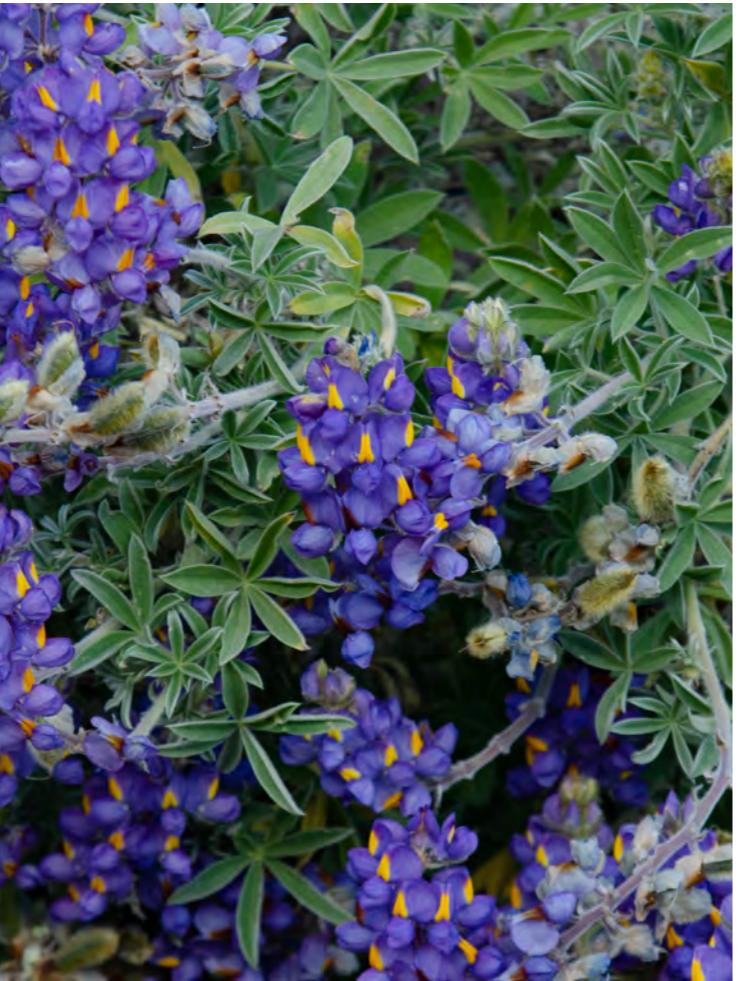
Perennial grass, between 0.2 to 0.8 m high; the stems are completely covered with silky whitish hairs. Palmate-compound leaves, up to 12 cm long, petiolated; with between 5 to 8 (-10) linear-lanceolate leaflets, acute. Long inflorescences; expired bracts. Pedunculated flowers, between 8 to 10 mm long. Upper lip of calyx with 2 black spots inside; blue, white, or slightly pink corolla, with a small yellow spot in the center.

Fruit: legume covered with silky whitish hairs, approximately 2 cm long and with between 2 to 5 seeds inside.



END

B	P	S	NT
---	---	---	----



FABACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
HABA DE GENTIL, YALAYALA, CHULLPAWAICA

USOS/ USES:

Repelente en cultivo de papa/ Repellent in cultivation of potatoes.

DESCRIPCIÓN:

Arbusto de entre 0,5 a 1,5 m de alto, muy ramoso y leñoso. Hojas compuestas de entre 5 a 10 cm de largo; con de 9 a 12 pares de foliolos, elípticos oblongo-ovados u obovado-elípticos, de entre 7 a 13 mm de largo, de color oliváceo pálido, subconcoloroso, igualmente de pubescente en ambas caras. Inflorescencias en racimos que forman una panícula subcorimbosa. Flores con sépalos no fuertemente graduados, márgenes pálidos, elípticos-ovalados, glabros o dorsalmente puberulosos, internamente glabro; pétalos amarillos-naranja de entre 11,5 a 14 mm de largo. Fruto: legumbre, amarillenta en la inmadurez que pierde color con la madurez, semillas cafés, globosas, de aproximadamente 5 mm de largo.

***Senna birostis* (Dombey ex voguel) H.S. Irwin & Barneby var. *arequipensis* (Meyen ex Vogel) H.S. Irwin & Barneby**

CHARACTERISTICS:

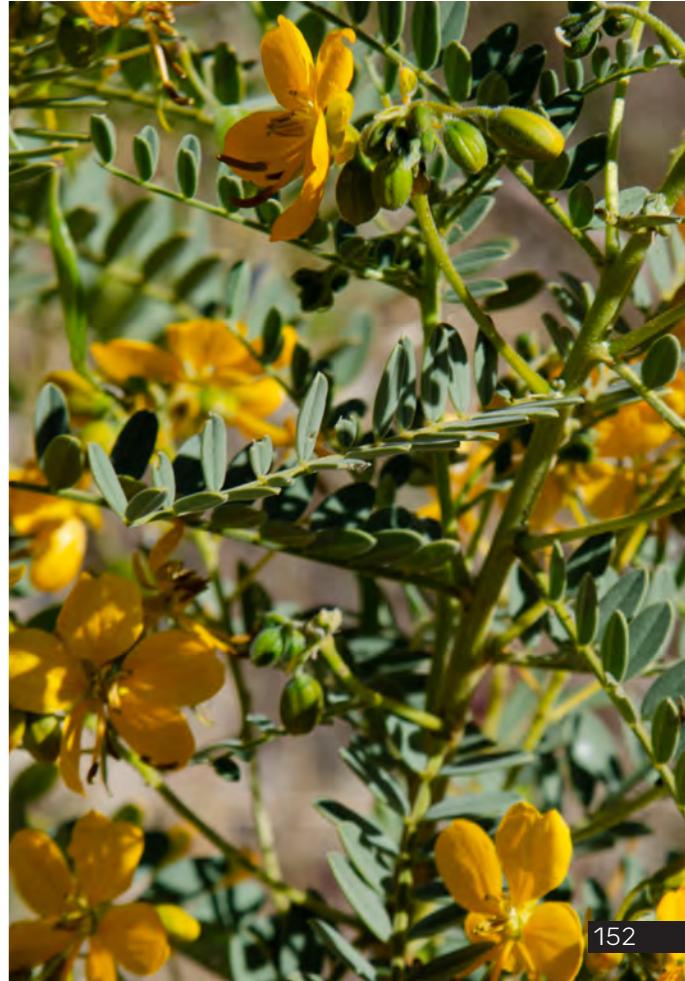
Shrub 0.5 to 1.5 m tall, very branched, and woody. Leaves composed between 5 to 10 cm long; with 9 to 12 pairs of leaflets, elliptical oblong-ovate or obovate-elliptical, between 7 to 13 mm long, pale olive-colored, sub-colored, equally pubescent on both sides. Inflorescences in clusters that form a sub-corymbose panicle. Flowers with not strongly graduated sepals, pale, elliptic-ovate margins, glabrous or dorsally puberulous, internally glabrous; yellow-orange petals between 11.5 and 14 mm long.

Fruit: legume, yellowish at immaturity that loses color with maturity, brown, globose seeds, approximately 5 mm long.



NAT

B	P	S	T	NT
---	---	---	---	----





IRIDACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
CEBOLLA DE GENTIL, SOCÓ-SUMA**USOS/ USES:**
Forraje/ Forage**DESCRIPCIÓN:**

Planta bulbosa, con bulbo ovoide, de 3 cm de alto y entre 1,5 a 2 cm de ancho. Las túnicas membranosas de color marrón oscuro; tallo de vez en cuando simple, pero generalmente 1-2 ramificado sobre la base, glabro, de 30 cm de largo. Hojas basales 1 a 2, reducidas a vainas parduscas, o si se produce, de hasta 30 cm de largo y 1 mm de ancho, lineal, aguda, glabra; hojas caulinares 1-2, de hasta 30 cm de largo, 2-4 mm de ancho. Flores azul claro o violeta, a veces con manchas oscuras; tépalos exteriores largos, obovado, ápice obtuso; tépalos interiores más o menos lineares-ob lanceolados, agudo.

Fruto: cápsula, contiene en su interior numerosas semillas negras, de forma triangular.

Mastigostyla cyrtophylla
I.M. Johnst.

CHARACTERISTICS:

Bulbous plant, with an ovoid bulb, 3 cm high, and between 1.5 to 2 cm wide. The dark brown membranous robes; Stem occasionally simple, but generally 1-2 branched at base, glabrous, 30 cm long. Basal leaves 1 to 2, reduced to brownish sheaths, or if it occurs, up to 30 cm long and 1 mm wide, linear, sharp, glabrous, 1-2 caudine leaves, up to 30 cm long, 2-4 mm wide. Light blue or violet flowers, sometimes with dark spots; outer tepals long, obovate, apex obtuse; Inner tepals more or less linear-ob lanceolate, acute.
Fruit: capsule containing numerous black seeds, triangular in shape.



NAT

B

T

VU



IRIDACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
AJO GENTIL.**USOS/ USES:**
Forraje, considerada maleza/ Forage, considered as weeds**DESCRIPCIÓN:**

Hierba bulbosa perenne, de hasta 40 cm de alto; raíces numerosas, algo carnosas; rizoma corto, erecto. Hojas basales rígidas, en posición vertical, glabras, cilíndricos, filamentosas. Hojas cilíndricas, glabras, delgadas, erguidas, de entre 15 a 30 cm de alto y 2 mm de diámetro. Inflorescencias en cimas helicoidales, con entre 4 a 5 flores en cada inflorescencia; pedúnculo glabro, filiforme, de entre 3 a 3,5 cm de largo; tépalos amarillo-naranja a amarillo, glabros; tépalos externos espatulado-lanceolados; tépalos internos ligeramente más estrechos.

