



MINISTERIO DE
PLANIFICACIÓN DEL
DESARROLLO Y
MEDIO AMBIENTE

LIBRO ROJO DE LOS VERTEBRADOS DE BOLIVIA



Volumen I.
TORTUGAS



TÍTULO ORIGINAL

LIBRO ROJO DE LOS VERTEBRADOS DE BOLIVIA: VOLUMEN I. TORTUGAS

EDICIÓN

Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Gustavo Rey-Ortiz, Edson Cortez, Luis Rolando Rivas, José Díaz, Juan Carlos Urgel, Robert Wallace y Guido Miranda-Chumacero

AUTORIDADES

José Fernando Romero Pinto
Ministro de Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente

Jorge Ernesto Ávila Antelo
Viceministro de Medio Ambiente, Biodiversidad,
Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal

Omar Freddy Osco Alanoca
Director General de Biodiversidad y Áreas Protegidas

REVISORES

N. Hugo Aranibar Rojas
Director General Ejecutivo a.i. Museo Nacional de Historia Natural

Lesly López Villagomez
Jefa unidad de zoología Museo Nacional de Historia Natural

DIAGRAMACIÓN: Boris Edson Orozco Bollati y Aimara Barrero

DISEÑO DE LA PORTADA: Boris Edson Orozco Bollati

FOTO DE PORTADA: Superior derecha, peta curichera (*Kinosternon scorpioides*) por Juan Carlos Urgel; centro izquierdo, peta de río (*Podocnemis unifilis*); e inferior izquierda, galápago (*Mesoclemmys gibba*), ambas fotografiadas por Omar Torrico (WCS).

REVISIÓN DE ESTILO: Gonzalo Jordán Lora (WCS)

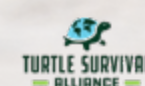
Cita del Libro: Ministerio de Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente. (2025). Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia: Volumen I. Tortugas. La Paz, Bolivia. 147 pp.

Si cita una especie (Ficha) o capítulo:

Domic-Rivadeneira, E., Gutiérrez, E. K., Ureña-Aranda, C., Acebey, S., Carvajal-Bacarreza, P., Lizarro, D., Montaña, R., Ocampo, M., Cortéz, E., Rivas, L. R., Urgel, J. C., Paredes, M., Gonzales, L., Rivero, L., Rey-Ortiz G. y G. Miranda-Chumacero (2025). *Acanthochelys pallidipectoris* (Freiberg 1945). Pp. 80-81. En: Ministerio de Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente. Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia: Volumen I. Tortugas. La Paz, Bolivia.

La impresión de esta publicación ha contado con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD.

Con el apoyo de:



DEDICATORIA



Dennis Lizarro Zapata (1985-2021)

Nacido en Cochabamba, Bolivia. Biólogo apasionado y aventurero, cuyo amor por la naturaleza nunca cesó. Amante de la taxonomía, ecología y conservación de los murciélagos, peces y reptiles, que fueron sus principales grupos de estudio. Su trabajo, con proyectos e investigaciones, amplió el conocimiento de la biodiversidad amazónica, aportando e impulsando a las colecciones científicas del Centro de Investigación en Recursos Acuáticos (CIRA), de la Universidad Autónoma del Beni José Ballivián (UABJB).

PRESENTACIÓN

A nivel mundial, las tortugas son uno de los grupos de vertebrados más amenazados y poseen proporcionalmente más especies en alguna categoría de amenaza que cualquier otro grupo. Estas categorías de amenaza son el resultado de la sobreexplotación por el valor que representan para la población humana, puesto que cubren una extensa gama de recursos y productos consumibles (carne, huevos, aceite, remedios medicinales y mascotas), entre otras razones. Bolivia no es la excepción, para el 2009, de las 56 especies de reptiles en categorías de amenaza y casi amenazadas, las tortugas representaban el 16 % de las especies, con siete especies categorizadas como Casi Amenazadas y dos especies categorizadas como amenazadas, una en categoría En Peligro y otra en Vulnerable.

En 2020, la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP) organizó el taller virtual “Tortugas de Bolivia: Prioridades de conservación e investigación a nivel nacional”, con el apoyo de Wildlife Conservation Society (WCS) y Turtle Survival Alliance (TSA). En este evento se identificaron como las principales amenazas para las tortugas: i) la pérdida de hábitat, ii) el cambio climático y iii) actividades ilícitas contra la vida silvestre. Debido a la escasa investigación y al incremento del grado de las amenazas sobre estas especies, en el taller se recomendó realizar la reevaluación del estado de conservación de todas las especies, su priorización para la investigación y establecer medidas de conservación.

El presente documento ha logrado concluir esta meta, y será la base para el desarrollo de planes de acción en el marco del Plan de Desarrollo Económico Social 2021-2025, dentro de la meta 8.3 *“Promover sistemas de vida con un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado en armonía con la Madre Tierra”*, en la que se plantea *“Establecer planes de acción para la protección, conservación y uso sustentable de la biodiversidad para el mantenimiento de las funciones ambientales y sistemas de vida, enfocadas en especies clave y especies paraguas priorizadas”*, y así lograr un medio ambiente sustentable y equilibrado en armonía.

Jorge Ernesto Ávila Antelo

Viceministro de Medio Ambiente, Biodiversidad,
Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal

PRESENTACIÓN RCTB

Las tortugas son un grupo de especial de gran interés y al que pertenecen especies de gran importancia para comunidades indígenas y poblaciones locales por ser fuente de alimento y relevantes en su cultura y tradición. Asimismo, sus características morfológicas y comportamentales son un importante atractivo para la promoción del turismo sostenible y responsable, del cual participan estas comunidades.

Las tortugas se alimentan de una amplia gama de plantas, vertebrados e invertebrados, e incluso de animales muertos. La gran abundancia y biomasa de algunas especies les permiten tener una gran importancia ecológica por su relevancia en la cadena trófica, generando flujos de materia y energía en los ecosistemas, ya que son fuente alimenticia para muchas especies. Asimismo, las tortugas de tierra son agentes dispersores de semillas de muchas especies de plantas nativas de los bosques amazónicos y del chaco, mientras que las tortugas de agua dulce dispersan semillas de bosques inundados para mantener la estructura de paisajes acuáticos.

En el Estado Plurinacional de Bolivia se han registrado 19 especies de tortugas: 16 especies nativas que habitan en el territorio naturalmente y 3 especies exóticas. Quince de las especies de tortugas nativas se encuentran amenazadas, por la pérdida de su hábitat, el cambio climático, el consumo sin planificación, el comercio de huevos, carne, individuos como mascotas y el comercio de sus partes o derivados para la fabricación de artesanías. En un análisis de prioridades de conservación realizado por varias instituciones, se identificaron tres especies que necesitan acciones efectivas de conservación.

El presente volumen del Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia, es la culminación del trabajo de varias personas e instituciones que concentran la información de las 16 tortugas nativas, permitiendo lograr una adecuada categorización que debe ser base para la toma de decisiones locales y a diferentes niveles del Estado Plurinacional de Bolivia con el fin de mantener las poblaciones de tortugas para el pueblo boliviano.

Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia

AGRADECIMIENTO

Este libro fue posible gracias a la Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia, cuyos miembros Cinthya Ureña-Aranda, Dennis Lizarro, Edson Cortez, Eliamne K. Gutiérrez, Enrique Domic-Rivadeneira, Guido Miranda, Gustavo Rey-Ortiz, José Díaz, Juan Carlos Urgel, Luis Rolando Rivas, Mauricio Ocampo, Pamela Carvajal-Bacarreza, Rossy Montañó y Sandra Acebey, fueron clave para su desarrollo junto con el apoyo de otros especialistas como José Díaz, German Forero, Camila Ferrara, Arturo Muñoz, Aysar Raposo, Carola Vaca, Claudia Coca, Claudia Cortez, Grace Ledezma, Hillary Montero, Hugo Aranibar, Katheryn Orellana, Lila Sainz, Marcos Hormando Campos, Marita Paredes, Michael León, Ronald Sosa, Sandy Rojas y Teresa Camacho.

Asimismo, agradecemos la contribución del Centro de Investigación de Recursos Acuáticos, Colección Boliviana de Fauna, Fundación Conservación del Bosque Chiquitano, Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba, Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz, Gobierno Autónomo Departamental del Beni, Museo de Historia Natural “Alcide d’Orbigny”, Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Museo Nacional de Historia Natural, la Red de Investigadores en Herpetología - Bolivia, el Zoológico Municipal de Santa Cruz, Turtle Survival Alliance y Wildlife Conservation Society, que participaron en el taller nacional “Evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia: Actualización del Libro Rojo” fue base clave para el presente libro.

De igual manera, agradecemos a Luis Acosta, Rosario Arispe, Rafael Bernhard, Pamela Carvajal, Enrique Domic, Lucindo Gonzales, Eliamne K. Gutiérrez, Rich Hoyer, Dennis Lizarro, Mauricio Ocampo, Luis Rolando Rivas, Fernanda Rodrigues, Omar Torrico, Juan Carlos Urgel, Claudia Venegas, Gabriela Villanueva y a Robert Wallace, por el uso de fotografías.

Finalmente, agradecemos a Wildlife Conservation Society, institución que, con el financiamiento de Andrea Batista, apoyó a la Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia en el desarrollo de los talleres para la evaluación, la diagramación y ampliación del conocimiento de las tortugas de Bolivia.

ÍNDICE

LISTA DE COLABORADORES	14
ABREVIATURAS	17
ESTRUCTURA DEL LIBRO	19
INTRODUCCIÓN	21
MARCO NORMATIVO	25
CONVENIOS INTERNACIONALES	25
MARCO NORMATIVO NACIONAL	27
AMENAZAS	33
USO	35
ILÍCITOS DE VIDA SILVESTRE	35
CAMBIO CLIMÁTICO	36
PÉRDIDA Y MODIFICACIÓN DE HÁBITAT	37
METODOLOGÍA Y PROCESO	
DE EVALUACIÓN	43
MEGA-QUELONIO	49
RESULTADOS	65
ANÁLISIS NIVEL MEDIO DE AMENAZA	71
UNIDADES DE CONSERVACIÓN	72

FICHAS 77

EN PELIGRO (EN) 78



Acanthochelys pallidipectoris
(Galápagos) 80

Podocnemis expansa
(Tataruga) 82

VULNERABLE (VU) 86



Acanthochelys macrocephala
(Galápagos) 88

Chelonoidis carbonarius
(Peta de patas rojas) 90

Chelonoidis denticulatus
(Peta de monte) 92

Chelonoidis chilensis
(Peta chaqueña) 95

Mesoclemmys vanderhaegei
(Galápagos) 97

Podocnemis unifilis
(Peta de río) 99

CASI AMENAZADA (NT) 102



Chelus fimbriata
(Matamata) 104

Kinosternon scorpioides
(Peta curichera) 106

Mesoclemmys gibba
(Galápagos) 109

Mesoclemmys raniceps
(Galápagos) 111

Phrynops geoffroanus
(Galápagos) 113

Platemys platycephala
(Chepere) 116

DATOS INSUFICIENTES (DD) 118



Mesoclemmys wermuthi
(Galápagos) 120

Podocnemis sextuberculata
(Cupiso) 122

BIBLIOGRAFÍA 125

ANEXOS 133

LISTA DE COLABORADORES

Sandra V. Acebey Quiroga

Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia
sacebey@outlook.es
La Paz, Bolivia

Pamela Jenny Carvajal Bacarreza

Wildlife Conservation Society
carvajalpamelajenny@gmail.com
La Paz, Bolivia

Edson Cortez

Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado
cortez_edson@hotmail.com
Santa Cruz, Bolivia

Cinthya Alejandra Ureña Aranda

Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia
cinthya.aua@gmail.com
Cochabamba, Bolivia

José Antonio Díaz Luque

Endangered Conservation Consultancy
jose.diaz@endangeredconservation.org
Málaga, España

Enrique Domic-Rivadeneira

Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia
Wildlife Conservation Society
eydomic@gmail.com
La Paz, Bolivia

Lucindo Gonzales

Asociación Boliviana de Herpetología y
Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado
bichos10@hotmail.com; lagon3000@gmail.com
Santa Cruz, Bolivia

Eliamne Karenina Gutiérrez Ojeda

Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia
Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz
gutierrez.karenina.biologia@gmail.com
Santa Cruz, Bolivia

Dennis Lizarro Zapata †

Centro de Investigación de Recursos Acuáticos
Universidad Autónoma del Beni José Ballivián
Beni, Bolivia

Guido Miranda Chumacero

Wildlife Conservation Society
gmiranda@wcs.org
La Paz, Bolivia

Rossy Montaña

Fundación para la Conservación del Bosque Chiquitano
rossymontano7@gmail.com
Santa Cruz, Bolivia

Mauricio Ocampo

Red de Investigadores en Herpetología-Bolivia
mauiocampo@gmail.com
Cochabamba, Bolivia

Marita Paredes

Red de Investigadores en Herpetología-Bolivia
maritaparedesr@gmail.com
La Paz, Bolivia

Gustavo Rey-Ortiz

Museo Nacional de Historia Natural
Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia
gusreyortiz@gmail.com
La Paz, Bolivia

Luis Rolando Rivas Torrico

Centro de Investigación de Recursos Acuáticos
Universidad Autónoma del Beni José Ballivián
luisrivas301280@gmail.com
Beni, Bolivia

Mary Laura Rivero

Asociación Boliviana de Herpetología
marylaurarivero.m@gmail.com
Santa Cruz, Bolivia

Juan Carlos Urgel

jcurgel@gmail.com
Puerto Suárez, Bolivia

Robert Wallace

Wildlife Conservation Society
rwallace@wcs.org
La Paz, Bolivia



ABREVIATURAS

CITES	Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres
cm	Centímetros
CMS	Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres
CR	Critically Endangered (Peligro Crítico)
DD	Data Deficient (Datos Insuficientes)
DGBAP	Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas
EN	Endangered (En Peligro)
ha	Hectáreas
ind/km	Individuos por kilómetro
km²	Kilómetros cuadrados
LC	Least Concern (Preocupación Menor)
m	Metros
MEGA	Método de Evaluación del Grado de Amenaza
mm	Milímetros
MMaYA	Ministerio de Medio Ambiente y Agua
MPDyMA	Ministerio de Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente
NT	Near Threatened (Casi Amenazada)
RCTB	Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia
TFTSG	UICNSSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group (Comisión para la Supervivencia de las Especies de la UICN: Grupo de Especialistas en Tortugas Terrestres y Galápagos)
TSA	Turtle Survival Alliance (Alianza para la Supervivencia de las Tortugas)
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
VMABCCGDF	Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal
VU	Vulnerable (Vulnerable)
WCS	Wildlife Conservation Society (Sociedad para la Conservación de la Vida Silvestre)



ESTRUCTURA DEL LIBRO

El Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia, tiene por objetivo presentar una lista actualizada de especies y sus categorías de amenaza en Bolivia que sirva como base para políticas de conservación, manejo de la vida silvestre y sus ecosistemas, y así garantizar la continuidad de los procesos ecológicos y vitales para el sostenimiento y la continuidad de la vida.

El presente volumen, contempla las categorías de amenaza de 16 especies de tortugas nativas registradas en el país, consta de seis capítulos. Fue elaborado con la participación de 14 autores y 2 colaboradores. El primer capítulo (Introducción) desarrolla el estado de conocimiento de la biodiversidad, con especial énfasis en las tortugas. El segundo capítulo (Marco Normativo) es una recopilación de los diferentes convenios internacionales suscritos por el Estado Plurinacional de Bolivia y las normativas nacionales en el marco del régimen de biodiversidad. El tercer capítulo (Amenazas) profundiza en torno a las principales amenazas identificadas que afectan a las especies de tortugas. En el cuarto capítulo (Proceso y metodología) se presenta un resumen del proceso de evaluación y el desarrollo del taller “Evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia: Actualización del Libro Rojo”, donde se ajustaron las evaluaciones en función al criterio de los diferentes especialistas. El quinto capítulo (Método de Evaluación y Grado de Amenaza para Quelonios-MEGA) describe los diferentes criterios empleados para la categorización de las especies y la manera de asignar las categorías de amenaza. En el último capítulo (Resultados) se presenta una síntesis del estado de las especies de tortugas y sus categorías de amenaza, sintetizando la información de cada especie en fichas descriptivas ordenadas según su categoría.

Todas las categorías de amenaza corresponden a la nomenclatura utilizada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Las abreviaturas corresponden a la terminología empleada en inglés: Extinta (EX), En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT) y Datos Insuficientes (DD). En este trabajo se han considerado aquellas especies clasificadas En peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT) y Datos Insuficientes (DD). Actualmente no se tiene ninguna especie de tortuga categorizada como Extinta (EX) o En Peligro Crítico (CR).



INTRODUCCIÓN

Elisamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña y Enrique Domic-Rivadeneira

Bolivia es un país con una gran biodiversidad, no solo por la riqueza de especies y ecosistemas que alberga, sino también por la diversidad de sus pueblos y culturas. Su compleja topografía y ubicación están estrechamente relacionadas con la diversidad de su fauna y flora. Con solo el 0,2% de la superficie continental del planeta, el Estado Plurinacional de Bolivia alberga cerca del 40% de las especies continentales conocidas a nivel mundial, encontrándose entre los 15 países más biodiversos del planeta. Ocupa el onceavo lugar a nivel mundial en cuanto al número de especies vegetales registradas, y el décimo en cuanto a especies de aves y mamíferos. También se sitúa entre los cuatro países más diversos en especies de mariposas, entre los 13 más diversos respecto a especies de anfibios y en el onceavo lugar respecto a especies de peces de agua dulce registradas (Estado Plurinacional de Bolivia, 2015).

En lo referente a tortugas y galápagos con 16 especies nativas¹ el Estado Plurinacional de Bolivia se encuentra en el decimonoveno país conjuntamente con Ecuador y Nepal a nivel mundial y en Sudamérica en el cuarto lugar con Ecuador (Domic-Rivadeneira et al., en preparación). Aunque los estudios referentes a este grupo de vertebrados son pocos, Bolivia ha dado pasos importantes en torno al conocimiento y la conservación de las tortugas, sobre todo de la peta de río (*Podocnemis unifilis*) y la tataruga (*P. expansa*). Por ejemplo, están las primeras evaluaciones poblacionales y de uso local de la peta de río hechas por Aramayo (1989); estudios sobre supervivencia, reproducción, nidificación, uso y manejo por parte de Caballero (1996), Coca (1999) y Daza et al. (1999); hasta estudios realizados por autores contemporáneos como Quiroga (2000), Ureña-Aranda (2000), Liceaga et al., (2001), Acebey y Méndez (2006), Conway-Gómez (2004, 2007, 2008), Carvajal-Bacarreza (2009), Carvajal-Bacarreza et al. (2011), Castellón et al. (2013), y Carvajal et al. (2021). Por otro lado, Montaña et al. (2013) y Noss et al. (2013) han realizado estudios sobre patrones de desplazamiento, actividad y termorregulación de la peta de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*), así como aspectos sobre la ecología espacial de la galápagos (*Acanthochelys macrocephala*) (Dosapey y Montaña, 2004). En una publicación reciente, Domic et al. (2021) evaluaron las prioridades de conservación, investigación y amenazas de 15 de 16 especies de tortugas nativas presentes en territorio boliviano, identificando especies que requieren acciones de conservación urgentes debido a la cantidad y magnitud de amenazas. Una especie no fue evaluada por que fue reconocida por la ciencia posteriormente a la evaluación.

Por otro lado, las evaluaciones y categorizaciones del riesgo de extinción, así como la generación de listados y libros rojos, constituyen una de las fuentes de información más importantes sobre el estado de conservación de la biodiversidad (UICN, 2010). La publicación, por primera vez, del Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia (Ergueta y De Morales, 1996) menciona a seis de las 16 especies de tortugas actualmente registradas. Posteriormente, Aparicio (2003) evaluó y categorizó a 11 especies de tortugas y en 2009 se publicó el Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia, que evalúa y categoriza 11 especies de tortugas mediante el Método de Evaluación del Grado de Amenaza para Especies (MEGA) (Cortez, 2009). En 2020 se publicaron dos guías informativas que describen la biología, amenazas y el estado de conservación de las especies, tanto en áreas protegidas como en todo el territorio nacional. Aliaga-Rossel et al., (2020) consideran a 11 especies

¹ Especies nativas: Especies que se originaron o se distribuyen en el país de forma natural sin intervención humana.

de tortugas acuáticas nativas, Gutiérrez et al., (2020) a 14 especies nativas confirmadas para entonces, y Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) reconocieron la presencia de 19 especies de tortugas en el territorio nacional, 16 nativas y 3 exóticas² o especies introducidas (Tabla 1) e identifican los centros de riqueza de tortugas en el Estado Plurinacional de Bolivia (Figura 1).

Este libro contiene el resultado de la evaluación de 16 especies de tortugas nativas del Estado Plurinacional de Bolivia mediante el Método de Evaluación del Grado de Amenaza para Especies (MEGA). Esta es una valiosa herramienta para los científicos, entidades gubernamentales y no gubernamentales, sectores productivos y la sociedad civil, que permite encarar la pérdida y transformación de la biodiversidad, para tomar acciones oportunas y acertadas de manera interdisciplinaria, y así contribuir a minimizar sus impactos en el bienestar y la calidad de vida.

Tabla 1. Especies de tortugas presentes en el Estado Plurinacional de Bolivia, listadas en orden alfabético según familia

Familia	Especie	Origen
Chelidae	Galápagos (<i>Acanthochelys macrocephala</i>)	nativa
	Galápagos (<i>Acanthochelys pallidipectoris</i>)	nativa
	Matamata (<i>Chelus fimbriata</i>)	nativa
	Galápagos (<i>Mesoclemmys gibba</i>)	nativa
	Galápagos (<i>Mesoclemmys raniceps</i>)	nativa
	Galápagos (<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>)	nativa
	Galápagos (<i>Mesoclemmys wermuthi</i>)	nativa
	Galápagos (<i>Phrynops geoffroanus</i>)	nativa
	Chepere (<i>Platemys platycephala</i>)	nativa
Emydidae	Jicotea (<i>Trachemys callirostris</i>)	exótica
	Tortuga orejas rojas (<i>Trachemys scripta</i>)	exótica
	Tortuga de vientre rojo de Florida (<i>Pseudemys nelsoni</i>)	exótica
Kinosternidae	Peta curichera (<i>Kinosternon scorpioides</i>)	nativa
Podocnemididae	Tataruga (<i>Podocnemis expansa</i>)	nativa
	Cupiso (<i>Podocnemis sextuberculata</i>)	nativa
	Peta de río (<i>Podocnemis unifilis</i>)	nativa
Testudinidae	Peta de patas rojas (<i>Chelonoidis carbonarius</i>)	nativa
	Peta chaqueña (<i>Chelonoidis chilensis</i>)	nativa
	Peta de monte (<i>Chelonoidis denticulatus</i>)	nativa

² Especies exóticas o introducidas: Son especies que se distribuyen naturalmente en otros lugares del mundo y que han sido introducidas en nuestro país por la acción humana tanto de manera voluntaria como accidental.

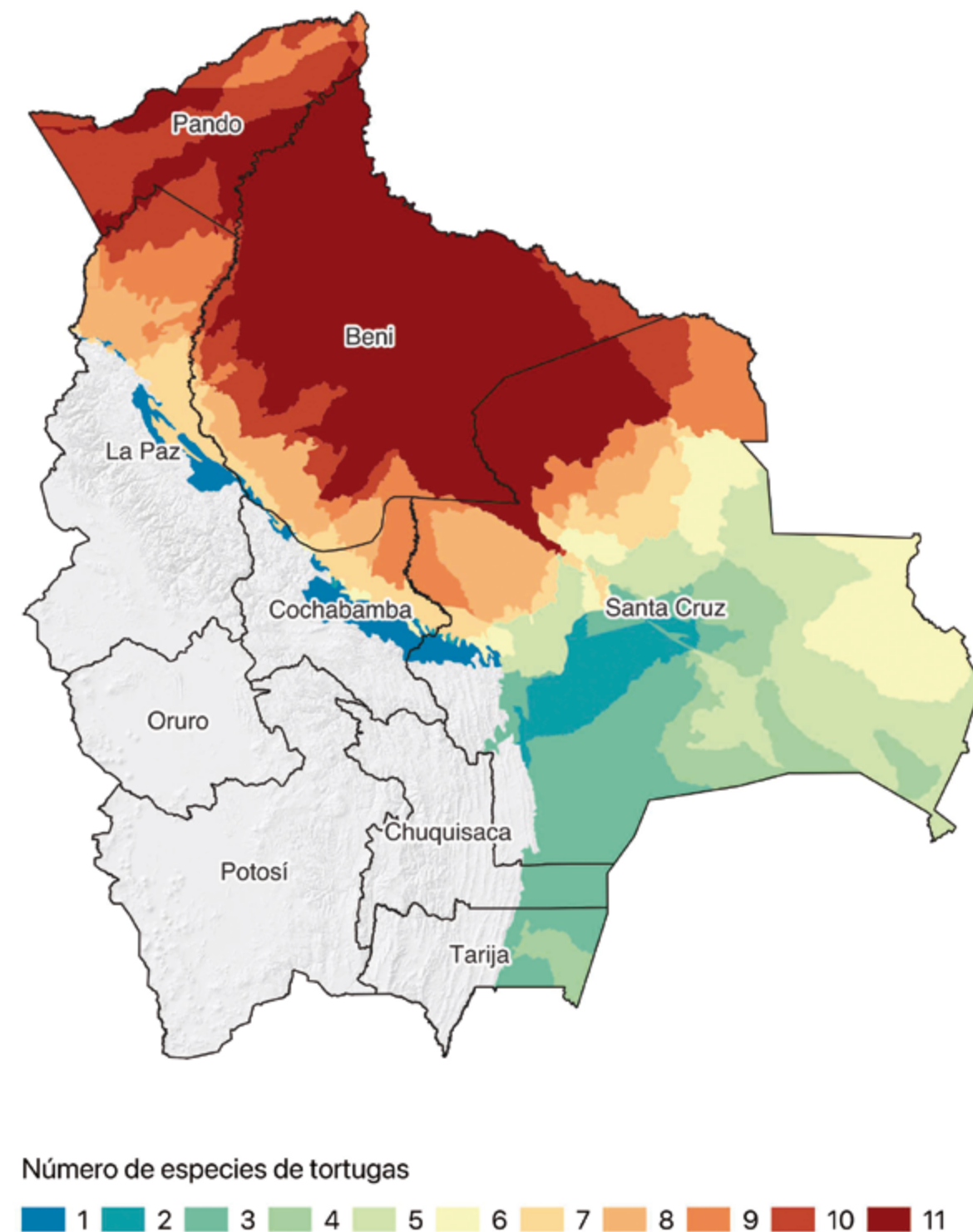


Figura 1. Centros de riqueza de tortugas nativas en el Estado Plurinacional de Bolivia (Domic-Rivadeneira et al., en preparación)



MARCO NORMATIVO

Enrique Domic-Rivadeneira y Gustavo Rey-Ortiz

En el presente capítulo se resumen las políticas y el marco normativo del Estado Plurinacional de Bolivia que establecen los principios y lineamientos para la conservación, el manejo, uso y aprovechamiento de la diversidad biológica, así como la protección de los conocimientos tradicionales asociados. Estas políticas reflejan los objetivos que se buscan alcanzar como país en estos temas, así como los compromisos internacionales que se han asumido en los diferentes espacios multilaterales relacionados con la temática.

CONVENIOS INTERNACIONALES

CONVENCIÓN SOBRE EL COMERCIO INTERNACIONAL DE ESPECIES AMENAZADAS DE FAUNA Y FLORA SILVESTRES (CITES)

El Estado Plurinacional de Bolivia ratifica su participación el 3 de Marzo de 1973, entrando en vigencia el 4 de octubre de 1979, mediante Decreto Ley N° 16464 del 17 de mayo de 1979, posteriormente fue elevado a rango de Ley mediante Ley N° 1255 del 5 de julio de 1991.

La Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos. Tiene por finalidad velar para que el comercio internacional de animales y plantas silvestres no represente una amenaza contra la supervivencia de las especies silvestres.

La CITES somete el comercio internacional de determinadas especies a ciertos controles. Toda importación, exportación, reexportación o introducción de especies amparadas por la Convención debe autorizarse mediante un sistema de concesión de licencias o permisos. Las especies amparadas por la CITES están incluidas en tres apéndices, según el grado de protección que necesiten (cites.org):

Apéndice I. Se incluyen todas las especies en peligro de extinción. El comercio de especímenes de estas especies se autoriza solamente bajo circunstancias excepcionales.

Apéndice II. Incluye especies que no se encuentran necesariamente en peligro de extinción pero cuyo comercio debe controlarse, a fin de evitar una utilización incompatible con su supervivencia.

Apéndice III. Incluye especies protegidas en al menos un país, el cual solicita la asistencia de otras partes en la CITES para controlar su comercio internacional.

Actualmente cerca de 367 especies de fauna de Bolivia se encuentran en algún apéndice de la CITES, de las cuales 8 son tortugas (CITES, 2023).

CONVENCIÓN SOBRE LA CONSERVACIÓN DE LAS ESPECIES MIGRATORIAS DE ANIMALES SILVESTRES (CMS)

El Estado Plurinacional de Bolivia ratifica mediante Ley N° 2352 del 7 de mayo de 2002 la adhesión a la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS por sus siglas en inglés).

La CMS es un acuerdo internacional concertado entre los gobiernos por los que pasan los animales migratorios, y establece las bases legales para medidas de conservación coordinadas internacionalmente a través de un área de migración. Es la única convención internacional especializada en la conservación de especies migratorias, sus hábitats y rutas de migración. Las especies amparadas dentro de la CMS se encuentran categorizadas en dos apéndices (CMS, 2023):

Apéndice I. Las Partes de la CMS se esfuerzan por proteger estrictamente a estas especies de animales, conservando y restaurando los lugares donde viven, atenuando los obstáculos a la migración y controlando otros factores que puedan ponerlas en peligro.

Apéndice II. Especies migratorias que necesitan o se beneficiarían considerablemente de una cooperación internacional. Por esta razón, la Convención anima a los Estados del área de distribución a crear acuerdos globales o regionales.

Actualmente en Bolivia al menos 93 especies de fauna se encuentran en algún apéndice de la CMS, de las cuales una es tortuga (UNEP, 2023).

CONVENIO SOBRE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA (CBD)

El Estado Plurinacional de Bolivia aprueba y ratifica mediante Ley N° 1580 del 25 de julio de 1994 el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

El Convenio sobre la Diversidad Biológica tiene como objetivos la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de los componentes de la diversidad biológica, y la participación justa y equitativa de los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos (CBD, 2023).

CONVENCIÓN SOBRE LOS HUMEDALES DE IMPORTANCIA INTERNACIONAL RAMSAR

El Estado Plurinacional de Bolivia se adhiere el 27 de junio de 1990 a la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Ramsar, misma que es aprobada por Ley N° 2357 del 7 de mayo de 2002.

La Convención sobre los Humedales de Importancia Internacional (RAMSAR), es un acuerdo internacional que promueve la conservación y el uso racional de los humedales. La selección de los humedales que se incluyen en la lista Ramsar se basa en su importancia internacional en términos ecológicos, botánicos, zoológicos, limnológicos o hidrológicos (RAMSAR, 2023).

Actualmente Bolivia ha registrado 11 sitios Ramsar, que cubren 14.842.405 Ha, siete de ellos se encuentran en áreas de distribución de las tortugas nativas.

CONVENCIÓN SOBRE LA PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO MUNDIAL, CULTURAL Y NATURAL

El Estado Plurinacional de Bolivia ratifica el Convenio sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural el 4 de octubre de 1976, reconociendo la obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural situado en territorio nacional, en el marco de este convenio se considerarán “patrimonio natural”:

- Los monumentos naturales constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Las formaciones geológicas y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies, animal y vegetal, amenazadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Los lugares naturales o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la ciencia, de la conservación o de la belleza natural.

MARCO NORMATIVO NACIONAL

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO

La Constitución Política del Estado, en su artículo 33, establece que las personas tienen derecho a un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado. Este derecho busca garantizar que los individuos y colectividades de las generaciones presentes y futuras, seres vivos que puedan desarrollarse de manera normal y permanente. El artículo 381 califica a las especies nativas de origen animal y vegetal como patrimonio natural del país, y establece que el Estado debe implementar las medidas necesarias para garantizar su conservación, aprovechamiento y desarrollo.

El artículo 311 establece que los recursos naturales son propiedad del pueblo boliviano, y que serán administrados por el Estado. El artículo 342 establece que es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente.

Los artículos 382 y 383 de la CPE otorgan la facultad y el deber del Estado a la defensa, recuperación, protección y repatriación del material biológico proveniente de los recursos naturales, de los conocimientos ancestrales y otros que se originen en el territorio. También establece como responsabilidad del Estado, el establecimiento de medidas de restricción parcial o total, temporal o permanente, sobre los usos extractivos de los recursos de la biodiversidad. Las medidas deben estar orientadas a las necesidades de preservación, conservación, recuperación y restauración de la biodiversidad en riesgo de extinción.

LEYES

Ley de Medio Ambiente (Ley N° 1333), del 27 de abril de 1992, tiene como objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible, con la finalidad de mejorar la

calidad de vida de la población. Se entiende por desarrollo sostenible como el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente.

El medio ambiente y los recursos naturales constituyen patrimonio del Estado, su protección y aprovechamiento se encuentran regidos por Ley. El artículo 52 de la Ley 1333 establece que “El Estado y la sociedad deben velar por la protección, conservación y restauración de la fauna y flora silvestre, tanto acuática como terrestre, consideradas como patrimonio del Estado, en particular de las especies endémicas, de distribución restringida, amenazadas y en peligro de extinción”.

Ley de Derechos de la Madre Tierra (Ley N° 071), del 21 de diciembre 2010, reconoce los derechos de la Madre Tierra, así como las obligaciones y deberes del Estado Plurinacional y de la sociedad para garantizar el respeto de estos derechos. Asimismo, establece que el Estado Plurinacional, en todos sus niveles y ámbitos territoriales, tiene entre otras obligaciones el desarrollar políticas públicas y acciones sistemáticas de prevención, alerta temprana, protección, precaución, para evitar que las actividades humanas conduzcan a la extinción de poblaciones de los seres vivos, la alteración de los ciclos y procesos que garantizan la vida, o la destrucción de sistemas de vida.

Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (Ley N° 300), del 15 de octubre 2012, tiene por objeto establecer la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para vivir bien, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la naturaleza, recuperando y fortaleciendo los saberes locales y conocimientos ancestrales, en el marco de la complementariedad de derechos, obligaciones y deberes, así como los objetivos del desarrollo integral como medio para lograr el Vivir Bien, las bases para la planificación, gestión pública e inversiones y el marco institucional estratégico para su implementación.

Entre sus alcances y aplicación, “Se constituye en Ley Marco y de preferente aplicación para el desarrollo de leyes específicas, políticas, normas, estrategias, planes, programas y proyectos”. Asimismo, busca desarrollar políticas, estrategias, planes, programas y proyectos de uso, aprovechamiento, protección y conservación de la biodiversidad de forma participativa, de acuerdo con las características de cada sistema de vida, así como fomentar el desarrollo de capacidades para la evaluación de riesgos para la biodiversidad, la salud humana y los sistemas de vida, inherentes a la introducción de especies exóticas invasoras, productos agrícolas y otros.

Establece dos conceptos importantes: el “uso”, entendido como la utilización de los componentes de la Madre Tierra por parte del pueblo boliviano de manera sustentable con fines no comerciales y en armonía y equilibrio con la Madre Tierra; y el “aprovechamiento”, entendido como la utilización de los productos de los componentes de la Madre Tierra por personas individuales y colectivas para el desarrollo integral, con fines de interés público y/o comercial, autorizados por el Estado, en armonía y equilibrio con la naturaleza.

Ley de pesca y acuicultura sustentables, aprobado mediante (Ley N° 938), del 5 de mayo de 2017, establece que el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, en el marco de sus competencias para la conservación de los recursos hidrobiológicos debe coordinar con el Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras, la implementación de políticas, estrategias, planes, programas y proyectos. Además de promover y proponer planes, programas y proyectos de fomento e incentivo para el uso sustentable de los recursos hidrobiológicos, y establecer un sistema de monitoreo permanente de los mismos en coordinación con las Entidades Territoriales Autónomas.

Plan de Desarrollo Económico Social 2021 – 2025, aprobado mediante (Ley N° 1407), del 9 de noviembre del 2021, establece la visión de desarrollo integral y sustentable para el Estado Plurinacional de Bolivia; promueve el reconocimiento del patrimonio natural y los derechos de la Madre Tierra; las diversas formas de organización económica comunitaria, estatal, privada y social cooperativa, así como las manifestaciones plurales políticas y culturales, en igualdad de condiciones; y la coexistencia de nuestras diferencias, a partir de un reconocimiento de las capacidades individuales en sinergia con las capacidades colectivas.

El Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) complementa la legislación de la Agenda Patriótica del Bicentenario 2025. Está organizado en ejes estratégicos que responden a la planificación a mediano plazo. El eje 8 (Medio ambiente sustentable y equilibrado en armonía con la Madre Tierra) plantea las metas para este período. La meta 8.3 busca promover sistemas de vida con un medio ambiente saludable, protegido y equilibrado, en armonía con la Madre Tierra. Tiene como uno de sus resultados el objetivo 8.3.2, que busca fortalecer la conservación, protección y el uso sustentable de la biodiversidad. En este sentido, el Estado ha establecido como acción 8.3.2.1 “establecer planes de acción para la protección, conservación y uso sustentable de la biodiversidad para el mantenimiento de las funciones ambientales y sistemas de vida, enfocadas en especies clave y especies paraguas prioritizadas”.

Ley Integral de Protección y Conservación del Cóndor Andino, Kuntur, Mallku (Vultur gryphus) (Ley N° 1525), del 9 de noviembre de 2023, incorpora en el Código Penal Boliviano (Ley N° 1768, del 10 de marzo de 1997), en el Artículo 223 sanciones de privación de libertad de dos a seis años a las personas que sin autorización de la autoridad ambiental competente nacional, capturen, posean, adquieran, transporten, almacenen, introduzcan o extraigan del país con fines comerciales: especímenes, partes, derivados, o recursos genéticos de flora y fauna silvestre, misma que puede ser agravada de tres a ocho años cuando sea una especie categorizada en Vulnerable, En Peligro, Peligro Crítico o En Extinción. Además, se incorpora en el mismo artículo sanciones con privación de libertad de cuatro a ocho años a personas que usen sustancias químicas, tóxicas o peligrosas que causen el envenenamiento de especies silvestre, y lleguen a provocar la muerte de las mismas.

