



En peligro por su belleza: Perdida de Orquídea



ARTICULO DE REVISIÓN

En peligro por su belleza: Perdida de Orquídeas

The danger for its beauty: Loss of Orchids

Josselyn Marilyn Puris Arrieta ^{1*} , Karelin Youmara Rios Verastequi ¹ , Tania Liz Villena Misari ¹ 

RESUMEN

El Perú alberga aproximadamente entre 2600 y 3000 especies de orquídeas. Esta enorme diversidad de especies, con su gama de formas, tamaños, aromas y colores, sitúa a las Orchidaceae como una de las familias botánicas más complejas de catalogar, evaluar y conservar; sin embargo, esta enorme variabilidad se contrapone con sus bajos niveles de abundancia y con su alta sensibilidad a cambios ambientales, así como a la calidad de hábitat. Una de las principales amenazas para las orquídeas silvestres es la sobre extracción que, en ciertos casos, ha llegado a amenazar a las poblaciones de algunas especies con alto valor comercial. Asimismo, la experiencia práctica evidencia que se incrementan las posibilidades de alcanzar el éxito en la conservación de una especie cuando se abordan las amenazas desde una perspectiva integral y multidimensional. Por ello, en las últimas décadas las estrategias para conservar y manejar sosteniblemente las especies silvestres vienen siendo liderado por actores involucrados que no sólo comparten una problemática diversa que afecta a las especies, sino que también plantean resolver las amenazas que se encuentren vinculadas sobre ellas, sea de manera directa o indirecta. Por tal motivo con la visita práctica que se realizó al Orquideario de Tsachopen perteneciente al señor Máximo Acosta Ciriaco, en el cual reafirmamos nuestras sospechas que con un adecuado manejo se puede conservar las orquídeas; el cual contribuirá en la conservación del ecosistema de la Selva Peruana.

Palabras clave: *Orquídeas; silvestres; poblaciones; normativa.*

ABSTRACT

Peru is home to approximately 2600-3000 species of orchids. This enormous diversity of species, with their range of shapes, sizes, scents and colours, makes the Orchidaceae one of the most complex botanical families to catalogue, evaluate and conserve; however, this enormous variability is counterbalanced by their low levels of abundance and their high sensitivity to environmental change and habitat quality. One of the main threats to wild orchids is over-harvesting, which in some cases has even threatened populations of some species with high commercial value. Practical experience also shows that the chances of successful species conservation are increased when threats are addressed from a holistic and multidimensional perspective. For this reason, in recent decades, strategies to conserve and sustainably manage wild species have been led by stakeholders who not only share the diverse problems that affect the species, but also propose to resolve the threats that are linked to them, either directly or indirectly. For this reason, with the practical visit to the Tsachopen Orchid Farm belonging to Máximo Acosta Ciriaco, in which we reaffirmed our suspicions that with proper management orchids can be conserved, which will contribute to the conservation of the ecosystem of the Peruvian rainforest.

Keywords: *Orchids, threats, populations, regulation*

¹ Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión. Cerro de Pasco, Perú.

*Autor de correspondencia.
E-mail:
jpurisa@undac.edu.pe

Recibido: 15 de dic de 2023
Aprobado: 23 de dic de 2023
Publicado: 27 de dic de 2023

Para citar este artículo:

Puris Arrieta J., Rios Verastequi K., Villena Misari T. (2023). En peligro por su belleza: Perdida de Orquídeas. *Yotantsipanko*, 3(1), 63 - 79. <https://doi.org/10.54288/yotantsipanko.v3i2.36>



Introducción

Las orquídeas son una familia de plantas monocotiledóneas que se distinguen por la complejidad de sus flores y por sus interacciones ecológicas con los agentes polinizadores y con los hongos con los que forman micorrizas.

Estas extravagantes plantas poseen un rol ecológico importante, pues muchas de sus especies aportan alimento a polinizadores como por ejemplo a los colibríes, abejas, avispas, moscas, mariposas, polillas, escarabajos, entre otros.

En nuestro Perú se estima que se alberga entre 2600 y 3000 especies de orquídeas, las regiones en las que se puede encontrar orquídeas son las que tienen el ecosistema del bosque nublado, como San Martín, Amazonas, Piura, Huánuco, Junín, Pasco (Oxapampa) y Cusco.

