

México es el quinto país a nivel mundial con mayor diversidad en anfibios con aproximadamente 394 descritos (Frost, 2017), de los cuales 67% son endémicos, lo cual resalta la necesidad de realizar esfuerzos de conservación a nivel local. Además, se calcula que el 41% de los anfibios a nivel mundial se encuentran en algún estado de riesgo (Pimm et al. 2014), por lo que es fundamental conocer el estado de riesgo de los anfibios mexicanos como un primer paso para su conservación. En México, los anfibios se han enlistado tanto en la NOM-059-Semarnat-2010 (195 especies) como en la Lista Roja de la IUCN, para lo cual se incluyeron en las evaluaciones globales de 2004 y 2014. Los resultados de la evaluación de la IUCN de 2014 indican que el 55% de las especies mexicanas se encuentran con algún grado de amenaza, siendo nuestro país el segundo lugar mundial con más anfibios amenazados. Por otro lado, de las especies enlistadas en la NOM-059-Semarnat-2010, tan solo cuatro han sido evaluadas mediante el Método de Evaluación de Riesgo (MER; DOF, 2010) que la norma requiere a partir del año 2010.

Tanto el MER como el método de evaluación de la IUCN han sido señalados por tener sesgos metodológicos. En el caso específico del MER para hongos y animales, los criterios son subjetivos y no hay una manera sistemática de calcular la extensión de la ocupación (EOO), mientras que las evaluaciones de IUCN, varios autores han señalado que el cálculo de la EOO es usualmente sobreestimado (Ocampo-Peñuela et al., 2016; Ramesh et al., 2017), por lo que la categoría de riesgo resultante no refleja de manera objetiva el estatus real de riesgo. Debido a los potenciales sesgos en estas evaluaciones, en CONABIO decidimos reevaluar un grupo de anfibios de los que fueron evaluados en 2004 y 2014 por la IUCN, estimando de manera cuantitativa la distribución remanente (RD) de cada especie. Para ello, utilizamos 153 especies para las cuales se tenían disponibles mapas de distribución potencial (SDM), así como los datos de imágenes satelitales de cobertura forestal de los años 2005 y 2015 con lo que calculamos el hábitat remanente (RD) para cada especie, definido como el área dentro de la distribución potencial que conservara al menos 20% de cobertura forestal. Una vez obtenidos las variables de RD para cada especie, utilizamos los parámetros para evaluar mediante el criterio B de la IUCN, para poder tener resultados comparables. Los resultados de nuestra evaluación fueron significativamente diferentes para las evaluaciones tanto de 2004 como 2014. En general, encontramos que las evaluaciones de la IUCN tienden a subestimar las categorías de riesgo crítico (CR) y en peligro (EN), y a subestimar la categoría de vulnerable. Además, encontramos que, al evaluar mediante este nuevo método, la situación de las especies de anfibios mexicanas es mucho más crítica que lo que muestran las evaluaciones de la IUCN, lo cual nos indica que falta mucho por hacer en términos de conservación de este grupo de vertebrados, y abre la pregunta sobre si en otros grupos de especies el riesgo de extinción está igualmente subestimado.

Debido a que en México sólo se reconocen las categorías de riesgo de extinción incluidos en la NOM-059-Semarnat-2010, seguimos la tabla de equivalencias entre las categorías de la IUCN y la NOM, sugeridas por Sánchez et al., (2017).

MER	IUCN
P	CR, EN
A	VU
Pr	NT, LC

El estudio completo sobre la evaluación de este grupo se puede consultar en: Ramírez, R., Mora, F., & Quintero, E (2019). The use of geospatial data and Bayesian Networks to assess the risk status of Mexican amphibians. *Global Ecology and Conservation*. 10.1016/j.gecco.2019.e00735

Bibliografía citada

Diario Oficial de la Federación, 2010. Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo. México.

Frost, D.R., 2017. Amphibian Species of the World: an Online Reference [WWW Document]. URL. <http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.html>. accessed 5.6.17.

Ocampo-Peñuela, N., Jenkins, C.N., Vijay, V., Li, B.V., Pimm, S.L., 2016. Incorporating explicit geospatial data shows more species at risk of extinction than the current Red List. *Sci. Adv.* 2 <https://doi.org/10.1126/sciadv.1601367> e1601367.

Pimm, S.L., Jenkins, C.N., Abell, R., Brooks, T.M., Gittleman, J.L., Joppa, L.N., Raven, P.H., Roberts, C.M., Sexton, J.O., 2014. The biodiversity of species and their rates of extinction, distribution, and protection. *Science* 80e (344), 1246752.

Ramesh, V., Gopalakrishna, T., Barve, S., Melnick, D.J., 2017. IUCN greatly underestimates threat levels of endemic birds in the Western Ghats. *Biol. Conserv.* 210, 205e221. <https://doi.org/10.1016/J.BIOCON.2017.03.019>.

Sánchez, O., Medellín, R., Aldama, A., Goettsch, B., Soberón, J. & Tambutti, M. (2007). Método de evaluación del riesgo de extinción de las especies silvestres de México (MER). SEMARNATUNAM-CONABIO, México D. F., 173 pp.