Asimismo, se incorpora en el párrafo tercero del Artículo 206 del Código Penal Boliviano (Ley N° 1768), sanciones de privación de libertad de tres a ocho años a las personas que provoquen incendios que se originen o propaguen en áreas protegidas, reservas forestales o tierras que estén bajo cualquier tipo de protección definidas según normativa legal vigente, ocasionando daño a la flora o fauna silvestre.

DECRETOS SUPREMOS

Decreto Supremo N° 22641, del 8 de noviembre de 1990, declara veda general indefinida para el acoso, captura, acopio y acondicionamiento de animales silvestres y colecta de plantas silvestres y sus productos derivados, como cueros, pieles y otros. La veda fue ratificada por el **Decreto Supremo N° 25458**, del 21 de julio de 1999, permitiendo el uso sustentable de algunas especies de la vida silvestre con base en planes de uso sustentable, estudios e inventarios por grupos taxonómicos, que determinen la factibilidad de su aprovechamiento con fines comerciales y los cupos permisibles por períodos de dos años, previa reglamentación que será aprobada por resolución del Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. En este marco se establecen los lineamientos para la preparación y presentación de los Planes de Manejo de Fauna Silvestre.

Decreto Supremo N° 24781, del 31 de julio de 1997, aprueba el Reglamento General de Áreas Protegidas, que tienen por objeto regular la gestión de las áreas protegidas y establecer su marco institucional en función a la Ley N° 1333 de Medio Ambiente del 27 de abril de 1992 y Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Decreto Supremo N° 3048, del 11 de enero de 2017, establece procedimientos administrativos para la protección de la fauna y flora silvestre en el marco de la Convención CITES y restringe el aprovechamiento y consumo comercial nacional de aquellos especímenes categorizados en “Peligro Crítico (CR)” y “Vulnerable (VU)” según el Libro Rojo de especies amenazadas vigente del Estado Plurinacional de Bolivia y de especímenes listados en el Apéndice I de la Convención CITES.

Decreto Supremo N° 4489, del 21 de abril de 2021, establece la protección de la fauna silvestre como interés nacional, a través de un conjunto de acciones con el objetivo de resguardar su vida y bienestar, conservación y preservación, respetando su derecho a vivir libre en su propio ambiente aéreo, acuático o terrestre, y a reproducirse en su medio natural. Asimismo, el Estado y la sociedad, en el marco de sus competencias y obligaciones, deben asumir las medidas y acciones que sean necesarias para la protección de la fauna silvestre.

Decreto Supremo N° 5488, del 16 de noviembre de 2025, que realiza modificaciones e incorporaciones en el Decreto Supremo N° 4857, de 6 de enero de 2023, Organización del Órgano Ejecutivo, mediante el cual se establece la extinción del Ministerio de Medio Ambiente y Agua y dispone que el Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal pase a dependencia del Ministerio de Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente.

DECRETOS DEPARTAMENTALES

GOBIERNO AUTÓNOMO DEPARTAMENTAL DE PANDO

Decreto Departamental No. 03/2022, del 12 de julio de 2022, aprueba la veda anual de captura y caza de tortugas y recolección de huevos en el departamento de Pando, en el periodo comprendido entre el 20 de julio y 31 de diciembre de cada año, a efecto de preservar los ciclos de reproducción biológica de las especies de tortugas, que tienen su hábitat natural en ríos, arroyos y lagos del Departamento de Pando.

RESOLUCIONES MINISTERIALES

Política y Estrategia Plurinacional para la Gestión Integral y Sustentable de la Biodiversidad PLAN DE ACCIÓN 2019 – 2030, aprobada mediante Resolución Ministerial No. 746-2018 emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, que busca promover la gestión integral y sustentable de la biodiversidad, priorizando la conservación de ecosistemas estratégicos que contribuyen a mantener la integridad de los sistemas de vida, a la superación de la pobreza y al desarrollo integral para vivir bien, en un marco territorial y de respeto de los derechos de la Madre Tierra, con sus cinco lineamientos estratégicos:

Lineamiento 1. La gestión integral y sustentable de la biodiversidad contribuye a fortalecer los procesos de gestión territorial y de las visiones de desarrollo de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, en el marco del vivir bien.

Lineamiento 2. La gestión integral y sustentable de la biodiversidad busca asegurar las funciones ambientales y la continuidad de los componentes de la Madre Tierra, fundamentales para proteger sus derechos y construir el desarrollo integral para vivir bien.

Lineamiento 3. La gestión integral y sustentable de la biodiversidad aporta a las economías locales, contribuyendo a la superación de la pobreza, a través del impulso de los sistemas de uso, manejo y sistemas productivos sustentables y resilientes a nivel socio-ecológico.

Lineamiento 4. La gestión integral y sustentable de la biodiversidad contribuye a la seguridad alimentaria con soberanía a través de las funciones ambientales y sociales de los sistemas agroalimentarios sustentables biodiversos, propios de las naciones y pueblos indígena originario campesinos.

Lineamiento 5. La gestión integral y sustentable de la biodiversidad se basa en la movilización planificada y estratégica del conocimiento, promoviendo la construcción de puentes y redes de diálogo entre los diferentes sistemas de saberes, posibilitando y priorizando el diálogo intercientífico y la coproducción del conocimiento.

Resolución Ministerial No. 042-2019 emitida por el Ministerio de Medio Ambiente y Agua, que aprueba el Reglamento de restricción y control al comercio de vida silvestre con el objeto de regular el comercio de vida silvestre en el Estado Plurinacional de Bolivia, en el marco de lo dispuesto por la Ley N° 300 y del Decreto Supremo N° 3048, del 11 de enero de 2017. Este reglamento es aplicable a toda persona natural o jurídica que realice actividades relacionadas con el comercio nacional e internacional de especies de flora y fauna silvestre.

RESOLUCIONES ADMINISTRATIVAS

VICEMINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE, BIODIVERSIDAD, CAMBIOS CLIMÁTICOS Y DE GESTIÓN Y DESARROLLO FORESTAL

Resolución Administrativa VMABCCGDF No. 026-2009, del 14 de septiembre de 2009, aprueba el Reglamento para la autorización de proyectos de investigación científica en materia de diversidad biológica. Esta norma regula y establece los procedimientos y requisitos para la presentación y ejecución de proyectos de investigación científica en materia de diversidad biológica. También define el reconocimiento oficial de instituciones de investigación científica e investigadores en sujeción a lo establecido por la legislación vigente en materia de biodiversidad y medio ambiente. Se encuentran bajo el ámbito de aplicación del presente reglamento toda Institución nacional o extranjera, o persona natural o jurídica que realice proyectos de investigación científica referidas a la diversidad biológica en todas las áreas del conocimiento, dentro de la jurisdicción del Estado Plurinacional de Bolivia.

Resolución Administrativa VMABCCGDF No. 014-2020, del 22 de abril de 2020, aprueba las Regulaciones ambientales precautorias, para evitar daños a la biodiversidad, y prohíbe la utilización de fauna silvestre para el consumo alimenticio y medicinal en todo el territorio nacional de manera permanente, a efectos de evitar daños a la biodiversidad y de precautelar la salud pública. La caza de subsistencia está únicamente permitida para los pueblos indígenas originarios, cuya práctica sea anterior a la colonia española, dentro de su territorio y que no tenga fines comerciales.

Resolución Administrativa VMABCCGDF No. 010-2023, del 13 de febrero de 2023, aprueba el Reglamento para la Custodia de Fauna silvestre, que tiene como objeto regular la custodia de fauna silvestre rescatada del tráfico, incendios, inundaciones, y otros eventos adversos, como un mecanismo para la protección del patrimonio natural del pueblo boliviano.



Figura 2. Amenazas identificadas para las tortugas nativas A) Aceites de diferentes especies vendidos para fines medicinales en Trinidad, entre ellos el aceite de peta (Foto: Enrique Domic-Rivadeneira); B) Preparación de tataruga para el consumo (Foto: Pamela Carvajal/WCS); C) Crema de peta ofrecida en redes sociales (Foto: Kanut); D) Artesanía caparazón de peta de río pintado (Foto: Enrique Domic-Rivadeneira); E) Tráfico ilegal de 10.500 huevos de tortuga de río en Beni (Foto: Rosales, 2020); F) Tortilla de huevos de peta comercializada en la feria de Camiaco (Foto: Enrique Domic-Rivadeneira); G) Tataruga muerta por temperaturas extremas (Foto: Enrique Domic-Rivadeneira); H) Peta de tierra muerta en los incendios (Foto: Eliamne K. Gutiérrez).

AMENAZAS

Enrique Domic-Rivadeneira y Eliamne K. Gutiérrez

En la actualidad, de las 360 especies de tortugas registradas a nivel mundial, aproximadamente la mitad se encuentran amenazadas de extinción. Esto sitúa a las tortugas entre los grupos con mayor riesgo de extinción de todos los vertebrados de tamaño considerable. Las poblaciones de tortugas están disminuyendo rápidamente debido a la pérdida de su hábitat, el consumo humano, su empleo en la medicina tradicional y la recolección de huevos y crías para el comercio de mascotas (Stanford et al., 2020).

Durante el taller “Tortugas de Bolivia: Prioridades de conservación e investigación”, realizado el 28 y el 29 de mayo de 2020, organizado por la Dirección General de Biodiversidad y Áreas protegidas (DGBAP), Wildlife Conservation Society (WCS) y Turtle Survival Alliance (TSA), se identificaron amenazas para las distintas especies de tortugas en Bolivia, así como la intensidad de cada amenaza por especie. Entre las amenazas identificadas están:

Uso. Definido en el marco Ley 300 (2012). La utilización de las especies para la subsistencia del pueblo boliviano contempla la caza, recolección, medicina, uso en tradiciones con fines no comerciales.

Ilícitos de vida silvestre. En el marco del Decreto Supremo N° 22641 (1990), Decreto Supremo N° 25458 (1999) y la Resolución Ministerial No. 042-2020, al no contar con planes de aprovechamiento aprobados por la autoridad ambiental competente (Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas) para especies de tortugas, el comercio de cualquier tipo de producto (carne y huevo, derivados: artesanía, y productos medicinales) y la venta de individuos vivos como mascotas son considerados ilícitos de la vida silvestre.

Pérdida y degradación de hábitat. La pérdida de hábitat se puede dar por factores tanto naturales como por efecto de la actividad humana. En este caso, la pérdida incluye la transformación de los hábitats por la ampliación de la frontera agrícola, la ganadería, el uso de fuego, la minería o la expansión de áreas urbanas, entre otros. La degradación incluye la contaminación, la extracción de recursos naturales y actividades como el turismo realizado sin criterios de sostenibilidad y pastoreo.

Cambio climático. Implica el aumento de la temperatura a nivel local, y el cambio de los regímenes climáticos, hidrológicos y la aparición de eventos extremos.

Las 15 especies evaluadas durante el taller anteriormente mencionado, están amenazadas por la pérdida de hábitat y el cambio climático (Domic-Rivadeneira et al., 2021). Las especies con mayor nivel de amenaza son la peta de río (*Podocnemis unifilis*) y la tataruga (*Podocnemis expansa*). Les siguen la peta de monte (*Chelonoidis denticulatus*) y la peta de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*). Estas especies también se encuentran amenazadas por el uso (caza y recolección de huevos), comercio de huevos, carne, comercio medicinal o mascotismo (Tabla 2).

Tabla 2. Amenazas identificadas y valoración de afectación para quince especies de tortugas en el taller: “Tortugas de Bolivia: Prioridades de conservación e investigación” (Domic-Rivadeneira et al., 2021) No se incluye a la Galápagos (*M. wermuthi*) que se validó taxonómicamente posteriormente al taller.

Especie									Valor medido amenaza
Galápagos (<i>Acanthochelys macrocephala</i>)	0,7	0,3	0,3	1,7	0,3	0,7	6,7	7,3	2,3
Galápagos (<i>Acanthochelys pallidipectoris</i>)	0,7	0,3	0,3	1	0,3	0,7	9	7,7	2,5
Peta de patas rojas (<i>Chelonoidis carbonarius</i>)	7,7	6,3	1,3	10	6	6	7,3	6,3	6,4
Peta chaqueña (<i>Chelonoidis chilensis</i>)	3	0,3	0,3	7,3	2	5	8	7,7	4,2
Peta de monte (<i>Chelonoidis denticulatus</i>)	7,3	6,3	1	10	6	6	7,7	6,3	6,3
Matamata (<i>Chelus fimbriata</i>)	1,3	0	0	5	0,3	5	6,7	7	3,2
Peta curichera (<i>Kinosternon scorpioides</i>)	1,3	0	0	5	0,3	3,3	6,7	6,7	2,9
Galápagos (<i>Mesoclemmys gibba</i>)	0,3	0,3	0	0,7	0,3	0,7	7	7,3	2,1
Galápagos (<i>Mesoclemmys raniceps</i>)	0,7	0,3	0	0,7	0,3	0,7	7	7,3	2,1
Galápagos (<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>)	0,3	0	0	1	0,3	0,7	10	7,7	2,5
Galápagos (<i>Phrynops geoffroanus</i>)	1,7	1,7	1	3	0,3	1,7	7	7,3	3
Chepere (<i>Platemys platycephala</i>)	0,3	0,7	0,7	3	0,3	1,3	7,3	7	2,6
Tataruga (<i>Podocnemis expansa</i>)	8,7	9	9,7	10	8	8	8	7,7	8,6
Cupiso (<i>Podocnemis sextuberculata</i>)	1	1	1	1,3	1	2	7	7	2,7
Peta de río (<i>Podocnemis unifilis</i>)	9,3	9	10	10	8	8	8	7,7	8,8

Símbolos: uso de subsistencia , comercio de carne , comercio de huevos , comercio de mascotas , comercio con fines medicinales , comercio de artesanías , pérdida y degradación de hábitat , cambio climático . 0 equivale a sin amenaza y 10, alto impacto de la amenaza.

USO

En Sudamérica las tortugas han sido aprovechadas desde épocas precolombinas, siendo una importante fuente de proteínas para los pueblos indígenas (Ojasti, 1993). Hasta fines del siglo XIX, la mayoría de los pueblos latinoamericanos desarrollaron la cacería de subsistencia (Towsend, 1996).

Conway (2008) encontró que las tortugas representaban entre el 24 % y el 34 % de la carne consumida en las comunidades de la cuenca alta del río Iténez. Castellón et al. (2011) registraron para 2007 en dos comunidades del río Blanco (municipio de Magdalena, Beni), el consumo de 750 huevos de peta de río (*P. unifilis*) y 15 huevos de tataruga (*P. expansa*) en Puerto Chávez, y en la comunidad Bahía La Salud, se consumieron 1.515 huevos de tataruga (*P. expansa*) y 1.579 huevos de peta de río (*P. unifilis*).

Acebey y Méndez (2006) registraron en el río Isiboro 174 nidos de peta de río (*P. unifilis*), de los cuales 112 (64 %) estaban vacíos; y en el río Ichoa, de 100 nidos, 85 se encontraban sin huevos. Calcularon además un consumo familiar de 5 a 6 nidos por familia, equivalente a 175-210 huevos por semana durante la época de anidación.

ILÍCITOS DE VIDA SILVESTRE

Debido a la demanda de los mercados europeo y asiático, la caza y recolección se volvió una actividad con fin comercial (Santivañez, 2007). A finales del siglo XVIII, durante la estación seca, miles de personas llegaban a las cuencas amazónica y orinoquia a recoger anualmente más de 100 millones de huevos de tortugas para producir aceite y además atrapaban a las hembras que anidaban, entre 3 o 4 millones de individuos por año. Los excesivos niveles de sobreexplotación produjeron el colapso de las poblaciones locales pocos años después de la colonización de estos vastos territorios por los europeos. Se calcula que para el siglo XVIII se capturaban anualmente 2 millones de tortugas del género *Podocnemis* (peta de río, tataruga o cupiso) en la Amazonía. En la década de 1960 se llegaron a recolectar 48 millones de huevos de tortuga en el alto Amazonas y Madeira, Brasil (Santivañez, 2007).

Actualmente, los productos que más se comercializan son los huevos, la carne y el aceite de tortuga elaborados de forma artesanal. Pero también pueden encontrarse artesanías realizadas con los caparazones de las tortugas en algunos hogares, restaurantes y mercados principales del Beni (Figura 2).

El año 2006 en el mercado de Trinidad, se vendía huevos de peta de río y tataruga, platos preparados con carne y huevo, la grasa y el aceite que se obtiene a partir de estas dos especies se comercializan en diferentes presentaciones, en envases pequeños y botellas de un litro. El caparazón y el cuero se empleaban principalmente para elaborar adornos artesanales. Los caparazones son comercializados en tiendas de artesanías y también en el Cabildo Indígena en Trinidad. Los precios varían en función al tamaño y motivo decorativo. En la cárcel de Mocobi, en Trinidad, se empleaban el cuero y cabezas de peta de río para fabricar monederos y hebillas de cinturón (Acebey y Méndez, 2006). También se pueden encontrar platos preparados con huevos y carne de peta durante las Feria de la Peta (Comunidad Camiaco) y la Feria del Pescado (Comunidad Bella Vista).

El tráfico de huevos es bastante alarmante. Entre agosto y septiembre de 2017 se decomisaron 50.000 huevos de tortugas del género *Podocnemis*. Ese mismo año, un operativo realizado en Trinidad por la Policía Fluvial de la Armada Boliviana decomisó 5.377 huevos. En el año 2000, en el municipio de Puerto Siles (Beni), a orillas del río Mamoré, se intervinieron embarcaciones brasileñas y se encontraron 1.500 adultos de peta de río y más de 1 millón de huevos. En la comunidad de Camiaco se estima que cada año se comercializan cerca de 3 millones de huevos y un centenar de tortugas (Berton, 2018). En la gestión 2019, el MMAyA (2019) registró el comercio ilícito de 88.852 huevos de tortuga. En octubre de 2023, la Policía Forestal y Preservación del Medio Ambiente a través de la Dirección Departamental (POFOMA- BENI) informó del decomiso de 6.000 huevos en la tranca de control Tajibo en el Beni.

Asimismo, es frecuente el tráfico de crías de tortugas para mascotas. Según Herrera y Benett (2019), tan solo en el mercado Los Pozos de la ciudad de Santa Cruz se registraron 3.431 tortugas de agua a la venta entre 2005 y 2009, representaban el 5,6 % (60.618 individuos) de todas las especies silvestres vendidas. Situación similar se vive en varios mercados de las principales ciudades de Bolivia. Prueba de ello es la gran cantidad de tortugas decomisadas o entregadas voluntariamente en los distintos centros de custodia del país. Actualmente, las redes sociales se han convertido en un medio de comercialización de especies silvestres en todo el país. La creación de grupos exclusivos para la oferta de animales silvestres y exóticos, sumado al desconocimiento de las normas legales en contra de ilícitos relacionados con la vida silvestre, suponen una oportunidad para el comercio y una amenaza para las poblaciones de tortugas en Bolivia. Esto exige un análisis y la actualización en torno a los mecanismos de comercio de fauna silvestre en nuestro país, y una mayor atención con respecto al uso de las redes sociales.

CAMBIO CLIMÁTICO

Entre los impactos del cambio climático se encuentran el aumento de las temperaturas, cambios en las precipitaciones y en los regímenes hidrológicos, y mayor frecuencia de eventos climáticos extremos (PNUD, 2011) que impactan de diferente forma en la biodiversidad.

Según el PNUD (2011), entre 1901 y 2001, en la región amazónica la temperatura se incrementó en 0,8 °C. Con base en diferentes modelos, se estima un incremento de entre 2 y 3 °C para 2030, y de entre 5 y 6 °C para 2100. Estos cambios en la temperatura ambiental tienen un efecto directo en el proceso de termorregulación de los reptiles, provocando la declinación de las poblaciones locales (Sinervo et al., 2010).

Otros impactos del aumento de la temperatura que afectan a tortugas y cocodrilianos están relacionados con la determinación sexual (TDS, por sus siglas en inglés), los nuevos estudios sugieren que las diferentes especies podrían cambiar la proporción de sexos debido a las fluctuaciones térmicas, pudiendo invertir la proporción de sexos o equilibrando las proporciones de sexos y poner en riesgo la viabilidad poblacional (Hulin et al., 2009; Escobedo-Galván, 2013), con lo cual, la probabilidad de extinción aumenta. Las elevadas temperaturas también pueden provocar la muerte de los embriones en los nidos (Bonach et al., 2011).

Entre los cambios del régimen de precipitación, según algunos modelos, se observa el acortamiento de la época de lluvia o un aumento del 15 % en los niveles de precipitación en la región amazónica, con mayor frecuencia de inundaciones en la cuenca del río Mamoré. Los cambios en los regímenes hidrológicos pueden afectar la disponibilidad de playas para la anidación, debido a que los niveles

del río se mantienen elevados. Otros efectos son los desbordes repentinos de los ríos, lo que erosiona las playas durante la época reproductiva, eliminando así el esfuerzo reproductivo de la temporada.

Los eventos extremos del cambio climático se han incrementado en 2,4 veces en los últimos años. En 2010, en los ríos de la cuenca amazónica se registraron una alta mortandad de peces, peta de río (*P. unifilis*) y tatarugas (*P. expansa*). Una de las hipótesis relaciona la alta mortandad de fauna acuática con las bajas temperaturas. Durante la segunda y tercera semana de julio, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) registró un frente frío proveniente de la Antártica, generando en territorio boliviano una baja de temperaturas extremas (Méndez et al., 2010).

PÉRDIDA Y MODIFICACIÓN DE HÁBITAT

Existen varias investigaciones que demuestran que a partir del año 1986 la deforestación en el país se incrementó, esta pérdida de bosques se reflejó principalmente en las tierras bajas y los yungas, para el año 2000 el MMAyA (2018) estimó una pérdida de 4 millones de hectáreas y para el año 2017 una pérdida acumulada de 7.004.220 ha (Fig. 3), equivalentes al 10 % de los bosques y 3,01 Gt de las emisiones de CO₂. (Hansen et al., 2021). Santa Cruz fue el departamento que registró la mayor superficie deforestada: 4,59 millones de ha (69,59 %), seguido del Beni, con 1,07 millones de ha deforestadas (16,22 %) (Hansen et al., 2021). Existen varios factores detrás de la deforestación, entre estos, desarrollo desordenado e ineficiente de actividades agropecuarias, escasa planificación y ordenamiento, incendios forestales, deforestación ilegal, crecimiento urbano, minería y apertura de caminos (MMAyA, 2018).

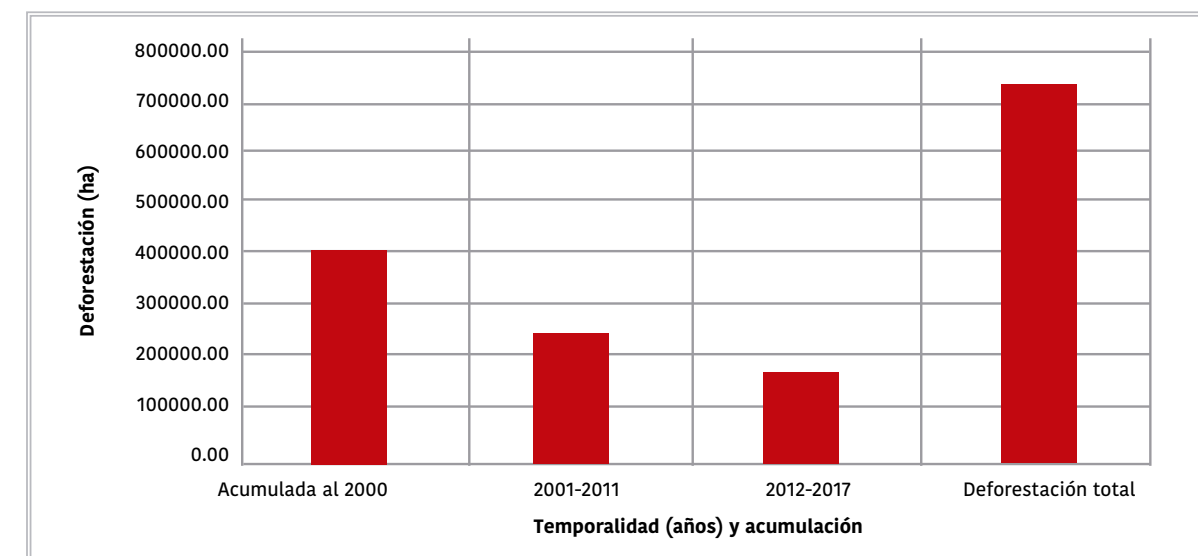


Figura 3. Superficie de áreas deforestadas históricas en Bolivia (MMAyA, 2018)

Según el MMAyA (2015), el 90 % de los incendios forestales que se dan en el país son de origen antrópico, es decir son generados por la población humana con el fin de habilitar tierras forestales para uso agrícola o pecuario. Según el análisis de focos de calor de la DGGDF (2018) para el periodo 2000-2017, a partir del año 2000 se da un incremento significativo en los focos de calor en el país,

los años con mayor cantidad de incendios 2004, 2010 y 2016 (Fig. 5), tienen el mayor pico el año 2010 con 114.791 focos de calor, siendo el 50% de los reportes de focos de calor se concentran en el departamento de Santa Cruz, seguido del Beni con 38%, distribuyéndose el 12% en el resto del país.

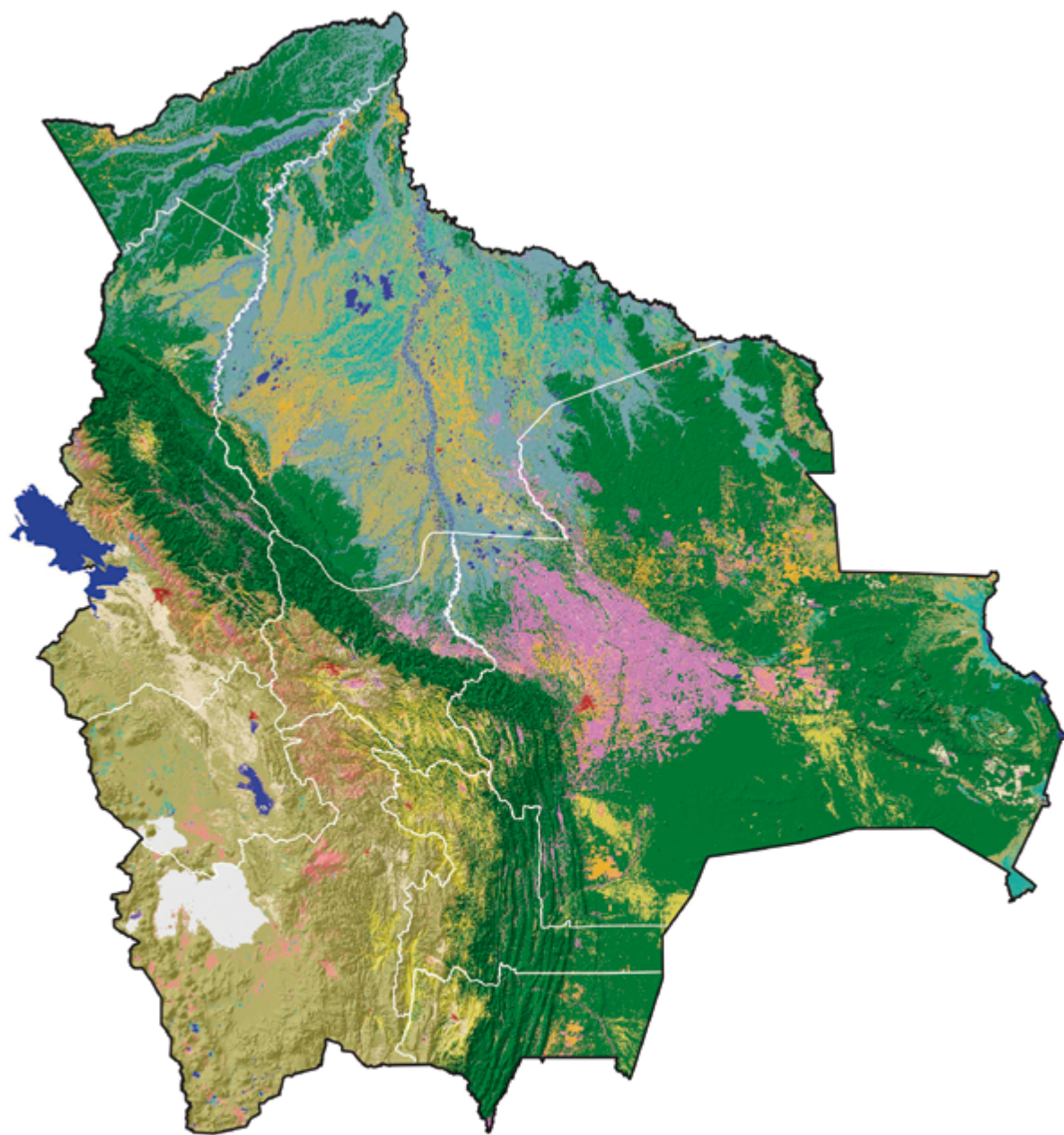


Figura 4. Áreas transformadas en zonas agrícolas y pasturas para el año 2021. (MapsBioma 4.0)

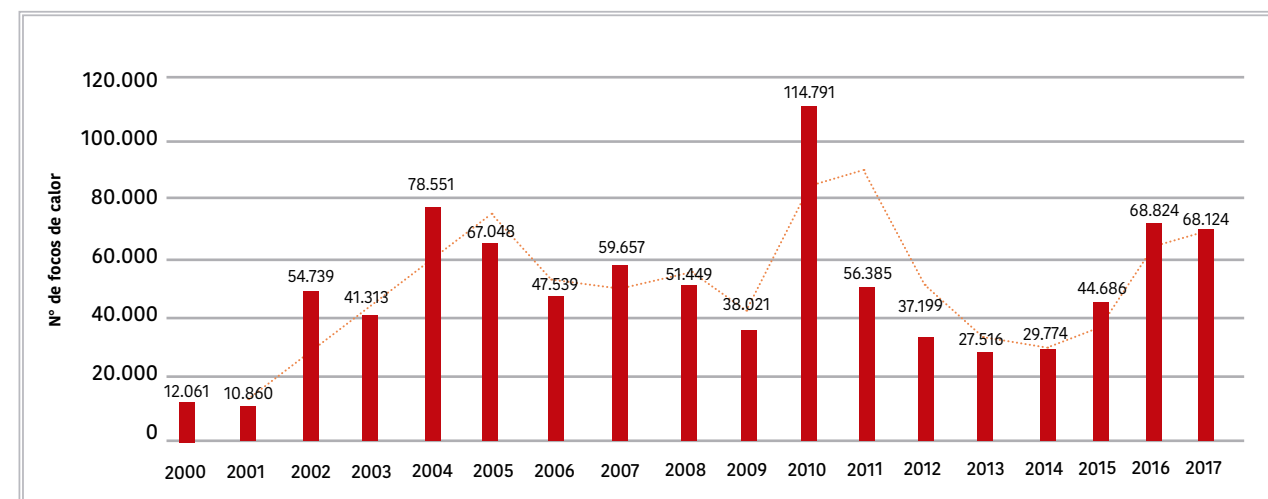


Figura 5. Focos de calor entre los años 2000-2017 (DGGDF, 2018)

Los incendios forestales son una gran amenaza para el hábitat de las tortugas, sobre todo para las terrestres, como peta de monte (*Chelonoidis denticulatus*), peta de patas rojas (*C. carbonarius*) y la peta chaqueña (*C. chilensis*), así como para poblaciones de la peta curichera (*Kinosternon scorpioides*) y chepere (*Platemys platycephala*) y galápagos (*Acanthochelys macrocephala*) entre otras, pues se trata de especies semiacuáticas que muchas veces se desplazan por tierra, incluso pudiendo enterrarse durante periodos secos.

La construcción de represas también constituye una amenaza para las tortugas. Sus impactos incluyen la fragmentación del hábitat, alteraciones de los cursos de agua, cambios en la velocidad de la corriente o alteraciones del caudal. Todo esto puede afectar su supervivencia. Especialmente en el caso de las tatarugas (*Podocnemis expansa*), especie migratoria (CMS: Apéndice I y II), las represas obstaculizan las migraciones anuales que realiza durante la temporada reproductiva, buscando playas adecuadas para el desove o al finalizar la misma cuando busca los lugares de alimentación.

En algunas ocasiones, la subida inesperada del nivel de los ríos, con la consecuente inundación de los nidos y la muerte de los huevos, puede provocar la pérdida de todo el esfuerzo reproductivo de una temporada. Algunos investigadores atribuyen este fenómeno a la combinación entre el cambio climático y la deforestación de las cabeceras de los ríos.

En cuanto a la contaminación ambiental, actualmente no se cuenta con información a nivel nacional, aunque sí se tienen reportes locales sobre el estado de los cuerpos de aguas en relación a las concentraciones de mercurio, contaminación orgánica o pesticidas.

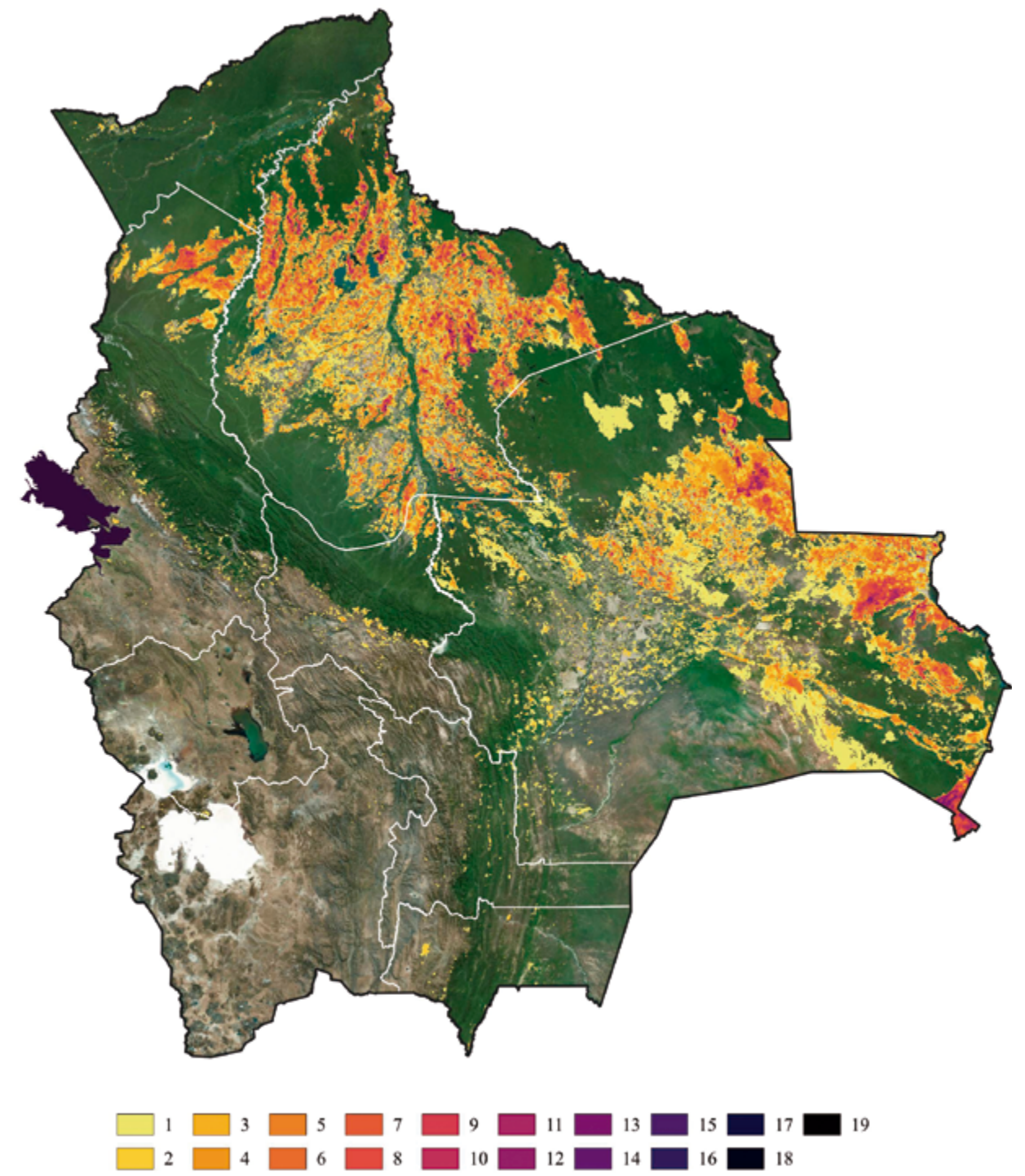


Figura 6. Número de años que se repiten quemas desde 2001 al 2019 (Domic-Rivadeneira, 2022)

METODOLOGÍA Y PROCESO DE EVALUACIÓN

Sandra Acebey, José Díaz, Enrique Domic-Rivadeneira y Eliamne K. Gutiérrez

Han transcurrido 14 años desde la última evaluación, realizada en 2008 (MMAyA, 2009), y el conocimiento de este grupo de reptiles ha tenido avances significativos, lo cual, sumado a las transformaciones en los ecosistemas y la pérdida de hábitat, impulsaron la necesidad de esta actualización.

El proceso de evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia se realizó en cuatro etapas, a lo largo de dos años aproximadamente (mayo de 2020 a mayo de 2022). En la primera etapa se llevó a cabo una exhaustiva preparación metodológica que abarcó la recopilación de información y un análisis detallado para cada especie. La segunda etapa involucró la divulgación de los resultados a diversos actores, entre ellos investigadores, autoridades de las gobernaciones departamentales, gestores de áreas protegidas e iniciativas de manejo de nidos y ejemplares de tortugas juveniles. Esto permitió una amplia participación en la revisión, complementación y ajustes de la evaluación del estado de conservación de las tortugas. La tercera etapa consistió en la comparación de los resultados sobre el estado de conservación de las tortugas con las categorías de evaluaciones previas y el análisis de las amenazas por familia y como grupo. En la cuarta etapa se elaboraron fichas por especie nativa donde se consideró: taxonomía, valores evaluación MEGA-Quelonio, categorías nacionales previas, categorías a nivel mundial, apéndice CITES y CMS, descripción de la especie, historia natural, amenazas y acciones de conservación.

PRIMERA ETAPA: Recopilación, sistematización y evaluación preliminar del estado de conservación de las tortugas nativas de Bolivia

A raíz del taller nacional “Tortugas de Bolivia: prioridades en conservación e investigación”, promovido por la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP) y Wildlife Conservation Society (WCS), un amplio grupo de investigadores identificaron acciones urgentes para la conservación de este grupo taxonómico a nivel nacional, dichas acciones fueron:

- Actualizar las categorías de amenazas de las especies de tortugas nativas presentes en Bolivia.
- Elaboración de un plan de acción para la conservación de las tortugas en Bolivia.

