



Estudio sobre diversidad de orquídeas y el estado de sus poblaciones en Huachocolpa Huancavelica, como base de su desarrollo sostenible

Víctor Guillermo Sánchez Araujo

victor.sanchez@unh.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0002-7702-0881>

Doctor en Ciencias ambientales,
docente principal en la Escuela Profesional
Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la
Universidad Nacional de Huancavelica

José Antonio López Villar

Joseillo121212@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1547-0545>

Ingeniero zootecnista,
responsable del Laboratorio de microbiología y parasitología
de la Universidad Nacional de Huancavelica.

Elmer Rene Chávez Araujo

elmer.chavez@unh.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0001-7781-4078>

Doctor en Ciencias biológicas,
docente principal en la Escuela Profesional
Ingeniería Ambiental y Sanitaria de la
Universidad Nacional de Huancavelica

Julio Daniel Enríquez Quispe

daniel.enriquez@unh.edu.pe

<https://orcid.org/0000-0003-1933-0221>

Ingeniero zootecnista,
responsable del Laboratorio de biología y química
de la Universidad Nacional de Huancavelica

Correspondencia: victor.sanchez@unh.edu.pe

Artículo recibido: 02 mayo 2022. Aceptado para publicación: 25 mayo 2022.

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

Todo el contenido de **Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar**, publicados en este sitio están disponibles bajo

Licencia [Creative Commons](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) 

Como citar: Sánchez Araujo, V. G., López Villar, J. A., Chávez Araujo, E. R., & Enríquez Quispe, J. D. (2022). Estudio sobre diversidad de orquídeas y el estado de sus poblaciones en Huachocolpa Huancavelica, como base de su desarrollo sostenible. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(3), 3632-3641. DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i3.2488

RESUMEN

El objetivo fue evaluar la diversidad de orquídeas en el distrito de Huachocolpa, provincia de Tayacaja y región de Huancavelica en la comunidad de Chihuana, a fin de determinar la presencia de especies de orquídeas, se determinó los hábitos y la forma vegetativa; Los caracteres para el diagnóstico morfológico que en forma prioritaria se utilizaron son: tipo de inflorescencia, número de flores, forma, color y pubescencia de sépalos, pétalos, labelo y columna, número de polinias, forma de la cápsula, modificaciones de tallo y pubescencia del mismo. Para las descripciones se determinaron usando claves taxonómicas especializadas para el grupo, de acuerdo al Código Internacional de Nomenclatura Botánica por sus siglas en inglés ICBN, en español CINB. Se encontrado 145 especies distribuidos en 42 géneros, predominando *Epidendrum* con 30 especies, *Pleurothallis* con 20, *Maxillaria* y *Stelis* con 13 y 10 especies respectivamente las restantes son menores a estas. Los hábitos encontrados: epifito 83; terrestre 41; epifito terrestre 14; terrestre litofito 7, y según su forma vegetativa: pseudobulbo 37; caña 43 y sin pseudobulbo 65, de las cuales las especies de orquídeas que se encontraron con mayor frecuencia fueron *Maxillaria*, *Teuscheria*, *Coryanthes*, estas orquídeas se encontraron entre los 2100 a 3400 m.s.n.m.

Palabras claves: orquídeas; géneros; especie; habito; forma vegetativa.

Study on the diversity of orchids and the status of their populations in Huachocolpa Huancavelica, as a basis for their sustainable development

ABSTRACT

The objective was to evaluate the diversity of orchids in the district of Huachocolpa, province of Tayacaja and region of Huancavelica in the community of Chihuana, in order to determine the presence of orchid species, habits and vegetative form were determined; The characters for the morphological diagnosis that were used as a priority are: type of inflorescence, number of flowers, shape, color and pubescence of sepals, petals, labellum and column, number of pollinia, capsule shape, stem modifications and pubescence. of the same. For the descriptions, they were determined using specialized taxonomic keys for the group, according to the International Code of Botanical Nomenclature by its acronym in English ICBN, in Spanish CINB. 145 species distributed in 42 genera were found, predominantly Epidendrum with 30 species, *Pleurothallis* with 20, *Maxillaria* and *Stelis* with 13 and 10 species respectively, the rest are smaller than these. Habits found: epiphyte 83; terrestrial 41; terrestrial epiphyte 14; terrestrial lithophyte 7, and according to its vegetative form: pseudobulb 37; cane 43 and without pseudobulb 65, of which the orchid species that were found most frequently were *Maxillaria*, *Teuscheria*, *Coryanthes*, these orchids were found between 2100 and 3400 msnm.