Fruto: cápsula obovada, escasamente pubescente, arrugada, de entre 9 a 10 mm de largo, con 1 semilla de 1 mm de diámetro.

Olsynium trinerve (Baker)
R. Rodr. & Martic.

CHARACTERISTICS:

Perennial bulbous herb, up to 40 cm high; roots numerous, somewhat fleshy; rhizome short, erect. Rigid, upright basal leaves, glabrous, cylindrical, filamentous. Leaves are cylindrical, glabrous, thin, upright, 15 to 30 cm high, and 2 mm in diameter. Inflorescences in helical tops, with 4 to 5 flowers in each inflorescence; glabrous, filiform peduncle, 3 to 3.5 cm long; yellow-orange to yellow tepals, glabrous; external tepals spatulate-lanceolate; slightly narrower internal tepals.
Fruit: obovate capsule, barely pubescent, wrinkled, between 9 to 10 mm long, with 1 seed 1 mm in diameter.



NAT

B

T

VU



**NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:**

ORTIGA, ATAPULLA

USOS/ USES:

Medicinal (para los dolores)/ Medicinal (pain relief)

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne, tortuosa, de hasta 5 m de largo; tallos cubiertos con pelos urticantes, escabrosos y con gloquidios. Hojas pecioladas, lámina triangular-ovada, de hasta 35 mm de largo, ápice acuminado, pinnadopinnatifido, con lóbulos, ovado a triangulares, margen groseramente serrado a pinnatifido. Inflorescencias terminales, frondosas, con flores pendulares, pentámeras; cálix con lóbulos expandidos, ápice reflejo, triangular-ovado, setoso y tricomas escábridos, margen aserrado; corola con pétalos cimbiformes, anaranjados, con alas laterales, setosos y con tricomas escábridos y con gloquidios. Fruto: cápsula cónica.

***Caiophora cirsifolia*
C. Presl****CHARACTERISTICS**

Perennial, tortuous grass, up to 5 m long; stems covered with stinging, rough, and glochidia hairs. Leaves petiolate, triangular-ovate lamina, up to 35 mm long, apex acuminate, pinnate-pinnatifid, lobed, ovate to triangular, margin grossly serrated to pinnatifid. Terminal inflorescences, leafy, with pendulous, pentamerous flowers; calyx with expanded lobes, reflex apex, triangular-ovate, setosus, and scab trichomes, margin serrated; corolla with orange, cymbiform petals, with lateral wings, setosum and with scabrid and glochid trichomes. Fruit: conical capsule.

B	NAT
P	
S	
T	
VU	

**NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:**

MALVA.

USOS/ USES:

Medicinal/ Medicinal

DESCRIPCIÓN:

Hierba bienal o permanente de 40 - 100 cm de altura. Tallo erecto, velloso y con alguno pelos simples, tiesos. Hojas de 6 - 10 cm de largo, acorazonadas y lobuladas, de bordes dentados. Flores de pedúnculo largo que nace en las axilas de las hojas, conformadas de 5 pétalos de variados colores aunque predominan azul y rosa. Fruto redondo de 7 - 8 mm de diámetro, con 1 semilla en cada segmento. Florece entre primavera y verano.

***Malva nicaensis* All.****CHARACTERISTICS:**

Biennial or permanent grass 40 - 100 cm high. Stem upright, fuzzy, and with some simple stiff hairs. The leaves are 6-10 cm long, heart-shaped and lobed, with jagged edges. Long peduncle flowers that are born in the axils of the leaves made up of 5 petals of various colors, although blue and pink predominate. Round fruit 7 - 8 mm in diameter, with 1 seed in each segment. It blooms between spring and summer.

B	NAT
S	
VU	



MALVACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
MALVA BLANCA, PIPAYA, QHELLA HEMBRA**USOS/ USES:**
Forrajera/ Forage**DESCRIPCIÓN:**

Hierba perenne, de entre 40 a 70 cm de alto; tallos erectos, ramosos, ramas ascendentes cinereopubescentes, pelos esteliformes. Hojas truncado-cordiformes, ligeramente trilobadas, lóbulo medio más grande, pubescente en ambas caras, margen crenado, de entre 15 a 25 mm de largo. Inflorescencias en espigas de hasta 3 flores por nudo. Corola purpúrea al centro y violácea afuera. Fruto seco que se deshace en la madurez en segmentos aristados en la parte superior, semillas de 1 mm de largo, marrón oscuras.

Tarasa operculata (Cav.)
Krapov.

CHARACTERISTICS:

The perennial herb is between 40 to 70 cm high; upright, branched stems, cinerea-pubescent ascending branches, and borage. Truncate-cordiform, slightly trilobed, larger middle lobe, pubescent on both sides, crenate margin, 15 to 25 mm long leaves. Spike inflorescences of up to 3 flowers per node. Purple

Corolla in the center and purple outside.

Dried fruit melts at maturity into ridged segments at the top, seeds 1 mm long, and dark brown

B	T	NT
		NAT



MALVACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SIN NOMBRES COMUNES RECONOCIDOS/
Sin nombres comunes reconocidos.**USOS/ USES:**
Sin usos reconocidos./ No recognized uses**DESCRIPCIÓN:**

Hierba anual, de 40 cm de altura, erguida, las primeras ramas laterales, horizontales; estípulas triangulares, de hasta 6 mm de largo por 1,5 mm de ancho, con ambas caras glabras o subglabras y con el borde piloso. Hoja con lámina pentalobada, de borde dentado-crenado, ambas caras con pelos estrellados. Inflorescencias en cincinatos axilares solitarios; a veces en las hojas inferiores hay alguna flor solitaria pedunculada. Flores sésiles en los cincinatos; calículo de tres bractéolas filiformes de más o menos igual longitud que el cáliz; cáliz aérescente, piloso; pétalos rosado-liliáceos, blancos en la base, pequeños, apenas sobrepasan el cáliz. Fruto: globoso con una semilla arriñonada, parda.

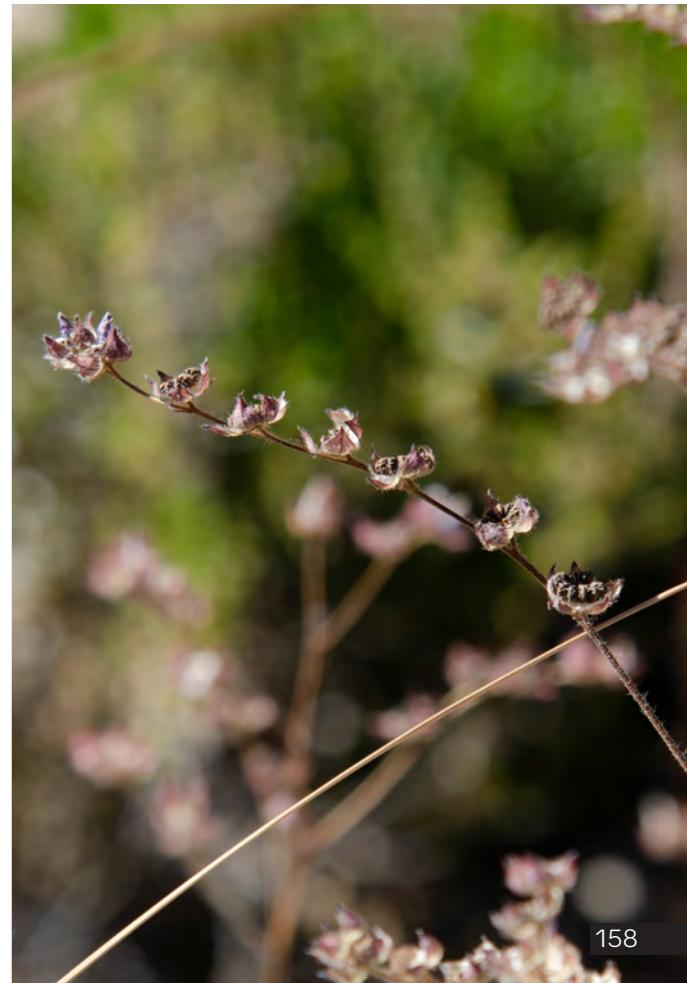
Urocarpidium mathewssii
(Turcz.) Krapov.