En la actualidad estas hermosas plantas están siendo atacadas por la venta ilegal, la destrucción de su hábitat, lo que trae consigo un gran problema, la extinción de muchas especies de orquídeas.

El comercio ilegal de orquídeas se produce tanto a nivel nacional como internacional, respaldado por la demanda de plantas silvestres raras. Un primer paso importante para abordar el comercio ilegal e insostenible de plantas es reconocerlo como un problema de conservación

importante y creciente, y desarrollar diversos enfoques que consideren la complejidad de las cadenas de suministro involucradas. Es imperativo que se comprenda la escala y el proceso del comercio nacional, y que se evalúe su impacto en la conservación a largo plazo de estas especies para tomar decisiones más informadas sobre intervenciones efectivas que tengan en cuenta la cadena de suministro completa.

El comercio insostenible e ilegal de vida silvestre es un problema de conservación bien conocido, pero aún existen grandes lagunas en nuestra comprensión de cómo operan las cadenas comerciales para la mayoría de los productos de vida silvestre sobreexplotados, a pesar de existir especies catalogadas por la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES) en peligro de extinción.

El objetivo de la presente investigación es poder analizar la problemática de las orquídeas bajo una revisión bibliográfica y contrastación con comerciantes locales.

Desarrollo

Se llevó a cabo una consulta en la base de datos de Scopus utilizando las palabras clave "orquídea" y "comercio".

1. Caracterización de la orquídea

La orquídea es una planta que se caracteriza por su flor de tres sépalos: 2 pétalos y un lobelo donde se posa el insecto polinizador. Además, su estructura reproductiva, llamada ginostemo o comúnmente columna, se encuentra descubierta en medio de sus sépalos.

La orquídea, cuyo nombre científico es *Orchidaceae*, es una planta con cerca de 24.000 especies y su altura puede variar entre 13 a 76 centímetros.

La mayor orquídea es de la especie *Dendrobium* que puede alcanzar grandes alturas, pero cuyas flores no miden más de 4 centímetros. Este tipo de orquídeas tienen como hábitat natural los climas cálidos y húmedos del sureste de Asia.

Existen orquídeas en casi todos los hábitats por lo que produce distintos tipos de flores según los polinizadores que existen naturalmente en el lugar.

Las orquídeas son flores decorativas muy valoradas en las casas alrededor del mundo. Debido a la cantidad de flores diferentes por cada especie de orquídea, existe una gran variedad en el mercado que no solo cultiva por la forma de las flores, pero también por su color.

Las orquídeas figuran entre los más sobresalientes, carismáticos y numerosos de los grupos de plantas de Perú, pero las complejas características de su sistema reproductivo y su supervivencia las ubican igualmente entre los más vulnerables y amenazados de extinción por presiones humanas. Las orquídeas son, al menos en el mundo tropical, importantes indicadores de la calidad ambiental y de las áreas prioritarias para la conservación. Ellas tienen funciones como especies piedrangules y son básicas para la supervivencia de abejas, moscas y mariposas, las cuales a su vez juegan papeles destacados en la polinización de plantas y como control biológico en los ecosistemas naturales. Como especies clave, las orquídeas contribuyen en alto grado al bienestar de los ecosistemas. Cuando estos ecosistemas funcionan bien, proveen valiosos bienes y servicios, tales como protección de cuencas hidrográficas y de suelos, esenciales para la sustentabilidad del bienestar humano. La meta de la conservación no es solamente identificar y proteger las orquídeas y sus hábitats, sino descubrir, desarrollar y apoyar la capacidad para usar y manejar de manera sostenible los recursos naturales que existen en las comunidades locales. Stuart Pimm en el 2009 resumió el reto de la conservación con el siguiente enunciado: “Tenemos la responsabilidad moral de proteger los ‘lugares especiales’ del mundo, aquellos más

ricos en biodiversidad y los más amenazados por la presión humana”. Cómo reducir la presión humana sobre los ecosistemas naturales y cómo fomentar comportamientos más armoniosos con la naturaleza, son las preguntas fundamentales. Para dar respuesta a estos interrogantes es preciso reconocer la causa básica de nuestro comportamiento. La falta de cultura ambiental parece estar en la raíz del problema. Este analfabetismo ambiental se manifiesta en una actitud competitiva, en un desaforado afán de extracción de los recursos naturales y en una valoración inadecuada de la naturaleza. Si las actuales tendencias continúan como van, muchas de las especies que consideramos seguras estarán realmente en peligro que están amenazadas en este momento probablemente se extinguirán.