Keywords: orchids; genders; species; habit; vegetative form.

INTRODUCCIÓN

La búsqueda constante de especies de orquídeas en el mundo, por su belleza y por su alto valor como planta ornamental ha hecho que en el Perú se busque diferentes especies y se identifique zonas como las de Huachocolpa en la que se ha observado diferentes especies endémicas de orquídeas.

El presente trabajo tuvo por objetivo principal, la identificación de las especies de orquídeas en las diferentes zonas de Huachocolpa; como base para su desarrollo sostenible y la preservación de la biodiversidad, determinar las zonas de evaluación y el monitoreo de las poblaciones de orquídeas, determinar el estado de conservación y su interacción como recurso sostenible para el poblador de la zona.

Conocer la distribución y abundancia de las poblaciones de orquídeas contribuirá a posteriores investigaciones que servirán como línea base para realizar el seguimiento y monitoreo de las poblaciones de orquídeas del distrito de Huachocolpa, Tayacaja Huancavelica.

El conocimiento de la flora de conlleva al enriquecimiento científico de nuestra diversidad, de acuerdo a los tratados de citas, así como realizar un manejo adecuado de nuestros recursos vegetales, en especial de las orquídeas sobre el papel que desempeñan en los diferentes ecosistemas, y sobre todo por la importancia ornamental de esta (MINAM S. , 2015)

Las orquídeas son plantas ornamentales, muy apreciadas por su alto valor comercial. Estas especies vienen siendo amenazadas de extinción por la devastación de bosques y la recolección predatoria (CITES, 2013). Las orquídeas no son plantas parásitas, pues solo se fijan al hospedero para alcanzar mayor cantidad de luz. Son en general epífitas y viven sobre árboles o sobre piedras (en regiones tropicales) y tierra (en zonas templadas) (Gutierrez Novoa, 2020)

Actualmente en el Perú las especies de la familia Orchidaceae se encuentran amenazadas y con muchas especies en peligro de extinción, debido fundamentalmente a la depredación selectiva de especies, con fines de comercio interno y de exportación, por colectores comerciales; así como por la destrucción masiva de hábitats debido a la extracción maderera y a la agricultura migratoria (SPDA, 2019). Se deforestan unas 300,000 ha por año, exterminando de esa manera las orquídeas, así como a otras especies de la flora y fauna silvestres originarias del lugar (Sanford, 1974)

Para mantener la diversidad de esta familia, así como de las poblaciones silvestres y asegurar la disponibilidad de recursos genéticos, es de vital importancia conocer su ecología y composición florística. Los estudios taxonómicos y florísticos son necesarios y urgentes, pues la pérdida de biodiversidad es más rápida de lo que se está haciendo científicamente (MINAM, 2013) Cada año se publican numerosas especies nuevas de plantas, sin embargo mientras observamos que los estudios están progresando en algunos grupos de plantas (*Pteridophyta*, *Solanaceae*, *Loasaceae*, *Urticaceae*, *Grossulariaceae*, *Asteraceae* entre otras), la mayor parte de la flora queda aún sin estudios, especialmente en las orquídeas por su complejidad morfológica y ecológica que tiene. Una evaluación del número de especies registradas de varios bosques relictos muestra que en la actualidad la documentación en los herbarios es incompleta (Zarada, 1990).

Las flores de las orquídeas son más interesantes y exquisitas, admirada y solicitada por todas las personas amantes de la naturaleza; y no solamente por sus flores y colores, sino también por la manera asombrosa como las diversas especies han logrado establecerse en casi todos los climas y condiciones naturales, a menudo por medio de complejos métodos de reproducción y de intrincadas adaptaciones , Por estas razones han despertado una misteriosa fascinación en miles de personas alrededor de todo el mundo (Gonzales, 2019).

