

COMENTARIOS

Presentado: 16/10/2019
Aceptado: 05/03/2020
Publicado online: 25/05/2020
Editor:

Autores

Carlos Martel 1,2

carlos.martel@puccp.pe
<https://orcid.org/0000-0001-9892-1999>

Correspondencia

1 Instituto de Ciencias Ómicas y Biotecnología Aplicada, Pontificia Universidad Católica del Perú, Av. Universitaria 1801, San Miguel 15088, Lima, Perú.

2 Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Av. Arenales 1256, Jesús María 15072, Lima, Perú.

Citación

Martel C. 2020. Análisis de la categorización del estado de conservación de las orquídeas en el Perú: el caso del género *Telipogon*. Revista peruana de biología 27(2): 267- 270 (Mayo 2020). doi: <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v27i2.16886>

Análisis de la categorización del estado de conservación de las orquídeas en el Perú: el caso del género *Telipogon*

Analysis of the conservation status of Peruvian orchids: The case of the genus *Telipogon*

Resumen

Aunque la familia de las orquídeas es uno de los grupos de plantas mejor representados en los listados de conservación a nivel mundial, aun este número de representantes es pequeño considerando su alta diversidad y vulnerabilidad. Esto es particularmente notorio en los listados de la flora amenazada del Perú. En el presente comentario se analiza la representatividad de las orquídeas, con foco en las especies del género *Telipogon* incluidas en los listados de categorización de conservación en el Perú, enfatizando la importancia de realizar correctos listados y categorizaciones coherentes con las metas Aichi del Plan Estratégico para la Diversidad Biológica 2011-2020.

Abstract

The orchid family is one of the plant groups with the highest number of species included in conservation lists worldwide. However, this number is still small considering the high orchid diversity and vulnerability. This is particularly manifest in Peruvian lists of threatened flora. In this comment, I analyse their representativeness in conservation lists in Peru, with an emphasis on species of the genus *Telipogon*. My analysis highlights the importance of elaborating accurate lists, consistent with the Aichi Biodiversity Targets of the Strategic Plan for Biological Diversity 2011-2020.

Palabras clave:

Orchidaceae; IUCN; CITES; metas de Aichi; endemismo

Keywords:

Orchidaceae; IUCN; CITES; Aichi targets; endemism

Diversidad y Conservación de Orquídeas en el Mundo

La familia de las orquídeas, u Orchidaceae, es la segunda familia de plantas con flores más diversa del mundo, presentando alrededor de 28000 especies descritas (Fay 2018, Willis 2017). Cada año se describen docenas de nuevas especies alrededor del mundo a medida que nuevos descubrimientos, exploraciones y revisiones taxonómicas son llevadas a cabo. A pesar de esto, es posible que nunca lleguemos a describir y conocer todas las orquídeas actualmente existentes debido a la pérdida de su hábitat (e.g. deforestación, cambio de uso, expansión agrícola y construcción de vías de comunicación) y su sobreexplotación para el comercio como uso ornamental, medicinal o alimenticio (Gale et al. 2018). Así, el 56% de alrededor de 1000 especies evaluadas por la Lista Roja Global de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (*International Union for Conservation of Nature, IUCN*) han sido incluidas en alguna categoría de amenaza (Fay 2018, Gale et al. 2018, IUCN 2017). Sin embargo, muchas de las restantes 27000 especies aún no evaluadas por la IUCN deberían ser incluidas en alguna categoría de amenaza debido a sus estados de vulnerabilidad. Por ello, los listados de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies en Peligro de Fauna y Flora (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora, CITES*) incluyen casi la totalidad de taxa de orquídeas que comprenden alrededor del 84% de todas las especies de flora CITES (Willis 2017).

Las Metas de Aichi y el desarrollo del conocimiento de las Orquídeas

Los países firmantes de la Convención sobre Diversidad Biológica (*Convention on Biological Diversity, CBD*) integran la conferencia de las partes (*Conference of the Parties, COP*), la cual se encarga de dirigir la CBD. La COP exige a sus países miembros, entre los que se encuentra el Perú, implementar el Plan Estratégico para la Biodiversidad (2011-2020) y alcanzar las metas Aichi para la Biodiversidad (de aquí en adelante referido como 'Metas de Aichi'). Bajo la Meta 12 de Aichi, se exige a los países miembros a prevenir la extinción de especies amenazadas para el año 2020. Independiente de la fecha límite, esta meta no es posible de alcanzar si no se conocen, ni se han evaluado los estados de conservación de las especies. Así, solo una fracción de las especies conocidas de orquídeas ha sido evaluada para su inclusión en la Lista Roja de la IUCN (Fay 2016, 2018, Gale et al. 2018, Willis 2017). El incremento en el conocimiento de las orquídeas es un factor clave para la toma de decisiones y el desarrollo de estrategias útiles para su conservación, tal como lo identifica la Meta 19 de Aichi.