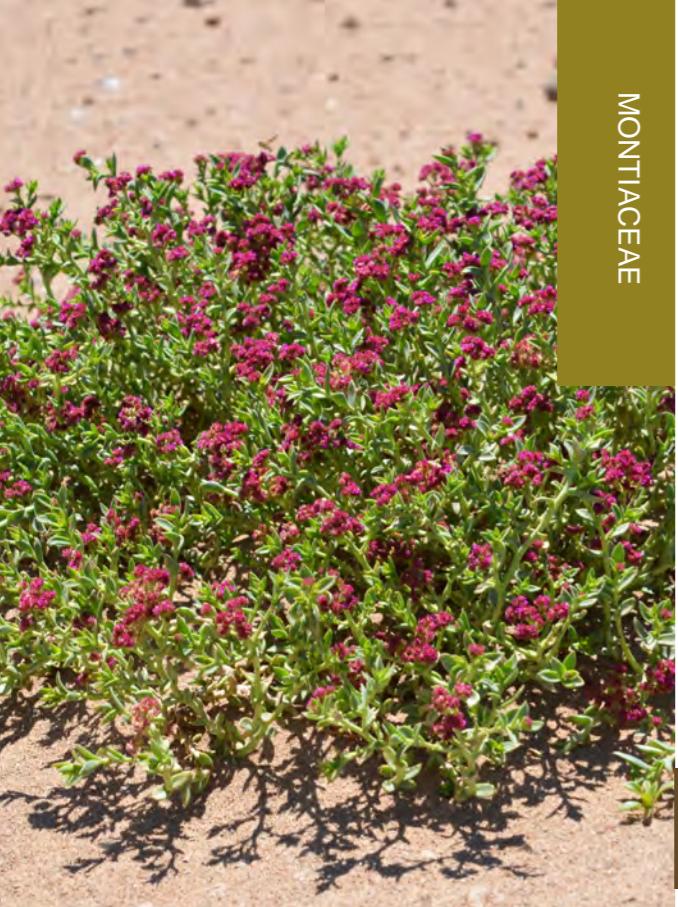
CHARACTERISTICS:

Annual grass, 40 cm high, perpendicular, the first lateral branches are horizontal; triangular stipules, up to 6 mm long by 1.5 mm wide, with both sides glabrous or subglabrous and with a hairy edge. The Leaf has a pentalobed sheet, with a serrated-creased edge, both sides with starry hairs. Inflorescences in solitary axillary; sometimes, on the lower leaves, there is a solitary pedunculated flower. Sessile flowers on the fives; calicus of three filiform bractéolas of more or less equal length as the chalice; aerescent chalice, hairy; lily-pink petals, white at the base, small, barely exceeding the calyx.

Fruit: globose with a kidney-shaped, brown seed.

P	S	NE
		NAT





MONTIACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
OREJA DE CHANCHO, OREJA DE PERRO,
ANOJARCHANCHU

USOS/ USES:

Forraje y medicinal (lavado de heridas)/ Forage and medicinal(lavado de heridas)

DESCRIPCIÓN:

Hierba anual, de poca ramificación desde la base; tallos poco ramificados, que crecen tendidos sobre el suelo. Hojas obovada-espatulada, carnosas, de entre 3 a 6 cm de largo; las basales, pecioladas, las superiores, sésiles (semiabrazadoras). Inflorescencias en glomérulos. Flores violáceas, sésiles; sépalos de entre 1,5 a 2,5 mm de largo; pétalos (3-) 4, fucsia a rojizos.

Fruto: núcula que no se abren al madurar, de aproximadamente 1,3 mm de largo; semillas negras, orbiculares, lisas, brillantes de aproximadamente 0,7 mm de largo.

Cistanthe amarantoides (Phil.)
Carolin ex Hershkovitz

CHARACTERISTICS:

Annual grass, with little branching from the base; little branched stems, which grow lying on the ground. Leaves obovate-spatulate, fleshy, 3 to 6 cm long; the basal, petiolate, the superior, sessile (semi-hugging). Inflorescences in glomeruli. Violet flowers, sessile; sepals 1.5 to 2.5 mm long; petals (3-) 4, fuchsia to reddish.

Fruit: nutlets that do not open when ripe, approximately 1.3 mm long; black, orbicular, smooth, shiny seeds approximately 0.7 mm long.

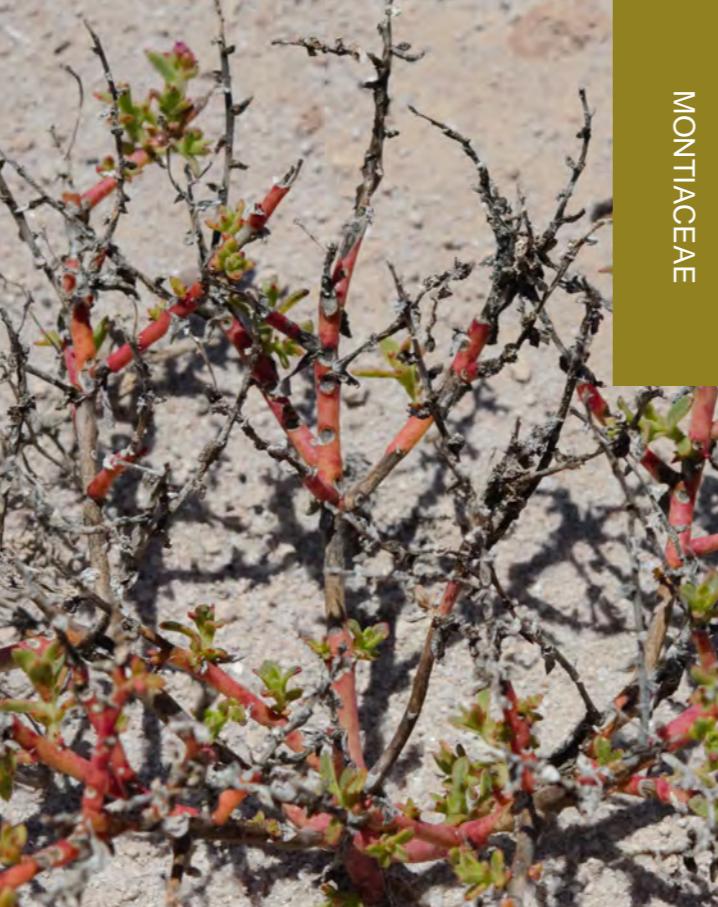


END

B

T

VU



MONTIACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
PASTO COLORADO, LUKUPA, PATA DE GUANACO

USOS/ USES:

Forraje de camélidos y medicinal/ Camelid forage and medicinal.

DESCRIPCIÓN:

Hierba anual, erecta, ramificada desde la base, de entre 5 a 10 cm de alto; raíz pivotante. Hojas en roseta basal, anchas, carnosas, oblongo-lineares, de entre 2,5 a 5,5 cm de largo; basales, pecioladas; superiores sésiles. Inflorescencias en glomérulos. Flores pentámeras, hermafroditas, sésiles, violáceas, de entre 0,3 a 0,5 cm de diámetro; brácteas blancas o rojas, de entre 1,5 a 3 mm de largo; sépalos de entre 1,5 a 2 mm de largo; pétalos 4, blancos o rojos. Fruto: núcula con semillas negras, circulares, lisas, brillosas, de entre 0,5 a 0,7 mm de largo.

Cistanthe celosioides
(Phil.) Carolin ex Hershkovitz

CHARCTERISTICS:

Annual herb, upright, branched from the base, 5 to 10 cm high; pivoting root. The leaves are broad, fleshy, oblong-linear, basal rosette, between 2.5 to 5.5 cm long, basal, petiolate, superior sessile. Inflorescences in glomeruli. Pentamerous, hermaphrodite, sessile, purple flowers, between 0.3 to 0.5 cm in diameter; white or red bracts, 1.5 to 3 mm long; sepals between

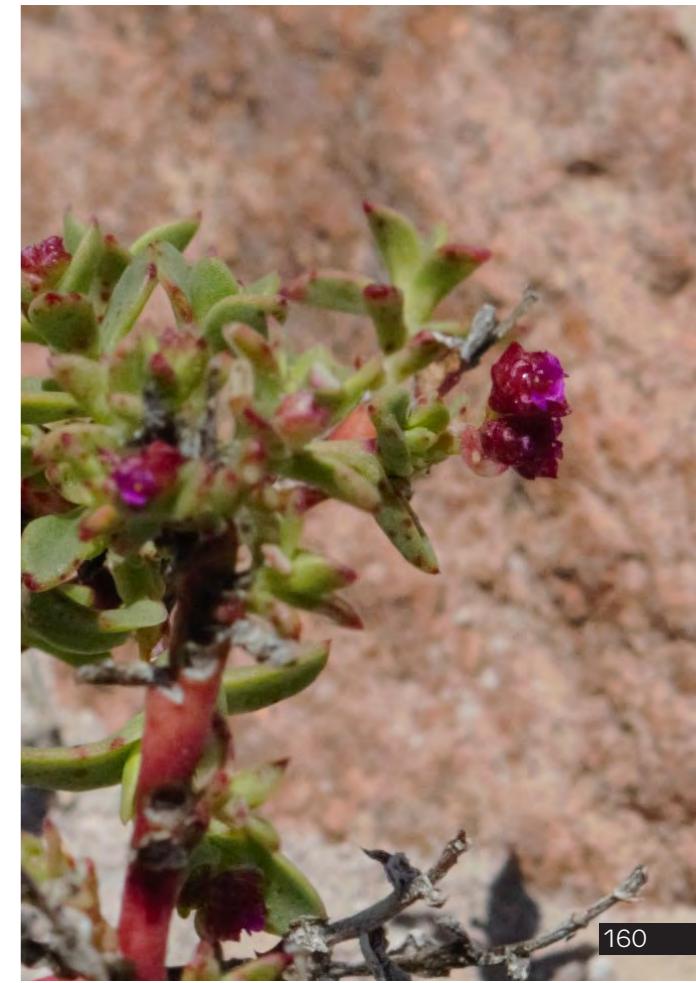
1.5 to 2 mm long; petals 4, colored white or red. Fruit: nut with black, circular, smooth, shiny seeds, between 0.5 to 0.7 mm long.



END

T

LC





NYCTAGINACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
ENREDADERA/ climbing plant.**USOS/ USES:**

Forraje y medicinal/ Forage and medicinal.