A partir de ello, se hizo una invitación abierta a diferentes investigadores con experiencia en el trabajo con reptiles o tortugas. Con aquellos que mostraron interés en participar se conformó la Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia (RCTB). Esta red tiene actualmente más de 12 miembros activos y cuenta con el apoyo de Wildlife Conservation Society (WCS) y de Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group (TFTSG), de la UICN.

Una vez conformada la RCTB, se evaluaron las categorías de amenazas a través de espacios virtuales con la Metodología MEGA-Reptiles (Córtez, 2009) y los criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional (UICN, 2012a; UICN, 2012b). A continuación, citamos los pasos realizados conforme a la Metodología MEGA-Reptiles:

1. Recopilación de artículos científicos, tesis, informes técnicos, datos de observaciones personales, base de datos online con información sobre historia natural, ecología y registros

de ocurrencia de tortugas. A partir de esta información, se generó un compendio bibliográfico y se sistematizó una base de datos de distribución de tortugas en Bolivia, con más de 6.500 registros de 16 especies nativas y tres exóticas.

2. Se elaboraron rangos de distribución para las 16 especies de tortugas nativas, con base en la metodología de Brooks et al. (2019). Para tal efecto, en programas de información geográfica (QGIS 3.12) se digitalizaron los rangos y modelos de distribución propuestos por Rueda et al. (2007), Ferrara et al. (2017) y Rhodin et al. (2017). Los rangos de distribución se ajustaron con los registros de ocurrencia de cada especie y los mapas de ecorregiones (Ibisch, 2003), biogeografía (Navarro y Ferreira, 2007) y cuencas (MMAyA, 2012).
3. Se revisó la metodología MEGA-Reptiles (Cortez, 2009). Para ello se organizaron reuniones con investigadores que participaron en el proceso de evaluación de 2008, a fin de aclarar aspectos metodológicos y criterios que no hubiesen estado claramente expresados en el Libro Rojo de Vertebrados Silvestres de Bolivia (MMAyA, 2009). Posteriormente, con base en la historia natural de las tortugas se realizaron ajustes y especificaciones de ciertos criterios para asegurarse que el resultado final del MEGA-Quelonio refleje mejor el grado de amenaza de cada especie (detalles en el capítulo MEGA-Quelonio).
4. Evaluación del grado de amenaza de cada una de las 16 especies nativas, con base en la metodología MEGA-Quelonio se anotó el justificativo de por qué se asignó cada valor en cada subcriterio.
5. Una vez alcanzado el consenso sobre los resultados preliminares, se prepararon los insumos para la segunda etapa del proceso de socialización, lo cual incluyó la elaboración de las fichas por especie, mapas, bases de datos y un repositorio completo como respaldo para cada especie.

SEGUNDA ETAPA: Proceso participativo de partes interesadas, taller mixto virtual-presencial

En mayo de 2022, las instituciones organizadoras del “Taller de Evaluación del Estado de Conservación de las Tortugas de Bolivia, Actualización del Libro Rojo”, a través del Museo Nacional de Historia Natural, se contactaron con José Díaz experto en la facilitación de talleres de conservación presenciales y virtuales. El acercamiento consistía en la colaboración con el diseño y facilitación de un proceso participativo de revisión, complementación y ajuste de la evaluación del estado de conservación realizada por la Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia (RCTB) para las especies nativas de tortugas en Bolivia. Se diseñó un proceso de reuniones mixto presencial y virtual para garantizar la participación de diferentes actores en la evaluación del estado de conservación de las especies nativas de tortugas en Bolivia realizada por la Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia (RCTB), así como también durante la revisión, complementación y ajuste en términos de desarrollo recomendaciones.

El proceso participativo se desarrolló en dos reuniones mixtas de 4 horas, el 31 de mayo y el 01 de junio de 2022, en el Institut de Recherche pour le Développement (IRD – Bolivia), Calle 9 de Achumani, Nro. 21 (La Paz) y a través de la plataforma Zoom. En el Anexo 2 se presenta la agenda y el acta del taller.

Para la facilitación del proceso se siguieron los principios y pasos de la planificación de la conservación de especies (CPSG, 2020) desarrollados por el Grupo de Especialistas en Planificación de la Conservación (CPSG, 2020), de la Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. Se contó con un facilitador principal en el ambiente virtual, acompañado de un facilitador auxiliar en el ambiente físico. Ambas reuniones fueron registradas, para permitir la revisión posterior de los aportes orales de las diferentes partes interesadas. Finalmente, se registraron en acta todos los comentarios verbales y escritos de los diferentes participantes.

Realización del taller nacional

Para el taller se invitó a 58 partes interesadas, el 50 % (29) participaron en al menos una de las reuniones virtuales, y de este número 17 (59 %) participaron en ambas reuniones virtuales. Los participantes correspondieron a diferentes organizaciones, así como a un conjunto más amplio de expertos en reptiles o tortugas de Bolivia. Se logró una representación de partes interesadas e instituciones con un área de acción en los cinco departamentos donde se distribuyen las especies de tortugas de Bolivia, y una representación de 13 organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (Anexo 2).

TERCERA ETAPA: Análisis de la información, comparación de categoría de amenaza entre años, y análisis nivel medio de amenazas (NMA o ATL siglas en inglés)

Para cada especie de tortuga evaluada se compararon las categorías de amenaza desde 1996 hasta la presente fecha, y se analizaron cuantitativamente los niveles de amenaza nacionales para las tortugas terrestres y acuáticas nativas. Con base en la metodología de Rhodin (2018) modificada, que permite el cálculo del nivel medio de amenaza a escala nacional para agrupaciones taxonómicas polítípicas (p. ej., clases, órdenes, superfamilias o subfamilias) o agrupaciones geográficas amplias, asignamos valores numéricos a las categorías de amenaza en (Tabla 3).

Posteriormente, sumamos todos los valores de las especies por agrupación seleccionada y calculamos el NMA para cada familia y los diferentes años que se evaluaron las especies. El NMA corresponde al valor de amenaza total sumado por agrupación dividido por el número total de especies por agrupación.

Tabla 3. Valores numéricos asignados a las categorías de amenaza. A los Datos Insuficientes se les asignó un valor de 2,5; con base en el nivel medio de amenaza potencial esperado.

Categoría de amenaza	Valor asignado
Preocupación Menor (LC)	1
Casi Amenazada (NT)	2
Vulnerable (VU)	3
En Peligro (EN)	4
Peligro Crítico (CR)	5
Extinto en vida salvaje (EW)	6
Posiblemente extinto CR(PE)	7
Extinto (EX)	8
Datos Insuficientes (DD)	2,5

El cálculo de análisis medio de amenaza puede ayudar a medir la mejora o el deterioro del estado de conservación; además, proporciona una métrica para la necesidad y/o la eficacia de los esfuerzos de conservación. Esto puede contribuir a orientar la política de conservación y las acciones estratégicas y permitirá una implementación de los esfuerzos de conservación e investigación críticamente necesarios para este grupo de vertebrados (Rhodin, 2018).

CUARTA ETAPA: Elaboración de fichas por especie nativa

Una vez concluidos los talleres, se elaboraron las fichas descriptivas de las especies. A continuación se describen los diferentes parámetros que conforman las fichas de cada especie.

Encabezado: Nombre científico de la especie, en color rojo seguido del autor responsable de la primera descripción de la especie. Nombres comunes, que se refiere a los principales nombres vulgares o locales con los cuales la especie es conocida; estos nombres pueden estar escritos en español o alguna lengua nativa originaria del país. Nombres en inglés: nombre común con el que es conocida internacionalmente la especie.

Fotografía: Se incluye la foto de la especie que muestra las características más importantes y los créditos de la fotografía se encuentran al pie de la misma.

Icono de la categoría de amenaza: imagen que representa la categoría de amenaza actual en base al Método de Evaluación de Grado de Amenaza Quelonio, en literal y abreviación. El color sigue el estándar de la UICN.

Autor (es): Se cita a las personas que contribuyeron con la ficha de descripción de la especie.

Taxonomía: muestra a detalle la jerarquía taxonómica actual de la especie: suborden, familia, género, nombre científico y sinónimos incluido el/los autores con los que esta especie ha sido nombrada en anteriores publicaciones.

Valoración MEGA-Quelonio: Muestra los valores asignados en las diferentes categorías de valoración del Método de Evaluación de Grado de Amenaza Quelonio. Incluye una nota, si se sugirió cambio de la categoría en el Taller nacional: "Evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia".

Categoría de la lista Roja Global: Menciona las categorías en la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), donde se indica el año de evaluación. Se indica, la categoría propuesta por el Grupo Especialista en Tortugas de Agua Dulce-UICN (TFTSG siglas en inglés).

Convenios Internacionales sobre Biodiversidad: Se incluye el apéndice del convenio dentro del cual las especies están listadas: especies en los apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), que necesitan acciones de protección para evitar la explotación excesiva para lo cual se debe regular el comercio de las especies según el apéndice en que se encuentra; especies en los apéndices de la Convención sobre la Conservación de Especies Migratorias (CMS) que necesitan acuerdos entre los países para asegurar la conservación y el aprovechamiento de las especies migratorias y sus hábitats.

Categorías de la Lista Roja Nacional: Menciona las categorías de la Lista Roja previas a la evaluación actual con el objeto de mostrar los cambios realizados en torno al estado de conservación a través de los años. A nivel nacional se menciona el Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia (1996), Fauna Amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003), Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia (2009), y la categoría actual del Libro Rojo de Vertebrados de Bolivia.

Descripción de la especie: Consiste en una breve descripción física de las especies y como podrían ser reconocidas visualmente. Se prioriza la descripción de aquellas características sobresalientes como ser el caparazón, plastrón, coloración, cabeza y dimorfismo sexual.

Distribución: Se menciona los países de la distribución actual conocida de la especie a nivel global y nacional. A nivel nacional se consideran los departamentos en los cuales se tiene registros de la especie, así como las ecorregiones (Ibish et al, 2003). Para tortugas acuáticas se mencionan también los sistemas ecológicos acuáticos (FAUNAGUA) y cuencas.

Población: Aquí se describe la información relevada por diferentes estudios en el país, como abundancia local y tendencia poblacional.

Hábitat y ecología: Se mencionan aspectos sobre el comportamiento, hábitos alimenticios y dieta de las especies, así como aspectos reproductivos y los hábitats que ocupan.

Amenazas: Se identifican las principales presiones que se ejercen sobre las poblaciones de las especies de tortugas nativas en el país afectando su supervivencia.

Acciones de conservación: Se cita la presencia de las especies en Unidades de Conservación como áreas protegidas de carácter nacional, departamental y municipal u otro tipo de unidades de conservación como reservas forestales y sitios Ramsar.

Se hace mención sobre las necesidades de conservación e investigación identificadas durante la evaluación del MEGA-Quelonio.



MEGA-QUELONIO

Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Gustavo Rey-Ortíz & Guido Miranda Chumacero.

El Método de Evaluación del Grado de Amenaza (MEGA) para especies de Bolivia, desarrollado en el *Libro Rojo de Especies de Vertebrados Silvestres de Bolivia* (MMAyA, 2009), es un sistema de puntuación acumulativa de criterios y subcriterios, con base en la sumatoria final, se determina el estado de amenaza de la especie.

Este método está adecuado a los grandes grupos de vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos, con base en sus características biológicas. Los criterios y/o la valoración de cada subcriterio se modifican para que se adecuen a las características de cada grupo y así tener una evaluación más objetiva de cada especie. El MEGA-Reptiles fue utilizado para evaluar 306 especies registradas en Bolivia en 2008 (Cortez, 2009), entre estas, las 14 especies de tortugas conocidas hasta ese momento.

Durante la revisión del método y su aplicabilidad al grupo de tortugas, se identificó que el criterio “Estado de conservación del hábitat” era similar al “Subcriterio modificación del hábitat” del “Criterio Amenazas”. Keith et al. (2013) menciona que el estado de conservación de ecosistemas se mide a través de la reducción del área de distribución o degradación de procesos claves y componentes bióticos. Este nuevo concepto es complementario a la Lista Roja de especies de la UICN, y provee una herramienta estandarizada para la evaluación de la amenaza en cada uno de los ecosistemas del planeta. Si bien en la lista roja de especies se utiliza el riesgo de extinción como indicador fundamental del estado de conservación de una especie, la lista roja de ecosistemas utiliza el concepto de riesgo de colapso como análogo a la extinción (Keith et al., 2013; Fernández y Zambrana, 2015).

Con base a esta conceptualización, la definición del subcriterio de estado de conservación de hábitat definido en el MEGA (Aguirre et al., 2009) no sería el adecuado y, por lo expuesto anteriormente, se consideró el subcriterio 3.2: Modificación de hábitat.

Por otro lado, el subcriterio Tendencia poblacional no fue considerado para la evaluación, ya que los datos son escasos y puntuales para algunas especies o no se cuenta con datos poblacionales para las demás tortugas, por lo que su evaluación resulta muy subjetiva.

Debido a las particularidades biológicas de las tortugas, que las diferencian de otros grupos de reptiles (Richard y Waller, 2000), fue necesario adecuar cinco subcriterios. En este sentido, el método utilizado, denominado MEGA-Quelonio, considera 4 criterios y 13 subcriterios. A continuación se detalla la metodología MEGA-Quelonio, identificando los criterios o subcriterios modificados de la metodología MEGA Reptiles (Aguirre et al., 2009; Cortez, 2009).

1. CRITERIO DISTRIBUCIÓN DEL TAXÓN

La distribución es entendida como el tamaño del área de ocurrencia de las especies y algunas características propias de sus distribuciones (UICN, 2019). La reducción del área geográfica es uno de los factores principales del proceso de extinción de las especies (Rapoport et al., 1986; Reca et al., 1994). El criterio de distribución del taxón incluye tres subcriterios, dos de ellos se basan en el tamaño del área geográfica ocupada por una especie determinada, a nivel continental y nacional, y la tercera se basa en el número de ecorregiones y sistemas ecológicos acuáticos en los que se tienen registros de ocurrencia.

1.1. Subcriterio distribución continental

Se considera el área de distribución de la especie a nivel continental, ya que la contigüidad geográfica posibilita la existencia de flujo génico entre las poblaciones. Para el análisis de la distribución en el continente consideramos tres categorías (Tabla 4, Figura 7). Para determinar el área de distribución de las 16 especies de tortugas nativas se digitalizó, en el programa QGIS 3.6, los mapas de distribución propuestos por Rueda-Aldmonacid et al. (2007) y Rhodin et al. (2017). Se buscaron similitudes en el área de distribución y se ajustó la distribución de las especies amazónicas con base en Ferrara et al. (2017) y los datos de Domic-Rivadeneira et al. (en preparación) para Bolivia.

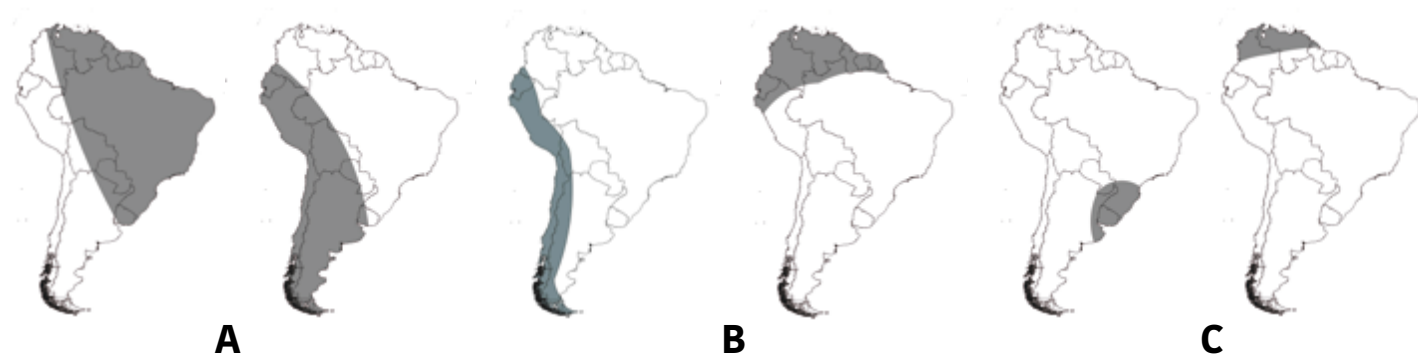


Figura 7. Cobertura idealizada para la consideración de distribución continental (Aguirre et al., 2009)

Tabla 4. Categorías, descriptores y puntajes de distribución continental

Categoría	Descriptor	Puntaje
A	<i>Ampliamente distribuida o muy amplia</i> (especies con distribución >40 %)	0
B	<i>Medianamente restringida o amplia</i> (especies con distribución >15 % pero <40 %)	1
C	<i>Restringida</i> (especies con distribución <15 %)	2

1.2. Subcriterio distribución nacional

Con base en las áreas de distribución digitalizadas a nivel continental, se determinó el área de presencia en Bolivia, considerándose cuatro niveles o categorías para el análisis de la distribución nacional (Tabla 5; Figura 8).



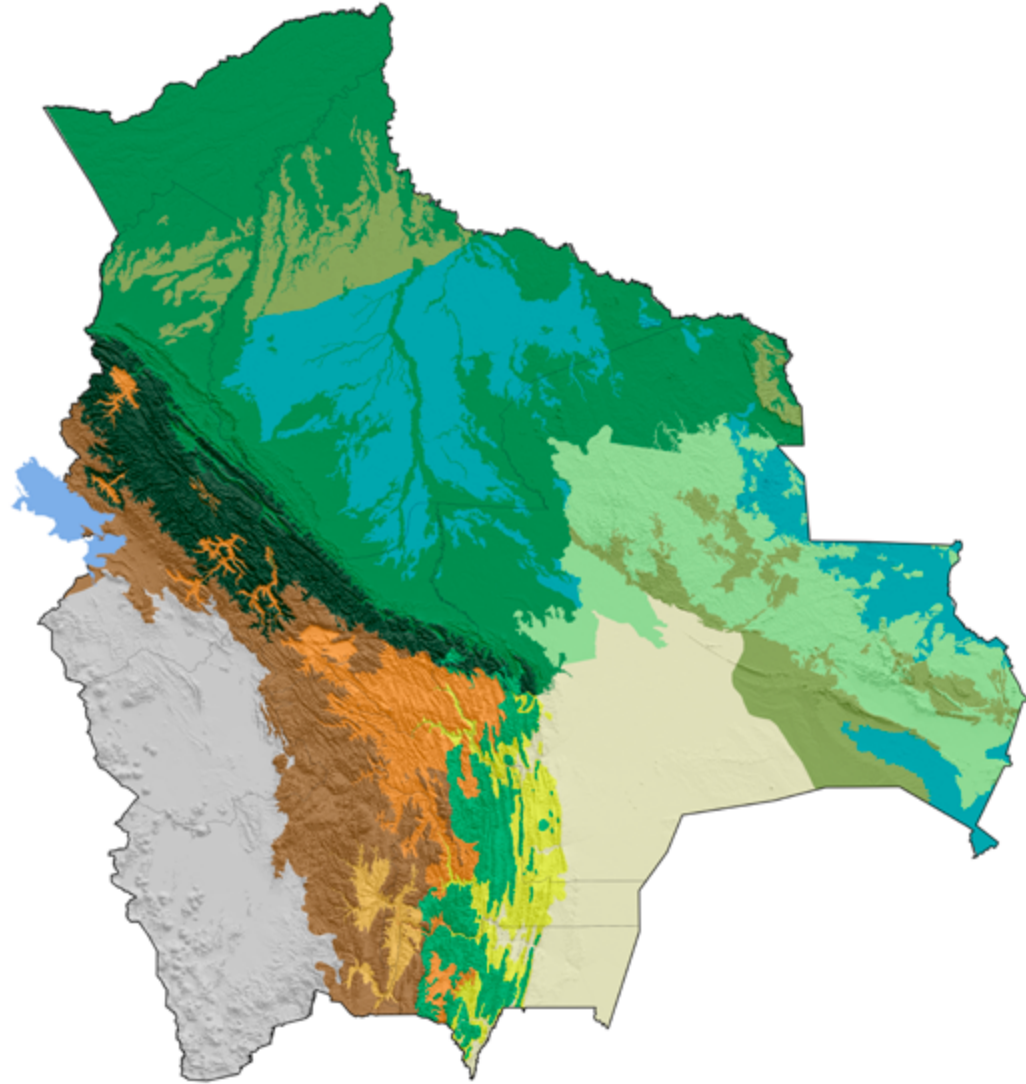
Figura 8. Cobertura idealizada para la consideración de distribución nacional (Aguirre et al., 2009)

Tabla 5. Descriptores para la distribución nacional

Categoría	Descriptor	Puntaje
A	<i>Ampliamente distribuida o muy amplia</i> (especies con ámbito de distribución >40 %)	0
B	<i>Medianamente restringida o amplia</i> (especies con ámbito de distribución >15 % pero <40 % del territorio);	1
C	<i>Restringida</i> (especies con ámbito de distribución entre el 5-15 % del territorio)	3
D	<i>Muy restringida</i> (aplicable a especies micro-endémicas o especies de distribución extralimital, con escasa distribución en el país, normalmente <5 % del territorio).	5

1.3. Subcriterio número de ecorregiones o sistemas ecológicos acuáticos donde se encuentra la especie (criterio modificado)

Con base en los registros de ocurrencias de las especies terrestres o semiacuáticas de tortugas, se determinó el número de ecorregiones (Ibisch et al., 2003) (Figura 9) en que se encuentra la especie. En el MEGA-Reptiles se utilizó solo la cobertura de ecorregiones para todo el grupo, en el MEGA-Quelonio para las tortugas acuáticas se determinó el número de sistemas ecológicos acuáticos (SEA) (FAUNAGUA) (Tabla 6; Figura 10).



- Bosque Seco Chiquitano
- Chaco Serrano
- Puna Sureña
- Bosque Tucumano - Boliviano
- Gran Chaco
- Sabanas Inundables
- Bosques Secos Interandinos
- Prepuna
- Sudoeste de la Amazonía
- Cerrado
- Puna Norteña
- Yungas

Figura 9. Ecorregiones de Bolivia (Ibisch et al., 2003)

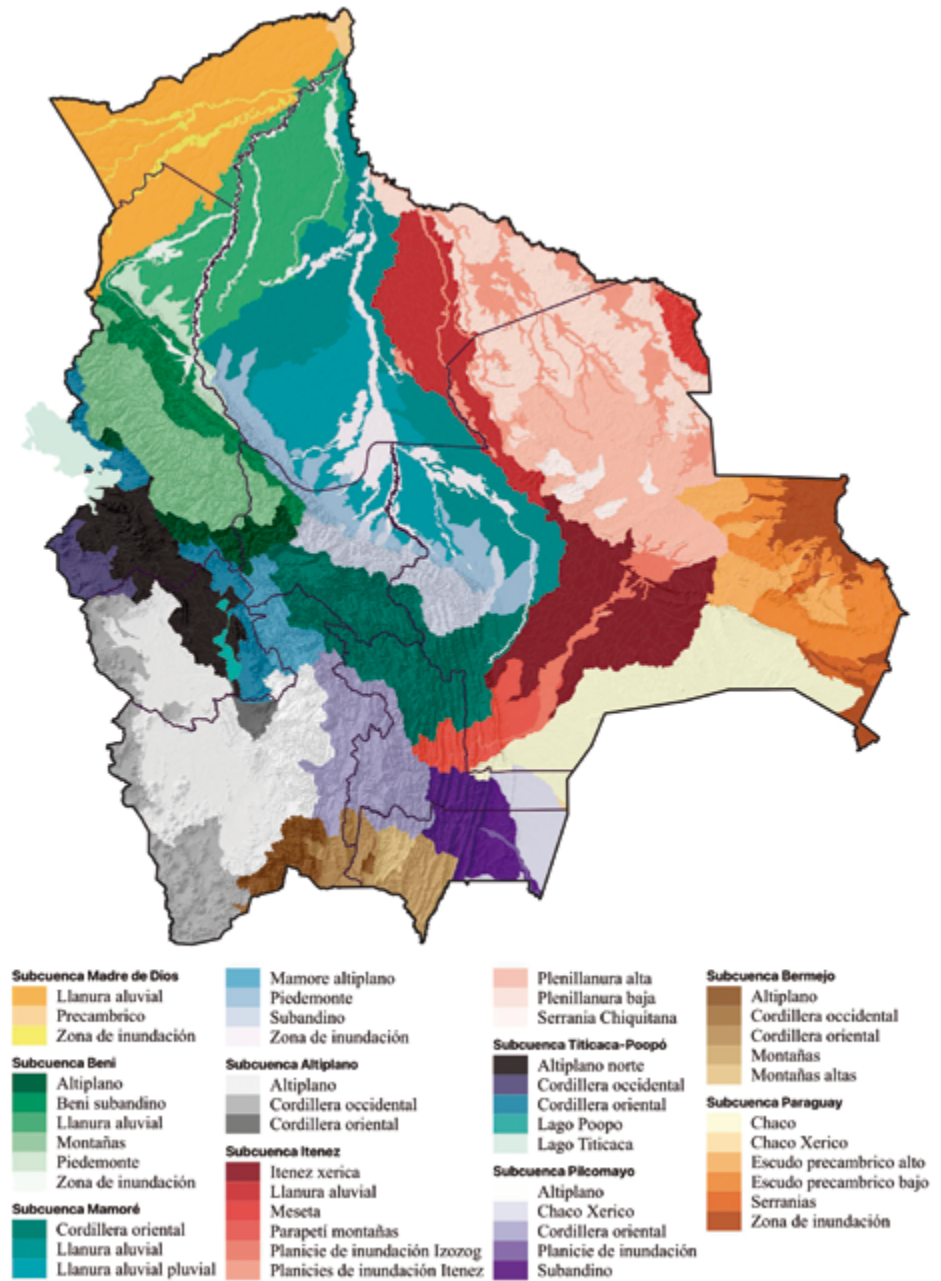


Figura 10. Sistemas ecológicos acuáticos de Bolivia (FAUNAGUA, 2011)

Tabla 6. Número de ecorregiones o sistemas ecológicos acuáticos en los que se encuentran las especies

Descriptor	Puntaje
Presente en 6 o más ecorregiones o SEA	0
Presente en 4 o 5 ecorregiones o SEA	1
Presente en 2 o 3 ecorregiones o SEA	2
Presente en una sola ecorregión o SEA	3

2. Criterio estado poblacional

2.1. Subcriterio abundancia

La disminución de la abundancia y la reducción del área geográfica de las especies son los principales factores del proceso de extinción. Esta variable se refiere al tamaño de las poblaciones en Bolivia. Para evaluarla se utilizó una escala de abundancia relativa (Tabla 7) (Reca et al., 1994). Se sugiere guiarse también por el número de registros de ocurrencia y su relación con el modo de vida (Tabla 7).

Tabla 7. Descriptores de la abundancia local de las tortugas

Descriptor	Puntaje
Frecuente, abundante o común	0
Medianamente frecuente o escasa	1
Muy escasa, rara o muy poco abundante	3

3. Criterio vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón

Corresponde al conjunto de factores relacionados con la historia natural o la forma de vida propios del taxón (por ejemplo, estrategia reproductiva, parámetros demográficos más relevantes, historia de vida, entre otros).

3.1. Subcriterio amplitud en el uso del espacio (modificado)

Corresponde al uso del espacio (horizontal y vertical), incluyendo el área de vida, hábitats, microhábitats, refugios, entre otros, donde la especie desarrolla sus principales actividades. Para animales acuáticos, se consideran las mismas características orientadas al medio acuático y las riberas.

Esta variable se refiere a la aptitud de las especies para vivir en diferentes ambientes en sentido amplio: selvas, bosques, arbustales, pastizales, estepas, semidesiertos, hábitats rupestres, palustres y riparios, hábitats lóticos, lénticos y litoral. La evaluación se realizó teniendo en cuenta el número de ambientes en los que la especie puede vivir o necesita para su sobrevivencia. Un animal capaz de utilizar varios ambientes de manera más o menos adecuada está en una situación de sobrevivencia más ventajosa que aquel que solo puede utilizar un ambiente o que depende de más de uno (Reca et al., 1994) (Tabla 8).

Tabla 8. Descriptores de la amplitud en el uso del área de vida de los reptiles

Descriptor	Puntaje
Generalista (usa 4 o más tipos de hábitats o estratos)	0
Intermedia (usar 2 o 3 estratos o hábitats; la pérdida de un hábitat no afecta críticamente a la especie)	1
Especialista (usa un tipo de hábitat o estrato, y la pérdida de este hábitat es crítica para la especie)	2

3.2. Subcriterio de tamaño corporal (criterio modificado)

Esta variable es importante debido a que el tamaño del cuerpo de una especie está positivamente relacionado con el tamaño del territorio y con los requerimientos ecológicos, e inversamente relacionado con la densidad. Además, la extinción de una población en un tiempo determinado está inversamente correlacionada con el tamaño corporal, entre otros factores. El concepto del truncamiento ecológico sugiere que las taxa más grandes deben considerarse más vulnerables. El mayor tamaño vuelve más vulnerable a una especie por estar más expuesta a la caza. Consecuentemente, la protección de los animales grandes requiere un área mayor y su conservación demanda mayores esfuerzos. Esta variable es evaluada usando la longitud del caparazón (Reca et al., 1994) (Tabla 9).

Tabla 9. Descriptores del tamaño corporal de los reptiles

Descriptor	Puntaje
Pequeño < 30 cm	0
Mediano 31-60 cm	1
Grande > 60 cm	2

3.3. Subcriterio modo y potencial reproductivo (Criterio modificado)

Hace referencia al número de huevos que se depositan durante la época reproductiva. Para simplificar la evaluación de esta variable se puede utilizar la producción anual de huevos (número de crías por nidada por número de nidadas por año) como estimador del potencial reproductivo. Para dotar a esta variable de un significado biológico real se adaptaron los valores a la producción anual de huevos (Reca et al., 1994) (Tabla 10).

Tabla 10. Descriptores del modo y potencial reproductivo

Descriptor	Puntaje
Alto > 36 huevos	0
Medio 11 - 35 huevos	1
Bajo < 11 huevos	2

3.4. Subcriterio amplitud trófica

Basada en las características de alimentación de las diferentes especies, esta categoría mide la amplitud trófica (conocida o estimada); es decir, si la especie es generalista o especialista (Tabla 11).

Tabla 11. Descriptor de la amplitud trófica

Descriptor	Puntaje
Alta (omnívoras, herbívoras y carnívoros generalistas, y carroñeros)	0
Media (herbívoras y carnívoras especialistas)	1
Baja (altamente especialistas)	2

3.5. Subcriterio estabilidad taxonómica

Una especie cuya identidad taxonómica es incierta (p.ej. un complejo de especies que incluya subespecies que podrían pasar a la categoría de especies, entre otras) puede llegar a tener problemas al momento de validar a las otras especies involucradas bajo el mismo nombre (Tabla 12).

Tabla 12. Descriptores de la estabilidad taxonómica

Descriptor	Puntaje
Estable	0
Inestable	1

3.6. Subcriterio ámbito de hogar (criterio modificado)

En el método MEGA original, la capacidad de desplazamiento de una especie es definida como la acción de trasladarse a cierta distancia en un tiempo determinado que le permite escapar o colonizar nuevos espacios. Esta definición no tiene implicaciones en el grado de vulnerabilidad de la especie. De esta manera, se define como ámbito de hogar una variable importante de requerimiento del espacio. A menor tamaño del territorio, también mayor vulnerabilidad a la pérdida de hábitat local de las especies. Al requerir un área mayor para desarrollar su ciclo biológico, las medidas de conservación demandan mayores esfuerzos. Esta variable es valorada usando datos de distancia lineal de desplazamiento o área en hectáreas (Tabla 13).

Tabla 13. Descriptores de ámbito de hogar

Descriptor	Puntaje
Alto (>5 ha; > 1km)	0
Bajo (< 5 ha; < 1km)	1

4. Criterio Principales amenazas

Es una estimación numérica de la magnitud del impacto y la tendencia que genera la influencia humana sobre el taxón que se analiza (p. ej. presión por asentamientos, fragmentación y cambio de uso del suelo, cacería u otros). El valor de la vulnerabilidad corresponde a la sumatoria resultante de los subcriterios detallados a continuación.

4.1. Subcriterio intensidad de amenazas (criterio modificado)

Los criterios de amenaza fueron: 1) Uso de subsistencia, la utilización de las especies por parte de los pueblos indígenas contempla: la caza, recolección, uso medicinal, uso en tradiciones y uso con fines no comerciales (Ley 300 [2012]); 2) Pérdida y degradación de hábitat; 3) Cambio climático; 4) Comercio de huevos; 5) Comercio de carne; 6) Comercio con fines de mascotismo; 7) Comercio de productos medicinales y 8) Comercio de artesanías. Los últimos cinco criterios se consideran actividades ilícitas de vida silvestre, al no estar autorizadas por la Autoridad Ambiental Competente (Decretos supremos N° 22641[1990], y N° 25458 [1999]).

Los criterios fueron valorados en una escala de 0 a 10, donde 0 implica ausencia de amenaza y 10, alta amenaza. Para determinar el nivel de amenaza por especie se calculó la media de los ocho criterios de amenaza (Domic-Rivadeneira et al., 2021), y en función a la media se categorizaron sus puntajes (Tabla 14).

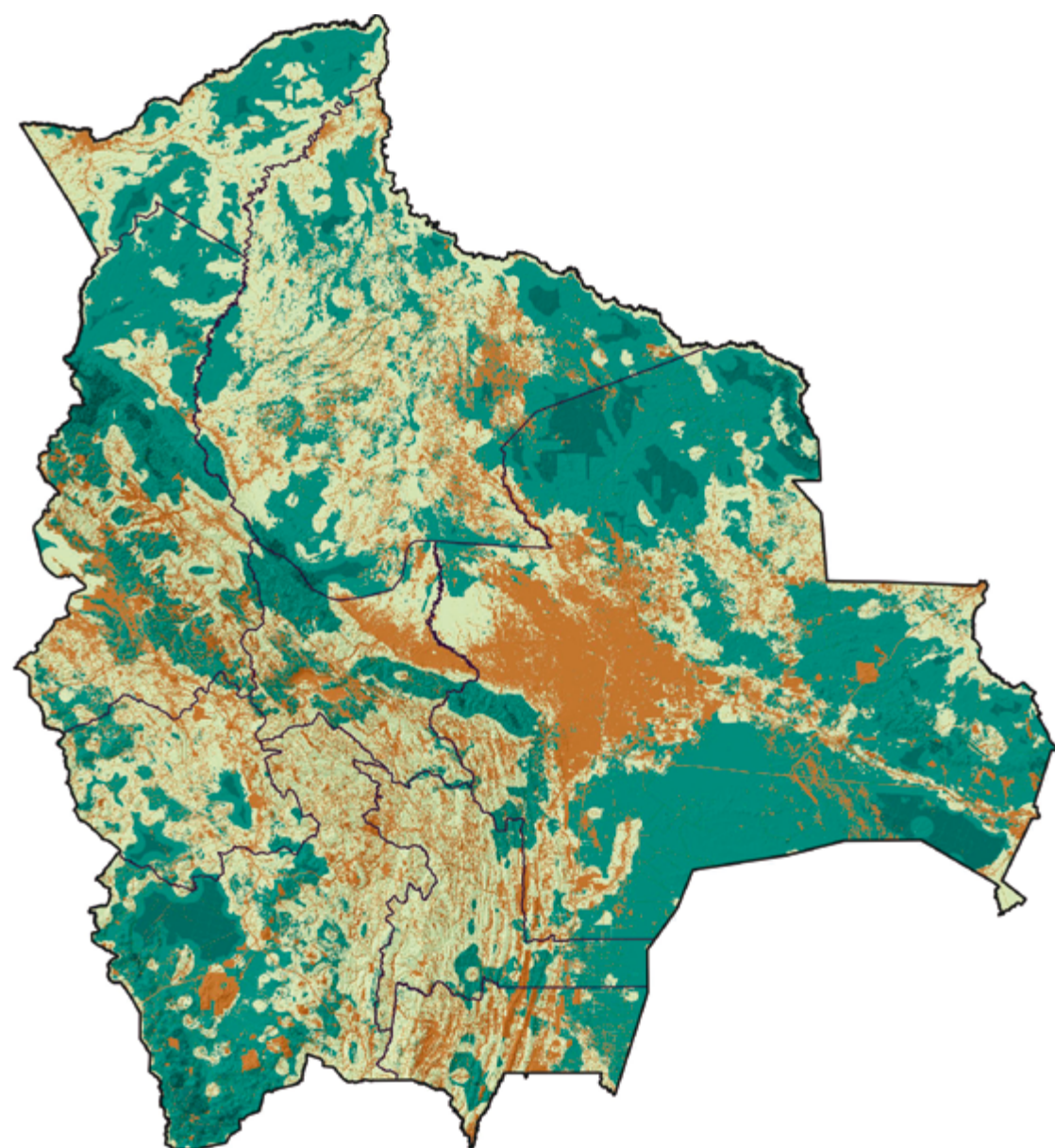
Tabla 14. Descriptores de la Intensidad de amenaza

Descriptor	Puntaje
Ninguno	0
Bajo Amenaza (Valores de 0,1 a 2,5)	1
Mediana Amenaza (Valores de 2,6 a 5)	2
Alta amenaza (Valores 5,1 a 7,5)	3
Muy alta amenaza (Valores \geq 7,6)	4

4.2. Subcriterio modificación del hábitat (criterio modificado)

Este criterio se modificó siguiendo a Domic-Rivadeneira (2022), que adecua la metodología de Locke et al. (2019), denominada condiciones globales, con base en datos nacionales. Se puede dividir en:

1) **Áreas transformadas** por el uso actual que presenta alta densidad humana y en las que existe un cambio total de la cobertura natural; 2) **Áreas degradadas**, que siguen el modelo presión - estado - respuesta (PER), y que son áreas con baja densidad humana, donde se integra la extracción de recursos naturales y actividades como el turismo, pastoreo y uso de vida silvestre (pesca y caza), confluyendo con áreas que permite la migración de las especies y promueven las funciones o servicios ambientales (Grass et. al., 2018; Zedda et al., 2019); y 3) **Áreas que permanecen en gran medida intactas o silvestres**, como aquellas en las que los niveles de perturbación humana están ausentes o son mínimos (Di Marco et al., 2019), siendo importantes para la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de los procesos ecológicos clave que sustentan los sistemas de soporte vital mundial (Tabla 15, Figura 11).



■ Áreas intactas ■ Áreas silvestres ■ Áreas transición o degradadas ■ Áreas transformadas

Figura 11. Modificación del hábitat (Domic-Rivadeneira, 2022)

Tabla 15. Descriptores para la modificación del hábitat

Descriptor	Puntaje
Muy bueno (Área intacta 80 - 100 % del área de distribución)	0
Bueno (Área intacta 70 - 79 % del área de distribución)	1
Regular (Área intacta 40 - 69 % del área de distribución)	2
Crítico (Área intacta 20 - 39 % del área de distribución)	3
Muy Crítico (Área intacta < 20 % del área de distribución)	4

4.3. Subcriterio presencia en unidades de conservación

Protección de las especies basada en su presencia en unidades de conservación reconocidas por el Estado, principalmente considerando las 23 áreas protegidas nacionales presentes en Bolivia (Aguirre et al., 2009) (Tabla 16).