Mediante la búsqueda de cinco objetivos, la Estrategia Global para la Conservación Vegetal (*Global Strategy for Plant Conservation, GSPS*) busca conservar las plantas. Los objetivos 1 y 2 de la GSPS buscan la producción de floras digitales y una evaluación del estado de conservación de todas las plantas conocidas, respectivamente. Sin embargo, estos objetivos son poco realistas en un corto y mediano plazo, ya que sin conocer cuántas especies tene-

mos y como ellas deben ser circunscritas en relación a su estado de conservación (i.e. Meta 12 de Aichi), ninguno de estos objetivos es alcanzable (Fay 2016). Además, la sola categorización dentro de listados de las plantas, y en especial la de orquídeas, no es suficiente para promover su conservación ya que pueden presentar biología compleja. En particular, las orquídeas presentan una biología compleja (e.g. interacciones altamente especializadas con sus polinizadores, asociaciones de especificidad con micorrizas) que hacen a las orquídeas particularmente difíciles de conservar (Fay et al. 2015, Gale et al. 2018).

De no mejorar e incrementar el conocimiento sobre las orquídeas (no cumplir con el objetivo de la Meta 19 de Aichi), no será posible cumplir el objetivo de prevenir las extinciones en este grupo (Meta 12 de Aichi). Es así que el desarrollo de la Meta 19 de Aichi es vital para cumplir los objetivos de conservación. Así, estudios sobre los procesos de reproducción, como la polinización, son vitales para la conservación y manejo de las orquídeas (Fay 2018, Willis 2017). Sin el servicio de la polinización, no habría producción de frutos que contengan las semillas que renueven las poblaciones de orquídeas. Sin conocimiento de los polinizadores no se podrían reintroducir exitosamente orquídeas a nuevos lugares y no se podrían manejar satisfactoriamente las áreas naturales o de cultivo (Fay 2018, Gale et al. 2018), tomando en cuenta que hay orquídeas cultivadas para uso agrícola u ornamental, que es lo que busca también la Meta 7 de Aichi. Si los polinizadores no están presentes en suficiente número, la producción de frutos puede ser limitada, y esto tendría impactos mayores sobre la selección de sitios en programas de reintroducción (Reiter et al. 2017). El desarrollo del conocimiento no se limita a la presencia de polinizadores, ya que es necesario conocer la complejidad de estas interacciones para predecir los efectos de potenciales cambios en el ambiente, como los cambios climáticos pueden modificar el acoplamiento de la fenología del polinizador-orquídea, generando fallas en la reproducción de la orquídea (Hutchings et al. 2018).

Categorización del estado de conservación de las orquídeas en el Perú

En el Perú, las orquídeas están representadas por alrededor de 2120 especies (Ulloa Ulloa et al. 2017); de las cuales, alrededor de una tercera parte son endémicas (Brako & Zarucchi 1993, Roque & León 2006). Las orquídeas son, además, el grupo de plantas con mayor control para su comercialización en el país, ya que casi todas las especies reportadas para Perú se encuentran en alguno de los apéndices CITES (MINAM 2019). Sin embargo, este número no se refleja en los listados producidos por el estado peruano, donde solo 301 especies de orquídeas han sido reconocidas dentro de alguna categoría de amenaza por el estado peruano (14.2% de las especies de orquídeas peruanas; ver DS N° 043-2006-AG), el cual no ha variado desde el 2006. Desde hace unos años se ha venido planeando un Plan de Conservación de las Orquídeas del Perú por SERFOR, pero, al parecer, aún no existe fecha para su elaboración y/o publicación. Un ejemplo de un taxón con especies que tienen representantes tanto

en los apéndices nacionales CITES, como en la lista nacional de flora amenazada es el género *Telipogon* Kunth.