DESCRIPCIÓN:

Hierba anual de entre 20 a 40 cm de longitud, escasamente ramificada; ramas procumberantes, pilosoglandulosas. Hojas pecioladas, obovadas, oblanceoladas o elípticas, enteras y opuestas, borde hendido. Inflorescencias en racimos axilares. Flores actinomorfas, hermafroditas, bracteadas y pediceladas; corola rosada a púrpura.
Fruto: antocarpo zigomorfo, escasamente deprimidos, cara dorsal con los bordes muy incurvados; margen entero o con 2 a 5 dientes, anchos, deltoides, todos lobulados o bifidos, con dos filas paralelas de glándulas.

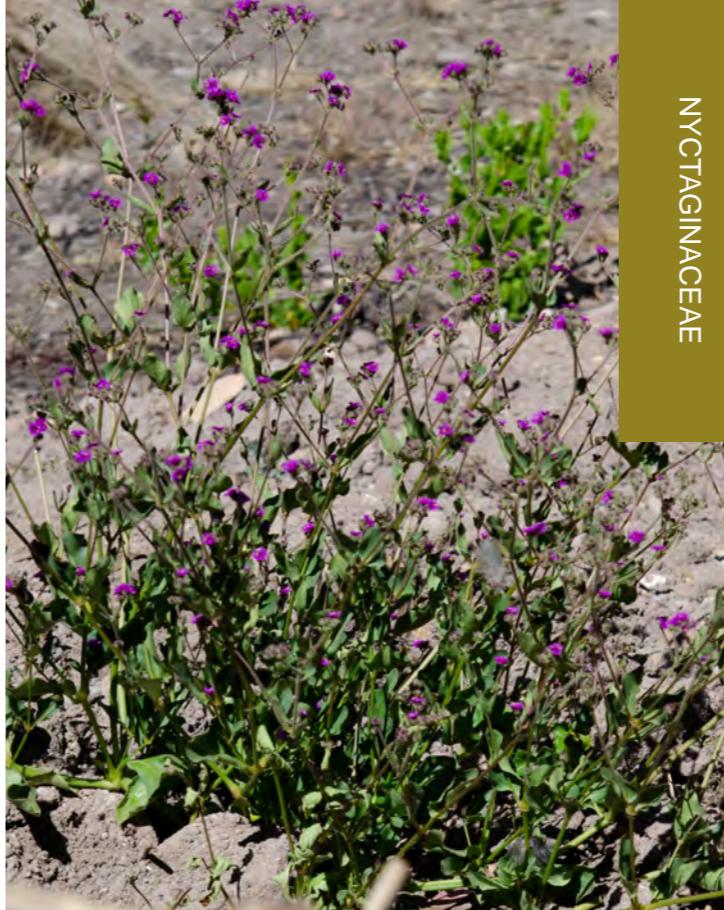
Allionia incarnata L.

CHARACTERISTICS:

Annual grass between 20 to 40 cm in length, sparingly branched, procumbent branches, pilosoglandulosas. Leaves petiolate, ovate, oblanceolate or elliptical, whole and opposite, split edge. Inflorescences in axillary clusters. Actinomorphic, hermaphrodite, bracteate, and pedicelled flowers; pink to purple corolla.

Fruit: zygomorphic anthocarp, scarcely depressed, dorsal side with very curved edges; entire margin or 2 to 5 teeth, broad, deltoid, all lobed or bifid, with two parallel rows of glands.

B	S	T	DD		NAT
---	---	---	----	--	-----



NYCTAGINACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SIN NOMBRE COMÚN RECONOCIDO/
No recognized common name.**USOS/ USES:**

Sin usos reconocidos/ No recognized uses

DESCRIPCIÓN:

Hierba anual, erecta, de entre 30 a 50 cm de alto. Presenta raíz pivotante; tallos fuertemente suculentos e hidratados, morados, eglandulosos, glabros y muy resinosos. Hojas opuestas verticiladas, hojas anchas, moradas, resinosas. Inflorescencia en cima (dicasio, pleiocasio). Flores hermafroditas, de entre 1 a 1,5 cm de largo, con corola acampanada.
Fruto: antocarpo actinomorfo, ovoideo u oblongo..

Mirabilis elegans (Choisy) Heimerl



B	S	T	DD		NAT
---	---	---	----	--	-----

P	S	DD		NAT
---	---	----	--	-----





OXALIDACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
VINAGRILLO, VERDOLAGA.**USOS/ USES:**

Forraje y medicinal/ Forage and medicinal

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne, de hasta 30 cm de alto. Hojas glabras, 3-folioladas, suculentas, pecíolos suculentos; foliolos circulares a ampliamente obovadas, ápice redondeado a retuso, a veces obtuso, base obtusa. Inflorescencias en cimas umbeliformes con entre 2 a 7 flores, pedúnculo suculento, glabro. Flores con pedicelos glabros; cáliz asimétrico; sépalos exteriores deltoides a ligeramente hastado; sépalos interiores casi oblongos, ápice truncado a retuso, glabros; corola con pétalos de color amarillo, en forma de espátula, ápice truncado.

Fruto: cápsula cilíndrica, dehiscente loculicida; semillas ovoides de color marrón rojizo, transversalmente estriadas.

Oxalis megalorrhiza* Jacq.*CHARACTERISTICS:**

This is a perennial herb, up to 30 cm high. The leaves are glabrous, 3-foliate, succulent, petioles; leaflets circular to widely obovate, apex rounded to retinal, sometimes obtuse, base obtuse. Inflorescences in umbeliform tops with between 2 to 7 flowers, succulent peduncle, glabrous. Flowers with glabrous pedicel; asymmetric calyx; outer sepals deltoid to slightly sloping; inner sepals almost oblong, apex truncated to reuse, glabrous; corolla with yellow petals, spatula-shaped, truncated apex.

Fruit: cylindrical capsule, loculicidal dehiscence; ovoid seeds of reddish-brown color, transversely striated.

	NAT
	S
	LC



POACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
COLA DE ZORRO.**USOS/ USES:**

Sin uso reconocido, considerada maleza/ Without recognized use, considered as weeds.

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne, de entre 1,5 a 3 m de alto. Hojas con vaina abierta, pilosa; ligula pilosa; lámina plana de bordes cortantes. Cañas floríferas muy numerosas en cada planta, que superan algo el follaje, a veces incluidas en él. Panículas de entre 40 a 70 cm de largo, erectas, fusiformes, muy compactas, de color terroso. Espículas de entre (3) 4 a 6 florales. Glumas subiguales. Lemas trinervios estrechándose gradualmente hacia el ápice y terminadas en una corta arista. Pálea de 1/2 la longitud de su lema; lodículas cuneadas, cortamente pauciciliadas.

Fruto: caryopsis de 1,5 mm de largo, elongado fusiforme, color pardo oscuro a la madurez.

***Cortaderia speciosa*
(Nees & Meyen) Stapf****CHARACTERISTICS:**

Perennial grass, between 1.5 to 3 m high. Leaves with open, hairy sheath; hair ligule; flat sheet with cutting edges. Very numerous floriferous reeds in each plant, which slightly exceed the foliage, sometimes included in it. Panicles between 40 to 70 cm long, erect, fusiform, very compact, earthy in color. Spicules between (3) 4 to 6 floral. Sub-glumes. Assemblies are gradually tapering to the apex and ending in a short edge. Palea 1/2 the length of its spikelet; cuneate, Shortly pauciciliadas.

Fruit: caryopsis 1.5 mm long, elongated fusiform, dark brown at maturity.

	NAT
	T
	DD





POACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
CEBADILLA.**USOS/ USES:**
Forraje/ Forage**DESCRIPCIÓN:**

Hierba anual, cespitosa. Cañas con nudos y entrenudos glabros. Vainas glabras. Lígulas ciliadas. Láminas planas, agudas, glabras, frecuentemente con glándulas sobre el nervio medio. Panículas laxas o contraídas, densamente espiculadas, ovadas, eje glabro; ramas ascendentes, escabrosas. Pulvinulos glabros. Espiguillas con entre 3 a 10 floras, violáceas. Pedicelos escabrosos, violáceos. Raquilla conspicua, persistente. Glumas herbáceas, agudas. Lemas obtusas. Páleas elípticas, herbáceas, glabras con quillas escabrosas, ápice obtuso y ciliolado. Fruto: cariopsis oblonga, reticulada, castaño rojiza u obscura.

***Eragrostis nigricans*
(Kunth) Steud.**

CHARACTERISTICS:
Annual grass, tussock. Reeds with knots and glabrous internodes. Glabrous pods. Hair lilies. Flat, acute blades, glabrous, frequently with glands on the median nerve. Lax or contracted panicles, densely spiculated, ovate, glabrous axis; ascending, rough branches. Glabrous pulvinules. Spikelets with between 3 to 10 floras, violet. Rugged pedicels, purplish. Racket conspicuous, persistent. Herbaceous glumes, acute. Dull slogans. Paleas elliptic, herbaceous, glabrous with rough bases, obtuse apex, and ciliolate. Fruit: caryopsis oblong, reticulated, reddish-brown or dark

B	P	S	VU
			NAT



POACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SIN NOMBRE COMÚN CONOCIDO/ Not known common name.**USOS/ USES:**
Sin usos reconocidos/ No recognized uses**DESCRIPCIÓN:**

Hierba perenne, cespitosa, con cañas delgadas, de entre 20 a 30 cm de alto. Presenta cañas con nudos pilosos. Hojas envainadoras. Láminas foliares de entre 3 a 8 cm de largo, planas o involutas. Panoja espiciforme algo interrumpida hacia la base, de entre 3 a 6 cm de largo, oblonga o cilíndrica. Espiguillas de entre 3 a 4 mm de largo cortamente pediceladas. Glumas algo desiguales, la inferior de 0,8 mm de largo. Lemma de entre 1,8 a 2 mm de largo, agudas, ligeramente escabrosa. Fruto seco oblongo de entre 0,6 a 1 mm de largo por entre 0,2 a 0,4 mm de ancho.