2. Problemática:

Peligro de extinción de Orquídeas en el ámbito internacional y nacional.

A continuación, se detallan las principales amenazas que afectan directamente a las poblaciones de orquídeas y sus hábitats en el Perú. Pérdida y fragmentación del hábitat, aunque los expertos no tienen claro cuántas de las 30,000 especies de orquídeas que hay en el mundo están en peligro de extinción, lo cierto es que el cambio climático y la destrucción de su hábitat las amenaza a todas. La amenaza de las orquídeas, que

producen las flores más grandes del mundo, es la que actualmente enfrentan todos los seres vivos: el calentamiento global y las actividades humanas que destruyen su hábitat (Wagner, 2007). De acuerdo al Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del Cambio Climático - PNCB, entre el 2008 y 2022 se han perdido 2'284,888 hectáreas de bosques en nuestra Amazonía, ecosistema que alberga innumerables especies de orquídeas en nuestro país.

Extracción y Comercio ilegal.

Las orquídeas son un grupo de plantas con una elevada riqueza de especies a nivel global. Se calcula que el Perú alberga aproximadamente de 2600 a 3000 especies. Esta enorme diversidad, con su gama de formas, tamaños y colores, sitúa a las orquídeas como una de las familias botánicas más complejas de catalogar y evaluar. Sin embargo, esta enorme variabilidad se contrapone con sus bajos niveles de abundancia y su alta sensibilidad a cambios ambientales, así como a la calidad de hábitat, quizás una de las mayores amenazas es la pérdida de los hábitats donde estas se desarrollan. Un problema evidente es la sobre extracción que, en ciertos casos, ha llegado a diezmar las poblaciones de algunas especies por el alto impacto que implica retirar todos los individuos fértiles para el

comercio. Se observó que en el hábitat de *Phragmipedium caudatum* en la localidad de Mantto, las plantas son extraídas ocasionalmente por personas que transitan, cuando se encuentran en época de floración; sin embargo, es una actividad con poco impacto sobre las poblaciones, y es la razón por la que las plantas de esta especie se encuentran en pendientes rocosas, en lugares de difícil acceso. Es probable que la extracción se realice de manera esporádica, dado que se han podido observar en viveros comerciales en la ciudad de Lima y del departamento de Amazonas, orquídeas endémicas de Cusco como *Masdevallia veitchiana*, *Phragmipedium caudatum*, y las más raras *Masdevallia davisii* y *Masdevallia wellischi* al parecer resultantes de intercambio de plantas entre viveristas y colectores locales (MINAM, 2016).

En el departamento de Huánuco, se han encontrado al menos dos áreas con alta diversidad de orquídeas y que a su vez están relacionadas con actividades de extracción ilegal con fines comerciales, estos son: Cordillera La Divisoria, distrito de Hermilio Valdizán; las montañas de Carpish, alrededor de San Pedro de Carpish en el distrito de Chinchao y zonas cercanas. En ambos casos es notoria la existencia de redes de extracción y comercialización de orquídeas en la cual participan como recolectores los pobladores

de las comunidades cercanas al hábitat, acopiadores llevan las plantas a viveristas o las envían directamente a los viveros comerciales en Lima o a centros de venta como el Mercado de Flores de Acho (Lima). Merece atención la extracción ilegal de *Cattleya mooreana* de sus hábitats, los bosques nublados de La Divisoria (MINAM, 2016). En el departamento de Amazonas, existen zonas de extracción y comercio de orquídeas a lo largo de las vías de acceso (pequeños viveros) sobre todo en Bongará, límite con el departamento de San Martín. Normalmente la extracción de poblaciones silvestres de orquídeas está asociada con centros de comercio y cultivo que han ido incrementándose a lo largo del tiempo y que tiene como un destino importante el centro de comercio de Moyobamba. Los extractores presentan dos perfiles:

- a. Los extractores especializados que buscan intensivamente orquídeas con valor comercial.
- b. Los pobladores locales que realizan como una actividad económica complementaria.