El caso del género *Telipogon*

El género *Telipogon* presenta alrededor de 245 especies que se distribuyen en Centro y Sudamérica (Martel & Nauray 2013, Pridgeon et al. 2009). En Perú, se han registrado 54 especies de *Telipogon* (Collantes & Martel 2015, Martel et al. 2017); de estas, el 80% (48 especies) son endémicas para el Perú (Collantes & Martel 2015, Martel et al. 2017, Nauray & Galán 2008, Roque & León 2006). De estas, muchas podrían ser catalogadas dentro de alguna categoría de amenaza, ya que sus hábitats se encuentran en constante reducción debido a las actividades antrópicas (Roque & León 2006) y a la extracción indiscriminada para su comercio (C. Martel obs. pers.). Otro factor que pone en riesgo a los taxa de *Telipogon* es que muchas de sus especies presentan rangos de distribución restringida, siendo algunas solo conocidas de una única colección, una localidad o unas pocas localidades (Martel 2016, Nauray & Galán 2008, Roque & León 2006).

A la fecha, tan solo tres especies de *Telipogon* están presentes en la lista roja de la IUCN, ninguna de las cuales se encuentra distribuida en el Perú. A pesar que alrededor de 50 especies de *Telipogon* (ca. 90% de las *Telipogon* reportadas para Perú) han sido incluidas en los listados de los apéndices nacionales de CITES (MINAM 2018), tan solo nueve especies (i.e. *Telipogon alegriae* D.E.Benn. & Christenson, *T. atropurpurea* D.E.Benn. & Ric.Fernández, *T. campoverdei* D.E.Benn. & Ric.Fernández, *T. collantesii* D.E.Benn. & Christenson, *T. papilio* Rchb.f. & Warsz., *T. suarezii* D.E.Benn. & Christenson, *T. tayacajaensis* D.E.Benn. & Christenson, *T. tessellatus* Lindl., *T. vargasii* C.Schweinf.) han sido incluidas por el estado peruano en la lista de flora amenazada (ver DS N° 043-2006-AG). Sin embargo, una de las especies listadas (*T. tessellatus*) no se encuentra reportada para el Perú y se conoce solo de Ecuador (Nauray & Galán 2008). De las ocho especies restantes, seis (*T. alegriae*, *T. atropurpurea*, *T. campoverdei*, *T. collantesii*, *T. suarezii*, *T. tayacajaensis*) presentan una distribución muy restringida a unas pocas localidades y son endémicas del Perú; mientras que las otras dos (*T. papilio* y *T. vargasii* [sinónimo de *T. bowmanii*]) presentan una distribución más amplia que las anteriores y han sido reportadas en otros países (i.e. *T. papilio* en Colombia y Ecuador, y *T. bowmanii* en Bolivia, Colombia, Ecuador y Venezuela). La inclusión de estas dos últimas especies no sería discutible -sus poblaciones también se encuentran afectadas por reducción de hábitat- si es que también se incluyeran otras especies que presentan un mayor riesgo de extinción y son exclusivas de la flora peruana.

Así, la lista de flora amenazada elaborada por el estado peruano debe ser cuidadosamente revisada y mejorada, no solo para el caso de las *Telipogon*, sino para todas las Orchidaceae, ya que muchos taxa tienen un problema similar al mencionado para *Telipogon*. Una aproximación inicial puede realizarse basándose en la categorización propuesta en el Libro Rojo de las Plantas Endémicas del Perú (Roque & León 2006). Sin embargo, esta publica-

ción está lejos de ser suficiente y es necesario una revisión de cada grupo taxonómico para proponer la categorización de las orquídeas para su posterior propuesta de inclusión en los listados de la IUCN.

Conclusiones finales

Es necesaria la generación de conocimiento básico para una mejor categorización y la elaboración de subsecuentes planes de conservación que eviten la desaparición de las orquídeas para alcanzar los objetivos de conservación de la Convención sobre Diversidad Biológica.

Además, es indispensable la revisión cuidadosa de los listados elaborados sobre las categorías de amenaza, con especial énfasis en los elaborados por el estado, ya que las especies incluidas en estos son los priorizados en las políticas y proyectos de conservación.