Las áreas protegidas que se han tenido en cuenta son de carácter nacional: Área Natural de Manejo Integrado Nacional Apolobamba, Parque Nacional Carrasco, Reserva Biológica Cordillera de Sama, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Cotapata, Reserva Nacional de Fauna Andina Eduardo Avaroa, Reserva de Biosfera Estación Biológica del Beni, Reserva Nacional de Flora y Fauna Tariquía, Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi, Área Natural de Manejo Integrado El Palmar, Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro Secure, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa Iya, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Amboró, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Parque Nacional Sajama, Parque Nacional Torotoro, Área Natural de Manejo Integrado San Matías, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Aguaragüe, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Serranía del Iñaño, Parque Nacional Tunari, Reserva de la Biosfera y Tierra Comunitaria de Origen Pilón Lajas, y Parque Nacional y Área de Manejo Integrado El Cardón.

Tabla 16. Descriptores de la presencia en unidades de conservación

Descriptor	Puntaje
Bien protegida (mayor al 75 % de cobertura en unidades de conservación o presente en 4 o más áreas protegidas)	0
Parcialmente protegida (entre el 25-75 % de cobertura en unidades de conservación o presente entre 1 y 3 áreas protegidas)	1
Pobrementemente protegida (menos del 25 % de cobertura en unidades de conservación o ausente de áreas protegidas)	2

MEGA-QUELONIO

Puntaje de categoría	1. Distribución del taxón	10
	3. Estado poblacional	3
	4. La vulnerabilidad biológica intrínseca	10
	5. Principales amenazas	10
VALOR MEGA		33

1. Distribución del taxón		Puntaje
Continental	Ampliamente distribuida o muy amplia (más del 40 % de su distribución en el continente)	0
	Medianamente restringida o amplia (más del 15 pero menos del 40 % de su distribución en el continente)	1
	Restringida (menos del 15 % de su distribución en el continente)	2
Nacional	Ampliamente distribuida o muy amplia (más del 40 % de su distribución en el país)	0
	Medianamente restringida o amplia (más del 15 pero menos del 40 % de su distribución en el país)	1
	Restringida (entre el 5 - 15 % de su distribución en el país)	3
	Muy restringida (menos del 5 % de su distribución en el país)	5
Ecorregiones o sistemas ecológicos acuáticos	Se encuentra en 6 o más ecorregiones o SEA	0
	Se encuentra en 4 o 5 ecorregiones o SEA	1
	Se encuentra en 2 o 3 ecorregiones o SEA	2
	Se encuentra en una sola ecorregión o SEA	3
2. Estado Poblacional		
Abundancia	Abundante o común	0
	Escasa	1
	Rara o muy rara	3
3. Vulnerabilidad biológica intrínseca		
Área vida	Generalista (usa 5 o más tipos de hábitats)	0
	Intermedia (usa 3 o 4 tipos de hábitats, la pérdida de un hábitat no afecta críticamente a la especie)	1
	Especialista (usa dos o menos tipos de hábitat, y la pérdida de este hábitat es crítica para la especie)	2

3. Vulnerabilidad biológica intrínseca		Puntaje
Tamaño Corporal	Pequeño (menores a 30 cm)	0
	Mediano (31-60 cm)	1
	Grande (mayor a 61 cm)	2
Potencial reproductivo	Alto (Nro. de huevos promedio mayor a 36)	0
	Medio (Nro. de huevos promedio 11-35)	1
	Bajo (Nro. de huevos promedio menor a 10)	2
Amplitud trófica	Alta (omnívoras, herbívoras y carnívoros generalistas, y carroñeros)	0
	Media (Herbívoras y carnívoros especialistas)	1
	Baja (altamente especialistas)	2
Estabilidad taxonómica	Estable	0
	Inestable	1
Ámbito de hogar	Alto	0
	Bajo	1
4. Principales amenazas		
Intensidad de amenazas	Ninguno	0
	Bajo (valores de 0,1 a 2,5)	1
	Mediano (valores de 2,6 a 5)	2
	Alto (valores 5,1 a 7,5)	3
	Muy alto (valores 7,6 a más)	4
Modificación de hábitat	Muy bueno (área intacta 80 - 100 % del área de distribución)	0
	Bueno (área intacta 70 - 79 % del área de distribución)	1
	Regular (área intacta 40 - 69 % del área de distribución)	2
	Crítico (área intacta 20 - 39 % del área de distribución)	3
	Muy Crítico (área intacta < 20 % del área de distribución)	4
Presencia en unidades de conservación	Bien protegida (mayor al 75 % de cobertura en unidades de conservación o presente en 4 o más áreas protegidas)	0
	Parcialmente protegida (entre el 25-75 % de cobertura en unidades de conservación o presente en 1 a 3 áreas protegidas)	1
	Pobremente protegida (menos del 25 % de cobertura en unidades de conservación o ausente de áreas protegidas)	2

5. Ajuste de los valores a las categorías UICN

Según Aguirre et al. (2009), los resultados que se desprenden del MEGA ayudan a identificar las especies en las diversas categorías, las cuales deben ajustarse a las siguientes categorías de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, 2012) [entre paréntesis se detalla la abreviatura de los nombres en inglés] (Figura 12):

- Extinto (EX): un taxón estará extinto cuando no quede duda alguna de que el último individuo ha muerto. Se presume que un taxón está extinto cuando evaluaciones exhaustivas de sus hábitats (conocidos o esperados), en los momentos apropiados y a lo largo de su área de distribución histórica, no han podido encontrar un solo individuo.
- Extinto en Estado Silvestre (EW): será aquel taxón que solo sobrevive en cultivo, en cautiverio o como población naturalizada completamente fuera de su distribución original.
- En Peligro Crítico (CR): es aquel taxón que enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato, ya sea por una rápida disminución poblacional; área de ocupación pequeña, fragmentada o fluctuante; y población pequeña y en disminución.
- En Peligro (EN): es aquel taxón que enfrenta un riesgo alto de extinción o deterioro poblacional en estado silvestre en el futuro cercano, ya sea por una rápida disminución poblacional; área de ocupación pequeña, fragmentada o fluctuante; y población pequeña y en disminución.
- Vulnerable (VU): es aquel taxón que, según la mayor evidencia disponible, enfrenta un moderado riesgo de extinción o deterioro poblacional a largo plazo, ya sea por una rápida disminución poblacional; área de ocupación pequeña, fragmentada o fluctuante; y población pequeña y en disminución.
- Casi Amenazada (NT): es aquel taxón que al haber sido evaluado no cumple los requisitos para las categorías anteriores (CR, EN, VU), pero que podría entrar en alguna de estas en un futuro cercano.
- Preocupación Menor (LC): es aquel taxón que al haber sido evaluado no cumple con ninguno de los criterios anteriores y se encuentra fuera de peligro.
- Datos Insuficientes (DD): es aquel taxón cuya información disponible es inadecuada para realizar una evaluación directa o indirecta (estimada o inferida) de su riesgo de extinción, con base principalmente en criterios de distribución (continental, nacional, en ecorregiones, en áreas protegidas y en hábitats con distintos grados de conservación) y abundancia. No es una categoría de amenaza y se reconoce que investigaciones futuras pueden demostrar que una clasificación de amenaza es apropiada. Es importante hacer un uso efectivo de cualquier información disponible. Es preciso tener cuidado en elegir entre DD y alguna otra condición o categoría de amenaza. Si se cree que una especie tiene una distribución determinada (circunscrita) y ha transcurrido bastante tiempo desde el último registro del taxón, entonces la condición de amenazado puede estar bien justificada.

Estas categorías han sido dispuestas por la UICN (2003) para categorizar a las especies a nivel global y pueden ser empleadas a nivel nacional con algunas excepciones y ajustes. Según Aguirre et al. (2009), entre estas excepciones se encuentran:

A. Si la especie se encuentra extinta en la región pero existen poblaciones en otros lugares de su distribución natural, debe ser considerada Regionalmente Extinta (RE).

B. La categoría “Especies consideradas Extintas en Estado Silvestre” debe aplicarse exclusivamente a especies extintas en toda su extensión natural.

C. La categoría No Evaluadas (NE) se asigna exclusivamente a especies que no han sido evaluadas.

Aguirre et al. (2009) homologa las categorías de la UICN a la sumatoria de los valores obtenidos para cada uno de los cuatro criterios del MEGA: distribución del taxón, estado poblacional, vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón, principales amenazas. Una vez obtenidos, cada uno de los valores por criterio se deben confrontar con la Tabla 17 y hacer coincidir con las categorías de la UICN. El valor máximo final del MEGA-Quelonio que una especie puede alcanzar es 33.

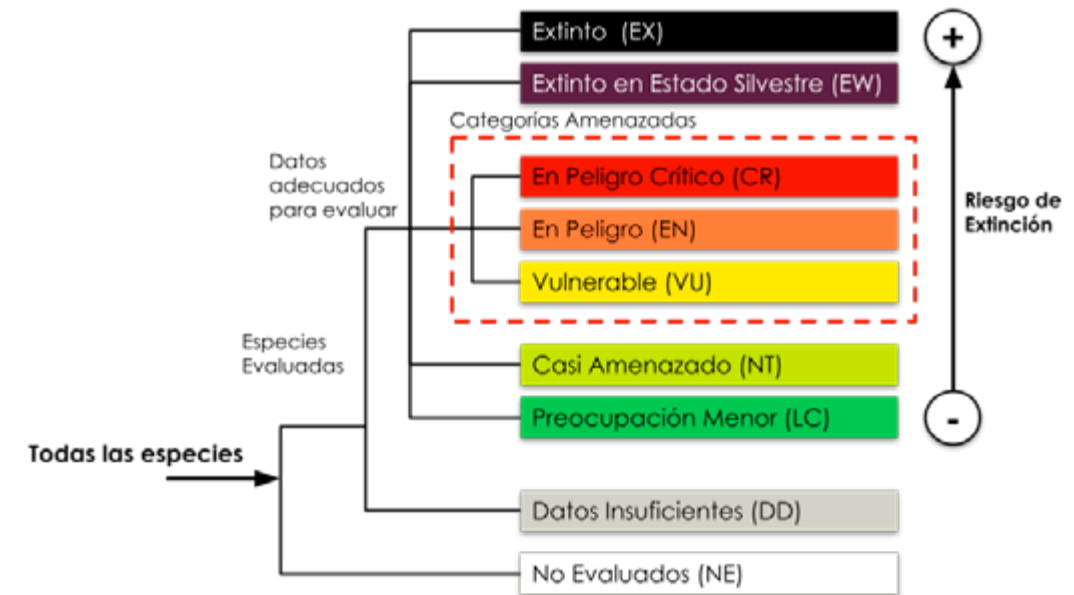


Figura 12. Ajuste de los valores MEGA-Quelonio a las categorías UICN

Tabla 17. Ajuste de los valores MEGA-Quelonio a las categorías UICN

Correspondencia Global	Categoría UICN
26-33	CR
21-25	EN
15-20	VU
14-9	NT
< 8	LC



RESULTADOS

Enrique Domic-Rivadeneira y Gustavo Rey-Ortiz.

Como resultado del “Taller Evaluación del Estado de Conservación de las Tortugas de Bolivia: Actualización del Libro Rojo”, entre los diferentes participantes se consensuó las categorías de amenazas de las 16 especies de tortugas nativas presentes en Bolivia. Ocho se encuentran en alguna categoría de amenaza: 2 En Peligro (EN) y 6 Vulnerable (VU); otras 6 están Casi Amenazadas (NT) y 2 con Datos Insuficientes (DD) (Tabla 18).

Tabla 18. Especies de tortugas nativas evaluadas en el “Taller Evaluación del Estado de Conservación de las Tortugas de Bolivia: Actualización del Libro Rojo” listadas en orden alfabético según familia.

Familia	Especies	Categoría amenazada
Chelidae	Galápago (<i>Acanthochelys macrocephala</i>)	VU
	Galápago (<i>Acanthochelys pallidipectoris</i>)	EN
	Matamata (<i>Chelus fimbriata</i>)	NT
	Galápago (<i>Mesoclemmys gibba</i>)	NT
	Galápago (<i>Mesoclemmys raniceps</i>)	NT
	Galápago (<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>)	VU
	Galápago (<i>Mesoclemmys wermuthi</i>)	DD
	Galápago (<i>Phrynops geoffroanus</i>)	NT
	Chepere (<i>Platemys platycephala</i>)	NT
Kinosternidae	Peta curichera (<i>Kinosternon scorpioides</i>)	NT
	Tataruga (<i>Podocnemis expansa</i>)	EN
Podocnemididae	Cupiso (<i>Podocnemis sextuberculata</i>)	DD
	Peta de río (<i>Podocnemis unifilis</i>)	VU
Testudinidae	Peta de patas rojas (<i>Chelonoidis carbonarius</i>)	VU
	Peta chaqueña (<i>Chelonoidis chilensis</i>)	VU
	Peta de monte (<i>Chelonoidis denticulatus</i>)	VU

* La categoría de amenaza es el resultado en función al MEGA-Quelonio y las recomendaciones de los expertos en el taller. EN= En Peligro, VU= Vulnerable, NT= Casi Amenazada, DD= Datos Insuficientes.

A nivel de familias, Testudinidae presenta el 100 % de las especies en categoría de amenaza (3 en VU), seguida de Podocnemididae con 66 % (1 en EN y 1 en VU) y Chelidae, con 33 % (1 EN y 2 VU), (Figura 13).

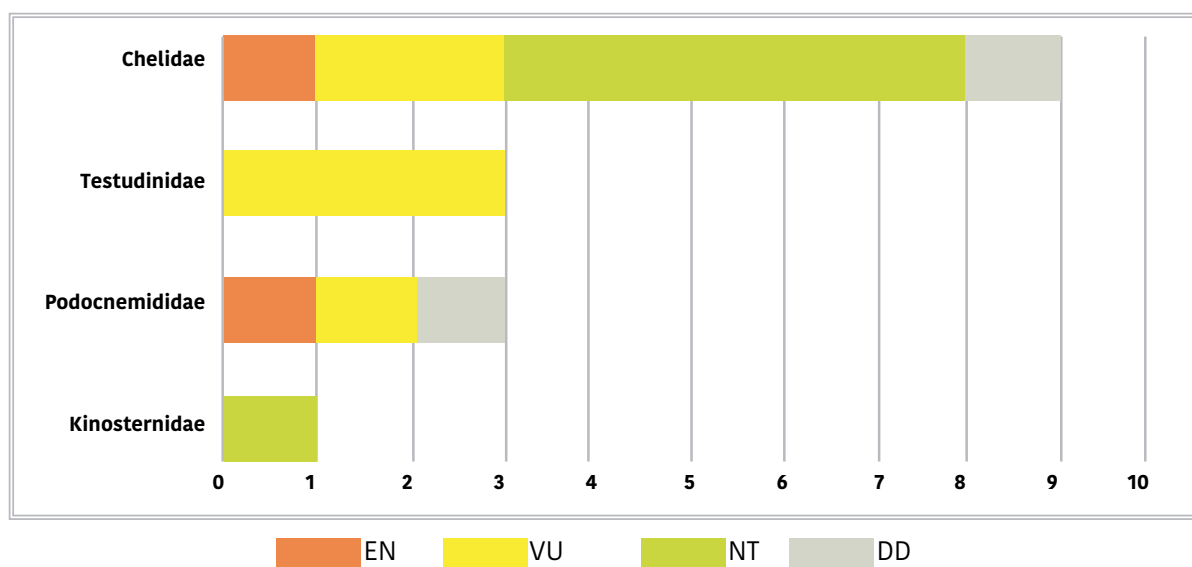


Figura 13. Cantidad de especies de tortugas por categoría de amenaza según familias

En cuanto a la cantidad de especies de tortugas nativas que se encuentran en alguna categoría de amenaza según departamentos, Santa Cruz presenta la mayor cantidad de especies amenazadas: 7 (1 EN y 6, VU); Beni, La Paz y Pando registran 4 especies amenazadas (1 EN y 3 VU). Beni, Santa Cruz y Pando son los departamentos con más especies (7) en la categoría NT (Figura 14 y 15).

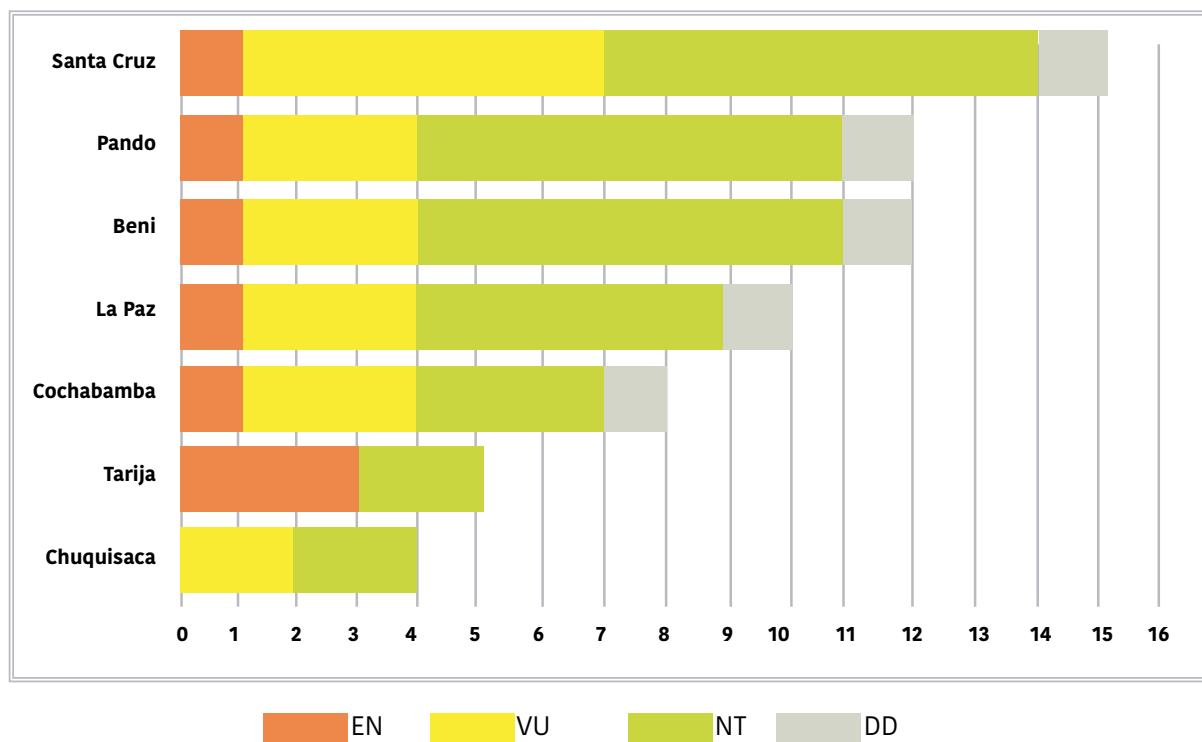


Figura 14. Cantidad de especies de tortugas nativas por categoría de amenaza en cada departamento

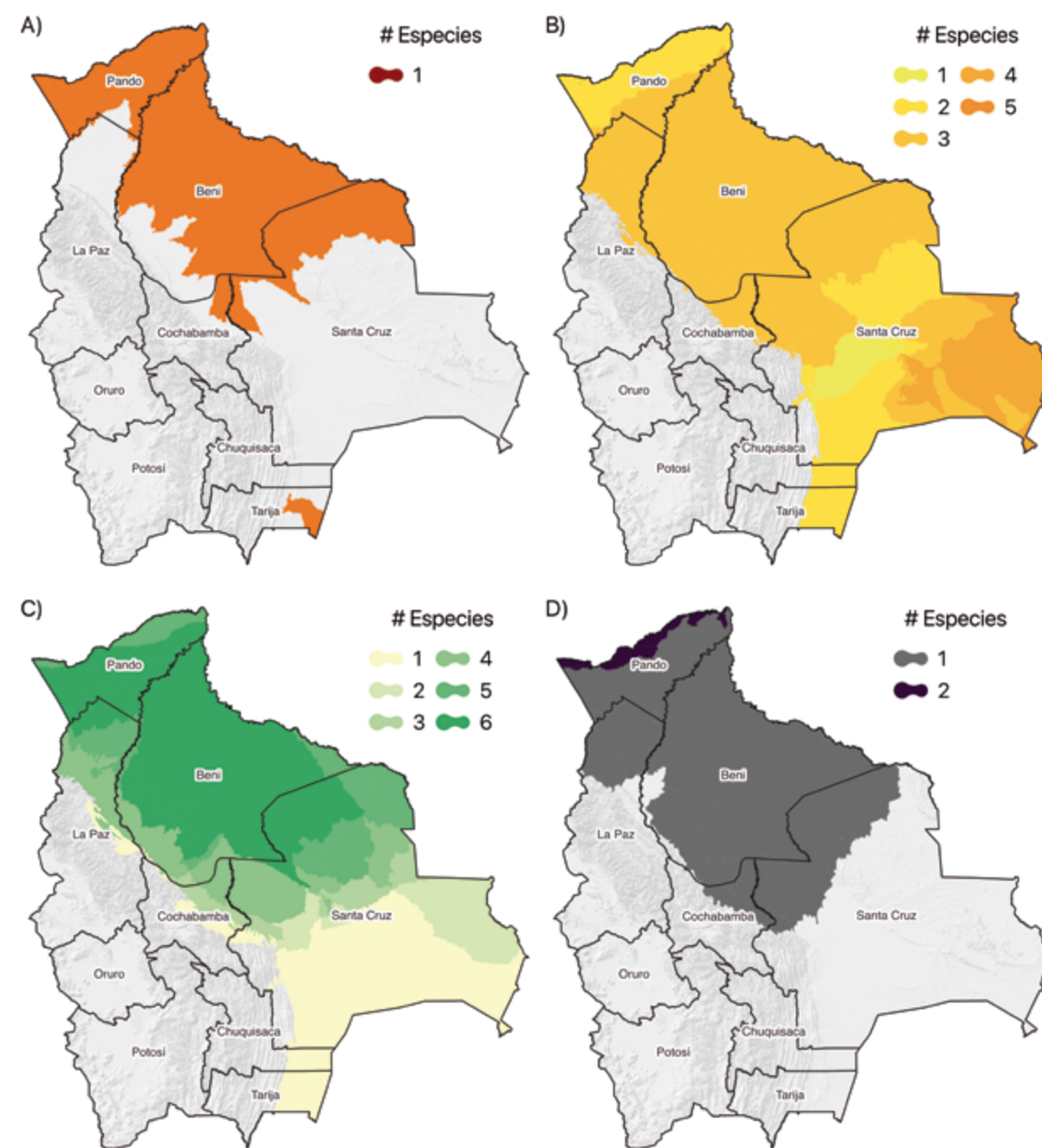


Figura 15. Distribución de especies de tortugas nativas por categoría de amenaza A) En Peligro; B) Vulnerable; C) Casi Amenazada; D) Datos insuficientes. (Elaboración propia)

Al comparar el grado de amenaza actual de las especies de tortugas con las evaluaciones previas, se observa que la tataruga (*Podocnemis expansa*) y la peta de río (*P. unifilis*) se mantienen en la misma categoría desde 1996: En Peligro y Vulnerable, respectivamente.

Respecto a las otras especies evaluadas en 2008 (Cortez, 2009), la galápagos (*Acanthochelys pallidipectoris*) subió dos categorías, de Casi Amenazada a En Peligro; y las galápagos (*Mesoclemmys gibba* y *M. raniceps*) subieron de Datos Insuficientes a Casi Amenazadas. Cinco especies subieron de Casi Amenazadas a Vulnerables: la galápagos (*Acanthochelys macrocephala*), la peta de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*), la peta chaqueña (*Chelonoidis chilensis*), la peta de monte (*Chelonoidis denticulatus*) y galapago (*Mesoclemmys vanderhaegei*). Tres subieron de Preocupación Menor a Casi Amenazadas: la peta curichera (*Kinosternon scorpioides*), la galápagos (*Phrynops geoffroanus*) y la chepere (*Platemys platycephala*), y una especie se mantuvo en la misma categoría, la matamata (*Chelus fimbriata*) (Figura 16).

Familia Chelidae

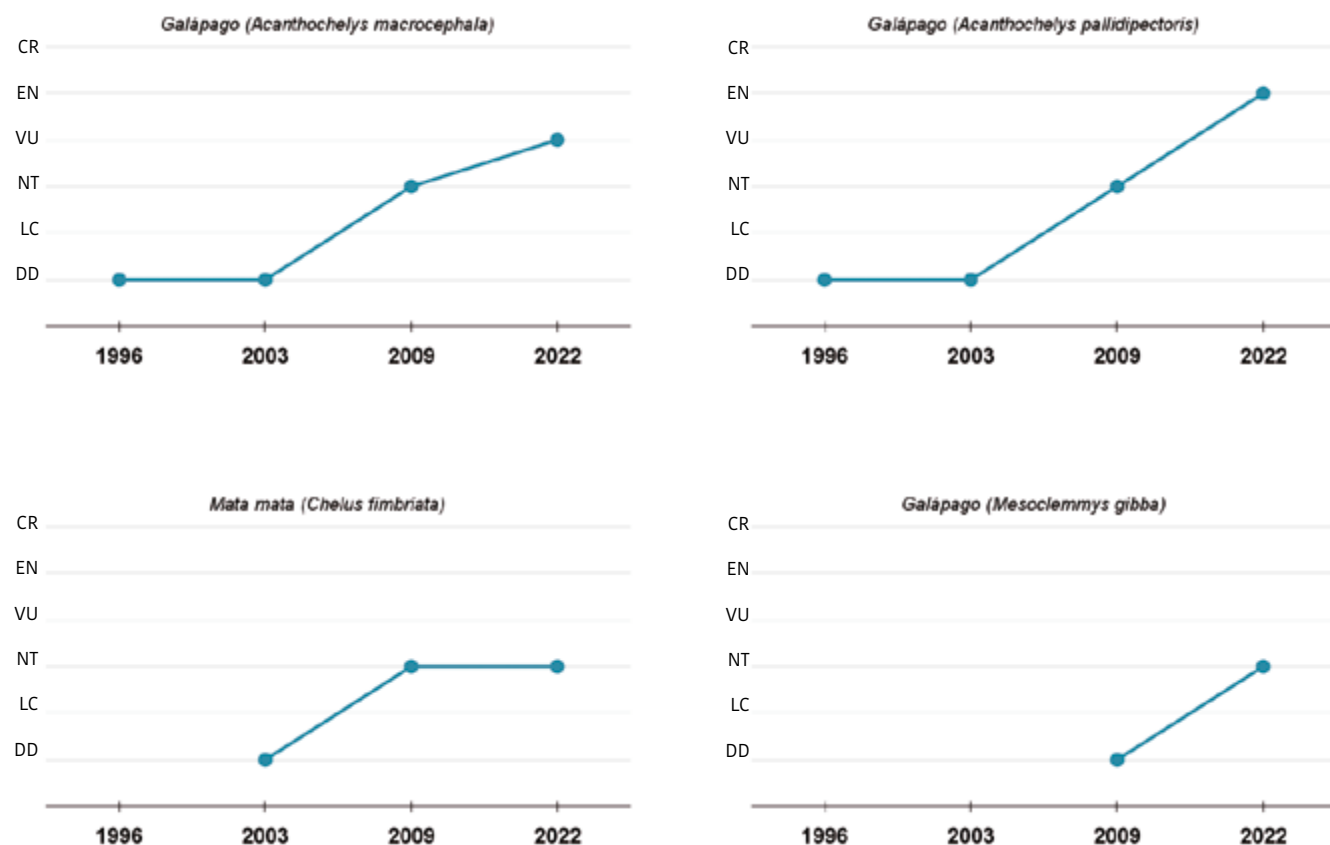
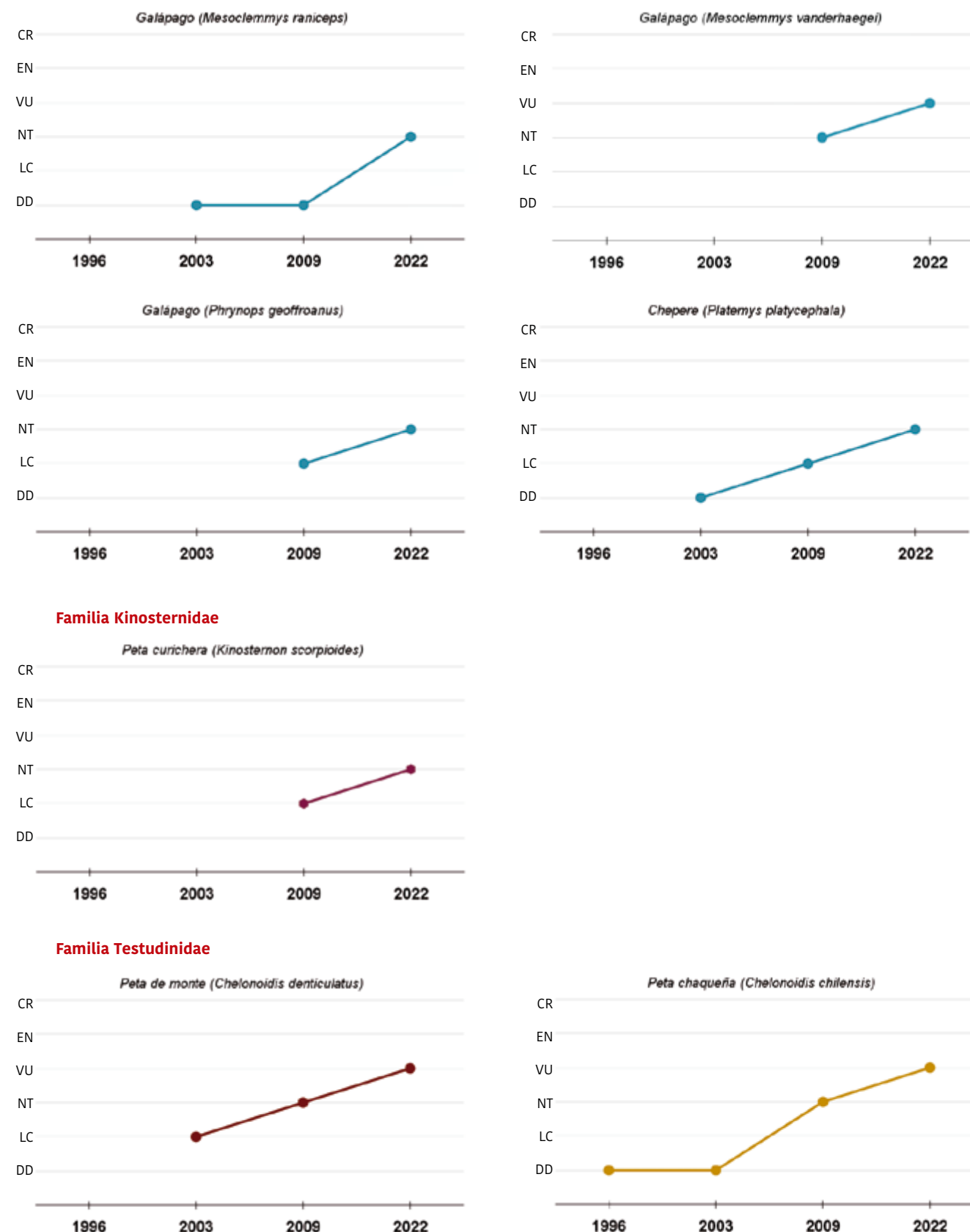


Figura 16. Comparación de la categoría de amenaza de 14 especies de tortugas nativas con evaluaciones previas, las especies se encuentran ordenadas por familia y en orden alfabético, no se incluye a cupiso (*Podocnemis sextuberculata*) ni a la galápagos (*Mesoclemmys wermuthi*), especies recientemente registradas y evaluadas en Bolivia. CR: Peligro Crítico; EN: En Peligro; VU: Vulnerable; NT: Casi Amenazada; LC: Preocupación Menor; DD: Datos insuficientes.



Familia Kinosternidae

Familia Testudinidae

Figura 16. Continuación

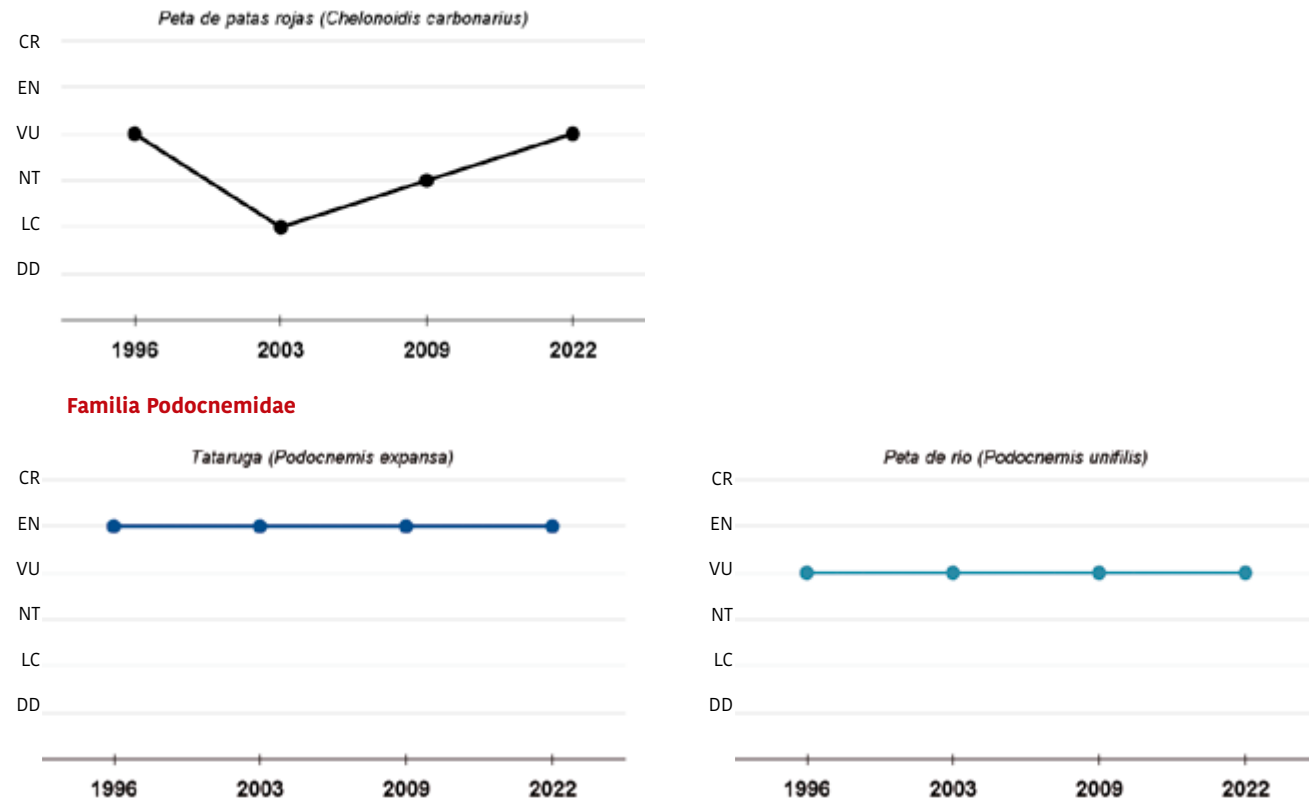


Figura 16. Continuación



ANÁLISIS NIVEL MEDIO DE AMENAZA

En el marco de este análisis, se identificó que la familia con mayor nivel medio de amenaza es Podocnemidae (3,1), seguida de Testudinae (3) y Chelidae (2,5), siendo Kinosternidae la que presenta menor nivel medio de amenaza (Figura 17).

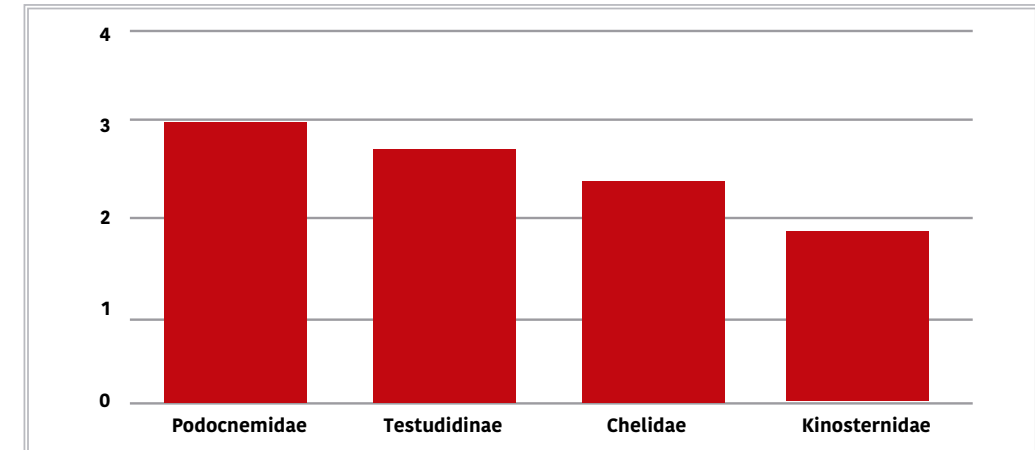


Figura 17. Niveles medios de amenaza para las diferentes familias de tortugas nativas

Al comparar los diferentes niveles medios de amenaza para el grupo de tortugas nativas en las diversas evaluaciones realizadas, en 1996 presenta niveles medios de amenaza con un valor de 2,91; sin embargo, esto se debe a que ese año se evaluaron solo seis especies: 4 se encontraban en DD, una en VU y una en EN, por lo que el índice tiene un valor alto.

A partir de 2003 se evaluaron más especies de tortugas nativas (10), observando una reducción del índice nivel medio de amenaza a 2. Esto se debe a una mejor información respecto a 1996, y no necesariamente a una mejora de las poblaciones por acciones locales o nacionales. A partir de 2009, se observa un incremento de los niveles medios de amenaza de las tortugas nativas, llegando a un valor 2,86 en la evaluación actual, esto debido al incremento de las amenazas como el de cambio de uso de suelo, cambio climático e ilícitos de vida silvestre, como la posesión y comercio de huevos de tortugas, artesanías y mascotas (Figura 18).