La extracción de las orquídeas es principalmente de los fragmentos de bosques montanos, los extractores trasladan los especímenes a diferentes viveros o mercados distribuidos a lo largo de la carretera San Martín – Amazonas. Un destino importante lo

constituye Moyobamba, donde se encuentran viveros de mayor envergadura que son receptores también de plantas extraídas del bosque, sobre todo los géneros de valor comercial como: *Phragmipedium*, *Oncidium*, *Masdevallia*, *Maxillaria*, *Epidendrum*, debido a que tradicionalmente se indica a Amazonas como un departamento de orquídeas de clima frío.

El comercio insostenible e ilegal de vida silvestre es un problema de conservación bien conocido, pero aún existen grandes lagunas en nuestra comprensión de cómo operan las cadenas comerciales para la mayoría de los productos de vida silvestre sobreexplotados. En particular, el comercio mundial de plantas a gran escala no se informa ni se investiga lo suficiente, y esto es aún más pronunciado cuando el comercio tiene lugar dentro de las fronteras de un país.

El comercio se produce tanto a nivel nacional como internacional, respaldado por la demanda de plantas silvestres raras. Un primer paso importante para abordar el comercio ilegal e insostenible de plantas es reconocerlo como un problema de conservación importante y creciente, y desarrollar diversos enfoques que consideren la complejidad de las cadenas de suministro involucradas. Es imperativo que se comprenda la escala y el proceso del

comercio internacional y nacional, que se evalúe su impacto en la conservación a largo plazo de estas especies para tomar decisiones más informadas sobre intervenciones efectivas que tengan en cuenta la cadena de suministro completa.

Situación en Pasco

En el departamento de Pasco, existen zonas de extracción y comercio de orquídeas centralizadas en los viveros de Oxapampa y Villa Rica. Asimismo, gran parte de las especies extraídas son comercializadas en la localidad de San Ramón. Normalmente, la extracción de poblaciones silvestres de orquídeas está asociada con centros de comercio y cultivo que buscan principalmente plantas con interés comercial como *Phragmipedium*.

La extracción de orquídeas se origina en los bosques montañosos y pre-montañosos de la región generalmente una zona rica en orquídeas será diezmada hasta que ya no queden especies con valor comercial como: *Phragmipedium*, *Oncidium*, además de *Masdevallia* y en menor medida *Maxillaria* y *Epidendrum*. Posteriormente son transportadas a los diferentes viveros o centros de comercio como el de San Ramón.

Cabe mencionar que el rango de distancia donde los extractores van a buscar las

especies se ha ido incrementando debido a que los bosques o fragmentos de bosques con orquídeas de valor comercial es cada vez más escaso. Se obtuvo información que extractores vienen con movilidad propia desde Junín (probablemente San Ramón) hasta localidades distantes como Pozuzo donde casi eliminaron poblaciones de *Phragmipedium* próximas a vías de acceso (MINAM, 2016b). En el departamento de Junín existen zonas de comercio de orquídeas a lo largo de las vías de acceso sobre todo en San Ramón, normalmente la extracción de poblaciones silvestres de orquídeas está asociada con centros de comercio y cultivo que han ido incrementándose a lo largo del tiempo. El circuito del comercio de orquídeas empieza por el extractor que normalmente es un poblador de localidades San Ramón y alrededores, con cierto conocimiento en orquídeas; luego viene el comercializador, por ejemplo, del centro poblado conocido como Campamento Chino, el cual es encargado de comercializar las plantas a personas de otras zonas como Lima (MINAM, 2013). En el departamento de San Martín, existe un alto comercio de orquídeas, siendo la extracción (generalmente ilegal) otro problema que afecta las poblaciones silvestres de las orquídeas, sobre todo de aquellas con valor comercial. Los principales focos de comercio se ubican en las ciudades de Moyobamba y Tarapoto, sin embargo, la

extracción de plantas abarca a todo el territorio de la región, por ejemplo, es común encontrar plantas de *Catleya rex* (golondrina) en los jardines de centros poblados, no obstante, escasean en el bosque. El circuito de extracción incluye personas que buscan orquídeas en los hábitats (extractor) muchos de ellos (pobladores locales) tienen entrenamiento en la búsqueda de géneros y especies con valor comercial. Otra forma de extracción establecida es el hecho de que un extractor eventual o especializado va directamente hacia los comerciantes para vender orquídeas colectadas en las proximidades de sus chacras, en algunos casos también realizan venta directa al pie de carreteras (MINAM, 2013).

