



Ensenada, Baja California, Febrero 16, 2016

**Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEMARNAT**

Presente;

Por medio de la presente hago llegar a ustedes comentarios respecto a cuestiones taxonómicas para seis especies de reptiles distribuidos en el estado de Baja California. Estos cambios corresponden tanto por cambio de nombre (Tabla 1), como división de la especie por elevación de subespecies a nivel de especie (Tabla 2). Estas especies están incluidas en la lista de especies en riesgo de la Norma Oficial Mexicana NOM-059 SEMARNAT-2010, cuya última actualización se encuentra ahora en consulta pública.

A continuación se indican las especies para realizar los cambios sugeridos, y se hace mención del trabajo de investigación que sugirió dichos cambios taxonómicos.

Especies con cambio de nombre

Anniella pulchra

Recientemente Papenfuss y Parham (2013), realizaron un estudio taxonómico basados en otro estudio previo en la misma especie (Parham y Papenfuss 2009) en el que dividieron a *A. pulchra* en cinco especies. De estas, *A. stebbinsi* presenta el ámbito de distribución más sureño el cual incluye el sur del estado de California en EEUU, y el noroeste de Baja California en México, por lo que la especie *pulchra* quedó confinada únicamente a EEUU. Por lo tanto proponemos que dichos cambios sean considerados en la NOM-059-SEMARNAT-2015 y se incluya a la especie *stebbinsi* (lagartija sin patas del Sur de California) en lugar de la especie *pulchra*, ya que esta última ya no se distribuye en México. Dichos cambios han sido aceptados también por autoridades en la herpetología tanto nacionales como internacionales (revisar Lemos-Espinal 2015, HerpAtlas 2016).

Aspidocelis canus

Flores-Villela y Canseco-Márquez (2004) sugieren cambiar al género *Cnemidophorus* en México por *Aspidoscelis*, basados en el estudio de Reeder et al. (2002). Estos últimos comentan que el género *Aspidoscelis* es femenino por lo que las especies deberían adaptarse en este sentido, según el Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Por tales razones la especie *canus* debería aparecer en la NOM-059 como *Aspidoscelis cana*. Así mismo, La NOM-059-SEMARNAT, no indica que la especie sea endémica para México, pero sí lo es, ya que esta restringida a tres islas en el Golfo de California: Isla Salsipuedes, San Lorenzo norte y San Lorenzo sur (Grismer, 2002).

Sceloporus graciosus

A pesar del debate en la taxonomía de esta especie, Collins (1991) sugiere elevar las subespecies (*graciosus*, *gracilis* y *vandenburgianus*) a especies. Flores-Villela y Canseco-Márquez (2004) sugieren seguir estos cambios taxonómicos, aceptando a *vandenburgianus* como especie, basados en los estudios posteriores de Wiens y Reeder (1997), los cuales sugieren aceptar dicho cambio taxonómico realizado por Collins, y también sugerido por Grismer (2002). Por lo tanto, la especie *graciosus* ya no se distribuye en México, y en lugar de esta, debería remplazarse por la especie *vandenburgianus* (antes subespecie) en la NOM-059, ya que esta es la especie que se distribuye en México (Grismer 2002; Lemos-Espinal 2015, HerpAtlas 2016).

Tabla 1. Especies con cambios de nombre a nivel de especie que se sugiere cambiar en la NOM-059

Nombre utilizado en la NOM-059	Nombre sugerido para la NOM-059
<i>Anniella pulchra</i> (Página 59, última especie)	<i>Anniella stebbinsi</i>
<i>Aspidoscelis canus</i> (Página 69)	<i>Aspidoscelis cana</i> – Especie endémica
<i>Sceloporus graciosus</i> (Página 67)	<i>Sceloporus vandenburgianus</i>

Especies subdivididas por elevación de subespecies a nivel de especie

En base al segundo punto de los Criterios para la inclusión, cambio o exclusión de especies, subespecies y poblaciones en las categorías de riesgo presentes en la NOM 059 SEMARNAT 2010, existen una serie de cambios taxonómicos con estudios anteriores al 2010, y aceptados por la comunidad científica cuya falta de incorporación a las actualizaciones de la NOM-059 causa confusión.