Literatura Citada

- Brako L, Zarucchi JL. 1993. Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. Missouri Botanical Garden. Monographs in Systematic Botany 45:1-1286.
- Collantes B, Martel C. 2015. *Telipogon koechlinorum* (Orchidaceae), a new species from Machu Picchu, Peru. *Brittonia* 67:113-117. <https://doi.org/10.1007/s12228-015-9363-7>
- DS N° 043-2006-AG. 2006. Aprueban categorización de especies amenazadas de flora silvestre. El Peruano, Normas Legales, Jueves, 13 Julio, 2006: 323527-323539
- Fay MF. 2016. Orchid conservation: further links. *Annals of Botany* 118:89-91. <https://doi.org/10.1093/aob/mcw147>
- Fay MF. 2018. Orchid conservation: how can we meet the challenges in the twenty-first century? *Botanical Studies* 9:16. <https://doi.org/10.1186/s40529-018-0232-z>
- Fay MF, Paillet T, Dixon KW. 2015. Orchid conservation: making the links. *Annals of Botany* 116:377-379. <https://doi.org/10.1093/aob/mcv142>
- Gale SW, Fischer GA, Cribb PJ, Fay MF. 2018. Orchid conservation: bridging the gap between science and practice. *Botanical Journal of the Linnean Society* 186:425-434. <https://doi.org/10.1093/botlinnean/boy003>
- Hutchings MJ, Robbirt KM, Roberts DL, Davy AJ. 2018. Vulnerability of a specialized pollination mechanism to climate change revealed by a 356-year analysis. *Botanical Journal of the Linnean Society* 186:498-509. <https://doi.org/10.1093/botlinnean/box086>
- IUCN. 2017. The IUCN red list of threatened species, 2017-2. <http://www.iucnredlist.org/>. Acceso 05/07/2019.
- IUCN. 2019. Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria. Version 14. Prepared by the Standards and Petitions Committee. Available from: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf>. Acceso 15/10/2019.
- Martel C. 2016. New records for two Peruvian endemic *Telipogon* (Orchidaceae) including an unexpected record of *Telipogon ariasii*. *Revista Peruana de Biología* 23:43-36. <http://dx.doi.org/10.15381/rpb.v23i1.11832>
- Martel C, Collantes B, Egoavil L. 2017. *Telipogon huancavelicanus* sp. nov. (Orchidaceae) from Peru, and an updated description of *T. deuterocuscoensis*. *Nordic Journal of Botany* 35:539-545. <https://doi.org/10.1111/njb.01520>

- Martel C, Nauray W. 2013. Notes and an emended description of *Telipogon peruvianus* (Orchidaceae: Oncidiinae). *Candollea* 68:245-250. <https://doi.org/10.15553/c2012v682a8>
- MINAM. 2018. Listado de especies de flora Silvestre CITES – Perú. Ministerio del Ambiente. Ministerio del Ambiente, Lima.
- MINAM. 2019. Sexto informe nacional sobre Diversidad Biológica. La Biodiversidad en cifras. Ministerio del Ambiente, Lima.
- Nauray W, Galán A. 2008. Ten new species of *Telipogon* (Orchidaceae, Oncidiinae) from southern Peru. *Anales del Jardín Botánico de Madrid* 65:73-95. <https://doi.org/10.3989/ajbm.2008.v65.i1.247>
- Pridgeon AM, Cribb P, Chase MW, Rasmussen FN. 2009. *Genera Orchidacearum*. Vol. 5. Epidendroideae (Part II). Oxford University Press, Oxford.
- Reiter N, Vlcek K, O'Brien N, Gibson M, Pitts D, Brown GR, Bower CC, Phillips RD. 2017. Pollinator rarity limits reintroduction sites in an endangered sexually deceptive orchid (*Caladenia hastata*): implications for plants with specialized pollination systems. *Botanical Journal of the Linnean Society* 184:122-136. <https://doi.org/10.1093/botlinnean/box017>
- Roque JE, León B. 2006. Orchidaceae endémicas del Perú. *Revista Peruana de Biología* 13:759-878. <https://doi.org/10.15381/rpb.v13i2.1953>
- Ulloa Ulloa C, Acevedo-Rodríguez P, Beck S, Belgrano MJ, Bernal R, Berry PE, Brako L, Celis M, Davidse G, Forzza RCS, Gradstein R, Hokche O, León B, León-Yáñez S, Magill RE, Neill DA, Nee M, Raven PH, Stimmel H, Strong MT, Villaseñor JL, Zarucchi JL, Zuloaga FO, Jørgensen PM. 2017. An integrated assessment of the vascular plant species of the Americas. *Science* 358:1614-1617. <https://doi.org/10.1126/science.aao0398>
- Willis KJ. (ed.) 2017. *State of the World's Plants 2017*. Report. Royal Botanic Gardens, Kew.

Agradecimientos / Acknowledgments:

La nota presentada aquí nació gracias a Diana Silva (UNMSM), quien me impulsó a la elaboración de un seminario con enfoque en conservación en el tema que desarrollo.

Conflicto de intereses / Competing interests:

El autor no incurre en conflictos de intereses.

Fuentes de financiamiento / Funding:

El autor declara que no recibió ningún financiamiento específico para esta obra.

Aspectos éticos / legales; Ethics / legals:

Los autores declaran no haber incurrido en aspectos antiéticos.