3. Medidas de conservación

Ámbito internacional:

El 21 de enero del año 1975 el Perú suscribió la CITES12, mediante el Decreto Ley N° 21080, convirtiéndose así en un Estado Parte comprometido a cumplir e implementar los preceptos de la Convención. Las especies de la familia Orchidaceae se encuentra incluida en los Apéndice I y II de la Convención CITES, estando considerado para el Perú las especies del género *Phragmipedium* en el apéndice I; el resto de especies de Perú se encuentran en el apéndice II de la CITES.

Ámbito nacional:

a. Determinación del grado de amenaza: De acuerdo a la categorización de especies amenazadas de flora silvestre, aprobada por Decreto Supremo N° 043-2006-AG, el Perú cuenta con 62 especies de orquídeas en la categoría En Peligro Crítico (CR), 19 en la categoría En Peligro (EN) y 220 especies en la categoría Vulnerable (VU).

b. Protección legal: La Ley N° 29763, Ley Forestal y de Fauna Silvestre, y el Reglamento para la Gestión Forestal, aprobado por Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, establecen que, en el caso de especies ornamentales, como las orquídeas, la ARFFS entrega autorizaciones para colecta de especies ornamentales. En el caso de la extracción de especies ornamentales consideradas en los apéndices de la CITES, esta autorización la emite el SERFOR y es únicamente para la implementación y ampliación del plantel genético o reproductor de centros de propagación, como viveros y laboratorios de cultivo in vitro, debidamente registrados. De acuerdo al Código Penal¹¹, se considera una forma agravada sujeta a prisión efectiva, la caza, captura, colecta, extracción o posesión de especímenes de especies de flora y/o fauna silvestre protegidas por la legislación nacional, sin

contar con la concesión, permiso, licencia o autorización u otra modalidad de aprovechamiento o extracción, otorgada por la autoridad competente. En igual sentido, la afectación y categoría de amenaza de una especie de fauna silvestre a propósito de infringir la legislación forestal y de fauna silvestre, constituye un criterio a considerar para la graduación de la multa aplicable.

c. Conservación de la especie y su hábitat: El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SINANPE), a cargo del SERNANP protege una muestra representativa de la diversidad biológica del país, esto incluye la diversidad de ecosistemas, especies y genes, por lo cual el hábitat y las poblaciones de orquídeas al interior de las ANP son conservadas a través de estrategias y líneas de acción que se establecen en sus respectivos Planes Maestros. Algunas ANP representativas a nivel nacional, con poblaciones de orquídeas, se listan a continuación: - Parque Nacional Cordillera Azul - Parque Nacional de Cutervo - Parque Nacional del Manu - Parque Nacional del Río Abiseo - Parque Nacional Otishi - Parque Nacional Tingo María - Parque Nacional Yanachaga Chemillen - Santuario Nacional Pampa Hermosa - Santuario Nacional Tabaconas

Namballe - Santuario Histórico de Machupicchu - Refugio de Vida Silvestre Bosques Nublados de Udimá - Reserva Comunal Amarakaeri - Reserva Comunal Ashaninka - Reserva Comunal Machiguenga - Bosque de Protección Alto Mayo - Bosque de Protección Pagaibamba Asimismo, se cuenta con ACR y ACP que albergan diversas especies de orquídeas amenazadas.

Resultados y discusión

Mediante la visita realizada al orquideario de Tsachopen-Oxapampa se encontraron orquídeas medicinales, dado esto se informó que sesenta especies se usaban para 38 diferentes dolencias, representando el 15% del total de orquídeas descritas de Oxapampa. El cual beneficia en gran medida a los pobladores de esta zona nativa al solucionar las enfermedades que presentan y la ayuda a sus creencias en las medicinas naturales.