***Eragrostis weberbaueri*
Pilg.**

CHARACTERISTICS:
Perennial clump-forming grass with thin reeds, between 20 and 30 cm high. It has reeds with hairy knots. Sheathing sheets. Leaf-blades 3 to 8 cm long, flat, or involute. Spike-shaped panicle somewhat interrupted towards the base, 3 to 6 cm long, oblong or cylindrical. Spikelet from 3 to 4 mm long, short pedicelled. Glumes somewhat unequal, the lower one 0.8 mm long. Lemma 1.8 to 2 mm long, sharp, slightly rough. Oblong dried fruit between 0.6 to 1 mm long and between 0.2 to 0.4 mm wide.

P	S	VU
		NAT



POACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:

SIKUYA, PAJA BLANCA, PAJA DE CHUÑO.

USOS/ USES:

Forraje y uso estructural (techumbre)/ Forage and structural use (roofing).

DESCRIPCIÓN:

Plantas perennes, cespitosas, de entre 35 a 55 cm de alto; cañas cilíndricas, erguidas, rectas; vainas foliares lisas, escabriúsculas ligulas 2-lobadas, membranáceas; láminas foliares lineares, convolutas, de entre 18 a 26 cm de largo, hipofilo liso, epifilo estriado, ambas caras y margenes escabriúsculos. Inflorescencias de entre 5 a 17 cm de largo, contraídas. Espiguillas fusiformes, de entre 6 a 7,5 mm de largo; glumas acuminadas, membranáceas; gluma inferior 1-nervia; gluma superior 3-nervia; lema fusiforme, ovoide, atenuada hacia el ápice, escasos; corona inconspicua, arista generalmente recta, rara vez apenas geniculada, antropodio subagudo, glabro o subglabro; pálea aguda, con escasos pelos; lodículas 2, oblongas. Fruto: cariopsis cilíndrica, recta, rara geniculada; antropodio subagudo, glabro o subglabro.

***Jarava leptostachya*
(Griseb.) F. Rojas****CHARACTERISTICS:**

Perennial plants, clump-forming, between 35 to 55 cm high; cylindrical, upright, straight shafts; smooth leaf sheaths, scaberulous 2-lobed ligules, membranous; Linear leaf blades, convoluted, between 18 to 26 cm long, smooth hypophile, striated epiphyllous, both sides, and scaberulous margins. Inflorescences between 5 to 17 cm long, contracted. Spikelets spindle-shaped, 6 to 7.5 mm long; glumes acuminate, membranous; lower glume 1-nervia; upper glume 3-nervia; fusiform lemma, ovoid, attenuated towards the apex, scarce; Inconspicuous crown, generally straight edge, rarely hardly geniculate, subacute, glabrous or subglobular anthopodium; acute palea, with few hairs; 2 long, oblong. Fruit: straight, cylindrical caryopsis, rare geniculate, subacute, glabrous, or subglabe anthopodium.



NAT



P



S



VU



PORTULACACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:

SIN NOMBRE COMÚN CONOCIDO/ Not known common name.

USOS/ USES:

Pigmento para uñas/ nail pigment

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne, ramificada de 15 cm de alto, con ramificación espesa-larga y una fuerte raíz. Hojas cilíndricas, carnosas, brillosas, de entre 5 a 8 mm de largo, ápice redondeado. Inflorescencias terminales o axilares, rodeada de 6 hojas, de 1 a 3 flores. Flores de hasta 2 cm de largo; sépalos triangular-ovado, agudo, de entre 4 a 7 mm de largo; 5 pétalos de hasta 10 mm de largo, púrpura-rojo, ligeramente más oscuros en el centro.

Fruto: capsula dehiscente, pedicelado, ondulado, globoso, de entre 2 a 2,5 mm de largo; semilla negruzca, reniforme, de hasta 0,5 mm de largo.

Portulaca philippii* I.M. Johnst.*CHARACTERISTICS:**

Perennial herb, branched 15 cm high, with thick-long branching and a firm root. The leaves are cylindrical, fleshy, shiny, between 5 to 8 mm long, rounded apex. Terminal or axillary inflorescences, surrounded by 6 leaves, with 1 to 3 flowers. Flowers up to 2 cm long; sepals triangular-ovate, acute, between 4 to 7 mm long; 5 petals up to 10 mm long, purple-red, slightly darker in the center. Fruit: a dehiscent capsule, pedicelled, wavy, globose, between 2 to 2.5 mm long; seed blackish, reniform, up to 0.5 mm long.



NAT



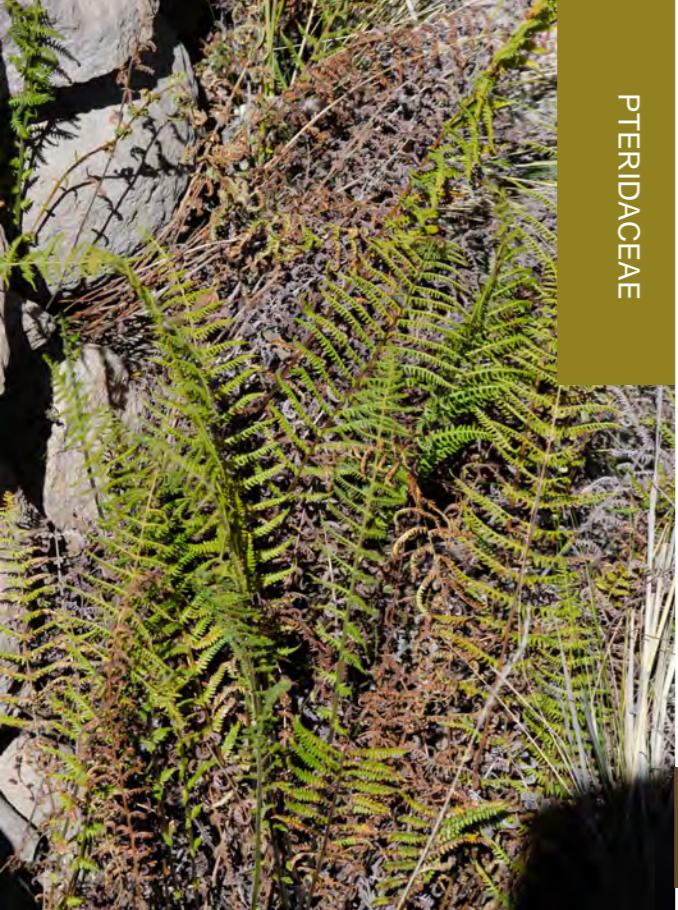
B



T



VU



PTERIDACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
CHUJCHU, DORADILLA.**USOS/ USES:**
Medicinal/ Medicinal**DESCRIPCIÓN:**

Hierba perenne con rizomas rastreros, gruesos, cubierto de escamas triangulares, castaño-oscuras, agudas. Hojas o frondes fasciculados, de entre 13 a 50 cm de largo, coriáceas, fuertemente glandulosas-pilosas; pecíolos cilíndricos, escasamente piloso y con escamas; lámina bipinnada a tripinnatisecta, linear-oblonga, de entre 10 a 25 cm de largo; raquis piloso; pinnas alternas, deltoides, 15 a 30 pares; haz glabrescente, envés densamente glandulosopiloso, margen reflejo, lobulado. Soros numerosos, protegidos por el margen reflejo más o menos modificado, esporas crestado-reticuladas.

**Cheilanthes pruinata
Kaulf.****CHARACTERISTICS:**

Perennial herb with thick, creeping rhizomes, covered with triangular, brown-dark, sharp scales. Leaves or fronds fasciculate, between 13 to 50 cm long, coriaceous, strongly glandulose-hairy; petioles cylindrical, sparsely hairy and with scales; bipinnate to tripinnatisecta lamina, linear-oblong, 10 to 25 cm long; hairy rachis; alternate pinnae, deltoid, 15 to 30 pairs; upper surface glabrous, lower surface densely glandular-pilose, reflex margin, lobed. Numerous sori, protected by the more or less modified reflex margin, crested-reticulated spores

	NAT
S	NT



ROSACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SIN NOMBRE COMÚN RECONOCIDO/
No recognized common name.**USOS/ USES:**
Sin usos reconocidos/ No recognized uses**DESCRIPCIÓN:**

Son hierbas perennes y subarbustos con hojas alternas de 4-15 cm de longitud, pinnadas o casi con 7-21 hojas. Las flores se producen en inflorescencias globosas de 1-2 cm de diámetro, sin pétalos. Los frutos son también densos globos con muchas semillas

Acaena sp.**CHARACTERISTICS:**

They are perennial herbs, and sub-bushes with alternate leaves 4-15 cm long, pinnate, or almost 7-21 leaves long. The flowers are produced in globose inflorescences 1-2 cm in diameter, without petals. The fruits are also dense globes with many seeds.

	NAT
P	NE



SOLANACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:

CHILKA HEMBRA, YARA.

USOS/ USES:

Tiene uso medicinal. Las ramas espinosas se usan para cierres de predios. Los niños chupan las flores por su sabor dulce. Se usa también como leña/
It has medicinal uses. The thorny branches are used for closings of buildings. Children suck the flowers for their sweet taste. It is also used as firewood.