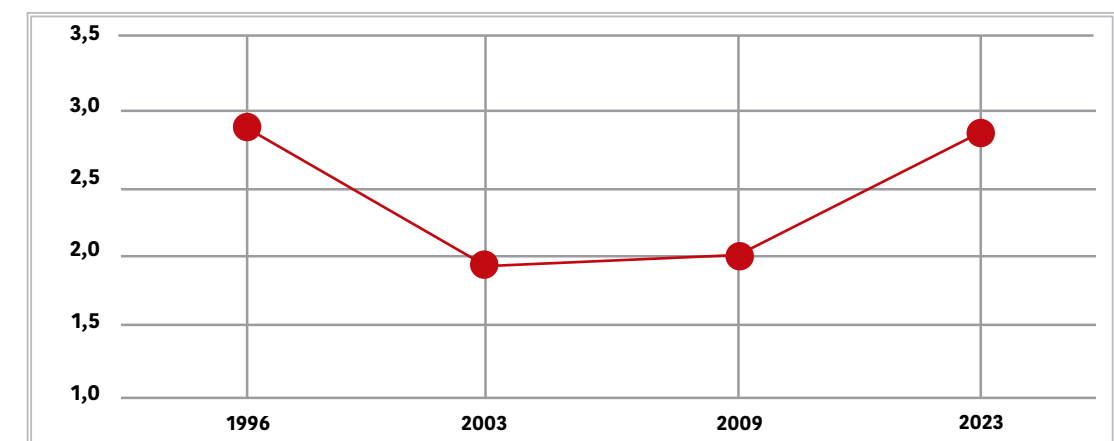


Figura 18. Comparación del nivel medio de amenaza para las tortugas nativas de Bolivia según las diferentes evaluaciones

UNIDADES DE CONSERVACIÓN

Actualmente Bolivia cuenta con cuatro tipos de unidades de conservación de la biodiversidad y mantenimiento de las funciones ecológicas esenciales. Entre estas están las áreas protegidas en sus cuatro niveles de jurisdicción: nacional, departamental, municipal e indígena originario campesina; reservas forestales y sitios Ramsar. Estas unidades se superponen territorialmente entre ellas y con tierras comunitarias de origen (TCO).

Áreas Protegidas

Áreas protegidas nacionales

Las áreas protegidas de jurisdicción nacional que albergan mayor cantidad de especies de tortugas nativas en categoría de amenazas son la Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi, el Parque Nacional Noel Kempff Mercado y el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado El Chore con 4 especies (1 EN y 3 VU); le siguen el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, el Área Natural de Manejo Integrado San Matías, el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis y el Área Natural de Manejo Integrado y Parque Nacional Kaa-ya del Gran Chaco con 3 especies en categoría de amenaza Vulnerable (Figura 19).

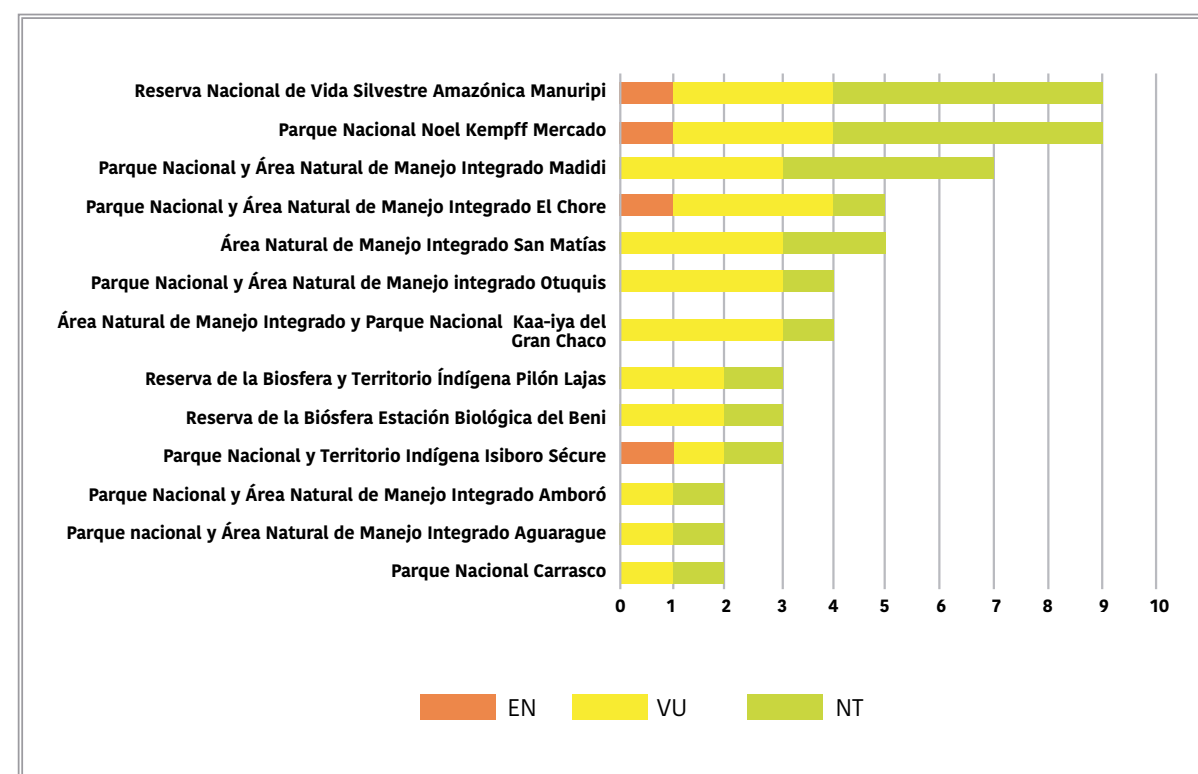


Figura 19. Cantidad de especies de tortugas nativas por categoría de amenaza en áreas protegidas nacionales

Áreas protegidas subnacionales

Áreas protegidas departamentales

Las áreas protegidas de jurisdicción departamental con la mayor cantidad de especies de tortugas nativas en categoría de amenazas son la Reserva de Vida Silvestre Ríos Blanco y Negro y el Parque Departamental Área Natural de Manejo Integrado Iténez, con 4 especies (1 EN y 3 VU); seguidas de la Reserva Departamental de Vida Silvestre en Cicatrices de Meandros Antiguos del río Ichilo, con 3 especies (1 EN y 2 VU) y el Parque Regional Yacuma con 3 especies en categoría de amenaza Vulnerable (Figura 20).

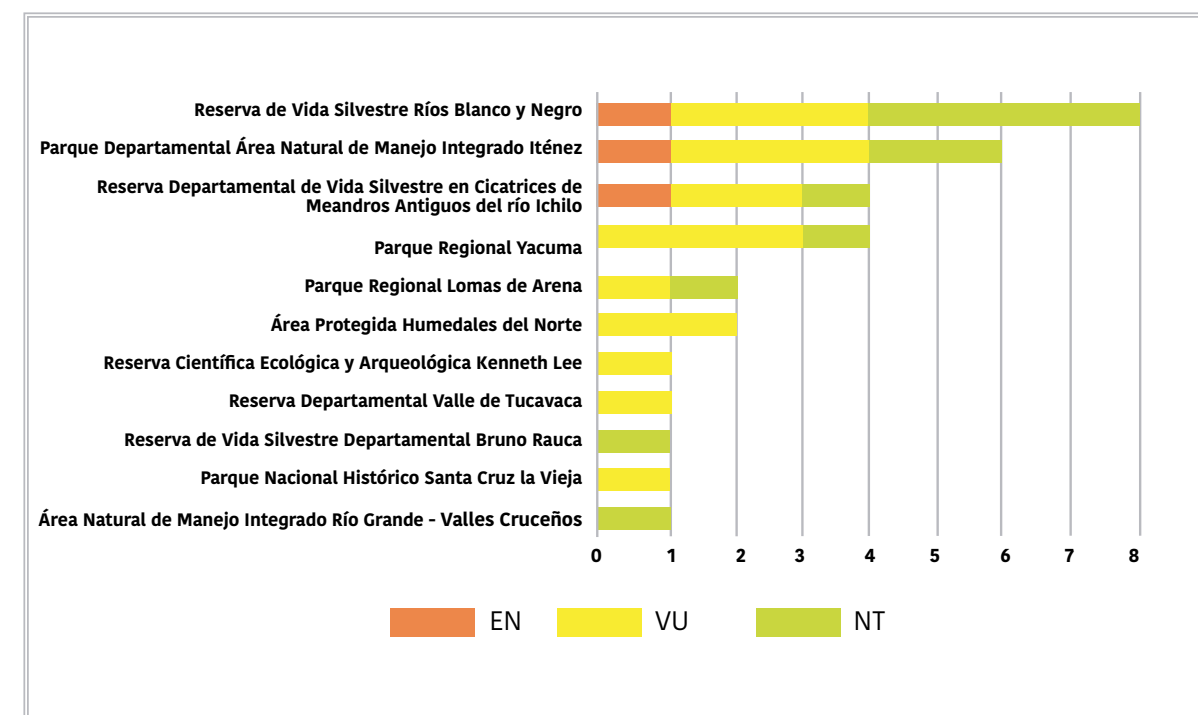


Figura 20. Cantidad de especies de tortugas nativas por categoría de amenaza en áreas protegidas departamentales

Áreas protegidas municipales

Las áreas protegidas de jurisdicción municipal que albergan mayor cantidad de especies de tortugas nativas en categoría de amenazas son el Área Natural de Manejo Integrado de los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación y Área Protegida Municipal del Bajo Paragua de San Ignacio de Velasco con 4 especies (1 EN y 3 VU); seguidas por Parque Municipal y Área Natural de Manejo Integrado Rhukanrhuka y el Área Natural de Manejo Integrado Municipal Pampas del río Yacuma, con 3 especies en categoría de amenaza (1 EN y 2 VU), y el Área Municipal de Conservación y Manejo del Bajo Madidi con 3 especies en categoría de amenaza Vulnerable (Figura 21).

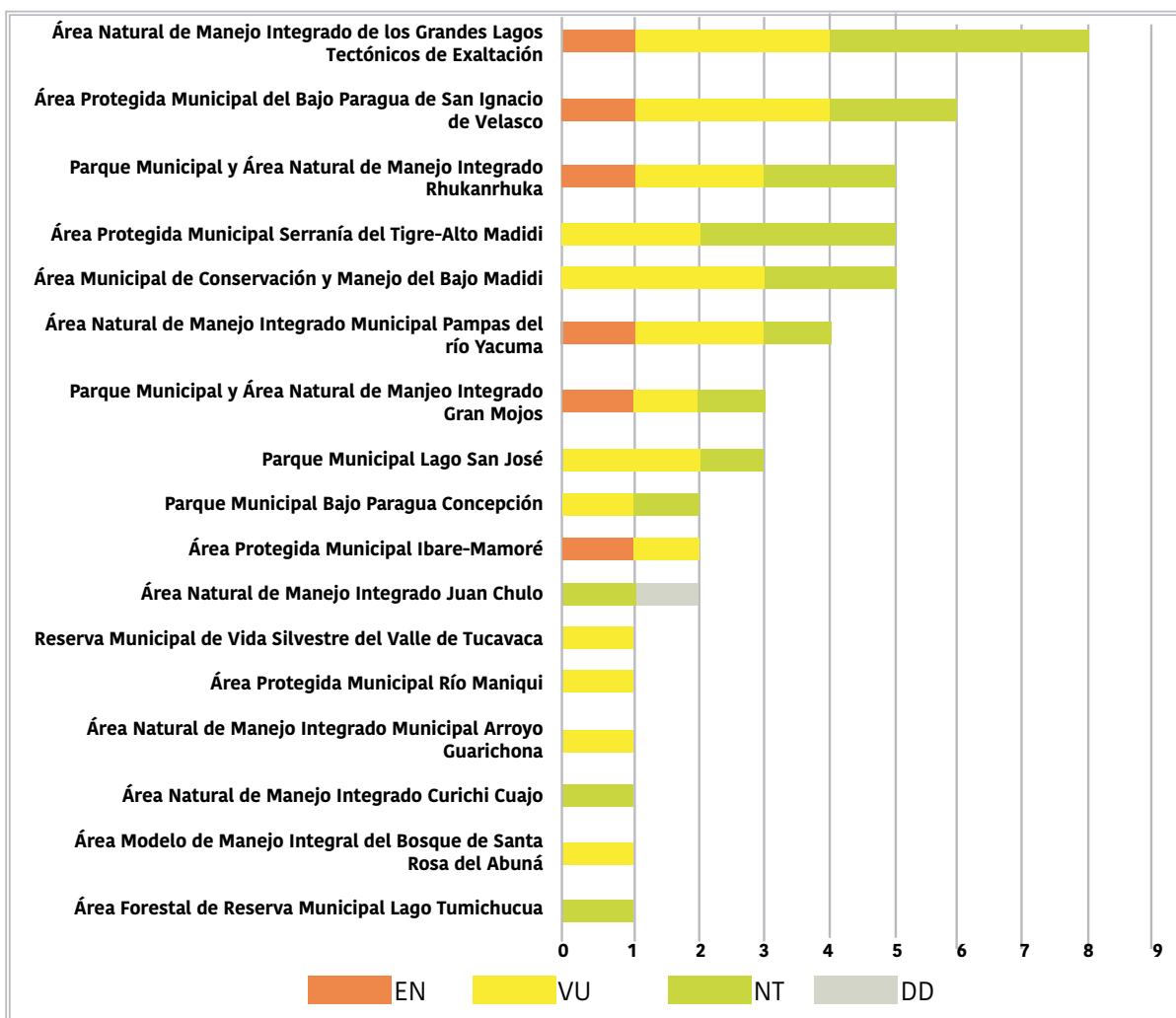


Figura 21. Cantidad de especies de tortugas nativas por categoría de amenaza en áreas protegidas municipales

Áreas protegidas indígena campesino originarias

El área protegida de jurisdicción indígena originaria campesina que albergan mayor cantidad de especies de tortugas nativas en categoría de amenazas es el Área de Conservación e Importancia Ecológica de la Nación Guaraní Ñembi Guasu con 3 especies en categoría de amenaza Vulnerable (Figura 22).

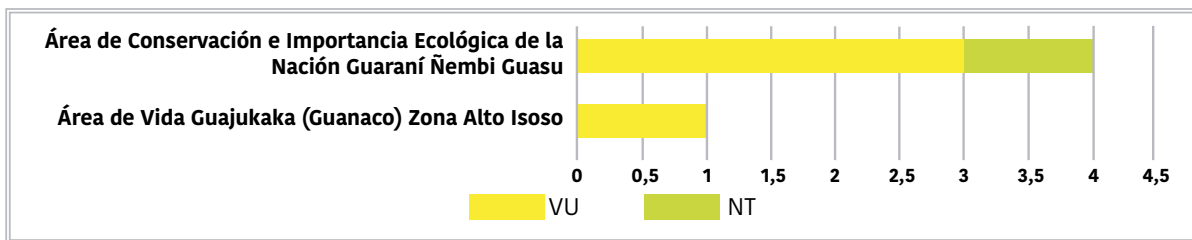


Figura 22. Cantidad de especies de tortugas nativas por categoría de amenaza en áreas protegidas indígenas campesino originarias.

Sitios Ramsar

En relación a la contribución de los sitios Ramsar (humedales de importancia Internacional) a la conservación de especies de tortugas nativas, el sitio Ramsar Río Blanco presenta 4 especies en categoría de amenaza (1 EN y 3 VU); los sitios Ramsar río Yata, río Matos, Pantanal Boliviano, Palmar de las Islas y Salinas de San José presentan 3 especies en categoría de VU; y los Bañados del Izozog alberga 3 especies en categoría VU (Figura 23).

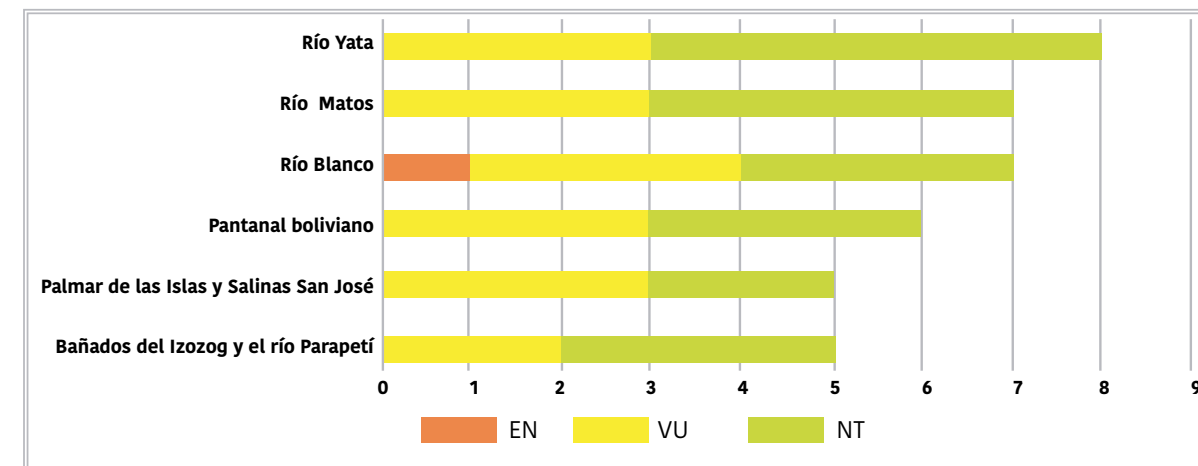


Figura 23. Cantidad de especies de tortugas nativas por categoría de amenaza en sitios Ramsar

Reservas Forestales

Las reservas forestales de Producción Bajo Paragua, de Inmovilización Iténez, Chore y la Reserva Forestal Iturralde tienen 4 especies de tortugas con categorías de amenaza (1 EN y 3 VU); mientras que la Reserva Forestal Guarayos es el hogar de 3 especies VU (Figura 24).

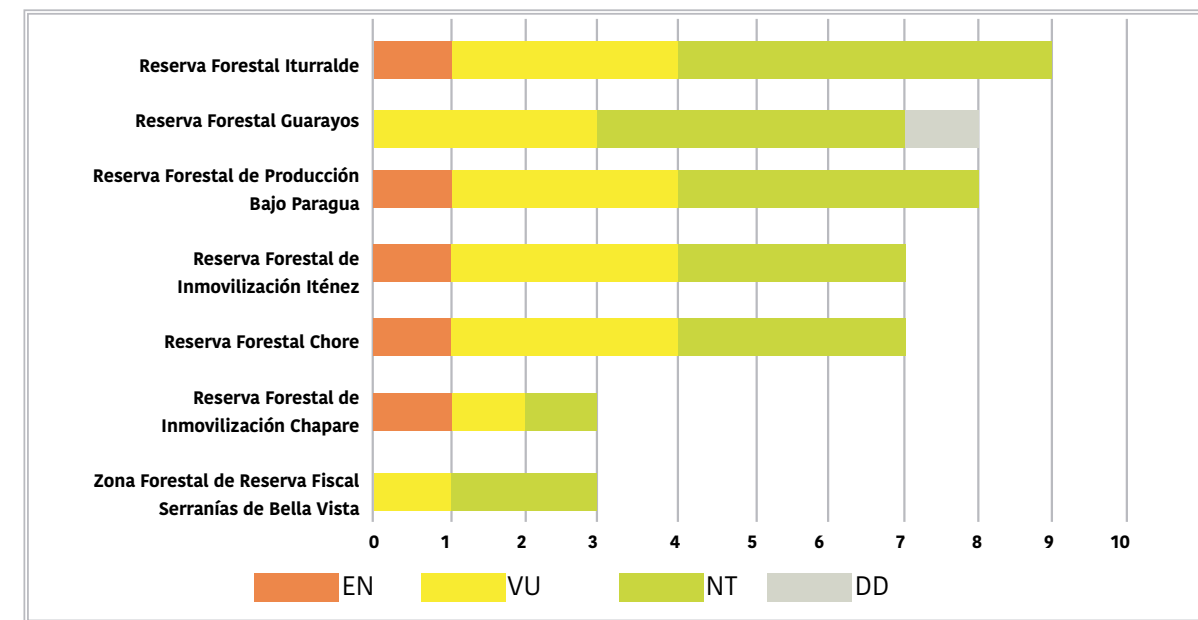


Figura 24. Cantidad de especies de tortugas nativas por categoría de amenaza en reservas forestales

Tierras Comunitarias de Origen

Las tierras comunitarias de origen (TCO) pueden gestionar sus recursos de manera sostenible, por lo cual constituyen un aliado importante para la conservación. En Bolivia, 28 TCO albergan a especies de tortugas nativas en categoría de amenazas. De este total, la Central de Organizaciones de Pueblos Nativos Guarayos (COPNAG), la Subcentral de Pueblos Indígenas Itonamas, la Asociación de Comunidades Subcentral Indígena Cayubaba, y la Comunidad Indígena Yuracare y Trinitaria el Pallar cuentan con 3 especies en categoría de amenaza (1 EN y 2 VU). La Subcentral del Territorio Indígena Parque Nacional Isiboro-Secure (TIPNIS) y la Central Indígena del Bajo Paragua Cibapa tienen 2 especies en categoría de amenaza (1 EN y 1 VU). El Consejo Indígena de los Pueblos Tacanas (CIPTA), la Central Indígena Reivindicativa de la Provincia Ángel Sandoval CIRPAS, la Capitanía indígena del pueblo Esse Eija de la Amazonía, la Organización de Comunidades Indígenas Tacanas Ballivián, la Capitanía del Alto y Bajo Isono Cabi, el Consejo Regional T'simane Mosestenes-Pilón Lajas, la Central Indígena del Pueblo de Leco de Apolo (CIPLA), y la Subcentral del Pueblo Indígena Movima tienen 2 especies en categoría de VU (Figura 24).



Figura 24. Cantidad de especies de tortugas nativas por categoría de amenaza en Tierras Comunitarias de Origen



LIBRO ROJO DE LOS VERTEBRADOS DE BOLIVIA Volumen I. TORTUGAS




EN PELIGRO
EN



Acanthochelys pallidipectoris

(Freiberg 1945)



Nombres comunes: Galápago.
Nombres en inglés: Chaco side-necked Turtle.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Lucindo Gonzales, Laura Rivero, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Chelidae
Género: Acanthochelys
Nombre científico: *Acanthochelys pallidipectoris* (Freiberg 1945)

Sinónimos: *Platemys pallidipectoris* (Freiberg 1945), *Acanthochelys pallidipectoris*.

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 9
Categoría estado poblacional: 3
Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 5
Categoría principales amenazas: 5
Valoración total: 22

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Vulnerable (VU).
Propuesta TFTSG 2016: En Peligro (EN)
Propuesta TFTSG 2018: En Peligro (EN)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: No listado
CMS: No listado

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
Casi Amenazada (NT)	Datos Insuficientes (DD)	Datos Insuficientes (DD)	En Peligro (EN)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de tamaño pequeño, los machos llegan a 16,2 cm y las hembras, a 16,1 cm, L. González (comunicación personal, 15 junio 2023) reportó un macho de 180 mm cerca a Villamontes. **Caparazón:** elíptico, posteriormente ancho y más ancho a lo largo de la octava placa marginal; escudo nucal presente; surco dorsal poco profundo entre el primer y el quinto escudo vertebral. Doce escudos supracaudales, el primero ligeramente más ancho que largo, marginales

4-7 son recurvados. Coloración variable, de marrón claro u oscuro a marrón verdoso, a negro. El plastrón es más ancho posteriormente y tiene una gran placa intergular. La coloración de plastrón va de amarillo marfil con negro, a lo largo de las costuras de los escudos plastrales, llegando a estar casi totalmente negro. En crías la coloración del plastrón es naranja con márgenes negros en las suturas. **Cabeza:** el dorso y los lados del cuello tienen tubérculos cónicos

relativamente prominentes. La coloración de la cabeza y las extremidades es pardusca y la cara es blanca, amarillenta o rosada. En algunos ejemplares los tubérculos del cuello pueden ser rojos o rosados. **Dimorfismo sexual:** según Vinke et al., (2011), las hembras son ligeramente más grandes que los machos. Los tres pares de tubérculos córneos en los machos, el primero o segundo par, es de mayor tamaño, mientras que en las hembras hay una tendencia a que el segundo y a veces el tercer par sea más grande (Vinke et al., 2011). En ejemplares capturados en localidades de Villamontes se evidenció que la cola de los machos es más larga que de las hembras (L. González, comunicación personal, 15 junio 2023).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Argentina, Bolivia, Paraguay.
Nacional: Departamento de Tarija.
Ecorregiones: Gran Chaco.
Sistemas ecológicos acuáticos: Chaco xérico, Planicie de inundación y subandino.
Cuenca: del Plata, subcuenca del Pilcomayo.



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

Según L. González (comunicación personal, 15 junio 2023), entre diciembre de 2021 y abril de 2022 registraron 14 individuos distribuidos en cuatro localidades en el municipio de Villamontes, siendo una especie poco abundante a rara. Vinke et al., (2011) reportó 3 individuos en 10 km²; la densidad más alta fue de 21 individuos en 13 ha.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

Es una especie acuática, de actividad diurna y nocturna. Según González et al. (2022), tiene hábitos más crepusculares. Según Vinke et al., (2011), es activa en la época de lluvia. Se encuentra en pantanos, charcos y áreas de inundación temporal; abandonan el agua cuando la temperatura es menor a 20 °C. Aparentemente durante la época seca se encuentra en un periodo de letargo en la tierra, enterrándose a unos 5 cm. **Alimentación:** se alimenta de insectos, anfibios, peces, arañas y neustofagia (filtrado microorganismos de la superficie del agua) (Vinke et al., 2011). L. González (comunicación personal, 15 junio 2023) analizó el contenido estomacal obtenido a través de la regurgitación, identificando restos de renacuajos y huevos de anfibios de la familia Microhylidae. **Reproducción:** ponen entre 2 y 5 huevos; el periodo reproductivo se da entre enero y marzo.

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat; cambio climático (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Unidades de conservación:
Áreas protegidas de carácter nacional: ninguna.
Áreas protegidas de carácter subnacional Departamentales: ninguna
Municipales: ninguna
Indígena Originaria Campesina: ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: ninguna
Sitios Ramsar: ninguna

Necesidades de conservación

Acciones de conservación local pueden incluir la creación de áreas protegidas subnacionales para reducir la pérdida de hábitat (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).



EN PELIGRO
EN

Podocnemis expansa

(Schweigger, 1812)

Nombres comunes:
tataruga, tartaruga, peta grande, peta gigante, franja (hembra juvenil), pijudo o capitari (machos).

Nombres en inglés:
Giant South American River turtle, Giant Amazon River turtle.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Lucindo Gonzales, Laura Rivero, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Podocnemididae
Género: Podocnemis
Nombre científico: Podocnemis expansa (Schweigger 1812)

Sinónimos: *Emys expansa* (Schweigger 1812), *Podocnemis expansa*, *Chelys (Hydraspis) expansa*, *Chelys expansa*, *Hydraspis expansa*, *Testudo arrau* (Humboldt 1819), *Emys arrau*, *Emys amazonica* (Spix 1824).

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 3
Categoría estado poblacional: 1
Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 5
Categoría principales amenazas: 9
Valoración total: 18

Nota: En el Taller nacional “Evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia”, realizado el 28 y 29 de mayo de 2020, se sugirió subir de la categoría Vulnerable (VU) a En Peligro (EN), porque se encuentra fuertemente amenazada por el consumo de huevos y de carne, así como por ilícitos de vida silvestre, además de la pérdida de hábitat y eventos adversos debido al cambio climático.

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Riesgo menor/depende de conservación (LR/CD)

Propuesta TFTSG 2011: En Peligro Crítico (CR)

Propuesta TFTSG 2018: En Peligro Crítico (CR)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: Apéndice II listada como *Podocnemis* spp.

CMS: Apéndice I sólo las poblaciones del alto Amazonas y Apéndice II listada como *Podocnemis expansa*.

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Es la tortuga de río de mayor tamaño en Sudamérica. Las hembras alcanzan hasta los 107 cm y los machos pueden llegar hasta los 50 cm. **Caparazón:** relativamente plano y ensanchado posteriormente. Con cinco escudos o placas vertebrales, la segunda más larga que ancha, la cuarta más pequeña y la quinta, expandida posteriormente. Escudo nucal ausente. En adultos, la sutura entre escudos pectorales es más larga que la sutura entre los escudos femorales. Coloración marrón, gris o verde oliva. En los adultos el plastrón presenta una coloración amarillenta, crema o marrón. **Cabeza:** ancha, escudo interparietal grande, sin escama subocular, hocico puntiagudo, surco interorbital presente, dos barbicelos infra-mandibulares y membrana timpánica grande. La escama intergular separa completamente las dos gulares (Rueda-Almonacid et al., 2007; Martines-Callejas et al., 2015; Ferrara et al., 2017). Los individuos inmaduros poseen una estructura como lomo levantado sobre el segundo y tercer escudo vertebral. Las crías poseen la cabeza de color negruzco, adornada con un par de manchas amarillo-limón y grandes pecas centrales de color negro dispuestas sobre la cabeza y alrededor de los oídos. **Dimorfismo sexual:** las hembras presentan mayor tamaño que los machos. La cola de los machos es más larga y ancha que la de las hembras. El caparazón de los machos es más grande y circular. En las hembras el caparazón es más ovalado. La apertura del escudo anal tiene forma de “U” en machos y “V” en hembras. La cabeza de las hembras es de color marrón oscuro, la de los machos tiende a retener las manchas en la cabeza propias de las crías (Ferrara et al., 2017).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guyana, Perú y Venezuela.

Nacional: Beni, Cochabamba, La Paz (introducida), Pando y Santa Cruz.

Ecorregiones: Cerrado, Sabanas Inundables y Sudoeste de la Amazonía.

Sistemas ecológicos acuáticos: Llanura aluvial, llanura aluvial pluvial, planicies de inundación del río Iténez, penillanura baja, zona de inundación.

Cuenca: Amazónica.



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

Actualmente no se tienen estudios poblacionales de *P. expansa* en Bolivia, sin embargo, el río Iténez alberga la mayor población bajo acciones de manejo y conservación en Sudamérica, estimándose más de 30.000 hembras reproductoras (Forero et al., 2019).

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

Es una tortuga esencialmente acuática, de actividad diurna y nocturna. Se encuentra en grandes ríos, lagos o vegetación inundada, en aguas blancas y negras. Durante la estación lluviosa, se desplaza a los llanos de inundación y penetra en la selva inundada para aprovechar los frutos y semillas que caen al agua. En época seca vuelve a los cauces de los ríos en busca de las playas arenosas que se forman en los cursos medios y bajos para reproducirse. Las crías y juveniles habitan los meandros y grandes lagos. Es considerada una especie migratoria, ya que puede desplazarse de 60 a 100 km, pudiendo llegar hasta 420 km (Moreira y Vogt, 1990; Rueda-Almonacid et al., 2007; Ferrara et al., 2014; Martínez-Callejas et al., 2015). **Alimentación:** los adultos son principalmente herbívoros, aunque pueden ingerir restos de pescado. **Reproducción:** desovan entre 26 y 184 huevos. La época de nidificación puede empezar en agosto o septiembre, dependiendo del ciclo hidrológico del río; generalmente en diciembre ocurren los nacimientos.

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
En Peligro (EN)	En Peligro (EN)	En Peligro (EN)	En Peligro (EN)

AMENAZAS

Caza de subsistencia y recolección de huevos; comercio ilegal de huevos, carne y artesanías, mascotismo, empleo con fines medicinales, pérdida y modificación de hábitat y cambio climático (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales:

En la actualidad existen diferentes proyectos de manejo de nidos. El de mayor éxito es llevado a cabo por la comunidad de Versalles, en el Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez. Los demás proyectos tienen menor tiempo de vigencia y menor continuidad, como el del Gobierno Autónomo Departamental del Beni. En pequeña cantidad manejan huevos de tataruga en el Parque Nacional Noel Kempff Mercado y en la Estación Biológica Tahuamanu.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado El Chore, Parque Nacional y Territorio Indígena Isiboro Sécure y Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez, Reserva de Vida Silvestre Río Blanco y Negro y Reserva Departamental de Vida Silvestre en Cicatrices de Meandros Antiguos del río Ichilo.

Municipales: Área Natural de Manejo Integrado de los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación, Área Natural de Manejo Integrado Municipal Pampas del río Yacuma, Área Protegida Municipal del Bajo Paragua de San Ignacio de Velasco, Área Protegida Municipal Ibare-Mamoré, Parque Municipal y Área Natural de Manejo Integrado Gran Mojos, Parque Municipal y Área Natural de Manejo Integrado Rhukanrhuka.

Indígena Originaria Campesina: Ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: Reserva de Inmovilización Iténez.

Sitios Ramsar: Río Blanco.

Necesidades de conservación

Control y fiscalización del tráfico de huevos, carne y mascotas. Fortalecimiento de las iniciativas de manejo de nidos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones y genética, rango de distribución e impacto del uso, historia natural (Domic-Rivadeneira et al., 2021).



Tataruga (*Podocnemis expansa*)
Enrique Domic



VULNERABLE
VU



Juan Carlos Urgel

Acanthochelys macrocephala

(Rhodin, Mittermeier y McMorris 1984)



Nombres comunes: galápago, tortuga cabezona del pantanal, tortuga canaleta paraguaya.

Nombres en inglés: Pantanal Swamp Turtle, Big-head Pantanal Swamp Turtle.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Lucindo Gonzales, Laura Rivero, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Chelidae
Género: Acanthochelys
Nombre científico: *Acanthochelys macrocephala* (Rhodin, Mittermeier y McMorris 1984)

Sinónimos: *Phrynops schoepffii* Fitzinger en Siebenrock 1904, *Platemys macrocephala* Rhodin, Mittermeier, y McMorris 1984, *Acanthochelys macrocephala*, *Phrynops chacoensis* Fritz y Pauler 1992, *Acanthochelys chacoensis*, *Mesoclemmys chacoensis*.

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 5
Categoría estado poblacional: 1
Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 3
Categoría principales amenazas: 3
Valoración total: 12

Nota: En el Taller nacional “Evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia”, realizado el 28 y 29 de mayo de 2020, se sugirió subir de la categoría Casi Amenazada (NT) a Vulnerable (VU), porque se encuentra fuertemente amenazada por la pérdida de hábitat, especialmente por las quemadas recurrentes en

los últimos 5 años, sólo el 2019 se estima que se quemaron cerca de 2 millones de hectáreas en el área de distribución de la especie (Pacheco et al., 2021).

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Casi Amenazada (NT)
Propuesta TFTSG 2012: Casi Amenazada (NT) o Preocupación Menor (LC)
Propuesta TFTSG 2018: Casi Amenazada (NT)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: No listado
CMS: No listado

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
Datos Insuficientes (DD)	Datos Insuficientes (DD)	Casi Amenazada (NT)	Vulnerable (VU)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de tamaño mediano, los machos llegan a medir 23,5 cm y las hembras, 29,5 cm. **Caparazón:** ovalado y ligeramente alargado, surco dorsal poco profundo presente solo en animales mayores, extendiéndose desde la segunda hasta la cuarta placa vertebral. Las placas vertebrales primera y quinta son anchas, la segunda y

cuarta placa pueden ser un poco más largas que anchas. Coloración color marrón claro a oscuro o verdoso. El borde caparacial es liso. Plastrón ancho y el puente es amarillo, con pigmentación oscura. El lóbulo anterior ampliamente truncado u ovalado es más ancho que el lóbulo posterior, que contiene una muesca posterior profunda. El escudo

intergular es el más largo del plastrón. El contacto de la costura del escudo pectoral suele ser el más corto. La coloración en las crías presenta en la parte ventral un color anaranjado vivo, con manchas negras en las suturas del plastrón (Vinke et al., 2011). **Cabeza:** extremadamente ancha, color marrón grisáceo oscuro dorsalmente y amarilla o crema ventralmente. El tímpano y la porción posterior de la mandíbula inferior son amarillos con algunas manchas grises ventrales y otras anaranjadas a lo largo del área de demarcación. La superficie dorsal de la cabeza está cubierta con escudos distintivos relativamente grandes, no profundamente esculpidos. Tiene dos barbicelos infra-mandibulares pequeños (Vinke et al., 2011). **Dimorfismo sexual:** hembras más grandes que los machos, la cola de los machos es más larga que de las hembras (Vinke et al., 2011).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Paraguay.
Nacional: Departamento de Santa Cruz.
Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Gran Chaco y Sabanas Inundables.
Sistemas ecológicos acuáticos: Chaco, Escudo precámbrico bajo, Iténez xérica, penillanura alta, serranías, zonas de inundación.
Cuenca: del Plata



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

Dosapey y Montaña (2004) capturaron 36 individuos en 6 cuerpos de agua en el Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-lyá, del Gran Chaco. La estructura poblacional estaba conformada por 60 % hembras y 40 % machos. Es considerada una especie común.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

El galápago es una especie acuática, preferentemente diurna, pero puede presentar actividad durante la noche. Habita en pantanos, humedales, bahías poco profundas, lagunas salobres, cuerpos de agua efímeros, zanjas de drenaje o de riego agrícola y acequias de caminos, embalses y charcos artificiales en áreas de pastos. Entre julio y octubre permanecen inactivos, enterrándose en cuevas o bajo troncos caídos cerca de los cuerpos de agua (Dosapey y Montaña, 2004). **Alimentación:** la especie es oportunista, se alimenta de gusanos, caracoles, renacuajos, pequeños insectos acuáticos, pequeños anfibios y peces (Rhodin et al., 2009; Artner, 2007). **Reproducción:** ponen entre 4 y 8 huevos en un periodo reproductivo, entre abril y mayo, que varía entre el Chaco y el Pantanal.

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat (cambio de uso de suelo), ganadería, cambio climático (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales: En la actualidad se encuentra en al menos 3 áreas protegidas de carácter nacional.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Área Natural de Manejo Integrado San Matías, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-lyá del Gran Chaco y Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis.
Áreas protegidas de carácter subnacional departamentales: Ninguna.
Municipales: Ninguna.
Indígena Originaria Campesina: Área de Conservación e Importancia Ecológica de la Nación Guaraní Ñembi Guasu.

Otras unidades de conservación

Reserva forestal: ninguna
Sitios Ramsar: Palmar de las Islas y Salinas de San José; Pantanal boliviano; Bañados del Izozog y el río Parapetí.

Necesidades de conservación

Acciones de gestión territorial para reducir la pérdida de hábitat (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).



Chelonoidis carbonarius

(Spix 1824)

Nombres comunes: peta de monte, de patas rojas, tortuga de tierra.

Nombres en inglés: Red-footed Tortoise.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Cryptodira
Familia: Testudinidae
Género: Chelonoidis
Nombre científico: Chelonoidis carbonarius (Spix 1824)

Sinónimos: Testudo carbonaria (Spix 1824), Testudo tabulata cabonaria, Geochelone carbonaria, Chelonoidis

carbonaria, Geochelone carbonaria carbonaria, Chelonoidis carbonaria carbonaria, Chelonoidis carbonarius, Testudo boiei (Wagler 1833), Geochelone (Chelonoidis) boiei, Geochelone boiei, Chelonoidis boiei, Testudo hercules truncata (Gray 1830), Geochelone atlantica Lopez-Jurado, Mateo y García (Márquez 1998), Centrochelys atlantica.