Especies de orquídeas reportadas en Oxapampa, 47 de ellas fueron también encontradas en el estudio realizado en un área limitada. Hossain en una revisión de la literatura mundial sobre medicamentos basados en orquídeas muestra que se están utilizando un total de 129 especies para diferentes fines terapéuticos. Ochenta y dos orquídeas de uso medicinal en Oxapampa implican que la diversidad de especies de

orquídeas tradicionales en el país es excepcionalmente alta.

Para una mejor conclusión del tema nos ayudamos en un estudio realizado en Nepal que registraron 82 orquídeas medicinales, 34 de las cuales no fueron registradas en el estudio, mientras que el estudio registró 12 especies adicionales. (Scientific Research, 2010) El total combinando de los datos del estudio de Nepal y las investigaciones en Oxapampa nos llevan a 94 especies de orquídeas de uso medicinal. La mayoría de estos son epífitas, una cuarta es terrestre y sólo unas pocas son litófitas. *Coelogyne*, *Dendrobium*, *Cymbidium*, *Bulbophyllum*, *Habenaria*, *Malaxis* y *Pholidota* son los géneros de las cuales la mayoría de las especies se están utilizando como medicamentos. Otros usos informados de estos medicamentos las orquídeas son forraje, vegetales y rituales y usos ceremoniales.

Los nombres vernáculos más comunes para las orquídeas son Sungava y Sunakhari. Además 23 nombres vernáculos porque las orquídeas fueron registradas para ser utilizadas por las comunidades locales en diferentes partes de Nepal. Entre estos la mayoría comunes son: Thuur o Thurjo (plantas parecidas al musgo que crecen en troncos de árboles), Parajivi (planta parásita), Bankera (pseudobulbos con forma de plátano silvestre), Banaduwa (jengibre), Chandigava (flores plateadas), Shaktigumba

(pseudobulbos que proporcionan energía) y Chadephul (flores inducir el vómito). Los nombres vernáculos reflejan el alto conocimiento de las comunidades locales con respecto a las orquídeas. Hábitos de crecimiento, hábitats y sus usos potenciales. Los principales usos locales informados incluyen afrodisíacos, energizantes y tratamientos de quemaduras en la piel, huesos fracturados o dislocados, dolores de cabeza, fiebre y heridas.

Otros usos incluyen repelente de insectos, purificador de sangre, hongos en la piel, serpiente y antídoto para mordedura de escorpión, inducción de abortos, y recuperación del parto. Las orquídeas se utilizan principalmente en forma de pasta, polvo o jugo, solos o mezclados con leche, miel o harina de trigo. Los extractos de orquídeas se consumen por vía oral o se aplican externamente. Un local generalizado uso de Coelogyne es comer rebanadas recién cortadas de la pseudobulbo como calmante de la sed.

Tabla 1:
Indica las especies encontradas en el orquideario de Tsachopen

Especies encontradas en oxapampa	
Bromelias	Aechmen
	Billbergia
Orquídeas	Guzmani
	Tillandsia
	Neoregelia
	Bletia
	Scaphyglottis
	Xylobium
	Campylocentrum
	Cycnoches
	Galeandra
	Masdevallia
	Gongora
	Pleurothallis
	Lycaste
	Maxillaria
	Brassia
	Epidendrum
Prosthechea	
Schomburgkia	
Catasetum	
Encyclia	

Fuente: Elaboración propia.



Figura 1. *Phragmipedium besseae*
Nota. Tomado de Puris - Arrieta &. Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023).



Figura 3. *Cattleya dowiana rubra*
Nota. Tomado de Puris - Arrieta &. Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023).



Figura 2. *Cattleya labiata*.
Nota. Tomado de Puris - Arrieta &. Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023).



Figura 4. *Oncidium Gower Ramsey*
Nota. Tomado de Puris - Arrieta &. Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023)