El numeral 6.2 indica: *En el caso de que un taxón en alguna categoría de riesgo se viera subdividido, todos sus componentes mantendrán la categoría de riesgo mayor, a pesar de que como resultado de esa subdivisión parte de esos componentes se integren a un taxón con menor o ninguna categoría de riesgo. Si ocurriese un cambio taxonómico que integre distintos grupos en una nueva entidad taxonómica, o que por ejemplo, subespecies sean elevadas a rango de especies, las nuevas entidades deberán conservar la categoría de riesgo mayor para sus componentes.*

Los cambios taxonómicos que afectaron la inclusión/exclusión de especies y no se han reflejado en la NOM-059 respecto a especies con distribución en Baja California son los siguientes:

Hypsiglena torquata

Esta especie fue incluida en la NOM-059 desde la versión de 1994, en la cual aparecía como especie Rara, y en la última versión aparece como especie en Protección especial. La especie *Hypsiglena torquata* originalmente se distribuía en el norte y centro de México, Estados Unidos y Canadá. En 2008 se realizó una revisión taxonómica con datos moleculares de la especie y

muchas de las subespecies fueron elevadas a nivel de especie (Mulcahy 2008). Con estos cambios, *H. torquata* queda dividida en siete especies, de la cuales “*torquata*” queda restringida a la costa Pacífico de México. Esto crea una confusión respecto a si el resto de las especies (antes subespecies; tabla 2) quedan fuera de la NOM o si deben de ser incluidas con la categoría de Pr. Recientemente Mulcahy et al. (2014) redescubren una subespecie de *Hypsiglena ochrorhyncha* endémica de la isla Clarión en el Archipiélago de Revillagigedo, y realizan un estudio genético incluyendo muestras de esta subespecie concluyendo que debe ser elevada a nivel de especie debido a sus características morfológicas y genéticas distintas del resto de las especies, por lo que es importante incluir a *H. unaocularis* en la NOM-059, ya que es una especie restringida a una isla en el Pacífico mexicano.

Phyllodactylus nocticolus

Esta especie fue incluida desde NOM-059-1994 como especie Rara, sin embargo representaba un error ya que realmente era una subespecie de *Phyllodactylus xanti*. Posteriormente en la versión 2010, este error es corregido, apareciendo como sinonimia de *Phyllodactylus xanti*. Sin embargo estudios de Blair et al. (2009), elevan las subespecies de *xanti* (*xanti* y *nocticolus*; tabla 2) a nivel de especie, por lo que nuevamente *P. nocticolus* también debería de estar incluida en la NOM-059, y sugerimos que se incluya con la misma categoría de Pr.

Crotalus viridis

Ashton y de Queiroz (2001) proponen elevar algunas de las subespecies de *Crotalus viridis* a nivel de especie, basados en su estudio a nivel molecular. Flores-Villela y Canseco-Márquez (2004) sugieren seguir estos cambios taxonómicos, por lo que *C. viridis* queda dividida en dos especies: *C. viridis* y *C. oreganus* (tabla 2). A su vez, la segunda especie queda subdividida en 7 subespecies, de la cuales solo una se distribuye en el noroeste de Baja California (*C. o. helleri*), la cual según el Numeral 6.2, debería aparecer también enlistada en la NOM-059 junto con la especie *C. viridis viridis* que se distribuye en el norte de México en los estados de Sonora, Chihuahua y Nuevo León (Lemos-Espinal 2015).