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 1
Categoría estado poblacional: 0
Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 6
Categoría principales amenazas: 7
Valoración total: 14

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Preocupación Menor (LC)[no listada]
Propuesta TFTSG 2011: Vulnerable (VU)
Propuesta TFTSG 2018: Vulnerable (VU)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: Apéndice II listada como Testudinidae spp.
CMS: No listado

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de BOLIVIA (1996)	Fauna amenazada de BOLIVIA ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de BOLIVIA (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
Vulnerable (VU)	Bajo Riesgo (LR)	Casi Amenazada (NT)	Vulnerable (VU)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga terrestre de tamaño mediano, hembras hasta 45 cm de largo, y machos hasta 51 cm (Pritchard y Trebbau, 1984; Ulloa-D, 2006; Gallego-García et al., 2012; Castaño-Mora et al., 2015). **Caparazón:** alto; caparazón con placas córneas de coloración oscura con la parte central de coloración amarillenta, naranja o naranja rojizo bien definida, anillos de crecimiento bastante bien definidos, plastron de color amarillento. **Cabeza:** con escama rostral grande en comparación a las prefrontales, dos escamas prefrontales pequeñas redondas, una sola escama frontal, escamas de la cabeza, cola y extremidades

amarillas, naranjas o naranjas rojizas (Gallego-García et al., 2012; Ferrara et al., 2017). **Dimorfismo sexual:** los machos son más grandes que las hembras y presentan una cola más larga y plastrón cóncavo. En las hembras el plastrón es plano y el caparazón más alto (Gallego-García et al., 2012; Ferrara et al., 2017).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana, Panamá, Paraguay, Surinam y Venezuela.

Nacional: Departamentos de Beni, Chuquisaca, Cochabamba, La Paz, Pando, Santa Cruz y Tarija.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Bosque Tucumano - boliviano, bosques secos interandinos, Cerrado, Chaco serrano, Gran Chaco, sabanas inundables, sudoeste de la Amazonía.

Cuencas: Amazónica, del Plata.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Bosques Secos Interandinos, Cerrado, Chaco Serrano, Gran Chaco, Sabanas Inundables y Sudoeste de la Amazonía.



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se tiene información sobre la población.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

La peta de patas rojas es terrestre y diurna, habita espacios abiertos con gramíneas como sabanas. También es frecuente en los lugares de transición del bosque, cerca de charcos y canales. Montaña et al., (2013) determinó que el ámbito de hogar mínimo es 50 ha, habiendo individuos que cubren más de 500 ha.

Alimentación: es considerada omnívora oportunista, se alimenta de carroña de animales, hongos, insectos, diferentes partes vegetales hojas, frutos, flores, raíces, siendo los frutos el ítem más importante de la dieta (Moskovits y Bjorndal, 1990; Wang et al., 2011).

Reproducción: los datos reproductivos mayormente son de cautiverio, el desove se da entre agosto y enero, pudiendo tener hasta cinco puestas durante esta época. El número de huevos varía de 1 a 10, con una media de 5 (Ernst y Barbour, 1989; Rueda-Almonacid et al., 2007). Los huevos son esféricos, con cáscara rígida y levemente flexibles de 4,24 a 4,82 cm de diámetro mayor y entre 3,78 y 4,45 cm de diámetro menor, con un diámetro medio de 4,12 cm (Hernández y Boede, 2008), son puestos en el suelo del bosque.

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat; cambio climático; caza para consumo de subsistencia; Ilícitos de vida silvestres: comercio de mascotas, artesanías, comercio de huevos, carne y con fines medicinales (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

En la actualidad se encuentra en al menos 6 áreas protegidas de carácter nacional, 3 departamentales y 6 municipales.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Área Natural de Manejo Integrado San Matías, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-iyá del Gran Chaco, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Amboró, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado El Chore, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis y Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Área Protegida Humedales del Norte, Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez, Parque Nacional Histórico Santa Cruz la Vieja, Parque Regional Lomas de Arena, Parque Regional Yacuma y Reserva de Vida Silvestre Río Blanco y Negro.

Municipales: Área Municipal de Conservación y Manejo del Bajo Madidi, Área Natural de Manejo Integrado de los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación, Área Protegida Municipal del Bajo Paragua de San Ignacio de Velasco, y Parque Municipal Lago San José.

Indígena Originaria Campesina: Área de Conservación e Importancia Ecológica de la Nación Guaraní Ñembi Guasu.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: Reserva Forestal Iturrealde, Reserva Forestal de Inmovilización Iténez, Reserva Forestal de Producción Bajo Paraguá.

Sitios Ramsar: Bañados del Izozog y el río Parapetí, Palmar de las Islas y Salinas de San José, Pantanal boliviano, Río Blanco, Río Matos, Río Yata.

Necesidades de conservación

Acciones de gestión territorial para reducir la pérdida de hábitat (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos, taxonomía (Domic-Rivadeneira et al., 2021).



Chelonoidis denticulatus

(Linnaeus 1766)

Nombres comunes: peta de monte, peta de patas amarillas, peta quina, tortuga de tierra.

Nombres en inglés: Yellow-footed Tortoise.

Robert Wallace / WCS

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero

TAXONOMÍA

Suborden: Cryptodira
Familia: Testudinidae
Género: Chelonoidis
Nombre científico: Chelonoidis denticulatus (Linnaeus 1766)

Sinónimos: Testudo denticulata (Linnaeus 1766), Chersine denticulata, Geochelone (Geochelone) denticulata, Geochelone denticulata, Chelonoidis denticulata; Testudo tabulata (Walbaum 1782), Testudo tessellata (Schneider 1792), Chersine tessellata, Testudo

tabulata (Schoepff 1793), Chersine tabulata, Geochelone (Chelonoidis) tabulata, Geochelone tabulata, Chelonoidis tabulata; Testudo gigantea (Schweigger, 1812), Testudo terrestris americana (Schweigger 1812), Testudo terrestris cayennensis (Schweigger 1812), Testudo terrestris surinamensis (Schweigger 1812), Testudo hercules (Spix 1824), Testudo sculpta (Spix 1824), Testudo cagado Spix 1824, Testudo planata Gmelin in (Gray 1831), Testudo foveolata (Schinz 1833).

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 1
Categoría estado poblacional: 0
Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 6
Categoría principales amenazas: 7
Valoración total: 14

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Vulnerable (VU)
Propuesta TFTSG 2011: Casi Amenazada (NT)
Propuesta TFTSG 2018: Casi Amenazada (NT)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: Apéndice II listada como Testudinidae spp.
CMS: No listado

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga terrestre de tamaño grande, puede llegar a medir hasta 82 cm, la media es de 40 cm (Ernst y Barbour, 1989; Rueda-Almonacid et al., 2007). **Caparazón:** alto y prominente, café con aureolas pleurales y vertebrales de amarillas a anaranjadas, más conspicuas en juveniles (Ernst et al., 1989; Páez et al., 2012). Caparazón y plastrón con placas córneas de coloración amarillenta, amarillento rojizo o parcialmente negro, pocos anillos de crecimiento o no presentes. La parte anterior del plastrón a menudo excede la longitud. Cuando son juveniles, las escamas marginales anteriores y posteriores son aserradas (Duellman, 1978; Carrillo et al., 2005; Cisneros-Heredia, 2006). **Cabeza:** escama rostral única, pequeñas en comparación con las prefrontales, 2 escamas prefrontales alargadas, escama frontal subdividida en escamas menores, las escamas del dorso de la cabeza al igual que algunas escamas de las patas son de color amarillo o naranja. **Dimorfismo sexual:** los machos presentan una cola más larga y plastrón cóncavo. En las hembras el plastrón es plano y el caparazón, más alto (Rueda-Almonacid et al., 2005; Páez et al., 2012; Ferrara et al., 2017).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam, Trinidad y Venezuela.
Nacional: Departamentos de Beni, Cochabamba, La Paz, Pando y Santa Cruz.
Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Gran Chaco, sabanas inundables, sudoeste de la Amazonía v Yungas.



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., 2021

Cuencas: Amazónica, de la Plata.

POBLACIÓN

No se tiene información.
HÁBITAT Y ECOLOGÍA

La peta de patas amarillas es terrestre y diurna, habita principalmente el bosque denso, bosques caducifolios estacionales. Rara vez es encontrada en campos de sabana. Se ha observado cerca de ríos que cruzan a nado. Durante la estación seca, se desplaza 174,1 m; y durante la estación lluviosa, 276,7 m (Jerzolimski et al., 2009). El área de hogar está entre 9,7 y 332 ha en época seca (Páez et al., 2015) y entre 0,63 y 117,5 ha en época húmeda, con una media de 0,35 ha (Vaz Silva, 2015).

Alimentación: omnívora oportunista, con predilección por los frutos durante la estación lluviosa y flores en estación seca. Estudios han sugerido que esta especie tiene preferencias por el color rojo, ya que muchos de los frutos consumidos son de este color; además, consume plantas, hierbas, hojas, raíces, cortezas, hongos, insectos (en todos sus estadios), caracoles, carroña y heces (Ernst y Barbour, 1989; Páez et al., 2012).

Reproducción: los datos reproductivos son mayormente de cautiverio. El desove se da entre agosto y febrero. Este periodo varía en función al ciclo de inundación, el número de huevos por postura varía de 3 a 15 (media de 5). Los huevos son elípticos, cáscara rígida levemente flexibles, largo medio de 4 a 5,6 cm, son puestos en el suelo del bosque enterrados o colocados en la superficie (Ernst et al., 1989; Rueda-Almonacid et al., 2007; MMyA, 2009).

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat; cambio climático, caza para consumo, comercio ilegal de mascotas, huevos, carne, artesanías y partes con fines medicinales (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

En la actualidad se encuentra en al menos 8 áreas protegidas de carácter nacional, 4 departamentales y 7 municipales.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Área Natural de Manejo Integrado San Matías, Parque Nacional Carrasco, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado El Chore, Parque Nacional y Área Natural de Manejo

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS		ACTUAL	
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	Bajo Riesgo (LR)	Casi Amenazada (NT)	Vulnerable (VU)

Integrado Madidi, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis, Reserva de la Biósfera Estación Biológica del Beni, Reserva de la Biosfera y Territorio Indígena Pilón Lajas y Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez, Parque Regional Yacuma, Reserva de Vida Silvestre Río Blanco y Negro y Reserva Departamental de Vida Silvestre en Cicatrices de Meandros Antiguos del río Ichilo.

Municipales: Área Municipal de Conservación y Manejo del Bajo Madidi, Área Natural de Manejo Integrado de los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación, Área Natural de Manejo Integrado Municipal Pampas del río Yacuma, Área Protegida Municipal del Bajo Paragua de San Ignacio de Velasco, Área Protegida Municipal Río Maniqui, Área Protegida Municipal Serranía del Tigre-Alto Madidi, Parque Municipal Bajo Paragua Concepción y Parque Municipal y Área Natural de Manejo Integrado Rhukanrhuka.

Indígena Originaria Campesina: ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: Reserva Forestal Iturralde; Reserva Forestal de Inmovilización Iténez; Reserva Forestal de Producción Bajo Paragua; Reserva Forestal Guarayos.

Sitios Ramsar: Pantanal boliviano, Río Blanco, Río Matos, Río Yata.

Necesidades de conservación

Acciones de gestión territorial para reducir la pérdida de hábitat. Control y fiscalización de ilícitos de fauna silvestre (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos, y taxonomía (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Chelonoidis chilensis

(Gray 1870)

Nombre común:

peta chaqueña.

Nombres en inglés:

Chaco tortoise, Pampas Tortoise.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Cryptodira
Familia: Testudinidae
Género: Chelonoidis
Nombre científico: Chelonoidis chilensis (Gray 1870)

Sinónimos: Testudo (Gopher) chilensis (Gray 1870),



Rosario Arispe

Testudo chilensis, Geochelone chilensis, Geochelone chilensis chilensis, Chelonoidis chilensis, Chelonoidis chilensis chilensis, Testudo argentina (Sclater 1870), Geochelone donosobarrosi (Freiberg 1973), Geochelone chilensis donosobarrosi, Chelonoidis chilensis donosobarrosi, Chelonoidis donosobarrosi, Geochelone petersi (Freiberg 1973), Chelonoidis chilensis petersi, Chelonoidis petersi, Geochelone chilensis.

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Vulnerable (VU)
Propuesta TFTSG 2011: Vulnerable (VU)
Propuesta TFTSG 2018: Vulnerable (VU)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: Apéndice II listada como Testudinidae spp.
CMS: No listado

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 7
Categoría estado poblacional: 1
Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 4
Categoría principales amenazas: 4
Valoración total: 16

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
Datos Insuficientes (DD)	Bajo Riesgo (LR)	Casi Amenazada (NT)	Vulnerable (VU)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga terrestre de tamaño mediano pudiendo llegar hasta los 35 cm. La cola termina en una gran escama. **Caparazón:** alto, largo hasta 28 cm, la media de 20 a 22 cm (Ceí, 1993), caparazón con placas corneas de coloración amarillenta, con bordes marrón oscuro,

casi negros, pueden también ser de coloración parda grisácea, con las líneas de crecimiento visibles (Stazonelli et al., 2020), plastrón amarillo pálido, con matices oscuros o manchas oscuras, escudos marginales ligeramente aserrados posteriormente.



Peta de Monte (*Chelonoidis denticulatus*) Luis Acosta

Cabeza: coloración parda grisácea. **Dimorfismo sexual:** hembras más grandes y caparazón más redondeado; machos caparazón más ovalado. El plastrón de las hembras es plano, de los machos es cóncavo en la parte posterior (Stazzonelli et al., 2020).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica : Argentina, Bolivia, Paraguay

Nacional: Departamentos de Chuquisaca, Santa Cruz y Tarija.

Ecorregiones Cerrado, Chaco Serrano, Gran Chaco.

Cuenca: del Plata.



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se tiene información sobre la población.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

La peta chaqueña es terrestre y diurna, habita principalmente espacios descubiertos, arenosos-terrenos, salitrosos, donde la vegetación predominante está adaptada a la sequía, con presencia de matorrales, arbustivos y bosques no muy densos. Durante la época de menor registro de temperaturas entra en latencia, se resguarda en madrigueras profundas. **Alimentación:** omnívora, prioritariamente herbívora con preferencia por leguminosas del género *Prosopis* (Algarrobos), gramíneas (pastos), cactáceas (principalmente *Opuntia sp.*, tunas), y portulacas. Consumen tallos verdes, frutos y flores, algunos tóxicos (Richard, 1994; 1999). Esta especie es un gran dispersor y colaborador para la germinación de algunas semillas de especies

nativas del chaco, también consume partes de animales muertos o artrópodos (Richard, 1999; Varela y Bucher, 2002). **Reproducción:** se da entre octubre y febrero, un mes después de la cópula se da la puesta de huevos, pudiendo tener hasta 3 puestas durante la época reproductiva. El número de huevos varía de una a 9, esféricos, blancos, de cáscara quebradiza de 3,9 a 5,2 cm. Las tortugas entierran los huevos y el nacimiento se da entre 13 y 16 meses después de la puesta (Stazzonelli et al., 2020).

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat; cambio climático; comercio de mascotas; caza para consumo de subsistencia, artesanías y comercio con fines medicinales.

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

En la actualidad se encuentra en al menos 8 áreas protegidas de carácter nacional, 4 departamentales y 7 municipales.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-iyá del Gran Chaco y Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Aguarague.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Ninguna.

Municipales: Ninguna.

Indígena Originaria Campesina: Área de Conservación e Importancia Ecológica de la Nación Guaraní Ñembi Guasu y Área de Vida del Guajukaka (Guanaco) Zona Alto Isoso.

Otras unidades de conservación

Reservas forestales: Sin información.

Sitios Ramsar: Bañados del Izozog y el río Parapetí, Palmar de las Islas y Salinas de San José.

Necesidades de conservación

Acciones de gestión territorial para reducir la pérdida de hábitat. Control y fiscalización de ilícitos de fauna silvestre (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos, taxonomía (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Mesoclemmys vanderhaegei

(Bour 1973)

Nombre común:

galápago.

Nombres en inglés:

Vanderhaege's toad-headed Turtle.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden:

Pleurodira

Familia:

Chelidae

Género:

Mesoclemmys

Nombre científico:

Mesoclemmys vanderhaegei

(Bour 1973)

Sinónimos: *Phrynops schöpffi* (Fitzinger 1839), *Phrynops schoepffii* Fitzinger en (Siebenrock 1904), *Phrynops paraguayensis* (Vanzolini, en Donoso-Barros 1965), *Phrynops tuberculatus vanderhaegei* (Bour 1973), *Phrynops (Batrachemys) vanderhaegei*, *Phrynops vanderhaegei*, *Batrachemys vanderhaegei*, *Bufocephala vanderhaegei*, *Mesoclemmys vanderhaegei*.

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 7

Categoría estado poblacional: 0

Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 4

Categoría principales amenazas: 3

Valoración total: 14

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL

PREVIAS		ACTUAL	
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	No Evaluado	Casi Amenazada (NT)	Vulnerable (VU)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de tamaño mediano. Los machos llegan a medir 28,5 cm y las hembras 28 cm. **Caparazón:** abombado y elipsoide, a veces presenta un surco medio en adultos; es más ancho en la octava placa marginal y más profundo en la tercera vertebral.

Las placas vertebrales son más anchas que largas. Coloración uniformemente marrón oscuro a negro. Plastrón escudo intergular separa los escudos gulares, pero no los humerales; la coloración en adultos es altamente variable (negruzco, amarillento, o marrón



Juan Carlos Urgel

oscuro a negruzco con los márgenes amarillentos). En los juveniles, el plastrón es completamente negro. **Cabeza:** coloración dorsal gris, las partes ventrales del cuerpo y la cabeza, incluidas las mandíbulas, son de color crema o amarillento. Puede presentar manchas oscuras a lo largo de las mandíbulas superior e inferior, así como en el área gular, siendo más frecuente en los juveniles. Dos barbicelos infra-mandibulares presentes. **Dimorfismo sexual:** machos con colas más largas y una muesca anal más pequeña, tamaño corporal generalmente más pequeño (Vinke et al., 2013).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay.

Nacional: Santa Cruz.

Ecorregiones: Cerrado.

Sistemas ecológicos acuáticos: Escudo precámbrico bajo, Escudo precámbrico alto.

Cuencas: de la Plata, subcuenca del río Tucavaca.



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se cuenta con información poblacional en Bolivia. Según Vinke et al. (2011), es una especie poco abundante, 3 individuos en 10 km². La densidad más alta fue de 21 individuos en 13 ha.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

La tortuga galápago es una especie acuática, raramente se observa fuera del agua durante el día. Habita arroyos rápidos y moderadamente caudalosos, con fondos blandos, arenosos, fangosos o parejos,

en lechos de arroyos rocosos. Se ha encontrado tanto en estanques naturales como artificiales (Vinke et al., 2013). **Alimentación:** omnívoro con inclinación carnívora, su dieta se basa en invertebrados acuáticos y peces, pudiendo consumir frutas y hojas (Vinke et al., 2013). **Reproducción:** pone entre 1 y 14 huevos, la nidificación se da entre enero y junio.

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat; cambio climático (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

No se conocen acciones de conservación actuales para la especie.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Ninguna.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Ninguna.

Municipales: Reserva Municipal de Vida Silvestre Valle de Tucavaca.

Indígena Originaria Campesina: ninguna

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: ninguna

Sitios Ramsar: ninguna

Necesidades de conservación

Acciones de conservación local pueden incluir la creación de áreas protegidas subnacionales para reducir la pérdida de hábitat (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Podocnemis unifilis

(Troschel, 1848)



Nombres comunes: peta de río, peta negra, taricaya, peta de agua.

Nombres en inglés: Yellow-spotted River Turtle, Yellow-spotted Sideneck Turtle.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero

TAXONOMÍA

Suborden:

Pleurodira

Familia:

Podocnemididae

Género:

Podocnemis

Nombre científico:

Podocnemis unifilis (Troschel 1848)

Sinónimos: *Emys cayennensis* (Schweigger 1812), *Chelys (Hydraspis) cayennensis*, *Chelys cayennensis*, *Hydraspis cayennensis*, *Podocnemis cayennensis*; *Testudo terekay* (Humboldt, 1819), *Emys terekay*; *Chelys (Hydraspis) lata* (Bell en Gray 1830), *Chelys lata*, *Hydraspis lata*; *Podocnemis unifilis* (Troschel 1848); *Podocnemis tracaya* (Coutinho 1868), *Emys quadripunctata* (Lidth de Jeude en Gray 1873).

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 0

Categoría estado poblacional: 0

Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 4

Categoría principales amenazas: 6

Valoración total: 10

Nota: En el Taller nacional "Evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia", realizado el 28 y 29 de mayo de 2020, se sugirió subir de la categoría Casi Amenazada (NT) a Vulnerable (VU), porque se encuentra fuertemente amenazada por el consumo de huevos y de carne, así como por ilícitos de vida silvestre, además de la pérdida de hábitat y eventos adversos debido al cambio climático.

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Vulnerable (VU)

Propuesta TFTSG 2011: En Peligro (EN)

Propuesta TFTSG 2018: En Peligro (EN)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: Apéndice II listada como *Podocnemis* spp.

CMS: No listado

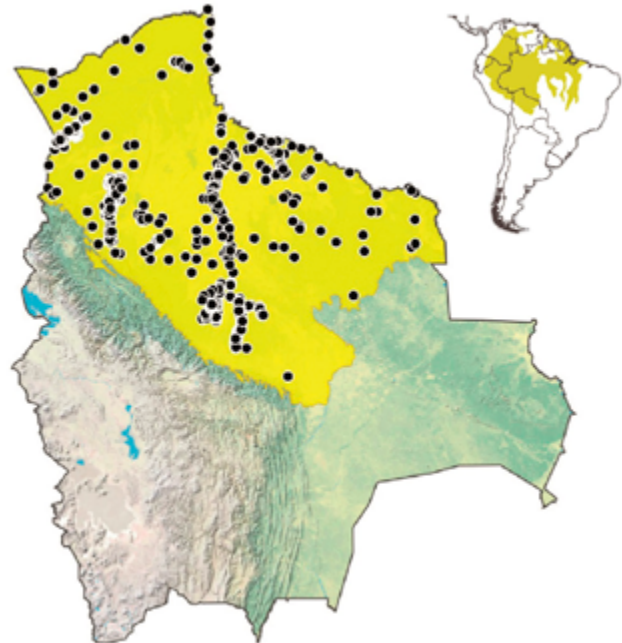
CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL

PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)	Vulnerable (VU)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga de río de tamaño mediano. Las hembras llegan a medir 50 cm y los machos, 39 cm. **Caparazón:** convexo y ovalado, con 24 escudos marginales, cinco vertebrales y ocho costales; moderadamente convexo con una quilla ligeramente elevada en los escudos vertebrales 2 y 3. Escudo nucal ausente. Plastrón con 13 escudos incluyendo el intergular. Coloración marrón, gris o verde oliva; en los adultos el plastrón presenta una coloración amarillenta, crema o marrón (Rueda-Almonacid et al., 2007; Martines-Callejas et al., 2015; Ferrara et al., 2017). **Cabeza:** alargada con una o dos barbillas mentonianas, escama interparietal, no separadas totalmente por la escama interparietal; escamas parietales frontales grandes, con surco interparietal y membrana timpánica grande. Escama subocular presente. Las crías tienen manchas de color amarillo o amarillo-anaranjado en la cabeza, las hembras adultas pierden este color presentando la cabeza de color marrón oscuro, los machos adultos mantienen las características de las crías (Rueda-Almonacid et al., 2007; Martines-Callejas et al., 2015; Ferrara et al., 2017). **Dimorfismo sexual:** las hembras presentan mayor tamaño que los machos. La cola de los machos es más larga y ancha que la de las hembras. El caparazón de los machos es más grande y circular, en las hembras es más ovalado. La apertura del escudo anal tiene forma de “U” en machos y “V” en hembras (Rueda-Almonacid et al., 2007; Martines-Callejas et al., 2015; Ferrara et al., 2017).

DISTRIBUCIÓN



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam, y Venezuela.

Nacional: Beni, Cochabamba, La Paz, Pando y Santa Cruz.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Bosque Tucumano - Boliviano, Cerrado, Sabanas Inundables, Sudoeste de la Amazonía y Yungas.

Sistemas ecológicos acuáticos: Beni subandino, llanura aluvial, llanura aluvial pluvial, piedemonte, planicies de inundación Iténez, penillanura alta, Precámbrico, subandino, zona de inundación.

Cuenca: Amazónica.

POBLACIÓN

Se tienen estimaciones poblacionales en la Reserva de la Biosfera Estación Biológica del Beni. Aramayo (1989) reporta densidad media de 21 a 34 individuos por km de río (con un máximo de 51 ind/km). QuirogaKnothe y Mülteich (1996) reportan una densidad máxima de 53 ind/km. Según Quiroga (2000), la densidad promedio de petas en zonas con baja perturbación es 9,1 veces mayor que en las zonas altamente perturbadas. Conteos realizados por guardaparque en los últimos 25 años muestran una disminución de la densidad, con un promedio de 1 ind/km y un máximo de 4 ind/km (Yapu et al., 2018). Otras estimaciones en la subcuenca del río Mamoré estiman 30 ind/km, y en subcuenca del Iténez, entre 5 y 7 ind/km (Acebey et al., 2009). Conway-Gómez et al. (2007) estimaron la abundancia de la peta en el Parque Noel Kempff Mercado entre 2 y 13 ind/km. Carvajal-Bacarreza (2009) estimó de 2 a 4 Ind/Km en el río Beni.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

Es una especie acuática, de actividad diurna y nocturna; habita en los grandes ríos, tributarios secundarios, remansos, lagos, lagunas, lagunetas y en vegetación inundada. No tiene preferencia muy marcada por las aguas negras o blancas (Ferrara et al., 2017).

Alimentación: los adultos son generalistas, pero también se alimentan de carne en menor cantidad, los juveniles son herbívoros, alimentándose de frutas, algas y plantas (Ferrara et al., 2017).

Reproducción: desovan en promedio 29 huevos. La nidificación se da durante la temporada seca, puede empezar en julio o agosto, dependiendo del ciclo hidrológico del río.

AMENAZAS

Caza de subsistencia y recolección de huevos; comercio ilegal de huevos y carne; artesanías, mascotas y uso con fines medicinales; pérdida y modificación de

hábitat; cambio climático y contaminación de los ríos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales:

Existen diferentes proyectos de cuidado de playas y manejo de nidos. El de mayor tiempo y más continuo es el de la Reserva de la Biosfera y Estación Biológica del Beni. Otros proyectos tienen menor tiempo de vigencia, o no se realizan de manera continua, debido a diferentes factores, principalmente económicos o por falta de personal, como el del Gobierno Autónomo Departamental del Beni, del Parque Nacional Noel Kempff Mercado, de la Estación Biológica Tahuamanu y el de la Gobernación de Pando. Actualmente están vigentes los proyectos del Centro Investigación de Recursos Acuáticos.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado El Chore, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Parque Nacional y Territorio Indígena Isiboro Sécure, Reserva de la Biósfera Estación Biológica del Beni, Reserva de la Biosfera y Territorio Indígena Pilón Lajas y Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Área Protegida Humedales del Norte, Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez, Parque Regional Yacuma Reserva de Vida Silvestre Río Blanco y Negro, Reserva Departamental de Vida Silvestre en Cicatrices de

Meandros Antiguos del río Ichilo y Reserva Científica Ecológica y Arqueológica Kenneth Lee.

Municipales: Área Modelo de Manejo Integral del Bosque de Santa Rosa del Abuná, Área Municipal de Conservación y Manejo del Bajo Madidi, Área Natural de Manejo Integrado de los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación, Área Natural de Manejo Integrado Municipal Arroyo Guarichona, Área Natural de Manejo Integrado Municipal Pampas del río Yacuma, Área Protegida Municipal del Bajo Paragua de San Ignacio de Velasco, Área Protegida Municipal Ibare-Mamoré Área Protegida Municipal Serranía del Tigre-Alto Madidi, Parque Municipal Lago San José, Parque Municipal y Área Natural de Manejo Integrado Gran Mojos y Parque Municipal y Área Natural de Manejo Integrado Rhukanrhuka.

Indígena Originaria Campesina: Ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: Reserva Forestal Iturralde, Reserva Forestal de Inmovilización Chapare, Reserva de Inmovilización Iténez, Reserva Forestal de Producción Bajo Paragua, Reserva Forestal Guarayos, Zona Forestal de Reserva Fiscal Serranías de Bellas Vista.

Sitios Ramsar: Río Blanco, Río Matos, Río Yata.

Necesidades de conservación

Control y fiscalización del tráfico de huevos, carne y mascotas. Fortalecimiento de las iniciativas de manejo de nidos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones y genética (Domic-Rivadeneira et al., 2021).



Peta de río (*Podocnemis unifilis*)
Omar Torrico / WCS



**CASI
AMENAZADA
NT**



Chelus fimbriata

(Schneider 1783)

Nombre común: matamata.

Nombres en inglés: Amazon Matamata.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Chelidae
Género: Chelus
Nombre científico: Chelus fimbriata (Schneider 1783)

Sinónimos: Testudo terrestris (Fermín 1765), Testudo terrestris (Forskål 1775), Testudo fimbriata (Schneider

1783), Chelus fimbriata, Chelys fimbriata, Matamata fimbriata, Chelus fimbriatus, Testudo fimbria (Gmelin 1789), Chelys fimbria, Testudo matamata (Bruguière 1792), Emydes matamata, Chelus matamata, Chelys matamata, Testudo bispinosa Ruiz de Xelva (Daudin 1801), Chelys bispinosa, Matamata bispinosa, Testudo rapara (Gray 1831), Testudo raparara (Gray 1844), Chelys boulengerii (Baur 1890), Testudo corticolis (Ferrera en Carvalho 1972), Testudo torticollis (Ferreira en Ceriaco y Bauer 2017).

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Preocupación Menor (LC) [no listada]
Propuesta TFTSG 2011: Preocupación Menor (LC)
Propuesta TFTSG 2018: Preocupación Menor (LC)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: Apéndice II listada como Chelus fimbriatus
CMS: No listado

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 3
Categoría estado poblacional: 1
Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 3
Categoría principales amenazas: 6
Valoración total: 13

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	Datos Insuficientes (DD)	Casi Amenazada (NT)	Casi Amenazada (NT)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de tamaño grande. Las hembras alcanzan hasta 43,7 cm y los machos, 42,8 cm. **Caparazón:** largo y achatado, con tres quillas con 12 o 13 puntas de coloración marrón oxidado en la parte

central, escama nugal grande en forma de reloj de arena. Plastrón de color amarillo pálido, en adulto fuertemente pigmentado y de coloración oscura; en juveniles plastrón de coloración rojiza. **Cabeza:**

grande y ancha, de forma triangular y aplanada; ojos pequeños y boca aplanada; nariz alargada y puntiaguda, en forma de cilindro, cuello alargado con papilas y pliegues de pie con sensibilidad táctil; líneas longitudinales negras en la parte ventral del cuello; en el mentón una sola línea (Pritchard, 2008). **Dimorfismo sexual:** machos con plastrón más cóncavo y cola más larga que de las hembras, además, las hembras son más largas que los machos (Ferrara et al., 2017)

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Perú y Surinam.

Nacional: Beni, Pando, Santa Cruz, probablemente presente en los departamentos de Cochabamba y La Paz.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Sabanas Inundables y Sudoeste de la Amazonía.

Sistemas ecológicos acuáticos: llanura aluvial, llanura aluvial fluvial, planicies de inundación Iténez, penillanura alta, zona de inundación.

Cuenca: Amazónica



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se tiene información.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

La matamata es una especie acuática, de actividad diurna y nocturna; habita aguas tranquilas, generalmente turbias y con poca profundidad (arroyos, lagos, ríos, vegetación inundada, remansos, pozas o charcos); común en aguas blancas o negras. Permanece en el fondo y solo sale para respirar

(Ferrara et al., 2017). Es bastante quieta y no muy buena nadadora (Pritchard, 2008). **Alimentación:** especie carnívora, principalmente de peces; registro de consumo de roedores, aves, anfibios, renacuajos; el tipo de alimentación es por succión (Ferrara et al., 2017; Pritchard, 2008). **Reproducción:** el desove ocurre en época seca en el río Iténez entre junio y julio, depositan entre 12 y 28 huevos esféricos de 35 mm de diámetro, colocados en nidos ubicados en playas con arena o barrancos; la incubación dura cerca de 200 días (Ferrara et al., 2017).

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat, cambio climático, comercio de mascotas (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

En la actualidad se encuentra en al menos 2 áreas protegidas de carácter nacional, 2 departamentales y 2 municipales.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Parque Nacional Noel Kempff Mercado y Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez y Reserva de Vida Silvestre Río Blanco y Negro.

Municipales: Área Natural de Manejo Integrado de los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación, Área Protegida Municipal del Bajo Paragua de San Ignacio de Velasco, Parque Municipal y Área Natural de Manejo Integrado Gran Mojos y Parque Municipal y Área Natural de Manejo Integrado Rhukanrhuka.

Indígena Originaria Campesina: Ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: Reserva Forestal de Inmovilización Iténez; Reserva Forestal de Producción Bajo Paragua.

Sitios Ramsar: Río Yata.

Necesidades de conservación

Acciones de gestión territorial para reducir la pérdida de hábitat (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos, taxonomía (Domic-Rivadeneira et al., 2021).



Kinosternon scorpioides

(Linnaeus 1766)

Nombres comunes: galápagu, peta curichera, peta víbora, peta pico de loro, tapaculo.

Nombres en inglés: Scorpion Mud Turtle.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Chelidae
Género: Kinosternidae
Nombre científico: *Kinosternon scorpioides* (Linnaeus 1766)

Sinónimos: *Testudo scorpioides* (Linnaeus 1766), *Emys scorpioides*, *Chersine scorpioides*, *Terrapene scorpioidea*, *Cinosternon scorpioidea*, *Kinosternon scorpioides*, *Urolyx scorpioides*, *Terrapene scorpioides*, *Cinosternon scorpioides*, *Clemmys (Cinosternon) scorpioidea*, *Kinosternum scorpioides*, *Cinosternum scorpioides*, *Thyrosternum scorpioides*, *Swanka scorpioides*, *Swanka scorpioides*, *Cinosternum scorpioides scorpioides*, *Kinosternon scorpioides scorpioides*, *Testudo tricarinata Retzius* en (Schoepff 1792), *Testudo tricarinata* (Bory de

Saint-Vincent 1804), *Terrapene tricarinata*, *Clemmys tricarinata*, *Testudo retzii* (Daudin 1801), *Emys retzii*, *Terrapene retzii*, *Kinosternon longicaudatum Spix* 1824, *Cinosternon longicaudatum*, *Kinosternum longicaudatum*, *Cinosternum longicaudatum*, *Thyrosternum longicaudatum*, *Swanka longicaudata*, *Kinosternon brevicaudatum* (Spix 1824), *Cinosternon brevicaudatum*, *Kinosternum brevicaudatum*, *Cinosternum brevicaudatum*, *Kinosternon shavianum* (Bell 1825), *Cinosternon shavianum*, *Cinosternum shavianum*, *Thyrosternum shavianum*, *Monoclista retziana* (Rafinesque 1832), *Testudo retziana*, *Cinosternon shawianum* (Bocourt 1876), *Cinosternum scorpioides integrum brasiliense* (Siebenrock 1907), *Kinosternon scorpioides pachyurum* (Müller y Hellmich 1936), *Kinosternon scorpioides seriei* (Freiberg 1936), *Kinosternon panamensis* (Schmidt 1946), *Kinosternon scorpioides carajasensis* (Cunha 1970).

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Preocupación menor (LC) [No listado]

Propuesta TFTSG 2011: Preocupación menor (Sudamérica) (LC)

Propuesta TFTSG 2018: Preocupación menor (Sudamérica) (LC)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: Apéndice II listada como *Kinosternon* spp.

CMS: No listado

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 0

Categoría estado poblacional: 0

Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 3

Categoría principales amenazas: 5

Valoración total: 8

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	Datos Insuficientes (DD)	Preocupación menor (LC) [No listado]	Casi Amenazada (NT)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de tamaño pequeño. Las hembras pueden llegar a medir 18 cm, y los machos, hasta 20 cm, raros son los individuos que llegan a 27 cm. **Caparazón:** ovalado, presenta tres quillas longitudinales; en animales viejos se reducen las quillas, pudiendo estar ausentes. La coloración del caparazón varía entre poblaciones, es oliva, marrón claro o marrón negro; el plastrón, de color café amarillento oscuro, presenta dos articulaciones o bisagras conectados a los lóbulos anterior y posterior que le permiten mover esta parte y cerrar total o parcialmente el caparazón, protegiendo la cabeza, las extremidades y la cola. La coloración del plastrón es amarillenta o marrón (Ferrera, et al. 2017). **Cabeza:** relativamente grande con una ligera proyección del hocico y mandíbula superior en forma de gancho, color marrón, gris o negro con manchas de color crema, naranja, roja o amarilla (Ferrera, et al. 2017). **Dimorfismo sexual:** la cola de los machos es más gruesa y larga que la de las hembras; presenta una uña en la parte terminal de la cola, que se utiliza para mantener la apertura cloacal durante la cópula. El plastrón de las hembras es más grande y su caparazón, más alto. Los machos presentan la cabeza más grande y pigmentada que las hembras, y su estructura córnea que cubre las mandíbulas (ranfoteca) presenta mayor desarrollo (Ferrera, et al. 2017).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Argentina, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guayana Francesa, Guatemala, Guyana, Honduras, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Trinidad, Venezuela.

Nacional: Beni, Chuquisaca, La Paz, Pando, Santa Cruz, Tarija.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Gran Chaco, Chaco Serrano, Sabanas Inundables y Sudoeste de la Amazonía.

Sistemas ecológicos acuáticos: Chaco, Cordillera oriental, Escudo precámbrico alto, Escudo precámbrico bajo, Iténez xérica, llanura aluvial, llanura aluvial fluvial, piedemonte, planicie de inundación, planicie de inundación Izozog, planicies de inundación Iténez, penillanura alta, Penillanura baja, serranías, zona de inundación.

Cuencas: Amazónica, cuenca del Plata.