En los últimos años, las orquídeas han despertado el interés a inversionistas, comerciantes y aficionados, nacionales y extranjeros, sin embargo, la explotación desordenada de este recurso podría provocar daños irreparables. El deterioro sistemático que están sufriendo nuestros ecosistemas naturales, contribuyen a reducir las poblaciones de Orquídeas silvestres. Por lo que es de mucha importancia el desarrollo de investigaciones sobre Orquídeas en áreas afectadas y áreas protegidas para encontrar soluciones y un adecuado manejo y conocer cuales, donde y cuantas Orquídeas tenemos. Es por esta razón que nuestro estudio empeña todos sus esfuerzos en dar soluciones adecuadas con excelentes rendimientos económicos, optimizando el rendimiento del bosque con la explotación de recursos no maderables. Además, se pretende contribuir al conocimiento de la flora de la provincia de Tayacaja determinando la composición específica de la familia Orchidaceae, así como presentar los resultados de su estudio taxonómico. Se espera que este trabajo motive la realización de más investigaciones, para

valorar y conservar el ecosistema de manera sustentable; que sin lugar a dudas dada la implementación de una economía soportada en la agricultura y la tala indiscriminada de bosques para ampliar la frontera agrícola, se convierte en una de las más vulnerables y con un alto riesgo de desaparición por su hábito de crecimiento predominante como es el epifitismo, sin antes estudiar suficientemente su composición.

METODOLOGÍA

Para la ejecución del proyecto de investigación se utilizó los lineamientos del método científico, iniciándose en la observación de la zona en estudio y de algunos referentes como:

- Las condiciones medioambientales de estudio en la región de Huancavelica y habitad de las orquídeas.
- La enorme complejidad de recursos bioenergéticos.
- La dificultad que se tiene para realizar la identificación de las diferentes géneros y especies.
- Las características de la vegetación fueron evaluadas considerando parámetros comunitarios, se identificarán y delimitarán las unidades o tipos de vegetación existentes en el área de estudio, utilizando para ello criterios fisonómicos, florísticos. En cada caso se tomaron fotografías, para la identificación de las especies.
- La diversidad florística será obtenida en base al cálculo de la abundancia, así como a través de los índices de diversidad de Shanon – Wiener y Margaleff (Carhuamaca Yabar, 2019)

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el libro “Phylogeny and Clasification of the Orchid Family” clasifica la familia Orchidaceae en cinco sub familias, estas a su vez están distribuidas en tribus. Sub tribus, alianzas y géneros. (Dressler R. , 1993)

En la comunidad de Chihuahua del distrito de Huachocolpa se presentan tres sub familias; sub familia Epidendroideae que está dividida en clases; clase Epidendroide representada por la tribu Arethuseae, sub tribu Bletinae (género: *Bletia*); tribu Epidendreae I (grupo del nuevo mundo) y este a su vez conformado por las sub tribus: Sobralinae (géneros: *Elleanthus*, *Sobralia*), sub tribu Lealinae (géneros: *Encyclia*, *Epidendrum*), sub tribu pleurothallidinae (géneros *barbosella*, *Dresslerella*, *Lepanthes*, *Myoxanthus*, *Platystele*, *Pleurothallis*, *Stelis*, *Trichosalpinx*); sub clase dendrobioide, que está representado por la

tribu Dendrobiae y éste por la sub tribu Bulbophyllinae (género: *Bulbophyllum*) clade cymbioide, tribu Malaxideae (géneros *Malaxis* y *liparis*); tribu Cymbidieae, sub tribu Goveniinae (género *Govenia*), tribu Maxillarieae, sub tribu Xygopetalinae, representada por la alianza Chodrorhyncha (género: *Kefersteinia*), sub tribu Lycastinae, Alianza Bifrenaria (género: *Xilobium*), Alianza Lycaste (género *Lycaste*, sub tribu Maxillarinae (género: *Maxillaria*), sub tribu Telipoginae (géneros: *Telipogon*, *Trichoceros*, *Stellilabium*), sub tribu Oncidinae (géneros: *Cyrtochilum*, *Neodryas*, *Oncidium*, *Odontoglossum*, *Pachyphyllum*, *Trichopilia*).