DESCRIPCIÓN:

Arbusto erecto, de hasta 2 metros de alto, muy ramificado; ramas con espinas gruesas y con puntas poco afiladas. Hojas alternas, geminadas o fasciculadas, pecioladas, simples, enteras y membranáceas. Flores actinomorfas, pequeñas, con pedicelos no articulados, axilar-laterales, agrupadas en densos fascículos (glomerulos) o cimas contraídas, de pocas flores, geminadas o solitarias; corola tubular, morada, rara vez amarilla.

Fruto: baya de color rojo a anaranjado, semillas numerosas, comprimidas, reniformes o lenticulares.

Dunalia spinosa* (Meyen) Dammer*CHARACTERISTICS:**

Upright shrub, up to 2 meters high, highly branched, branches with thick thorns and little sharp ends. Alternate leaves, geminate or fasciculate, petiolate, simple, whole, and membranous. Actinomorphic flowers, small, with non-articulated, axillary-lateral pedicels, grouped in dense fascicles (glomeruli) or contracted tops, with few flowers, geminate or solitary; tubular corolla, purple, rarely yellow.

Fruit: red to orange berry, numerous, compressed, kidney-shaped or lenticular seeds

B	P	S	NT
		NAT	



SOLANACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:

SIN NOMBRE COMÚN CONOCIDO/ Not known common name

USOS/ USES:

Sin uso reconocidos/ Without recognized use.

DESCRIPCIÓN:

Arbusto, de entre 1 a 2 m de alto; tallo nudoso, glabrescente; ramas foliosas con el ápice punzante, espiniforme. Hojas alternas, lanceoladas, dispuestas en fascículos, pecíolos de entre 2 a 5 mm de largo, base cuneada, ápice agudo u obtuso, bordes enteros, pinninervia, glabra en ambas caras. Flores axilares, solitarias, algunas veces agrupadas de hasta 4 flores; pedicelos delgados; cáliz ciatiforme, de 3 mm de largo, membranoso con bandas longitudinales verde-oscuras; corola rotácea, azul violácea, centro amarillo, estrella blanquecina, ligeramente lobulada.

Fruto: baya globosa, conteniendo ocho semillas esclerosadas, semillas diminutas.

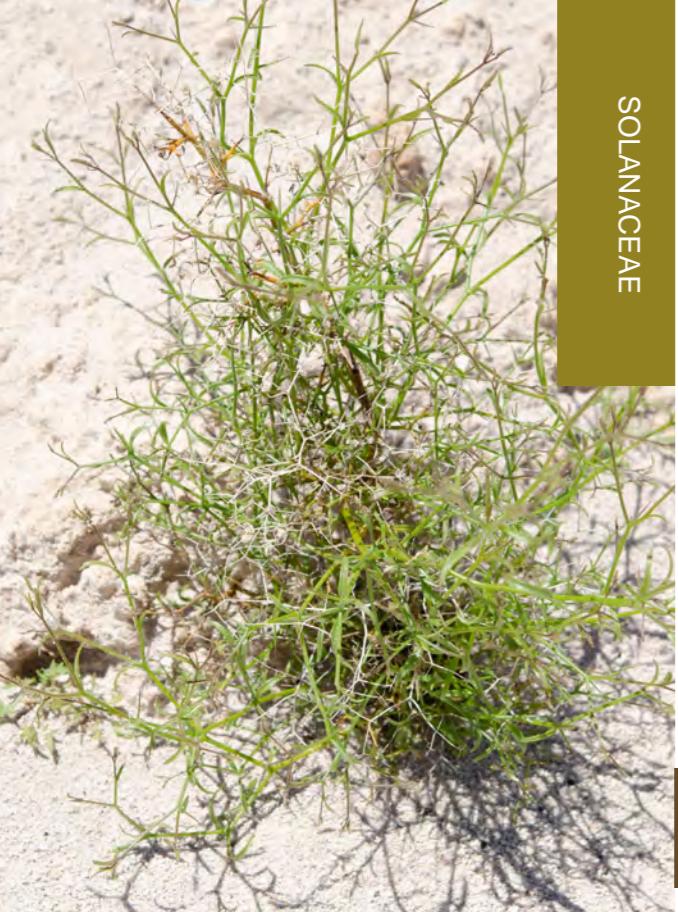
Lycianthes lycioides* (L.) Hassl.*CHARACTERISTICS:**

Shrub, 1 to 2 m high; gnarled, glabrous stem; leafy branches with sharp, spiny apex. Alternative leaves, lanceolate, arranged in fascicles, petioles between 2 to 5 mm long, wedge-shaped base, acute or obtuse apex, entire edges, pinninervia, and glabrous on both sides. Axillary, solitary flowers, sometimes grouped with up to 4 flowers; thin pedicels; ciatiform chalice, 3 mm long, membranous with longitudinal dark green stripes; corolla rotataceous, purplish blue, center yellow, whitish star, slightly lobed.

Fruit: globose berry, containing eight sclerotized seeds, tiny seeds.

B	T	VU
		NAT





SOLANACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
CANCHALAHUA.**USOS/ USES:**Forraje y medicinal (mate para problemas intestinales)/
Forage and medicinal(mate para problemas intestinales)**DESCRIPCIÓN:**

Hierba anual, de entre 10 a 30 cm de alto; tallos delgados profundamente ramificados, leñosos, con entrenudos cortos que aparecen sin hojas. Hojas reducidas de 1 mm de largo. Flores solitarias, dispersas en las ramas superiores; cáliz estrecho de 5 lóbulos; corola blanco azulina de aproximadamente 7 mm de largo, con un tubo estrechamente ascendente hacia arriba, 4 estambres. Fruto: capsula dehiscente.

***Reyesia juniperoides*
(Werderm.) D' Arcy****CHARACTERISTICS:**

Annual grass, between 10 to 30 cm high; Thin, deeply branched, woody stems with short internodes that appear leafless. 1 mm long reduced leaves. Solitary flowers, scattered on the upper branches; narrow 5-lobed calyx; bluish-white corolla about 7 mm long, with a tube closely ascending upwards, 4 stamens.
Fruit: dehiscent capsule.

	END
T	VU



SOLANACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
CHAJCHAL, TOMATILLO.**USOS/ USES:**

Se usa para lavar tejidos/ It is used to wash fabrics.

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne, espinosa, estrellado-pubescente, de entre 20 a 50 cm de alto; tallos erectos, ramificados, con espinas rectas y pardas, densamente cubiertos de pelos. Hojas linear-lanceoladas, obtusas, redondeadas en la base, pecioladas, enteras, con espinas en los nervios, densos pelos escamoso-estrellados. Inflorescencias en cimas corimbiformes. Flores actinomorfas, hermafroditas; cáliz a veces con espinas, estrelladopubescente; corola con 5 lóbulos, azul, lila o blanca, densamente estrellado-pubescente. Fruto: baya amarilla en la madurez; semillas discoides, castañas.

***Solanum elaeagnifolium*
Cav.****CHARACTERISTICS:**

Perennial, thorny, starry-pubescent grass, 20 to 50 cm high; erect, branched stems with straight, brown spines, densely covered with hairs. The leaves are linear-lanceolate, obtuse, rounded at the base, petiolate, entire, with spines on the nerves, dense scaly hairs- stellate. Inflorescences on corymbiform tops. Actinomorphic, hermaphroditic flowers; calyx sometimes with spines, starry-pubescent; corolla with 5 lobes, blue, lilac, or white, densely starry-pubescent. Fruit: yellow berry at maturity; discoid seeds, chestnuts.

	NAT
P	S
	DD





SOLANACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
NUÑUMAYA, LIÑIMAYA, PAPA DE LOS ABUELOS.

USOS/ USES:
Medicinal/ Medicinal.

DESCRIPCIÓN:

Arbusto muy aromático, de entre 1 a 2 m de alto, ramoso, glabro, excepto en las partes nuevas y las inflorescencias; leñoso en la base. Hojas pecioladas, oblongo-lanceoladas, acuminadas, cortamente decurrentes en la base. Flores dispuestas en racimos terminales, las inferiores laterales, opuestas a las hojas; cáliz con 5 segmentos triangular-agudos, densamente pubescentes; corola violácea, densamente pubescente por fuera, glabra por dentro, 5-lobulada con segmentos lanceolado-oblanceolados, subobtusos.

Fruto: baya globosa, rojo-oscura en la madurez.

***Solanum nitidum* Ruiz & Pav.**

CHARACTERISTICS:

A very aromatic shrub of 1 to 2 m high, branched and glabrous, except in the new parts and inflorescences; woody at its base. Leaves petiolate, oblong-lanceolate, acuminate, shortly sloping at the base. Flowers arranged in terminal clusters, the lower lateral ones, opposite the leaves; calyx with 5 triangular-acute segments, densely pubescent; corolla violaceous, densely pubescent on the outside, glabrous on the inside, 5-lobed with lanceolate-oblong, sharp segments.

Fruit: globose berry, dark red at maturity.

	NAT
B	P
VU	



SOLANACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
PAPA GENTILAR

USOS/ USES:
Sin usos reconocidos/ No recognized uses

DESCRIPCIÓN:

Arbusto perenne, erecto, de hasta 60 cm de alto; tallos leñosos, pubescentes, glabrescentes. Hojas simples, de 2,4 a 6 cm de largo, ovadas a oblongas, pubescentes en la parte adaxial, el envés velutinoso; margen con entre 4 a 5 pares de lóbulos serrado con ápices agudos. Inflorescencias de entre 7 a 11 cm de largo, opuestas a las hojas, con entre 6 a 8 flores; cáliz de entre 5 a 8 mm de largo, el tubo y lóbulo de entre 2 a 4,5 mm de largo, verde con rayas rojo púrpura, pubescentes en el haz; corola pentagonal, azul, lila o morado, pubescentes en el envés y adaxialmente glabra.