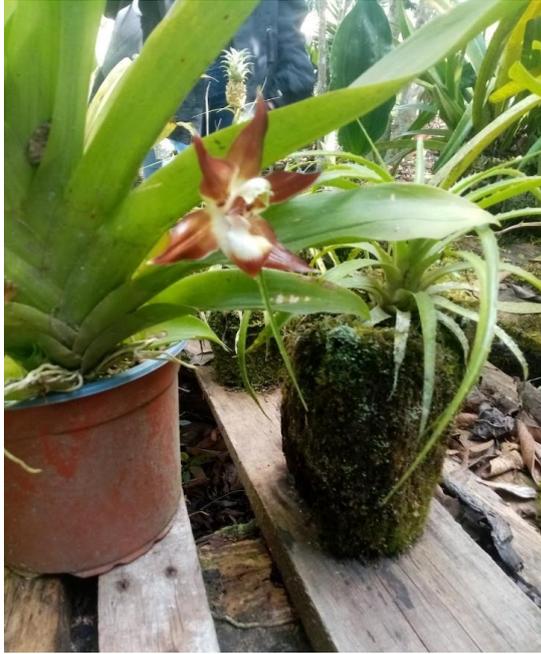


Figura 5. *Orchidaceae*

Nota. Tomado de Puris - Arrieta & Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023).

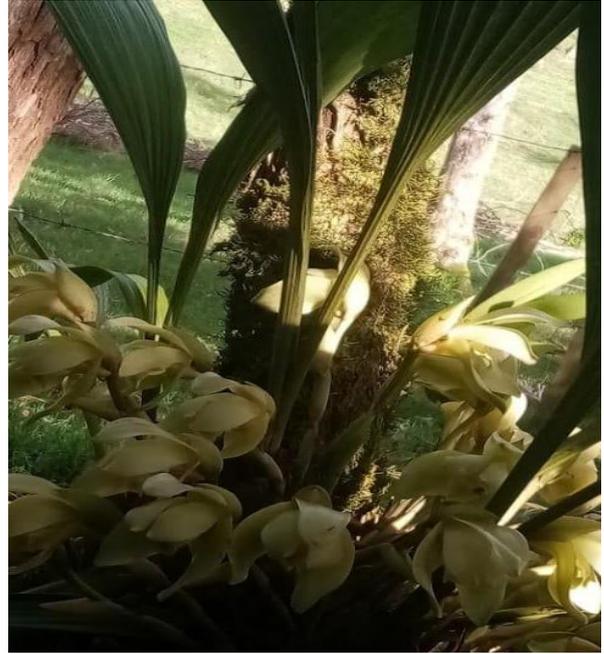


Figura 7. *Phragmipedium wallisi*, conocido como *zapatito de rey*

Nota. Tomado de Puris - Arrieta & Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023).



Figura 6. *Mormodes rolfeanum* conocida como la estrella de David

Nota. Tomado de Puris - Arrieta & Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023).



Figura 8. *Cefalantera longifolia* conocida como campana blanca

Nota. Tomado de Puris - Arrieta & Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023).



Figura 9. *Zephyranthes grandiflora*

Nota. Tomado de Puris - Arrieta & Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023).



Figura 10. *Cymbidium*

Nota. Tomado de Puris - Arrieta & Rios - Verastequi & Tania L. Villena - Misari (2023).

Conclusión

Es importante que la ciencia se ponga al servicio de la conservación de las especies de orquídeas y sus hábitats. En Perú es una necesidad urgente mejorar la base del conocimiento de sus orquídeas para comprender su importancia y extremar sus cuidados.

En el mundo se reconoce que una de las maneras más efectivas de promover la conservación de la biodiversidad es el fortalecimiento del sistema de áreas protegidas y reservas equivalentes en los diferentes niveles de organización nacional, regional (departamental) y municipal, donde se integren la protección de especies y ecosistemas y la promoción del desarrollo comunitario.

En la región andina cobra especial importancia el manejo de áreas de conservación en las cuencas hidrográficas, con una visión integradora de paisajes rurales con sistemas productivos en armonía con la conservación de relictos de bosque natural y la restauración ambiental.

Agradecimiento

En primer lugar, quiero expresar mi más profunda gratitud a Dios por su infinita bondad, guía y protección durante todo el desarrollo de este trabajo. Su luz que nos ha iluminado el camino y nos ha dado la fuerza para perseverar en los momentos difíciles.

A los docentes de nuestra Alma Mater de la UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN, por la oportunidad de nuevos conocimientos brindados.

Contribución de los autores

JMPA: Redacción del artículo, diseño metodológico, recolección de datos, análisis de resultados, discusión, revisión final del artículo.

KYRV: Redacción del artículo, diseño metodológico, recolección de datos, análisis de resultados, discusión, revisión final del artículo.