Sub familia Spiranthoidea, representado por la tribu Cranichideae, sub tribu Spiranthinae (géneros: *Aa*, *Altensteinia*, *Gomphichis*), sub tribu Cranichinae (géneros: *Cranichis*, *Ponthieva*, *Pterichis*). Sub familia Orchidoideae, representada por la tribu Orchideae, sub tribu Habenariinae, Alianza II (género: *Habenaria*)

La familia Orchidaceae se considera cosmopolita ya que tiene representantes por todo el mundo a excepción de regiones polares o desiertos extremos (Salazar, 2014), sin embargo, son más abundantes en regiones tropicales aproximadamente 20° de latitud Norte y sur del Ecuador. Es interesante hacer notar que cada continente tiene una flora de orquídea característica, lo cual significa que la evolución ha sido posterior a la deriva continental, Muchos factores parecen influenciar los patrones de diversidad de orquídeas. Para Gentry & Dodson (1987) la diversidad se incrementa a lo largo de la gradiente de latitud y humedad.

El resultado de las colecciones e identificación de especies de orquídeas realizadas figura en el cuadro 01, permite observar la alta diversidad de especies dentro de esta familia, habiéndose encontrado 145 especies distribuidos en 42 géneros, predominando *Epidendrum* con 30 especies, *Pleurothallis* con 20, *Maxillaria* y *Stelis* con 13 y 10 especies respectivamente las restantes son menores a estas; estos datos se representan en el cuadro 04, conformado lo manifestado por Dressler (1993) que; dos de los géneros más diversificados son: *Pleurothallis* estimado en 1120 especies constituyendo el género más numeroso de orquídeas con incidencia en bosque de neblina de los andes, y *Epidendrum* con 800 especies desarrollándose principalmente en regiones neotropicales.

Según Dressler (1993) la mayoría de orquídeas tropicales son encontradas exclusivamente en bosques primarios, aunque un número menor de orquídeas prosperan en sitios alterados o marginales como claros o bordes del bosque, las especies epífitas

son más tolerantes y favorecidos por la modificación y fragmentación de los bosques. En la fase de reconocimiento y colección de muestras botánicas se hizo un recorrido por los diferentes parajes, tomado en consideración el número de especies por localidad, obteniendo como resultado que las zonas menos intervenidas antropológicamente y con presencia de bosques primarios en la localidad de Amaru presentan una diversidad mayor comparada a las localidades de Lucma, Tauribamba y Cerro Ranracocha que concentran actividades humanas constantes.

Las colecciones fueron realizadas; en los meses de febrero y junio, lo que significa que probablemente no seas todas las especies existentes en la zona, estimándose que sobrepasan las 200, siendo necesario continuar con las exploraciones y colecciones de muestras botánicas.

Esta alta diversidad es debido a las seis zonas de vida existentes y presencia de diversos microclimas producto de su peculiar ubicación entre zonas de ceja de selva y cordillera de los andes, su colindancia con el río Mantaro en su confluencia con el río Ene, presentan altitudes que van desde 1000 hasta 3780 m.s.n.m. Según Dodson (2004) el Perú posee 1625 especies de orquídeas tomando esta proporción se asume que la comunidad de Chihuana Huachocolpa representa 14.9% del total de la diversidad de orquídeas.

Tabla N° 1: *Frecuencia de orquídeas de acuerdo al hábito.*

Hábito	N° de especies	%
EPÍFITO	83	57
TERRESTRE	41	28
EPÍFITO – TERRESTRE	14	10
TERRESTRE – LITÓFITO	7	5
TOTAL	145	100

Tabla N° 2: *Frecuencia de orquídeas de acuerdo a la forma vegetativa.*

Forma biológica	N° de especies	%
PSEUDOBULBO	37	25
CAÑA	43	30
SIN PSEUDOBULBO	65	45
TOTAL	145	100

CONCLUSIONES

La búsqueda de información, para realizar la identificación de las orquídeas en una de las zonas casi impenetrables de la región de Huancavelica, no fue una tarea tan fácil, es así que en el presente estudio se observó 145 especies de orquídeas en 42 géneros, de las cuales el género *Epidendrum*, *Maxilaria*, *Elleantus*, *Stelis*, *Spiranthes*, son las que se encuentran en mayor número, destacan por su belleza las del género *Telipogon*, y las del género *Maxilaria* en la que se encuentra la más representativa y conocida de todas como la orquídea la peruanita así como menciona Cavero, Collantes, & Patroni (1991)