Fruto: baya, de color verde con manchas negras.

***Solanum paposanum* Phil.**

CHARACTERISTICS:

A perennial shrub, erect, up to 60 cm high; woody stems, pubescent, glabrescent. Simple leaves, 2.4 to 6 cm long, ovate to oblong, pubescent on the adaxial side, the underside velutinous; margin with 4 to 5 pairs of lobes serrated with sharp apices. Inflorescences between 7 to 11 cm long, opposite the leaves, with between 6 to 8 flowers; calyx 5 to 8 mm long, tube and lobe 2 to 4.5 mm long, green with purple-red stripes, pubescent on upper side; pentagonal corolla, blue, lilac or purple, pubescent on the underside and adaxially glabrous.

Fruit: berry, green with black spots.

	NAT
B	P
S	T
VU	





SOLANACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
TOMATILLO.**USOS/ USES:**

Sin usos registrados/ No registered uses.

DESCRIPCIÓN:

Hierba perenne, densamente canescente, con tricomas glandulares excepto en la inflorescencia. Hojas oblongo-lanceoladas o estrechamente ovadas, simples o imparipinnadas; foliolos de 5 pares redondeados, subenteras o ligeramente dentadas; foliolulos cuando están presentes, ovados, suséiles. Inflorescencias generalmente címosas de dos con entre 5 a 12 racimos floríferos dicotómicos. Flores con corola brillante amarillo-anaranjado, partido medianamente en lóbulos triangulares acuminados fuertemente recurvados dentro y fuera, dorsalmente pubescentes.

Fruto: bayas verde-amarillentas.

Solanum peruvianum L.

CHARACTERISTICS:

Perennial herb, densely fading, with glandular trichomes except for the inflorescence. The leaves are oblong-lanceolate or narrowly ovate, uneven or straightforward; leaflets of 5 pairs rounded, subentire or slightly toothed; foliolulos when present, ovate, suséile. Inflorescences are generally cymose of two with between 5 to 12 dichotomous flower clusters. Flowers with a bright yellow-orange corolla, split medium into strongly triangulated lobes strongly recurved inside and outside, dorsally pubescent.

Fruit: greenish-yellow berries.

B	P	S	T	NT	 NAT
---	---	---	---	----	---



VERBENACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
PAPELILLO, NAMETUSANGAYA, FLOR DE CAMPO.**USOS/ USES:**

Medicinal (laxante)/ Medicinal (laxative)

DESCRIPCIÓN:

Sufrúticos rastreros, ramificados, de hasta de 10 cm de alto; ramas floríferas erectas densamente híspidas con pelos glandulares cortos. Hojas en verticilos, lámina trisepta, lóbulos foliares lineares, ápice agudo, margen revoluto, densamente híspidas en ambas superficies con algunos pelos glandulares cortos, escariosas. Inflorescencias en monobotrios o pleiobotrios heterotéticos, con 1 ó 2 pares de paracladios frondosos. Flores en espigas multifloras, densas, umbeliformes en la antesis; brácteas florales lineares a filiformes; cálix híspido-glanduloso; corola color violáceo, rosado, tubo corolino externamente pubescente.

Fruto: clusa.

Glandularia gynobasis (Wedd.) N. O' Leary & P. Peralta

CHARACTERISTICS:

Creeping, branching sufferers, up to 10 cm high; Upright flowering branches densely herp with short glandular hairs. Leaves in whorls, trisepta lamina , linear leaf lobes, acute apex, rump margin, densely herp on both surfaces with some short, scarring glandular hairs. Inflorescences in heterotic monobotriums or pleiobotriums, with 1 or 2 pairs of leafy paraclade. Flowers in multi-floral, dense, umbelliform spikes on anthesis; linear to filiform floral bracts; goblet glandular; corolla violet, pinkish, corolino tube externally pubescent.

Fruit: clusia.

B	P	NT	 NAT
---	---	----	---





VERBENACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
SIN NOMBRE COMÚN RECONOCIDO./ No recognized common name.

USOS/ USES:
Sin usos reconocidos./No recognized uses

DESCRIPCIÓN:
Planta perenne o sufrúctice, de entre 30 a 80 cm de alto; tallos de pubescencia hispida muy evidente, áspera al tacto. Hojas con la cara adaxial estrigosa y abaxial densamente hispida, con pelos glandulares en ambas superficies, venación evidente. Inflorescencias terminales, hispidas glanduloso-pubescentes, brevemente pedunculadas. Flores sésiles; corola color azul, violáceo, lila o blanco; brácteas florales elípticas, hispidas con abundantes pelos glandulares largos; cálix hispido con pelos glandulares largos. Fruto: clusa de dorso reticulado en el tercio superior, el resto estriado.

Verbena hispida Ruiz & Pav. var. *hispida*

CHARACTERISTICS:

Perennial or sufrúctice plant is between 30 to 80 cm high; stems of hispid pubescence are very evident, rough to the touch. Leaves with adaxial strigose and abaxial face densely hispid, with glandular hairs on both surfaces, prominent venation. Terminal inflorescences, hispid glandulose-pubescent, briefly pedunculated. Sessile flowers; blue, purple, lilac, or white corolla; elliptical, hispid flower bracts with abundant long glandular hairs; hispid chalice with long glandular hairs. Fruit: clusia of reticulated back in the upper third, the rest striated.



B	P
S	T
NT	



VIVIANIACEAE

NOMBRES COMÚN/ COMMON NAME:
PURISA, PUPÍÑIA.

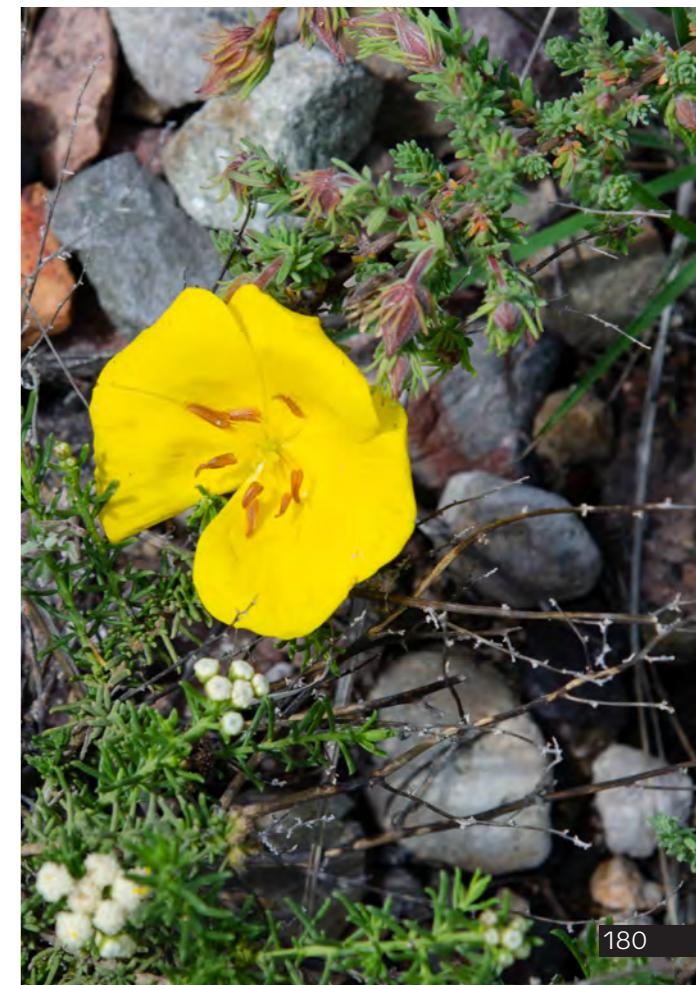
USOS/ USES:
Forraje y medicinal/ Forage and medicinal.

DESCRIPCIÓN:
Arbusto pequeño de entre 40 a 80 cm de alto, muy ramoso, con tallos erectos pubescentes. Hojas muy pequeñas de entre 1 a 3 mm de largo, elípticas, dispuestas en brotes con entrenudos muy cortos denominados braquiblastos. Flores vistosas largamente pedunculadas, con 5 pétalos libres de color amarillo, levemente curvos hacia el exterior; con 5 sépalos; estambres (10) y pistilo de color amarillo. Fruto: una cápsula con 5 valvas que se abre en la madurez; semillas muy pequeñas.

Balbisia microphylla (Phil.) Reiche

CHARACTERISTICS:

Small bush 40-80 cm high, very branched, with upright pubescent stems. It has small leaves, 1 to 3 mm long, elliptical, arranged in shoots with very short internodes called brachyblasts. Showy flowers long pedunculated, with 5 free yellow petals, slightly curved towards the outside, with 5 sepals; stamens (10) and yellow pistil. Fruit: a capsule with 5 leaflets that open at maturity; very small seeds.