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se cuenta con información.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

La peta curichera es semiacuática, puede encontrarse en ambientes diversos, cuerpos de agua permanentes, semi-permanentes o estacionarios y pantanos. Prefiere cuerpos de agua quietos o pozas aisladas. Puede estar presente en aguas claras y negras, principalmente al atardecer o en la noche; puede encontrarse en la tierra, especialmente en época seca (Ferrera, et al., 2017; Berry y Iverson, 2011). Se desplaza entre 68 y 380 m en torno al cuerpo de agua en el que viven (Forero-Medina y Castaño-Mora, 2011). Durante épocas de sequía o estación seca, los individuos se entierran debajo del lodo o la hojarasca donde permanecen semidormidos (Berry y Iverson, 2011). **Reproducción:** el cortejo y la cópula ocurren entre octubre y noviembre, en aguas superficiales o en la tierra; ponen entre 2 y 3 huevos y pueden alcanzar a 5 puestas durante la época de desove. La incubación varía de 3 a 6 meses, dependiendo de la humedad y temperatura (Ferrera et al., 2017). **Alimentación:** omnívora, se alimenta de plantas acuáticas, algas, insectos, camarones, moluscos, peces, anfibios (Ferrera et al., 2017).

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat, cambio climático, mascotismo (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

En la actualidad ha sido registrada en 7 áreas

protegidas nacionales, 4 departamentales y 3 municipales.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Área Natural de Manejo Integrado San Matías, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Kaa-iyá del Gran Chaco, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Aguarague, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Otuquis y Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Área Natural de Manejo Integrado Río Grande – Valles Cruceños, Parque Regional Lomas de Arena y Reserva de Vida Silvestre Río Blanco y Negro.

Municipales: Área Municipal de Conservación y Manejo del Bajo Madidi, Área Natural de Manejo Integrado de los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación y Área Protegida Municipal del Bajo Paragua de San Ignacio de Velasco.

Indígena Originaria Campesina: Área de Conservación e Importancia Ecológica de la Nación Guaraní Ñembi Guasu.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: Reserva Forestal Iturralde, Reserva Forestal de Producción Bajo Paragua, Reserva Forestal Guarayos.

Sitios Ramsar: Bañados del Izozog y el río Parapetí, Palmar de las Islas y Salinas de San José, Pantanal boliviano, Río Matos, Río Yata.

Necesidades de conservación

La especie se encuentra casi amenazada. Acciones de conservación local o de gestión territorial pueden contribuir a evitar que la especie entre en alguna categoría de amenaza. Es necesario el fortalecimiento del control y la fiscalización del tráfico de mascotas.

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos de su historia natural, ecología y reproductivos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Mesoclemmys gibba

(Schweigger 1812)

Nombre común:

galápagu.

Nombres en inglés:

Gibba Turtle.



Omar Torrico /WCS

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Chelidae
Género: Mesoclemmys
Nombre científico: *Mesoclemmys gibba* (Schweigger 1812)

Sinónimos: *Emys gibba* (Schweigger 1812), *Rhinemys gibba*, *Hydraspis cayennensis gibba*, *Platemys gibba*, *Hydraspis (Podocnemis) gibba*, *Hydraspis gibba*, *Phrynops gibbus*, *Mesoclemmys gibba*, *Phrynops (Mesoclemmys) gibba*, *Mesoclemmys gibbus*, *Hydraspis stenops*, *Platemys miliusii* (Duméril y Bibron 1835), *Phrynops miliusii*, *Hydraspis miliusii*, *Hydraspis gordonii* (Gray 1868), *Hydraspis bicolor* (Gray 1873).

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 2

Categoría estado poblacional: 3

Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 3

Categoría principales amenazas: 5

Valoración total: 13

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Preocupación Menor (LC) [no listada]

Propuesta TFTSG 2011: Preocupación Menor (LC)

Propuesta TFTSG 2018: Preocupación Menor (LC)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: No listado

CMS: No listado

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	No Evaluado	Datos Insuficientes (DD)	Casi Amenazada (NT)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de 23 cm. **Caparazón:** largoy achatado, con una quilla vertebral no muy pronunciada, siendo más evidente en los individuos inmaduros; coloración marrón oscuro, en los márgenes y el puente presenta una coloración amarillenta hembras (Ferrara, et al.

2017). **Cabeza:** estrecha, el largo raramente pasa el 20% del caparazón, dorso de la cabeza con escamas granulares pequeñas hembras (Ferrara, et al. 2017).

Dimorfismo sexual: machos, cola más larga, plastrón reducido en los escudos anales, presenta una



Peta curichera (*Kinosternon scorpioides*)
Omar Torrico /WCS

invaginación más profunda que las hembras (Ferrara, et al. 2017).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam, Trinidad, Venezuela.

Nacional: Beni, La Paz, Pando, Santa Cruz.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Sabanas Inundables y Sudoeste de la Amazonía.

Sistemas ecológicos acuáticos: Chaco, Escudo precámbrico bajo, Iténez xérica, penillanura alta, serranías, zonas de inundación.

Cuenca: de la Plata



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se tiene información.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

Es una especie acuática y nocturna, habita pequeños arroyos dentro el bosque con aguas lentas, pozas temporales, lagos poco profundos, bosque inundable, palmeras inundables, se encuentra en agua negra, blanca y clara (Ferrara et al., 2017). **Alimentación:** se tiene poca información, se alimenta de fruta y pastos. En cautiverio es omnívora, en juveniles, y es carnívora en adultos (peces, crustáceos, renacuajos y larvas de insectos acuáticos) (Ferrara et al., 2017). **Reproducción:** la postura se da al final de la época de lluvias, 2 a 4 huevos directamente en el suelo o en nidos poco profundos, puede estar bajo hojas o troncos cerca de cuerpos de agua. Huevos alargados

con cáscara rígida, miden entre 41 y 45 mm de largo y entre 30 y 32 mm de ancho. Eclosionan entre 178 y 200 días (Ferrara et al., 2017).

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat, cambio climático.

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

En la actualidad se encuentra en al menos 3 áreas protegidas de carácter nacional y una municipal (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Parque Nacional Noel Kempff Mercado.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Ninguna.

Municipales: Área Natural de Manejo Integrado de los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación.

Indígena Originaria Campesina: Ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: Reserva Forestal Guarayos.

Sitios Ramsar: Río Yata.

Necesidades de conservación

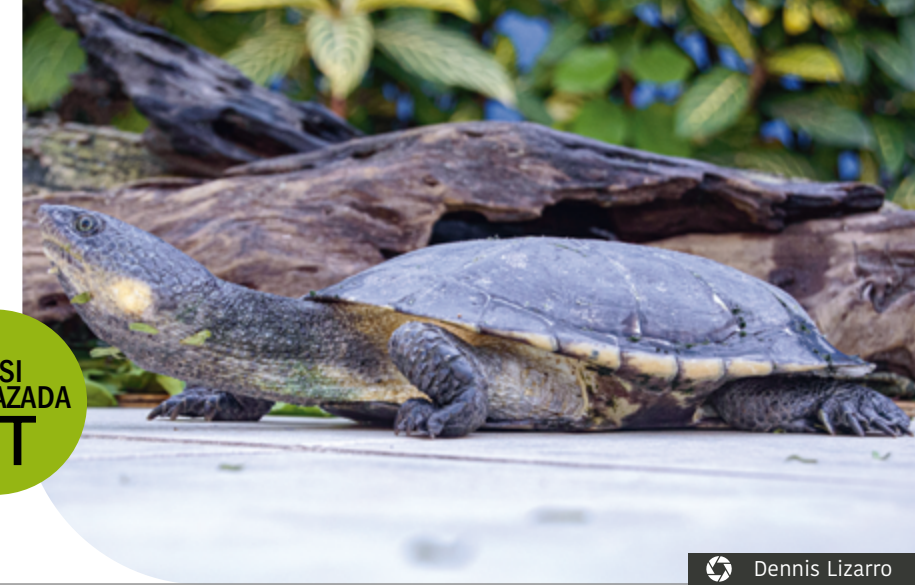
Acciones de gestión territorial para reducir la pérdida de hábitat (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Mesoclemmys raniceps

(Gray 1856)



Dennis Lizarro

Nombres comunes: galápago, galápago cabeza de serpiente.

Nombres en inglés:

Pantanal Swamp Turtle, Big-headed Pantanal Swamp Turtle.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Chelidae
Género: Mesoclemmys
Nombre científico: *Mesoclemmys raniceps* (Gray 1856)

Sinónimos: *Hydraspis raniceps* (Gray 1856), *Platemys raniceps*, *Phrynops raniceps*, *Batrachemys raniceps*, *Batrachemys raniceps raniceps*, *Mesoclemmys raniceps*, *Batrachemys heliostemma* McCord, Joseph-Ouni y Lamar 2011, *Mesoclemmys heliostemma*.

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Valoración total: 14
Categoría distribución del taxón: 2
Categoría estado poblacional: 1
Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 4
Categoría principales amenazas: 3

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL UICN 1996: Preocupación menor (LC) [No listado]
Propuesta TFTSG 2011: Datos Insuficientes (DD)
Propuesta TFTSG 2018: Preocupación menor (LC)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD
CITES: No listado
CMS: No listado

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	No Evaluado	Datos Insuficientes (DD)	Casi Amenazada (NT)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de tamaño mediano. Las hembras pueden medir entre 33,5 cm y 37,2 cm y los machos, hasta 33,4 cm. **Caparazón:** liso, levemente achatado de coloración oscura, el plastrón es amarillento, pudiendo presentar pigmentaciones marrones oscuro (Ferrera et al., 2017). **Cabeza:** grande y ancha, marrón oscura a negra en la región dorsal, y amarillenta en la región

lateral y en la parte inferior. El ancho es al menos el 25 % del largo del caparazón. En el cuello pueden aparecer tubérculos carnosos puntiagudos (Ferrera et al., 2017). **Dimorfismo sexual:** no acentuado, hembras poco más grandes que los machos; los machos tienen cola más gruesa y larga y el plastrón ligeramente cóncavo (Ferrera et al., 2017).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

Nacional: Beni, Cochabamba, La Paz, Pando y Santa Cruz.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Gran Chaco, Sabanas Inundables, Sudoeste de la Amazonía y Yungas.

Sistemas ecológicos acuáticos: llanura aluvial, piedemonte, planicies de inundación Iténez, Penillanura alta, Subandino, zona de inundación.

Cuenca: Amazónica.



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se cuenta con información.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

Es una especie acuática nocturna, principalmente en ríos poco profundos, en medio de la vegetación, habita en aguas blancas y negras. La reproducción ocurre entre junio y agosto, pone entre 4 y 6 huevos esféricos, pudiendo poner hasta 6 nidos en una temporada reproductiva (Ferrera et al., 2017). Alimentación carnívora, son presas frecuentes peces, anfibios, lombrices de tierra e insectos (Ferrera et al., 2017).

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat, cambio climático (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

Ha sido registrada en 5 áreas protegidas nacionales, 4 departamentales y 5 municipales.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Parque Nacional Carrasco, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi y Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Reserva de Vida Silvestre Departamental Bruno Rauca.

Municipales: Área Natural de Manejo Integrado Curichi Cuajo, Área Natural de Manejo Integrado Juan Chulo y Área Protegida Municipal Serranía del Tigre-Alto Madidi.

Indígena Originaria Campesina: Ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas Forestales: Reserva Forestal Iturrealde, Reserva Forestal Guarayos.

Sitios Ramsar: Sin información.

Necesidades de conservación

La especie se encuentra casi amenazada, las acciones de conservación local o gestión territorial pueden evitar que la especie entre en alguna categoría de amenaza (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Phrynops geoffroanus

(Schweigger 1812)

Nombre común:

galápago.

Nombres en inglés:

Geoffroy's side-necked turtle.

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Chelidae
Género: Phrynops
Nombre científico: Phrynops geoffroanus (Schweigger 1812)

Sinónimos: *Emys geoffroana* (Schweigger 1812), *Chelodina geoffroana*, *Phrynops geoffroanus*, *Platemys geoffroana*, *Hydraspis (Phrynops) geoffroana*, *Hydraspis geoffroana*, *Phrynops geoffroana*, *Rhinemys geoffroana*, *Phrynops geoffroana geoffroana*, *Phrynops geoffroanus geoffroanus*, *Emys depressa* (Merrem

1820), *Emys depressa* (Spix 1824), *Chelys (Hydraspis) depressa*, *Chelys depressa*, *Hydraspis depressa*, *Platemys depressa*, *Emys viridis* Spix 1824, *Chelys (Hydraspis) viridis*, *Chelys viridis*, *Hydraspis viridis*, *Emys tritenticulata* (Saint-Hilaire en Cuvier 1829), *Emys geoffroyana* (Gray 1830), *Phrynops geoffroyana*, *Hydraspis geoffroyana*, *Platemys geoffroyana*, *Platemys geoffreana* Duméril and Bibron 1835, *Platemys waglerii* (Duméril y Bibron 1835), *Hydraspis waglerii*, *Phrynops waglerii*, *Platemys neuwiedii* (Duméril y Bibron 1835), *Hydraspis boulengeri* (Bohls 1895), *Hydraspis lutzi*.

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 1

Categoría estado poblacional: 1

Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 4

Categoría principales amenazas: 5

Valoración total: 11

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Preocupación menor (LC) [no listado]

Propuesta TFTSG 2011: Preocupación menor (LC)

Propuesta TFTSG 2018: Preocupación menor (LC)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: no listado

CMS: no listado

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	No Evaluado	Preocupación menor (LC) [No listado]	Casi Amenazada (NT)



Mauricio Ocampo

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de tamaño mediano, las hembras pueden llegar a medir 39 cm y los machos, 22 cm. **Caparazón:** ovalado y plano, color marrón oscuro o gris. Las crías presentan plastrón anaranjado o amarillo, con manchas o estrías negras. En adultos el plastrón es amarillo o marrón amarillento, con manchas delgadas poco evidentes (Ferrera et al., 2017). **Cabeza:** el dorso de la cabeza es verde oscuro, con numerosas líneas negras, lateralmente la cabeza y el cuello presentan líneas bien marcadas que alternan color entre verde oscuro/negro y blanco. Las crías presentan coloración rojiza y marcas negras en el cuello. El cuello presenta gran cantidad de gránulos y tubérculos (Ferrera et al., 2017). **Dimorfismo sexual:** bastante pronunciado, hembras más grandes que los machos, cola de los machos más gruesa y comprimida y el plastrón, ligeramente cóncavo (Ferrera et al., 2017).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Argentina, Bolivia, Brasil, Ecuador, Paraguay, Perú y Venezuela.

Nacional: Beni, Cochabamba, La Paz, Pando y Santa Cruz.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Gran Chaco, Sabanas Inundables, Sudoeste de la Amazonía y Yungas.

Sistemas ecológicos acuáticos: Beni subandino, llanura aluvial, llanura aluvial pluvial, piedemonte, planicies de inundación Iténez, penillanura alta, penillanura baja, zona de inundación.

Cuenca: Amazónica



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se cuenta con información.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

Es una especie acuática, diurna, ocupa una variedad de cuerpos acuáticos, ríos, canales, vegetación inundada, lagos, charcas, ríos con corriente, habita en aguas blancas y negras. Puede encontrarse en canales de centros urbanos o ciudades con agua contaminada. La reproducción ocurre en la época seca, en el Iténez ocurre a finales de junio. Nidifica en barrancos arcillosos y puede llegar a depositar hasta 28 huevos. El periodo de incubación varía entre 115 y 186 días (Ferrera et al., 2017). Según Pinheiro et al., (2019), el rango de hogar es de 1,36 km². **Alimentación:** carnívora, entre sus presas comunes están los peces, insectos, artrópodos y moluscos (Ferrera et al., 2017).

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat, cambio climático y mascotas (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

En la actualidad ha sido registrada en 5 áreas protegidas nacionales, 4 departamentales y 5 municipales.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Parque Nacional y Territorio Indígena Isiboro Sécore, Reserva de la Biósfera Estación Biológica del Beni y Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Parque Departamental y Área Natural de Manejo Integrado Iténez y Reserva de Vida Silvestre Río Blanco y Negro.

Municipales: Área Natural de Manejo Integrado de los Grandes Lagos Tectónicos de Exaltación, Área Natural de Manejo Integrado Municipal Pampas del río Yacuma, Área Protegida Municipal Serranía del Tigre-Alto Madidi, Parque Municipal Bajo Paragua Concepción y Parque Municipal y Área Natural de Manejo Integrado Rhukanrhuka.

Indígena Originaria Campesina: Ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reserva Forestales: Reserva Forestal Iturralde, Reserva Forestal de Inmovilización Iténez, Reserva Forestal de Producción Bajo Paragua, Zona Forestal de Reserva Fiscal Serranías de Bella Vista.

Sitios Ramsar: Río Matos, Río Yata.

Si bien la especie no se encuentra amenazada, las acciones de conservación o de gestión territorial pueden contribuir a evitar que la especie entre en alguna categoría de amenaza. El control y fiscalización de individuos de la especie (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos. Carvalho, (2017) y de Carvalho et al., (2022) reconocen la existencia de al menos 4 linajes filogenéticos. Es importante la realización de estudios taxonómicos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).



Galápago (*Phrynops geoffroanus*)
Omar Torrico / WCS



Platemyd platycephala

(Schneider 1792)

Nombres comunes:
galápago, chepere.
Nombres en inglés:
Twist-necked Turtle.

platycephala, *Testudo planiceps* (Schneider 1792), *Emys planiceps*, *Hydraspis planiceps*, *Clemmys planiceps*, *Platemyd planiceps*, *Chelys (Hydraspis) planiceps*, *Chelys planiceps*; *Testudo martinella* (Daudin 1802), *Platemyd martinella*, *Emys discolor* (Thunberg en Schweigger 1812), *Hydraspis (Phrynops) discolor*, *Hydraspis discolor*, *Emys canaliculata* (Spix 1824), *Hydraspis canaliculata*, *Platemyd canaliculata*, *Emys carunculata* (Saint-Hilaire en Cuvier 1829), *Emys constricta* Cuvier en Gray 1830, *Hydraspis pachyura* (Boie en Gray, 1830); *Emys pachyura*, *Hydraspis constricta* (Gray 1831).

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL
UICN 1996: Preocupación menor (LC) [No listado]
Propuesta TFTSG 2011: Preocupación menor (LC)
Propuesta TFTSG 2018: Preocupación menor (LC)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD
CITES: No listado
CMS: No listado

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa, Guyana, Perú, Surinam y Venezuela.

Nacional: Beni, Cochabamba, La Paz, Pando y Santa Cruz.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano, Cerrado, Sabanas Inundables y Sudoeste de la Amazonía.

Sistemas ecológicos acuáticos: Beni subandino, llanura aluvial, llanura aluvial pluvial, piedemonte, planicies de inundación Iténez, zona de inundación.

Cuenca: Amazónica



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se cuenta con información poblacional en Bolivia.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

El chepere es semiacuático, nocturno, vive principalmente en charcos temporales poco profundos en el bosque, pantanos o palmares inundados. Tiene capacidad reducida para nadar. Durante la temporada de lluvias se mueve por el suelo del bosque. Está presente en aguas blancas y negras (Ferrera et al., 2017). (Ferrera et al., 2017). Según Böhm, (2013) el rango de hogar es entre 0,73 a 1,59 ha. **Reproducción:** el cortejo y la cópula se realizan en época de lluvias, de junio a diciembre, en tierra o en agua. Ponen un solo huevo grande y oblongo que puede alcanzar un tercio de la longitud de la hembra. El desove tiene lugar en período seco, de febrero a agosto. El periodo medio de incubación es de cinco meses (Ferrera et al., 2017). **Alimentación:** carnívora, se alimenta

de renacuajos, peces, cangrejos, camarones y otros invertebrados acuáticos (Ferrera et al., 2017).

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat, cambio climático y mascotismo (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

Ha sido registrada en 5 áreas protegidas nacionales, 4 departamentales y 5 municipales.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Área Natural de Manejo Integrado San Matías, Parque Nacional Noel Kempff Mercado, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Amboró, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado El Chore, Parque Nacional y Área Natural de Manejo Integrado Madidi, Reserva de la Biosfera y Territorio Indígena Pilón Lajas y Reserva Nacional de Vida Silvestre Amazónica Manuripi.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Parque Regional Yacuma, Reserva de Vida Silvestre Río Blanco y Negro y Reserva Departamental de Vida Silvestre en Cicatrices de Meandros Antiguos del río Ichilo.

Municipales: Área Forestal de Reserva Municipal Lago Tumichucua, Área Municipal de Conservación y Manejo del Bajo Madidi, Área Protegida Municipal Serranía del Tigre-Alto Madidi y Parque Municipal Lago San José.

Indígena Originaria Campesina: Ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: Reserva Forestal Iturrealde.

Sitios Ramsar: Pantanal Boliviano, río Matos.

Necesidades de conservación

La especie se encuentra casi amenazada. Las acciones de conservación local o de gestión territorial pueden contribuir a evitar que la especie entre en alguna categoría de amenaza. Es necesario el fortalecimiento del control y fiscalización del tráfico de mascotas (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Chelidae
Género: Platemyd
Nombre científico: *Platemyd platycephala* (Schneider 1792)

Sinónimos: *Testudo platycephala* (Schneider 1792), *Platemyd platycephala*, *Platemyd platycephala*

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 1

Categoría estado poblacional: 3

Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 4

Categoría principales amenazas: 5

Valoración total: 13

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS		ACTUAL	
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	Datos Insuficientes (DD)	Preocupación menor (LC) [No listado]	Casi Amenazada (NT)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de tamaño pequeño. Las hembras pueden llegar a medir 17 cm y los machos, 18 cm. **Caparazón:** elíptico y achatado, con surco longitudinal profundo acompañado por una quilla a cada lado. Coloración café chocolate, la parte anterior del plastrón es sutilmente curvada hacia arriba, y en la parte posterior es más largo y ancho; de color marrón oscuro a negro, con bordes amarillentos (Ferrera et

al., 2017). **Cabeza:** achatada dorsalmente, cubierta con una gran escama central, lisa y fuertemente colorida, variando de naranja a amarillo en los bordes a marrón anaranjado en la parte central (Ferrera et al., 2017). **Dimorfismo sexual:** machos de mayor tamaño, machos cola más gruesa y larga, plastrón ligeramente cóncavo (Ferrera et al., 2017).



DATOS
INSUFICIENTES
DD



 Cupiso (*Podocnemis sextuberculata*)
Fernanda Rodrigues



DATOS INSUFICIENTES DD

Mesoclemmys wermuthi

(Mertens 1969)

Nombre común: galápago.

Nombres en inglés:

Wermuth's Toad-headed Turtle

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Eliamne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Chelidae
Género: Mesoclemmys
Nombre científico: *Mesoclemmys wermuthi* (Mertens 1969)

Sinónimos: *Hydraspis maculata* (Gray 1873), *Phrynops wermuthi* (Mertens 1969), *Phrynops tuberculatus wermuthi*, *Phrynops (Batrachemys) nasutus wermuthi*, *Phrynops nasutus wermuthi*, *Phrynops nasuta wermuthi*, *Batrachemys raniceps wermuthi*, *Mesoclemmys wermuthi*.

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN: No evaluado
Propuesta TFTSG 2020: Datos Insuficientes (DD)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: No listado
CMS: No listado

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	No Evaluado	No Evaluado	Datos Insuficientes (DD)

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga acuática de tamaño mediano. Las hembras pueden medir hasta 33,8 cm, y los machos, 23,2 cm. **Caparazón:** liso, levemente achatado de coloración oscuro; el plastrón es de oscuro, pudiendo presentar pigmentaciones amarillentas en los bordes. **Cabeza:**

patrón de coloración característico: presenta una franja negra a cada lado de la cabeza. Se extiende desde el hocico a través de los ojos y termina en el borde posterior de los tímpanos. **Dimorfismo sexual:** sin información.

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

Nacional: Beni, Cochabamba, La Paz, Pando y Santa Cruz.

Ecorregiones: Bosque Seco Chiquitano.

Sistemas ecológicos acuáticos: piedemonte, planicies de inundación Iténez.

Cuenca: Amazónica.



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se cuenta con información.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

La tortuga galápago es una especie acuática. Debido a que esta especie recientemente fue reconocida, no se tiene información, pudiendo ser muy semejante a *M. raniceps*. **Alimentación:** sin información, pudiendo ser muy semejante a *M. raniceps*.

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat, cambio climático.

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

Sin acciones puntuales

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Ninguna.

Áreas protegidas de carácter subnacional

Departamentales: Ninguna.

Municipales: Área Natural de Manejo Integrado Juan Chulo.

Indígena Originaria Campesina: Ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: sin información

Sitios Ramsar: sin información

Necesidades de conservación

La categoría Datos Insuficientes no implica que la especie no se encuentre amenazada, sino que no tenemos suficiente información para evaluar su estado, siendo importante desarrollar acciones precautorias hasta tener mayor información, como acciones de conservación local o de gestión territorial, que pueden evitar que la especie entre en alguna categoría de amenaza.

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, distribución, aspectos ecológicos y reproductivos.



DATOS INSUFICIENTES DD

Podocnemis sextuberculata

(Cornalia 1849)

Nombre común: cupiso.

Nombres en inglés:

Six-tubercled Amazon River Turtle

Autores: Enrique Domic-Rivadeneira, Elianne K. Gutiérrez, Cinthya Ureña-Aranda, Sandra Acebey Quiroga, Pamela Carvajal-Bacarreza, Dennis Lizarro, Rossy Montaña, Mauricio Ocampo, Edson Cortéz, Luis Rolando Rivas, Juan Carlos Urgel, Marita Paredes, Gustavo Rey-Ortiz & Guido Miranda Chumacero.

TAXONOMÍA

Suborden: Pleurodira
Familia: Podocnemididae
Género: Podocnemis
Nombre científico: Podocnemis sextuberculata (Cornalia 1849)

Sinónimos: Podocnemis sextuberculata (Cornalia 1849), Podocnemis pitiu (Coutinho 1868), Bartlettia pitipii (Gray 1870).

VALORACION MEGA-QUELONIO:

Categoría distribución del taxón: 10
Categoría estado poblacional: 3
Categoría vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón: 3
Categoría principales amenazas: 5
Valoración total: 21

Nota: En el Taller nacional “Evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia”, realizado el 28 y 29 de mayo de 2020, se sugirió que la especie deber ser categorizada como Datos Insuficientes (DD), siendo que es una especie recientemente registrada para Bolivia y no se tienen datos sobre la misma.

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA GLOBAL

UICN 1996: Vulnerable (VU)
Propuesta TFTSG 2011: Vulnerable (VU)
Propuesta TFTSG 2018: Vulnerable (VU)

CONVENIOS INTERNACIONALES SOBRE BIODIVERSIDAD

CITES: Apéndice II listada como Podocnemis spp.
CMS: No listado

DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE

Tortuga de río de tamaño pequeño-mediano. Las hembras miden entre 17 y 31,7 cm y los machos, entre 11 y 25 cm. **Caparazón:** ancho y convexo, ensanchándose notoriamente, expandido en la parte posterior; lleva una prominencia dorsal que forma una cúspide sobre el extremo posterior del segundo escudo central, color gris o marrón. El plastrón de los juveniles presenta pares de tubérculos en los escudos, femorales, abdominales y pectorales. Los tubérculos desaparecen en los individuos adultos (Rueda-Almonacid et al., 2007; Ferrara, et al., 2017). **Cabeza:** pequeña, una barbilla mentoniana, escama interparietal alargada, separando las escamas parietales, escama subocular presente, surco interorbital profundo, coloración gris oscura a clara, en individuos juveniles presentan manchas amarillo pálido en diferentes lugares de la cabeza (Rueda-Almonacid et al., 2007; Ferrara, et al., 2017). **Dimorfismo sexual:** las hembras presentan mayor tamaño que los machos. La cola de los machos es más larga y comprimida que la de las hembras. Los machos presentan manchas amarillo claro en la cabeza (Rueda-Almonacid et al., 2007; Ferrara, et al., 2017).

DISTRIBUCIÓN

Sudamérica: Bolivia, Brasil, Colombia y Perú.
Nacional: Pando.
Ecorregiones: Sudoeste de la Amazonía.
Sistema ecológico acuático: Llanura aluvial.
Cuenca: Amazónica (subcuenca del Abuná).



Fuente: Elaboración propia en base a Domic-Rivadeneira et al., (en preparación) y Rhodin et al., 2021

POBLACIÓN

No se cuenta con información.

HÁBITAT Y ECOLOGÍA

Es una especie acuática de actividad diurna. Habita en los grandes ríos, tributarios secundarios, remansos, lagos y en vegetación inundada. Tiene una marcada preferencia por las aguas blancas (Rueda-Almonacid et al., 2007; Ferrara et al., 2017). **Alimentación:** los adultos son generalistas, se alimentan de carne en menor cantidad; los juveniles son herbívoros, se alimentan de frutas, algas y plantas (Ferrara et al., 2017). **Reproducción:** pueden poner entre 8 y 19 huevos. En Brasil el desove se da entre agosto y septiembre en el río Purus, y entre septiembre y octubre en el río Trompetas.

AMENAZAS

Pérdida y modificación de hábitat, cambio climático. Es posible que la especie sea utilizada para el uso de subsistencia, y que sus huevos y carne sean traficados (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

ACCIONES DE CONSERVACIÓN

Acciones actuales

En la actualidad no existen proyectos de manejo de nidos u otra acción de conservación local.

Unidades de conservación:

Áreas protegidas de carácter nacional: Ninguna.
Áreas protegidas de carácter subnacional Departamentales: Ninguna.
Municipales: Ninguna.
Indígena Originaria Campesina: Ninguna.

Otras unidades de conservación:

Reservas forestales: ninguna
Sitios Ramsar: ninguna

Necesidades de conservación

Las acciones de conservación local en el río Abuna, limítrofe con Brasil, pueden incluir la creación de áreas protegidas subnacionales, el control y fiscalización del tráfico de huevos, carne y mascotas; la promoción y creación de iniciativas de manejo de nidos (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

Necesidades de investigación

Estimación de poblaciones, genética, rango de distribución, aspectos reproductivos e historia natural y usos tradicionales (Domic-Rivadeneira et al., 2021).

CATEGORÍA DE LA LISTA ROJA NACIONAL			
PREVIAS			ACTUAL
Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (1996)	Fauna amenazada de Bolivia ¿Animales sin futuro? (2003)	Libro rojo de la fauna silvestre de vertebrados de Bolivia (2009)	Libro rojo de los vertebrados de Bolivia (2025)
No Evaluado	No Evaluado	No Evaluado	Datos Insuficientes (DD)



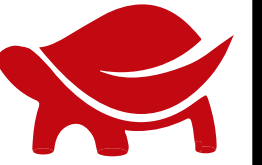
BIBLIOGRAFÍA

- Acebey, S. y Méndez, D. (2006). Estudio de potencialidades para el aprovechamiento sostenible de la peta de agua (*Podocnemis unifilis*) en el Territorio Indígena y Parque Nacional Isiboro Sécore. (informe no publicado). Cochabamba, Bolivia: Servicio Nacional de Áreas Protegidas.
- Acebey, S., Rey-Ortiz, G., Castellón, C., Medez, D., y Avla, P. (2009). *Podocnemis unifilis* (Troschel, 1848). Pp. 263-264. En: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz.
- Aguirre, L., Aguayo, R., Balderrama, J., Cortéz, C., Tarija, T., Van Damme, P. A., Aguirre L., y Peñaranda D. (2009). El Método de Evaluación del Grado de Amenaza Para Especies (MEGA). Pp. 7-17. En: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz.
- Aliaga-Rossel, E., Cortez-Fernández, C. y Reichle, S. (2020). Reptiles y mamíferos acuáticos y semiacuáticos de las Áreas Protegidas nacionales de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz, Bolivia.
- Aparicio, J. (2003). Reptiles. Pp 55-68. En: Ministerio de Desarrollo Sostenible. Fauna Amenazada de Bolivia: ¿Animales sin futuro? Ministerio de Desarrollo Sostenible. La Paz
- Aramayo, J. (1989). Estudio preliminar del uso y estado de las tortugas acuáticas del río Maniqui (departamento del Beni). Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.
- Artner, H. (2007). Observations in the natural habitat in Paraguay and their implications for the first successful breeding of the Pantanal Swamp turtle *Acanthochelys macrocephala* (Rhodin, Mittermeier & McMorris, 1984). *Emys* 14 (3): 4-25.
- Berton, E (2018). Bolivia: tráfico ilegal amenaza a la peta de río y proyecto intenta salvarla. Mongabay. <https://es.mongabay.com/2018/02/bolivia-trafico-peta-de-rio/>
- Berry, J. y Iverson, J. B. (2011). *Kinosternon scorpioides* (Linnaeus 1766)-Scorpion mu turtle. En: Rhodin, A.G.J., Pritchard, P.C.H., van Dijk, P.P., Saumure, R.A., Buhlmann, K.A., Iverson, J.B., y Mittermeier, R.A. (Eds.). Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. Chelonian Research Monographs No. 5, pp. 063.1-063.15, doi:10.3854/crm.5.063.scorpioides.v1.2011, //IUCN-tftsg.org/cbftt/.
- Böhm, S. (2013). Notes on Short-Term Movements and Dietary Spectrum of the Twist-Necked Turtle, *Platemys platycephala* (Testudines: Chelidae) in the Nouragues Reserve, French Guyana. *Chelonian Conservation and Biology*. 2(1): 112-118.
- Bonach, K, Piña, I. y Verdade, L. (2011). Allometry Reproduction of *Podocnemis expansa* in Southern Amazon basin. *Amphibia-Reptilia* 27: 55-61.
- Brooks, T., Pimm, S., Akçakaya, R. Buchanan, G. M., Butchart, S., Foden, W., Hilton-Taylor, C., Hoffmann, M., Jenkins, C., Joppa, L., Li, B., Menon, V., Ocampo-Peñuela, N., y Rondinini C. (2019) Measuring Terrestrial Area of Habitat (AOH) and Its Utility for the IUCN Red List. *Trends Ecol Evol*: 34(11):977-986.
- Caballero, J. (1996). Comparación de cuatro tratamientos de manejo para la protección de la peta de agua (*Podocnemis unifilis*), Troschel 1840; y estimaciones de la supervivencia de las crías en las playas del río Iténez. Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz.
- Carvajal-Bacarreza P.J. 2009. Aspectos ecológicos y reproductivos de la peta de río (*Podocnemis unifilis*), en sectores del río Beni aledaños a la TCO-Tacana I. Tesis de licenciatura en Biología. Universidad Mayor de San Andrés, La Paz.

- Carvajal-Bacarreza, P.J., G. Miranda y R. Wallace. (2011). Parámetros reproductivos de *Podocnemis unifilis* en el río Beni, Bolivia. *Revista Boliviana de Ecología y Conservación Ambiental* 29: 23-32.
- Carvajal-Bacarreza, P.J., E. Domic-Rivadeneira, R. Wallace y G. Miranda (2021). Subsistence hunting of the yellow-spotted Amazon river turtle (*Podocnemis unifilis*) in the Tacana Indigenous Territory (La Paz, Bolivia). *Neotropical Hydrobiology and Aquatic Conservation*, Vol. 2 (2): 65-81
- Carvalho, V.T.D., Martínez, J.G., Hernández-Rangel, S.M., Astolfi-Filho, S., Vogt, R.C., Farias, I.P. y Hrbek, T. (2017) Giving IDs to turtles: SNP markers for assignment of individuals to lineages of the geographically structured *Phrynops geoffroanus* (Chelidae: Testudines). *Conserv. Genet. Resour.*: 9, 157-163
- Carvalho, V., Richard V., Rojas, R., da Silva Nunes, M., Fraga, R., Ávila, R., Anders, R., Mittermeier, R., Hrbek, T., y Izení, I. (2022). Four in One: Cryptic Diversity in Geoffroy's Side-Necked Turtle *Phrynops geoffroanus* (Schweigger 1812) (Testudines: Pleurodira: Chelidae) in Brazil. *Diversity*. 14. 1-16. 10.3390/d14050360.
- Castaño-Mora, O. V., G. Cárdenas-Arévalo, G. F. Medina-Rangel, J. E. Carvajal-Cogollo, G. A. Forero-Medina, N. Gallego-García, G. Ulloa-Delgado, L. E. Rojas-Murcia y J. Gaitán-Guerrón. (2015). *Chelonoidis carbonarius* Spix 1824. Pp. 172 - 175. En: Mora-les-Betancourt, M. A., C. A. Lasso, V. P. Páez y B. C. Bock. 2015. Libro Rojo de Reptiles de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH), Universidad de Antioquia. Bogotá, D. C., Colombia. 258 pp.
- Castellón, C., F.E. Valdivia y G. Rey-Ortiz. (2013). Abundancia, nidificación y aprovechamiento de *Podocnemis unifilis* (peta) y *P. expansa* (tataruga) en el río Blanco (cuenca del río Iténez, Amazonía boliviana). Pp. 344-352. En: Van Damme, P.A., M. Maldonado, M. Pouilly y C.R.C. Doria (eds.). Aguas del Iténez o Guaporé: Recursos Hidrobiológicos de un Patrimonio Binacional (Bolivia y Brasil). Editorial INIA, Cochabamba, Bolivia.
- CBD (01 de junio de 2023). Convention on Biological Diversity. The Convention on Biological Diversity. <https://www.cbd.int/convention/>
- Cei, J. M. (1993). Reptiles del noroeste, nordeste y este de la Argentina. Museo Regionale Sci. Naturale Torino, Monografie 14: 1-949.
- CITES (01 de junio de 2023). ¿Qué es la CITES?. <https://cites.org/esp/disc/what.php>
- CMS (01 de junio de 2023). Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres. <https://www.cms.int/sites/default/files/instrument/ConvTextSpaAug92.PDF>
- Coca, B. (1999). Diversidad alimenticia en dos especies de tortugas acuáticas: *Podocnemis expansa* y *Podocnemis unifilis*, en la cuenca del río Iténez; Parque Noel Kempff Mercado. Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Santa Cruz.
- Conway-Gómez, K. (2004). Human use of two species of river turtles (*Podocnemis spp.*) in lowland eastern Bolivia. Tesis de doctorado, University of Florida, Florida.
- (2007). Effects of human settlements on abundance of *Podocnemis unifilis* and *P. expansa* turtles in northeastern Bolivia. *Chelonian Conservation and Biology* 6(2): 199-205.
- (2008). Market integration, perceived wealth, and household consumption of river turtles (*Podocnemis spp.*) in eastern lowland Bolivia. *Journal of Latin American Geography* 7(1): 85-108.
- Cortez, C. 2009. Reptiles. Pp. 225-304. En: Ministerio de Medio Ambiente y Agua. Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia. Ministerio de Medio Ambiente y Agua, La Paz
- Daza, X., W. Ferreira, P.A. Van Damme y E. Goitia. (1999). Abundancia, distribución y preferencias de nidificación de *Podocnemis unifilis* (Chelonia) en el río Ichilo, Cochabamba, Bolivia. *Revista Boliviana de Ecología y Medio Ambiente* 6: 77-86.
- Di Marco, M. Ferrier, S., Hardwood, T., Hoskins, A., y Watson, J. (2019). Wilderness areas halve the extinction risk of terrestrial biodiversity *Nature* 573: 582-585
- Dirección General de Gestión y Desarrollo Forestal - DGGDF. (2018). Sala de Observación Bolivia OTCA-INPE, Datos de Focos de Calor 2000-2017. Viceministerio de Biodiversidad, Medio Ambiente, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal. Ministerio de Medio Ambiente y Agua.
- Domic-Rivadeneira, E., Montaña, R., Rey-Ortiz, G., Lizarro, D., Carvajal-Bacarreza, P., Acebey, S., Ureña-Aranda, C., Gutiérrez, E., Aliaga-Rossel, E., Cortez, C., Aparicio, J., Camacho-Badani, T., Cortez, E., Estrada-Groux F., Forero-Medina, G., Gonzales, L., Guizada-Durán, L., Nascimento-Ferreira, A., Ocampo, M., Paredes, M. (2021). Tortugas de Bolivia: Prioridades en investigación y conservación. *Kempffiana*, 17(1): 42-62.
- Domic, E. (2022). Índice de influencia humana de los ecosistemas del Estado Plurinacional de Bolivia. Tesis de maestría. Centro de Postgrado en Ecología y Conservación-UMSA. La Paz.
- Dosapey, T. y R. R. Montaña. (2004). Estructura de la población y telemetría de *Acanthochelys macrocephala* (Testudines, Chelidae) en los humedales del sureste del Chaco de Santa Cruz, Bolivia. Pp. 166-171. En: Cabrera, E., C. Mercolli y R. Resquín (eds.). Memorias: Manejo de Fauna Silvestre en Amazonia y Latinoamérica, Editora UNAP, Iquitos.
- Embert, D. (2007). Distribution, diversity and conservation status of Bolivian Reptiles. *Rheinische Friedrich Wilhelms Universitaet, Bonn*.
- Ergueta, P. y DE Morales, C. (1996). Libro rojo de los vertebrados de Bolivia. Centro de Datos para la Conservación, La Paz, Bolivia.
- Ernst, C.H. y Barbour, R.W. (1989). *Turtles of the World*. Smithsonian Institution Press, Washington D.C. - London.
- Escobedo-Galván, A. (2013). Temperature-dependent sex determination in an uncertain world: advances and perspectives *Revista Mexicana de Biodiversidad*: 84 (2), 727-730
- Estado Plurinacional de Bolivia (2015). V Informe Nacional: Convenio De Las Naciones Unidas Sobre La Diversidad Biológica. <https://www.cbd.int/doc/world/bo/bo-nr-05-es.pdf>
- Ferrara, C., Fagundes, C., Queiroz T., y R. Vogt (2017). Quelônios Amazônicos: Guia de identificação e distribuição. WCS. Manaus
- Fernández, M. y Zambrana, C. (2015). La lista roja de ecosistemas como componente esencial del observatorio de la biodiversidad en Bolivia. *Ecología en Bolivia* 50(2): 60-65
- Forero-Medina, G., Ferrara, C. R., Vogt, R. C., Fagundes, C. K., Balestra, R. A.M., Andrade, P.C.M., Lacava, R., Bernhard, R., Lipman, A.J., Lenz, A.J., Ferrer, A., Calle, A., Aponte, A.F., Calle-Rendón, B.R., Camilo, C.S., Perone, E., Miraña, E., Cunha, F.A.G., Loja, E., Del Rio, J., Fernandez, J.L. V., Hernández, O.E., Del Aguila, R., Pino, R., Cueva, R., Martinez, S., Bernardes, V.C.D., Sainz, L. Horne, B. (2019). On the future of the giant South American river turtle (*Podocnemis expansa*). *Oryx*, 1-8
- Fundación Amigos de la Naturaleza y Wildlife Conservation Society (2021). Incendios forestales en Bolivia: Análisis de impactos de los incendios forestales sobre los valores de conservación en Bolivia, 2020. Fundación Amigos de la Naturaleza, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- Gallego-García, N., G. Cárdenas-Arévalo, y O. V. Castaño-Mora. (2012). *Chelonoidis carbonaria*. Pp. 406 - 411. En: V. P. Páez, M. A. Morales-Betancourt, C. A. Lasso, O. V. Castaño-Mora y B. C. Bock (Editores). 2012. V. Biología y Conservación de las Tortugas Continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (IAvH). Bogotá, D. C., Colombia.
- Gutiérrez, E., Lizarro, D., Cortez, C., Reichle, S. (2020). Tortugas de Bolivia. *Bolivia Ecológica*. Centro Ecológico Simón I. Patiño. Santa Cruz, Bolivia. 93, 40 p.