Desarrollar el uso sustentable de la biodiversidad de las orquídeas, no es tarea fácil, ya que este lugar está enmarcado dentro de la zona denominada VRAEM, la cual dificulta la visita permanente al lugar donde habitan las orquídeas, por parte de viajeros, turistas e investigadores, pero la realización de videos y notas informativas haciendo conocer la riqueza de estas atreves de medios de información como radio, televisión y el internet. El soporte para la visita y la realización del trabajo, fue la guía individualizada por parte de los comuneros de la zona de Chihuana, y la calidez de cada uno de los pobladores donde se realizó la presente investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Carhuamaca Yabar, G. C. (2019). *ESTADO DE CONSERVACION DE LA Cattleya mooreana EN LOS BOSQUES MONTANOS DE LA CORDILLERA LA DIVISORIA*. UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA DE LA SELVA, Huánuco. HUANUCO: <https://repositorio.unas.edu.pe>. Obtenido de https://repositorio.unas.edu.pe/bitstream/handle/UNAS/1432/GCCY_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cavero, L., Collantes, B., & Patroni, C. (1991). *Orquideas del Perú*. Lima: Centro de datos para la conservacion.
- CITES. (2013). *Apéndices de la Convención Internacional para el Comercio de especies de fauna y flora en peligro*. Lima. Obtenido de <http://www.cites.org/>
- Dodson, C. (2004). *Native Ecuadorian Orchids*. Quito: FASC.
- Dressler, R. (1993). *phylogeny and classification of orchid family*. San jose. Recuperado el 17 de 09 de 2014
- Dressler, R. L. (1993). *Phylogene and Classification of the orchid family*. Cambridge: Timber Press.

- Gentry, A., & Dodson, C. (1987). Diversity and biogeography of neotropical vascular epiphytes. En *Annals of the Missouri Botanical Garden*. Missouri.
- Gonzales, A. (14 de 03 de 2019). *cienciamx*. Obtenido de <http://cienciamx.com/index.php/ciencia/mundo-vivo/24876-enigmatica-belleza-orquideas>
- Gutierrez Novoa, Y. (15 de 12 de 2020). ORQUIDEAS LAS ORQUÍDEAS Y SU ACCIÓN PARASITARIA, UN NUEVO CAMBIO EN SU APRECIACIÓN TRADICIONAL : LAS ORQUÍDEAS Y SU ACCIÓN PARASITARIA, UN NUEVO CAMBIO EN SU APRECIACIÓN TRADICIONAL. *ENCUENTRO SENNOVA*, 126. doi:<https://doi.org/10.23850/22565035.2919>
- MINAM. (2013). *Diagnostico del estado situacional de orquideas que se encuentran incluidas en los apendices de CITES con distribucion Amazonica en el Perú* . Lima: direccion general de diversidad Biológica.
- MINAM, S. . (2015). *GUÍA DE IDENTIFICACIÓN DE ORQUIDEAS CON MAYOR DEMANDA COMERCIAL*. LIMA: EDITORA IMAGE PRINT PERU EIRL. Obtenido de <https://www.serfor.gob.pe/portal/wp-content/uploads/2019/10/GU%C3%8DA-DE-IDENTIFICACI%C3%93N-DE-ORQUIDEAS-CON-MAYOR-DEMANDA-COMERCIAL.pdf>
- Salazar, G. A. (2014). Orquideas. *ibiologia*, 169.
- Sanford, W. (1974). The Orchids scientific studies. En C. L, *The ecology of orchids*. Nueva York: Carl. L.
- SPDA. (21 de 10 de 2019). *Perú posee unas 3000 especies de orquídeas, de las cuales 300 se encuentran amenazadas*. Obtenido de <https://www.actualidadambiental.pe/peru-posee-unas-3000-especies-de-orquideas-de-las-cuales-300-se-encuentran-amenazadas/>
- Zarada, M. (1990). *A contribution to the study of pollen wall ultrastructure of orchid pollinia*. Missouri, EE.UU.: Ann. Recuperado el 26 de 06 de 2013