B	P
S	NT
END	

Bibliografía

Bibliografia

- Acevedo, A. (1949). Contribución a la flora cordillerana del Norte de Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, 24: 81-91.
- Ahumada, M. & Faúndez, L. (2009). Guía descriptiva de los sistemas vegetacionales azonales hídricos terrestres de la ecorregión altiplánica. SAG.
- Araya-Presa, J., Squeo, F., Barrientos, L., Belmonte, E., Mamani, M. & Arancio, G. (2003). Manual de plantas y canciones aymara. Proyecto EXPLORA-CONICYT: "Etnobotánica y Etnomusicología Aymara: Divulgación de la sabiduría ancestral sobre plantas nativas del Altiplano de Arica, Chile". 22 pp.
- Burkart, A. (1967). Sinopsis del género sudamericano de Leguminosas Adesmia DC. (Contribución al estudio del género Adesmia, VII). Darwiniana, 14(2/3): 463-568.
- Briones, R., Gárate, F. & Jerez, V. (2012). Insectos de Chile nativos, introducidos y con problemas de conservación, Guía de Campo. Ed. Corporación Chilena de la Madera, Concepción, Chile, 256 pp.
- Cabrera, A. L. (1949). El género Senecio en Chile. Lilloa, 15: 27-501.
- CONADI. (2008). "Patrimonio y Comunidades Indígenas Aymara. Compilación de Registros Sistemático de Yacimientos Arqueológicos del Sector de Zapahuira y Copaquilla". Ed. LOM.
- CONAMA. (2008). Biodiversidad de Chile, Patrimonio y desafíos, ocho Libros editores (Santiago de Chile), 640 pp.
- Couve E., C. Vidal & J. Ruiz. (2016). Aves de Chile, sus Islas Oceánicas y Península Antártica. Punta Arenas, Chile.
- Chile Bosque. Conociendo y disfrutando de la flora de Chile. <http://www.chilebosque.cl/>
- Demangel L. (2016). Reptiles de Chile. Fauna Nativa ediciones, 619 pp.
- Eggli, U. (2004). Illustrated Handbook of Succulent Plants: Dicotyledons. Springer-Verlag Berlin Heidelberg. 547 pp.
- Ferrú, A. & Elgueta, M. (2011). Lista de coleópteros (Insecta: Coleóptera) de las regiones de Arica y Parinacota y de Tarapacá, Chile. Boletín del Museo Nacional de Historia Natural, Chile 60: 9-61.
- Faúndez, L., Faúndez, A. & Flores, R. (2015). Fichas de reconocimiento de las especies dominantes de la región de Arica y Parinacota. Corporación Nacional Forestal. Biota. 246 pp.
- Faúndez, L., Flores, R., Faúndez, A. & Treumún, M. (2014). Reino Plantae. En: J. Hernández, J., Estades, C., Faúndez, L. & Herreros de Lartundo, L. (eds.), Biodiversidad Terrestre de la Región de Arica y Parinacota, 164-229.
- Fierro, A., Estades, C., Lobos, G., Uribe, S., Garín, C., Taucare-Ríos, A. & Vargas, H.A. (2014). Reino Animalia, En: J. Hernández, C. Estades, L. Faúndez & J. Herreros de Lartundo (eds.), Bi diversidad Terrestre de la Región de Arica y Parinacota, pp. 234-271. Ministerio del Medio Ambiente (MMA), Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile, Santiago , Chile.
- Gatica-Castro, A., Marticorena, A., Rojas, G., Arancio, G. & Squeo, F. (2015). Estado de conservación de la flora nativa de las regiones de Arica-Parinacota y de Tarapacá, Chile. Gayana Botánica, 72(2): 305-339.
- González, J. & Molina, J. (2017). Flora nativa de la región de Arica y Parinacota. Ediciones Universidad de Tarapacá. Arica. Chile. 233p.
- González, J. & Molina, J. (2015). Flora presente en la región de Arica y Parinacota. Universidad de Tarapacá. Arica, Chile. 115 pp.
- Gutiérrez, H. (2015). Las especies americanas del género Cenchrus S.L. (Poaceae, Panicoideae, Paniceae). Darwiniana, nueva serie, 3(1): 114-200.
- Heibl, C. (2005). Studies on the systematics, evolution, and biogeography of Oxalis sections Caesiae, Carnosae, and Giganteae, endemic to the Atacama desert of northern Chile. Diploma thesis, Department of Biology, University of Munich, Germany. 110 pp.
- Hernández, J., Estades, C., Faúndez, L. y Herreros, J. (2014). Biodiversidad terrestre de la Región de Arica y Parinacota. 1• Ed. Santiago, Chile: Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza, Universidad de Chile. 413 pp.
- Hoffman, J. & Walter, M. (2004). Cactáceas en la flora silvestre de Chile: una guía para la identificación de los cactus que crecen en el país. Segunda edición revisada y aumentada. Santiago, Chile.
- Instituto de Botánico Darwinion. (2016). Flora del Cono Sur. Catálogo de plantas vasculares. <http://www2.darwin.edu.ar/Proyectos/FloraArgentina/fa.htm>

- Iriarte, A. (2010). Guía de campo de los Mamíferos de Chile. Edición Flora y Fauna Chile Ltda, 216 pp.
- Iriarte, A. (2008). Mamíferos de Chile. Lyrix Edicios. Barcelona, España. 420pp.
- Jaramillo, Á. (2012). Aves de chile. Santiago, chile. 240pp.
- Lolos, G., Vidal, M., Correa, C., Labra, A., Díaz-Páez, H., Charrier, A., Rabanal, F., Díaz, S. & Tala, C. (2013a). Anfibios de Chile, un desafío para la conservación. Ministerio del Medio Ambiente, Fundación Facultad de Ciencias Veterinarias y Pecuarias de la Universidad de Chile y Red Chilena de Herpetología, Santiago, 104 pp.
- Mamani, M. (2010). "Estudio de la Toponimia: Región de Arica y Parinacota y Región de Tarapacá. Origen y Significado de Nombres de Lugares del Norte Chileno" Ed. UTA, Arica, Chile.
- Marticorena, C. & Quezada, M. (1974). Compuestas nuevas o interesantes para Chile. Bol. Soc. Biol. Concepción, 48: 99-108.
- Martínez-Piña, D. & González-Cifuentes, G. (2017). Las Aves de Chile. Guía de Campo y Breve Historia Natural. Ediciones del Naturalista. Santiago, Chile.
- Matthei, O. (1986). El género *Bromus* L. (Poaceae) en Chile. Gayana Botánica, 43(1-4): 47-110.
- Moreira-Muñoz, A., Muñoz-Schick, M., Marticorena, A. & Morales, V. (2016). Catálogo de Asteraceae (Compositae) de la Región de Arica y Parinacota, Chile. Gayana Botánica, 73(2): 226-267.
- Muñoz-Pedreros, A. & Yáñez, J. (2009). Mamíferos de Chile (segunda edición). Cea Ediciones. Santiago, Chile, 571 pp.
- Muñoz, I. & Chacama, J. (2006). Complejidad Social en las Alturas de Arica: Territorio, Etnicidad y Vinculación con el Estado Inca. Ed. UTA. Arica, Chile, 392 pp.
- MMA. (2014). Biodiversidad Terrestre de La región de Arica Y Parinacota. Primera Edición Julio 2014. I.S.B.N. 978-956-19-0847-5
- MMA. (2016). Informe Final. Diagnóstico del estado y tendencia de la biodiversidad en las regiones de Chile. Proyecto N° 82692: "Planificación Nacional de la Biodiversidad para apoyar la implementación del Plan Estratégico de la Convención de Diversidad Biológica (CDB) 2011-2020".
- Proyecto MICRA. (2015). Primera guía de reconocimiento de mariposas de Chile, en formato de bolsillo. Guía de terreno con imágenes a gran resolución de las Mariposas de Chile. ISBN: 978-956-362-189-1. 255pp.
- Rodrigo Salinas, P. (2016). Diagnóstico del estado y tendencia de la biodiversidad de la región de Arica y Parinacota, Ministerio del Medio Ambiente, División de Recursos Naturales y Biodiversidad. Departamento de Políticas y Planificación de la Biodiversidad.
- Rodríguez-San Pedro, A., Allendes, J. & Ossa, G. (2016). Lista actualizada de los murciélagos de Chile con comentarios sobre taxonomía, ecología, y distribución. Biodiversity and Natural History 2(1): 18-41.
- Ruiz de Gamboa, M. (2016). Lista actualizada de los Reptiles de Chile. Boletín Chileno de Herpetología 3: 7-12.
- Simonetti, J.A., Arroyo, M.T.K., Spotorno, A.E. & Lozada, E. (1995). Diversidad Biológica de Chile. CONICYT. Talleres Artegrama Ltda., Santiago.
- Teillier, S. (1999). Catálogo de las plantas vasculares del área altoandina de Salar de Coposa-cordón Collaguasi. Chile, Región de Tarapacá (I). Chloris Chilensis. Año 2. No 1. <http://www.chlorischile.cl>
- Veloso, A., Salaberry, M., Navarro, J., Iturra, P. & Valencia, J. (1982). Contribución sistemática al conocimiento de la herpetofauna del extremo norte de Chile. En: Ministerio del Medio Ambiente. (2020). Inventario nacional de especies de Chile: Ficha de especies.
- Veloso, A. & Trueb, L. (1976). Description of a new species of Telmatobiine frog, *Telmatobius* (Amphibia: Leptodactylidae), from the Andes of Northern Chile. Occasional Papers of the Museum of Natural History The University of Kansas 62: 1-10. En: Ministerio del Medio Ambiente. (2020). Inventario nacional de especies de Chile: Ficha de especies.
- Vidal, M. & Labra, A. (2008). Herpetología de Chile. Edición Science Verlag. Santiago, Chile, 593pp.
- Villagrán, C. & Castro, V. (2003). Ciencia Indígena de los Andes del Norte de Chile. Editorial Universitaria. 364 pp.