TLVM: Redacción del artículo, diseño metodológico, recolección de datos, análisis de resultados, discusión, revisión final del artículo.

Conflictos de interés

No presenta conflicto de intereses.

Referencias

- Tejeda-Sartorius, O., et al. "ESTADO DE CONSERVACION DE ORQUIDEAS SILVESTRES (Orchidaceae)." *AGROProductividad* , vol. 10, núm. 6, junio de 2017, págs. 3+. Gale OneFile: Informe Académico , <https://go.gale.com/ps/i.do?p=IFME&u=anon~b9da0421&id=GALE|A534321572&v=2.1&it=r&sid=googleScholar&asid=60e61c37%20.%20Consultado%20el%2016%20de%20mayo%20de%202023>
- o (Miller, 1980; MacKinnon y Thorsell, 1986; McNeely et al., 1990; Sánchez et al., 1990; Fandiño y Wyngaarden, 2005; Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 2009)
- (Gartner & del río Cali, s/f)
- Gartner, O., & del río Cali, J. E. L. C. de O. en C. y. un C. en P. en la C. (s/f). *El Hombre y la Máquina*. Redalyc.org. Recuperado el 26 de mayo de 2023, de <https://www.redalyc.org/pdf/478/47817140007.pdf>
- Calderón-Sáenz, E. (ed) (2007) *Libro Rojo de Plantas de Colombia Volumen 6: Orquídeas, Primera Parte*. Serie Libros Rojos de Especies Amenazadas de Colombia. Bogotá Instituto Alexander von Humboldt Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. 820 p

SERNANP, & SERFOR. (23 - 10 -2020). PLAN NACIONAL DE CONSERVACIÓN DE LAS ORQUIDEAS AMENAZADAS DEL PERÚ Período 2020 - 2029. Actualidadambiental.pe.

<https://www.actualidadambiental.pe/wp-content/uploads/2020/11/Plan-Nacional-de-Orquideas-Amenazadas.pdf>

Cavelier, J. y A. Etter (1995). "Deforestation of montane forests in Colombia as a result of illegal plantations of opium (*Papaver somniferum*)" Pp 541-550 En: S.P. Churchill, H.Balslev, E.Forero, y J.L.Luteyn, eds Biodiversity and Conservation of neotropical montane forests. New York Botanic Garden, Bronx, N.Y.

Conservation International (2004). Hotspots Revisited and High-Biodiversity Wilderness Areas. CI, Washington DC.

El ocaso de las orquídeas. (2023, noviembre 11). San Diego Union-Tribune.

<https://www.sandiegouniontribune.com/en-espanol/noticias/planeta/articulo/2023-11-11/el-ocaso-de-las-orquideas>

Tejeda-Sartorius, Téllez-Velasco, M., A. A., & Escobar-Aguayo. (2017). ESTADO DE CONSERVACIÓN DE ORQUÍDEAS SILVESTRES (Orchidaceae). Core.ac.uk.

<https://core.ac.uk/download/pdf/249320802.pdf>

Vázquez, C. P. (2015). Cultivo controlado de orquídeas favorece su conservación. Universo - Sistema de noticias de la UV. <https://www.uv.mx/prensa/general/cultivo-controlado-de-orquideas-favorece-su-conservacion/>

Crain, B. J., & Tremblay, R. L. (2014). Do richness and rarity hotspots really matter for orchid conservation in light of anticipated habitat loss? *Diversity and Distributions*, 20(6), 652–662.

Salazar, M. (2015, mayo 21). Diversas, engañosas, decrecientes: las orquídeas amenazadas por la deforestación en Sur América. Noticias ambientales. <https://es.mongabay.com/2015/05/diversas-enganosas-decrecientes-las-orquideas-amenazadas-por-la-deforestacion-en-sur-america/>

Salazar, G. A., Edquén, J. D., & Trujillo, D. (2022). *Liparis inaudita* (Orchidaceae, Malaxidinae), a new species from the Bosque de Protección Alto Mayo, San Martín, Peru [*Liparis inaudita* (Orchidaceae, Malaxidinae), una nueva especie del Bosque de Protección Alto Mayo, San Martín, Perú]. *Botanical Sciences*, 100(2), 506-514. <https://doi.org/10.17129/botsci.2999>