Tabla 2. Especies en la NOM-059 que en las que las subespecies fueron elevadas a nivel de especie

Especie en la NOM-059	Especies que también deberían incluirse en la NOM-059	Nombre común	Distribución
<i>Hypsiglena torquata</i>	<i>Hypsiglena affinis</i>	Culebra nocturna del Río Grande	Endémica
	<i>Hypsiglena catalinae</i>	Culebra nocturna de Santa Catalina	Endémica
	<i>Hypsiglena clorophaea</i>	Culebra nocturna desértica	
	<i>Hypsiglena jani</i>	Culebra nocturna chihuahuense	
	<i>Hypsiglena ochrorhyncha</i>	Culebra nocturna moteada	
	<i>Hypsiglena unaocularis</i>	Culebra nocturna de Isla Clarión	Endémica
<i>Phyllodactylus xanti</i>	<i>Phyllodactylus nocticolus</i>	Salamanquesa peninsular	
<i>Crotalus viridis</i>	<i>Crotalus oreganus</i>	Serpiente de cascabel occidental	

Esperando queden claras las sugerencias y comentarios a la consulta pública del proyecto de modificación a la NOM-059-2010, del Diario Oficial de diciembre de 2015, quedo a sus ordenes para recibir cualquier respuesta, comentario o aclaración de la siguiente carta. Así mismo, me despido con un cordial saludo.

Atte.



M.C. Jorge H. Valdez Villavicencio
Director de Proyectos
Conservación de Fauna del Noroeste
Ensenada, B.C.

Referencias:

- Amphibian and Reptile Atlas of Peninsular California (HerpAtlas). 2016. <http://herpatlas.sdnhm.org/species/overview/southern-california-legless-lizard/236/>
- Ashton K.G., y A. de Queiroz. Molecular systematics of the western rattlesnake, *Crotalus viridis* (Viperidae), with comments on the utility of the D-loop in phylogenetic studies of snakes. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. 21:176–189.
- Blair, C., F.R. Méndez de la Cruz, A. Ngo, J. Lindell, A. Lathrop, y R.W. Murphy. 2009. Molecular phylogenetics and taxonomy of leaf-toed geckos (Phyllodactylidae: *Phyllodactylus*) inhabiting the peninsula of Baja California. *Zootaxa*, 2027:28-42.
- Collins, J.T. 1991. Viewpoint: a new taxonomic arrangement for some North American amphibians and reptiles. *Herpetological Review*, 22:42-43.
- Flores-Villela, O. y L. Canseco-Márquez. 2004. Nuevas especies y cambios taxonómicos para la herpetofauna de México. *Acta Zoologica Mexicana (n.s.)*, 20:115-144.
- Grismer, L.L. 2002. Amphibians and reptiles of Baja California, including its pacific islands and the islands in the Sea of Cortés. Univ. California Press, Berkeley.
- Lemos-Espinal, J.A. (Ed.). 2015. Anfíbios y reptiles de los estados de la frontera México-Estados Unidos. Texas A&M University Press.
- Mulcahy, D.G. 2008. Phylogeography and species boundaries of western North American nightsnake (*Hypsiglena torquata*): revisiting the subspecies concept. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 46:1095-1115.
- Papenfuss, T.J. y J.F. Parham. 2013. Two new species of California legless lizards (*Anniella*). *Breviora*, 536:1-17.
- Parham, J.F. y T.J. Papenfuss. 2009. High genetic diversity among fossorial lizard populations (*Anniella pulchra*) in a rapidly developing landscape (Central California). *Conservation Genetics*, 10:169-176.
- Reeder, T.W., C.J. Cole y H.C. Dessauer. 2002. Phylogenetic relationships of whiptail lizards of the genus *Cnemidophorus* (Squamata: Teiidae): a test of monophyly, reevaluation of karyotypic evolution, and review of Irvid origins. *American Museum Novitates*, 3365:1-61.
- Wiens, J.J. y T.W. Reeder. 1997. Phylogeny of the spiny lizards (*Sceloporus*) based on molecular and morphological evidence. *Herpetological Monographs*, 11:1-101.