- Grass, I., Loosm, L., Baensch S., Batáry, P., Librán-Embid, F., Fisciciyan, A., Klaus, F., Riechers, M., Rosa, J., Tiede, J., Udy, K., Westphal, C., Wurz, A., y Tsharntke T. (2018) Landsharing/sparing connectivity landscapes for ecosystem services and biodiversity conservation. *People and Nature* (1):262-27
- Hansen, M. C., P. V. Potapov, R. Moore, M. Hancher, S. A. Turubanova, A. Tyukavina, D. Thau, S. V. Stehman, S. J. Goetz, T. R. Loveland, A. Kommareddy, A. Egorov, L. Chini, C. O. Justice, and J. R. G. Townshend. 2013. "High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change." *Science* 342 (15 November): 850-53. Data available on-line from: <http://earthenginepartners.appspot.com/science-2013-global-forest>. Accessed through Global Forest Watch on 12/06/2023. www.globalforestwatch.org
- Hernández, O. y E. Boede (2008). Relación entre el tamaño de hembra y la producción de huevos en el Morrocoy Sabanero *Geochelone (Chelonoidis) carbonaria* (Spix, 1824) en un zocriadero comercial de Venezuela. *Interciencia* 33: 461-466.
- Herrera, M. y Benett H. (2019). Monitoreo del comercio ilegal de la faunasilvestre en el periodo 2005-2009 en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. *Kempffiana* 5(1):24-38
- Hulin, V., Delmas, V., Girondot, M., Godfrey, M., y Guillon, J. M. (2009) Temperature-dependent sex determination and global change: are some species at greater risk?. *Oecologia* 160(3):493-506
- Ibish, P.L. y G. Mérida (eds.). (2003). Biodiversidad: La riqueza de Bolivia. Estado de Conocimiento y Conservación. Ministerio de Desarrollo Sostenible. Editorial FAN, Santa Cruz de la Sierra, Bolivia.
- International Union for Conservation of Nature (IUCN). (2010). Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional and National Levels. Version 3.1. UCN Species Survival Commission. IUCN. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- Jerolimski, A., Ribeiro, M.B.N. , y Martins, M. (2009). Are tortoises important seed dispersers in Amazonian forests?. *Oecologia* 161: 517-528
- Keith D., Rodríguez, J Rodríguez-Clark, K., Nicholson, Aapala, K., Alfonso Alonso, A., Asmussen, M., Bachman, S., Basset, A., Barrow, E. Benson, J., Bishop, M., Bonifacio, R., Brooks, T., Burgman, M., Comer, P., Comín, F., Franz, Faber-Langendoen, D., Fairweather, P., Holdaway, R., Jennings, M., Kingsford, R., Lester, R., Mac Nally, R., McCarthy, R., Moat, J., Oliveira-Miranda, M., Pisanu, P., Poulin, B., Regan, T., Riecken, U., Spalding, M., y Zambrano-Martínez, S. (2013) Scientific foundations for an IUCN Red List of ecosystems PLoS One; 8(5)
- Knothe, H. y Mülteich A. (1996). Manejo de la tortuga *Podocnemis unifilis* en la Estación Biológica del Beni. Proyecto Quelonio 1991-1995.
- Liceaga, I., S. Ten y M. Gonzáles. (2001). Abundancia de nidos y extracción de huevos de *Podocnemis unifilis* en la Reserva Inmovilizada Iténez (Beni, Bolivia). *Revista Boliviana de Ecología y Medio Ambiente* 10: 81-110.
- Locke H, Ellis E.C., Venter O., Schuster R., Ma K., Shen, X., Woodley, S., Kingston, N., Bhola, N., Strassburg, B., Paulsch, A., Williams, B., y Watson, J. (2019). Three global conditions for biodiversity conservation and sustainable use: an implementation framework. *Natl. Sci. Rev.* 6(6):1080-82
- Méndez, D., Barrozo D., y Van Damme , P. (2010) Evaluación Técnica de la mortandad natural e la tataruga (*Podocnemis expansa*) y la Peta (*P. unifilis*) en los ríos Ichilo-Mamoré, Amazonia Boliviana, Informe técnico, FaunAgua
- Ministerio de Medio Ambiente y Agua. (2009a). Libro Rojo de la Fauna Silvestre de Vertebrados de Bolivia. La Paz, Bolivia.
- (2010). Delimitación y codificación de unidades hidrográficas de Bolivia. La Paz.
- (2015). V Informe Nacional del Estado Plurinacional de Bolivia para el Convenio de las Naciones Unidas Sobre la Diversidad Biológica. La Paz, Bolivia. 106 p
- (2019). Diagnóstico del estado actual de tráfico ilícito de vida silvestre en el Estado Plurinacional de Bolivia., La Paz, Bolivia
- (2020). Libro Rojo de Plantas Amenazadas de las Tierras Bajas de Bolivia. Santa Cruz, Bolivia.
- Moreira, G. and R. C. Vogt. 1990. Movements of *Podocnemis expansa* before and after nesting in the Trombetas river, Brasil. en (p.79) Abstracts of the 38 th Annual Meeting Herpetologist' League and the 33 rd Annual Meeting of the Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Tulane University, New Orleans, Louisiana 5-9
- Montaño, R., E. Cuéllar, L.A. Fitzgerald, F. Soria, F. Mendoza, R. Peña, T. Dosapey, S.L. Deem y A.J. Noss. (2013). Patrones de desplazamiento de la peta negra *Geochelone carbonaria* (Testudines: Testudinidae) en el Chaco boliviano. *Ecología en Bolivia* 48(1): 17-30
- Moskovits, D. K. y K. A. Bjorndal. (1990). Diet and food preferences of the tortoises *Geochelone carbonaria* and *Geochelone denticulata*, in Northwestern Brazil. *Herpetologica* 46: 207-218.
- Navarro, G. y Ferreira, F. (2007). Mapa de Vegetación de Bolivia a escala 1:250 000. Rumbol S.R.L.
- Noss, A.J., R. Montaño, R. Soria, S.L. Deem, C.V. Fiorello y L.A. Fitzgerald. (2013). *Chelonoidis carbonaria* (Testudines: Testudinidae) activity patterns and burrow use in the Bolivian Chaco. *South American Journal of Herpetology* 8(1): 19-28.
- Ojasti, J. (1993) Manejo de Fauna Silvestre Neotropical. SI/MAB Series # 5. Smithsonian Institution/ MAB Biodiversity Program, Washington D.C.
- Pacheco, Luis F., Quispe-Calle, Lineth C., Suárez-Guzmán, Fabiola A., Ocampo, Mauricio, y Claire-Herrera, Ángel J. (2021). Muerte de mamíferos por los incendios de 2019 en la Chiquitanía. *Ecología en Bolivia*, 56(1), 4-16.
- Pinheiro . M., Ortega, Z., Castro Antunes, P., Lopes, L., Hammarstron, M., Franca, Balbino-Silva, F., y Oliveria-Santos, L. (2019). The home range of adult *Phrynops geoffroanus* (Testudines, Chelidae) in relation to sex and body mass. *Herpetozoa* 32: 259-265
- Páez, V.P., Morales-Betancourt, M.A., Lasso, C.A.; Castaño-Mora, O.V., Bock, B.C. (2012) Biología y Conservación de las Tortugas Continentales de Colombia. Serie Editorial Recursos Hidrobiológicos y Pesqueros Continentales de Colombia. Bogotá; Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.
- PNUD (2011). Tras las huellas del cambio climático en Bolivia: Estado del arte del conocimiento sobre adaptación al cambio climático Agua y seguridad alimentaria. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD. La Paz Pritchard, P. (2008). *Chelus fimbriata* (Schneider 1783)-Matamata Turtle. *Observation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group* A.G.J. Rhodin, P.C.H. Pritchard, P.P. van Dijk, R.A. Saumure, K.A. Buhlmann, and J.B. Iverson, Eds. *Chelonian Research Monographs* (ISSN 1088-7105) No. 5
- Pritchard, P. y P. Trebbau. (1984). *The Turtles of Venezuela*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Ithaca, New York. 403 pp.
- Proyecto MapBiomias Bolivia - Colección [1.0] de los mapas anuales de cobertura y uso del suelo, a los que se accede en [6 de junio de 2023] a través del enlace: <https://bolivia.mapbiomas.org>
- Quiroga, P. (2000). Abundancia y estructura poblacional en función a la intervención humana y la preferencia de nidificación de *Podocnemis unifilis* en el río Maniquí. Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.
- Ramsar (01 de junio de 2023). La Convención de Ramsar: ¿de qué trata? https://www.ramsar.org/sites/default/files/fs_6_ramsar_convention_sp_0.pdf

- Rapoport, E.H., Borioli, G., Monjeau, J.A., Puntieri, J.E. y Oviedo, R.D. (1986) The design of nature reserves: A simulation trial for assessing specific conservation value. *Biological Conservation* 37: 269-290.
- Reca et al., (1994) Reca, A., Úbeda, C., y Gricera, D. (1994) Conservación de la fauna de tetrápodos. I. Un índice para su evaluación. *Mastozoología Neotropical*(1):17-28.
- Richard, E. (1994). Espectro trófico de *Chelonoidis chilensis* (Chelonii: Testudinidae) en la provincia fitogeográfica del Monte (Mendoza, Argentina). *Cuadernos de Herpetología*, 8.
- Richard, E. (1999). Tortugas de las regiones áridas de Argentina. Buenos Aires, L.O.L.A., XVI, 200 pp. 8
- Richard E., Waller T. (2000). Categorización de las tortugas de Argentina. Capítulo 3, pags 35-44. En: Lavilla, E. O., Richard, E. & Scrochi, G.J. eds. Categorización de los anfibios y reptiles de la República Argentina. Asociación Herpetológica Argentina, 97 pp.
- Rhodin, A.G.J., Métrailler, S., Vinke, T., Vinke, S., Artner, H. and Mittermeier, R.A. 2009. *Acanthochelys macrocephala* (Rhodin, Mittermeier, and McMorris 1984) – big-headed Pantanal swamp turtle, Pantanal swamp turtle. En: A.G.J. Rhodin, P.C.H. Pritchard, P.P. van Dijk, R.A. Saumure, K.A.Buhlmann, J.B. Iverson and R.A. Mittermeier (eds), Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the UICN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, Chelonian Research Monographs No. 5, pp. 040.1-040.8,
- Rhodin, A.G.J., J.B. Iverson, R. Bour, U. Fritz, A. Georges, H.B. Shaffer y P.P. Van Dijk. (2017). Turtles of the world: annotated checklist and atlas of taxonomy, synonymy, distribution, and conservation status. Pp. 1-292. En: Rhodin, A.G.J., J.B. Iverson, P.P. Van Dijk, R.A. Saumure, K.A. Buhlmann, P.C.H. Pritchard y R.A. Mittermeier (eds.).
- Rhodin, A. G., Stanford, C. B., Van Dijk, P. P., Eisemberg, C., Luiselli, L., Mittermeier, R. A., ... y Vogt, R. C. (2018). Global conservation status of turtles and tortoises (order Testudines). *Chelonian Conservation and Biology*, 17(2), 135-161.
- Rosales, M. (12/09/2020). Detectan tráfico ilegal de 10.500 huevos de tortuga de río en Beni. El Deber.
- Rueda-Almonacid, J. V., Carr, J. L., Mittermeier, R. A., Rodríguez-Mahecha, J. V., Mast, R. B., Vogt, R. C., y Mittermeier, C. G. (2007). Las tortugas y los cocodrilianos de los países andinos del trópico. Serie de guías tropicales de campo, 6, 412-423.
- Stanford, C., Iverson, J. Rhodin A., van Dijk, P.P., Mittermeier R., Kuchling R., H. Berry K., Bertolero A., Bjornndal K., Blanck T., Buhlmann K., Burke R., Congdon, J., Diagne, T., Edwards, T., Eisemberg, C., Ennen, J., Forero-Medina, G., Frankel, M., Fritz, U., Gallego-García, N., George, A., Gibbons, J.W., Gong, S., Goode, E., Shi, T., Hoang, H., Hofmeyr, M., Horne, B., Hudson, R., Juvik, J., Kiester, R., Koval, P., Le, M., Lindeman, P., Lovich, J., Luiselli, L., McCormack, T., Meyer, G., Páez, V., Platt, K., Platt, S., Pritchard P., Quinn H., Roosenburg, W., Seminoff, J., Shaffer, H., Spencer, R., Van Dyke, J. Vogt, R., y Walde, D. (2020). Turtles and Tortoises Are in Trouble. *Current Biology* 30, 721-735
- Santivañez, J. L. (2007). Cacería en bosques de producción forestal de Bolivia. Santa Cruz, Bolivia: Proyecto BOLFOR / Instituto Boliviano de Investigación Forestal
- UNEP (1 junio de 2023). The Species+ Website. Nairobi, Kenya. Compilado por by UNEP-WCMC, Cambridge, UK: www.speciesplus.net
- Sinervo, B., Lara Resendiz, R., Miles, D., Lovich, J., Rosen, P., Gadsden, H., Castaneda, G., Tessaro, P., Luja, V., Huey, R., Whipple, A., Sánchez-Cordero, V., Rohr, J., Caetano, G., Santos, J., Sites, J., y Méndez-de-la-Cruz, F. (2023). Climate change and collapsing thermal niches of desert reptiles and amphibians: Assisted migration and acclimation rescue from extirpation. *Science of The Total Environment*. 908.
- Stazonelli, J.C., Cabrera, P. y Scrocchi J. (2020). *Chelonoidis chilensis*: Tortuga de tierra. En Scrocchi, G.J. y Szumik C. Universo Tucumano: Cómo, cuándo y dónde de la naturaleza tucumana, contada por los lilloanos. CONICET, Fundación Miguel Lillo.
- UICN. (2012). Categorías y Criterios de la Lista Roja de la UICN: Versión 3.1. Segunda edición. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido 2012). Directrices para el uso de los Criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel regional y nacional: Versión 4.0. Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido: UICN. ii
- UICNSSC CPSG. (2020) A guide to Facilitatin Virtual Workshops. UICNSSC Conservation Planning Specialist Gruoup. Apple. BValley, Mn, USA.
- Ulloa-D., G. (2006). Programa de conservación y manejo ex situ, de la tortuga morrocoy (*Geochelone carbonaria*). Formulación e implementación de una estrategia para la conservación de la biota cordobesa. Conservación Internacional, Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y del San Jorge CVS. Informe interno. Montería, Córdoba, Colombia. 53 pp.
- Ureña-Aranda, C. (2000). Algunos aspectos sobre la reproducción de *Podocnemis unifilis* en el río Maniquí, Estación Biológica del Beni. Tesis de licenciatura en Biología, Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia
- Varela R. O. y Bucher, E. H. 2002. Seed Dispersal by *Chelonoidis chilensis* in the Chaco Dry Woodland of Argentina. *Journal of Herpetology* 36:137-140.
- Vinke, T., Vinke, S., Richard, E., Cabrera, M.R., Paszko, L., Marano, P., y Métrailler, S. 2011. *Acanthochelys pallidipectoris* (Freiberg 1945) – Chaco Side-Necked Turtle. Rhodin, A. G. J., Pritchard, P. C. H. , van Dijk, R. P. P., Saumure, A., Buhlmann, K. A., Iverson, J. B. y Mittermeier R. A. (eds.) Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the UICN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group. Chelonian Research Monographs No. 5, pp. 065.1-065.
- Vinke, T., Vinke, S., y Köhler, G. (2013). What is known about *Mesoclemmys vanderhaegei* (Bour, 1973): a systematic review of the available literature. *Paraquaria Nat.* 1:21-31.
- Vinke, T., Vinke, S., Richard, E., Cabrera, M.R., Paszko, L., Marano, M., y Métrailler, S. (2011). *Acanthochelys pallidipectoris* (Freiberg 1945)—Chacoside-necked turtle. en Rhodin, A. G. J., Pritchard, P. C. H. , van Dijk, R. P. P., Saumure, A., Buhlmann, K. A., Iverson, J. B. y Mittermeier R. A. (eds.), Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises: A Compilation Project of the UICN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group, *Chel. Res. Monogr.* 5:065.1-065.7.
- Wang, E., C. Donatti, V. Ferreira, J. Raizer y J. Himmels-tein. (2011). Food habits and notes on the biology of *Chelonoidis carbonaria* (Spix 1824) (Testudinidae, Chelonia) in the Southern Pantanal, Brazil. *South American Journal of Herpetology* 6: 11-19.
- Yapu-Alcázar, M., Tellería, L., Vaca, C., García, J., Arias, R., y Pacheco L. (2018) Bases para el manejo de la tortuga de río *Podocnemis unifilis* en la Reserva de la Biosfera Estación Biológica Beni, Bolivia. *Ecología en Bolivia* 53, 1



ANEXOS

ANEXO 1
EVALUACIÓN PREVIA MEGA-QUELONIO

Categoría	1. DISTRIBUCIÓN DEL TAXÓN	10	5	9	3	2	2		7	1	1	10	0	3	0	1	7	1	5	
	2. ESTADO POBLACIONAL	3	1	3	1	3	1		0	1	3	3	0	1	0	0	1	0	3	
	3. LA VULNERABILIDAD BIOLÓGICA INTRÍNSECA	10	3	5	3	3	5		4	4	4	3	4	5	3	6	4	6	5	
	4. PRINCIPALES AMENAZAS	10	3	5	6	5	6		3	5	5	5	6	9	5	7	4	7	5	
	VALOR MEGA	33	12	22	13	13	14		14	11	13	21	10	18	8	14	16	14	18	
	CATEGORÍA DE AMENAZAS MEGA-QUELONIO		NT	EN	NT	NT	VU		VU	NT	NT	EN	NT	VU	NT	VU	VU	VU	VU	
	Criterio/subcriterio	Puntaje	<i>Acanthochelys macrocephala</i>	<i>Acanthochelys pallidipectoris</i>	<i>Chelus fimbriata</i>	<i>Mesoclemmys gibba</i>	<i>Mesoclemmys raniceps</i>		<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>	<i>Phrynops geoffroanus</i>	<i>Platemys platycephala</i>	<i>Podocnemis sextuberculata</i>	<i>Podocnemis unifilis</i>	<i>Podocnemis expansa</i>	<i>Kinosternon scorpioides</i>	<i>Chelonoidis carbonaria</i>	<i>Chelonoidis chilensis</i>	<i>Chelonoidis denticulatus</i>	<i>Mesoclemmys wemuthi</i>	
1. DISTRIBUCIÓN DEL TAXÓN																				
Continental	Ampliamente distribuida o muy amplia (más del 40 % de su distribución en el continente)	0											0		0	0		0		
	Medianamente restringida o amplia (más del 15 pero menos del 40 % de su distribución en el continente)	1			1	1	1			1	1		1							
	Restringida (menos del 15 % de su distribución en el continente)	2	2	2					2			2					2		2	
	Ampliamente distribuida o muy amplia (más del 40 % de su distribución en el país)	0				0				0	0		0		0	0		0		
Nacional	Medianamente restringida o amplia (más del 15 pero menos del 40 % de su distribución en el país)	1			1		1							1					1	
	Restringida (entre el 5 - 15 % de su distribución en el país)	3	3						3								3			
	Muy restringida (menos del 5 % de su distribución en el país)	5		5								5								
Ecorregiones o sistemas ecológicos acuáticos	Se encuentra en 6 o más ecorregiones	0	0					0		0	0		0		0					
	Se encuentra en 4 o 5 ecorregiones	1			1	1								1		1		1		
	Se encuentra en 2 o 3 ecorregiones	2		2					2								2		2	
	Se encuentra en una sola ecorregión	3										3								
2. ESTADO POBLACIONAL																				
Abundancia	Abundante o común	0							0				0		0	0		0		
	Escasa	1	1		1		1			1				1			1			
	Rara o muy rara	3		3		3					3	3							3	
3. VULNERABILIDAD BIOLÓGICA INTRÍNSECA																				
Área Vida	Generalista (usa 5 o más tipos de hábitats)	0	0		0	0	0		1			0			0				0	
	Intermedia (usa 3 o 4 tipos de hábitats, la pérdida de un hábitat no afecta críticamente la especie)	1		1						1	1		1			1	1	1		
	Especialista (usa dos o menos tipos de hábitat, y la pérdida de este hábitat es crítica para la especie)	2											2							

	Criterio/subcriterio	Puntaje	<i>Acanthochelys macrocephala</i>	<i>Acanthochelys pallidipectoris</i>	<i>Chelus fimbriata</i>	<i>Mesoclemmys gibba</i>	<i>Mesoclemmys raniceps</i>		<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>	<i>Phrynops geoffroanus</i>	<i>Platemys platycephala</i>	<i>Podocnemis sextuberculata</i>	<i>Podocnemis unifilis</i>	<i>Podocnemis expansa</i>	<i>Kinosternon scorioides</i>	<i>Chelonoidis carbonarius</i>	<i>Chelonoidis chilensis</i>	<i>Chelonoidis denticulatus</i>	<i>Mesoclemmys wemuthi</i>
Tamaño	Pequeño (menores a 30 cm)	0	0	0		0			0		0				0		0		
	Mediano (31-60 cm)	1			1		1			1		1	1			1			1
	Grande (mayor a 61 cm)	2												2				2	
Potencial reproductivo	Alto (de huevos promedio mayor a 36)	0												0					
	Medio (Nro. de huevos promedio 11-35)	1			1					1		1	1						
	Bajo (Nro. de huevos promedio menor a 10)																		
Amplitud trófica	Alta (omnívoros, herbívoros y carnívoros generalistas, y carroñeros)	0								0	0	0	0	0	0	0		0	
	Media (Herbívoros y carnívoros especialistas)	1	1	1	1	1	1		1								1		1
	Baja (altamente especialistas)	2																	
Estabilidad taxonómica	Estable	0	0		0	0			0			0	0	0			0	0	
	Inestable	1		1			1			1	1				1	1			1
Rango de hogar	Alto	0	0						0	0	0		0		0				
	Bajo	1		1	1	1	1		1		1	1	1	1		1		1	1
4. PRINCIPALES AMENAZAS																			
Intensidad de uso	Ninguno																		
	Bajo (valores de 0,1 a 2,5)	1	1	1	1	1	1		1	1	1				1				1
	Mediano (valores de 2,6 a 5)	2															2		
	Alto (valores 5,1 a 7,5)	3														3		3	
	Muy alto (valores 7,6 a más)	4											4	4					
Modificación de hábitat	Muy bueno (Áreas Intactas)	0																	
	Bueno (Áreas Intactas)	1	1						1								1		
	Regular (Áreas de transición o degradadas)	2		2		2				2	2		2		2	2		2	2
	Crítico (Áreas de transición o degradadas)	3			3		3					3		3					
	Muy crítico (Áreas de transformadas)	4																	
Unidades de Conservación	Bien protegida (mayor al 75 % de cobertura en unidades de conservación o presente en 4 o más áreas protegidas)	0			3		3						0						
	Parcialmente protegida (entre el 25-75 % de cobertura en unidades de conservación o Presente en 1 a 3 áreas protegidas)	1	1						1								1		
	Pobremente protegida (menos del 25 % de cobertura en unidades de conservación o Ausente de áreas protegidas)	2		2	2	2	2			2	2	2		2	2	2		2	2

ANEXO 2

ACTA TALLER NACIONAL "EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS TORTUGAS DE BOLIVIA" ACTUALIZACIÓN DEL LIBRO ROJO.

Considerando que la última evaluación del estado de conservación de vertebrados silvestres de Bolivia se realizó hace más de 10 años, dando continuidad a los resultados del taller de 2020 realizado por la Dirección General de Biodiversidad y Áreas protegidas (DGBAP) con el apoyo de Wildlife Conservation Society (WCS) Bolivia y Turtle Survival Alliance (TSA), y aportando al cumplimiento de los objetivos del país, la Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia (RCTB), realizó la evaluación del estado de conservación de dieciséis especies de tortugas nativas que actualmente están registradas en Bolivia. En base al método MEGA modificado para el grupo propuso las siguientes categorías de amenaza:

Especie	Categoría propuesta
<i>Acanthochelys macrocephala</i>	NT
<i>Acanthochelys pallidipectoris</i>	EN
<i>Chelonoidis carbonarius</i>	VU
<i>Chelonoidis chilensis</i>	VU
<i>Chelonoidis denticulatus</i>	VU
<i>Chelus fimbriata</i>	NT
<i>Kinosternon scorpioides</i>	NT
<i>Mesoclemmys gibba</i>	NT
<i>Mesoclemmys raniceps</i>	VU
<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>	VU
<i>Mesoclemmys wermuthi</i>	DD
<i>Platemys platycephala</i>	VU
<i>Phrynops geoffroanus</i>	NT
<i>Podocnemis unifilis</i>	NT
<i>Podocnemis expansa</i>	VU
<i>Podocnemis sextuberculata</i>	EN

Con estas consideraciones, la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas (DGBAP) del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal (VMABCCGDF) del Ministerio de Planificación del Desarrollo y Medio Ambiente (MPDyMA) a través del Museo Nacional de Historia Natural, en colaboración con la Wildlife Conservation Society (WCS) y la Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia (RCTB), priorizó la realización de este taller contando con la participación de especialistas en tortugas, gestores de áreas protegidas y autoridades ambientales a nivel departamental y nacional.

OBJETIVO

El objetivo principal del taller fue el de revisar, complementar y ajustar la evaluación del estado de conservación realizada por la Red para la Conservación de Tortugas de Bolivia (RCTB) para las especies nativas de tortugas presentes en Bolivia, misma que se realizó en base al Método de Evaluación del Grado de Amenaza (MEGA) ajustado específicamente para tortugas, donde se desarrollaron las siguientes actividades.

METODOLOGÍA DEL TALLER

Los días 31 de mayo y 1 de junio del 2022, en instalaciones del Instituto de Recherche pour le Développement (IRD-Bolivia), en la ciudad de La Paz, se realizó el "Taller Nacional de Evaluación del Estado de Conservación de las Tortugas de Bolivia y Actualización del Libro Rojo".

El 31 de mayo se inaugura el taller con palabras de bienvenida del director del Instituto de Recherche pour le Développement (IRD-Bolivia), Dr. Marc Pouilly y palabras de inauguración por parte el director general Ejecutivo a.i. del Museo Nacional de Historia Natural, Lic. N. Hugo Aranibar Rojas.

El taller se realizó mediante la modalidad mixta presencial virtual, de forma simultánea, con base en la siguiente agenda:

Fecha	Agenda	Duración minutos
Martes 31 de mayo	Inauguración y bienvenida al taller	20
	Objetivos del taller y metodología MEGA	20
	Metodología del taller	20
	Revisión de la evaluación MEGA por especie	145
	Resumen del día e instrucciones	15
Miércoles 01 de junio	Bienvenida al taller	10
	Revisión de la evaluación MEGA por especie	110
	Resumen de resultados de la evaluación MEGA	20
	Recomendaciones de la RCTB	20
	Presentación Craig Stanford - UICNSSC TFTSG	30
	Pasos futuros: Libro Rojo de Tortugas de Bolivia; socialización de los resultados de evaluación del estado de conservación; Libro Rojo y Plan de Acción.	5
	Clausura del taller	5

RESULTADOS

El análisis y la discusión realizada para cada especie de tortugas permitió ajustar los valores asignados en base a la metodología MEGA-QUELONIO, y en base a las recomendaciones y experiencia de los participantes se sugirió cambiar de categoría 6 especies. Se presentan a continuación las categorías obtenidas por el método MEGA-Quelonios y la categoría final sugerida:

Especie	Categoría propuesta	Observación	Categoría final
<i>Acanthochelys macrocephala</i>	NT	Se sugiere subir categoría	VU
<i>Acanthochelys pallidipectoris</i>	EN		EN
<i>Chelonoidis carbonarius</i>	VU		VU
<i>Chelonoidis chilensis</i>	VU		VU
<i>Chelonoidis denticulatus</i>	VU		VU
<i>Chelus fimbriata</i>	NT		NT
<i>Kinosternon scorpioides</i>	NT		NT
<i>Mesoclemmys gibba</i>	NT		NT
<i>Mesoclemmys raniceps</i>	VU	Se sugiere bajar de categoría	NT
<i>Mesoclemmys vanderhaegei</i>	VU		VU
<i>Mesoclemmys wermuthi</i>	DD		DD
<i>Platemys platycephala</i>	VU	Se sugiere bajar categoría	NT
<i>Phrynops geoffroanus</i>	NT		NT
<i>Podocnemis unifilis</i>	NT	Se sugiere subir categoría	VU
<i>Podocnemis expansa</i>	VU	Se sugiere subir categoría	EN
<i>Podocnemis sextuberculata</i>	EN	Se sugiere cambiar categoría	DD

CIERRE DEL TALLER

Una vez leídas las conclusiones y las categorías de amenaza consensuadas con los participantes, se dio cierre al taller nacional “Evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia” actualización del Libro Rojo, con palabras del director general de Biodiversidad y Áreas Protegidas, Ing. Omar Sharif Yumaa Enríquez, y el director del Instituto de Recherche pour le Développement (IRD-Bolivia), Dr. Marc Pouilly.

PARTICIPANTES

Nombre	Cargo	Institución	Online	Presencial	Total
Arturo Muñoz	Especialista en herpetología		●		1
Aysar Raposo	Director de Biodiversidad de Medio Ambiente	Gobierno Autónomo Departamental del Beni	●		1
Carola Vaca	Especialista		●		1
Cinthya Ureña	Especialista en tortuga	Red de Conservación de Tortugas de Bolivia Instituto de Ecología A.C. de Xalapa México.	●		2
Claudia Coca	Especialista		●		1
Claudia Cortez	Consultora independiente y especialista en herpetología		●		2
Edson Cortez	Responsable de la colección de herpetología	Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado	●		1
Eliamne K. Gutiérrez	Investigador asociado	Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado Red de Conservación de Tortugas de Bolivia	●		2
Enrique Domic Rivadeneira	Especialista en herpetología	WCS Red de Conservación de Tortugas de Bolivia		●	2
German Forero	Director ciencia y especies	WCS-Colombia Turtle Survival Alliance	●		1
Grace Ledezma	Responsable del programa de gestión de biodiversidad	Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.	●		2
Guido Miranda-Chumacero	Coordinador de manejo de vida silvestre	WCS		●	2
Gustavo Rey Ortiz	Jefe de la Unidad de Zoología	Museo Nacional Historia Natural		●	2
Hilary Montero	Responsable del Programa de la Secretaría de Medio Ambiente	Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.	●		2
N. Hugo Aranibar	Director General Ejecutivo a.i.	Museo Nacional de Historia Natural	●		2
Juan Carlos Urgel	Especialista		●		1
Katheryn Orellana	Técnico programa de Gestión de Biodiversidad	Gobierno Autónomo Departamental de Cochabamba.	●		2
Lila Sainz	Coordinadora CIM	WWF	●		1
Marco H. Campo	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales	Gobierno Autónomo Departamental del Beni	●		2
Marita Paredes	Especialista	Red de Investigadores en Herpetología	●		2
Mauricio Ocampo	Especialista en herpetología	Red de Investigadores en Herpetología Red de Conservación de Tortugas de Bolivia	●		1

La Paz, 31 DIC 2024

Nombre	Cargo	Institución	Online	Presencial	Total
Michael León			●		1
Oscar Roja	Técnico en gestión de biodiversidad	Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas		●	1
Pamela Carvajal	Especialista	Red de Conservación de Tortugas de Bolivia	●	●	2
Ronald Soza	Responsable del herpetario	Zoológico Municipal de Santa Cruz	●		2
Rosy Montaña	Especialista	Fundación Conservación del Bosque Chiquitano Red de Conservación de Tortugas de Bolivia	●		2
Sandra Acebey	Especialista	Red de Conservación de Tortugas de Bolivia		●	2
Sandy Rojas Banegas	Especialista	Gobierno Autónomo Departamental de Santa Cruz	●		2
Teresa Camacho	Jefa del departamento de herpetología	Museo de Historia Natural "Alcide d'Orbigny"	●		1

VISTOS Y CONSIDERANDO

Que, el artículo 9 de la CPE, establece como uno de los fines y funciones esenciales del Estado, la conservación del medio ambiente para el bienestar de las generaciones actuales y futuras.

Que, el artículo 381 califica a las especies nativas de origen animal y vegetal como patrimonio natural del país, y establece que el Estado debe implementar las medidas necesarias para garantizar su conservación, aprovechamiento y desarrollo. El artículo 311 establece que los recursos naturales son propiedad del pueblo boliviano, y que serán administrados por el Estado. El artículo 342 establece que es deber del Estado y de la población conservar, proteger y aprovechar de manera sustentable los recursos naturales y la biodiversidad, así como mantener el equilibrio del medio ambiente.

Que, los artículos 382 y 383 de la CPE otorgan la facultad y el deber del Estado a la defensa, recuperación, protección y repatriación del material biológico proveniente de los recursos naturales, de los conocimientos ancestrales y otros que se originen en el territorio. También establece como responsabilidad del Estado el establecimiento de medidas de restricción parcial o total, temporal o permanente, sobre los usos extractivos de los recursos de la biodiversidad. Las medidas deben estar orientadas a las necesidades de preservación, conservación, recuperación y restauración de la biodiversidad en riesgo de extinción.

Que, la Ley de Medio Ambiente (Ley N° 1333), del 27 de abril de 1992, tiene como objeto la protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales, regulando las acciones del hombre con relación a la naturaleza y promoviendo el desarrollo sostenible, con la finalidad de mejorar calidad de vida de la población. Se entiende por desarrollo sostenible como el proceso mediante el cual se satisfacen las necesidades de la actual generación sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. La concepción de desarrollo sostenible implica una tarea global de carácter permanente. El medio ambiente y los recursos naturales constituyen patrimonio del Estado, su protección y aprovechamiento se encuentran regidos por Ley. El artículo 52 de la Ley 1333 establece que "El Estado y la sociedad deben velar por la protección, conservación y restauración de la fauna y flora silvestre, tanto acuática como terrestre, consideradas como patrimonio del Estado, en particular de las especies endémicas, de distribución restringida, amenazadas y en peligro de extinción.

Que, la Ley de Derechos de la Madre Tierra (Ley N° 071), del 21 de diciembre 2010, reconoce los derechos de la Madre Tierra, así como las obligaciones y deberes del Estado Plurinacional y de la sociedad para garantizar el respeto de estos derechos. Asimismo, establece que el Estado Plurinacional, en todos sus niveles y ámbitos territoriales, tiene entre otras obligaciones el desarrollar políticas públicas y acciones sistemáticas de prevención, alerta temprana, protección, precaución, para evitar que las actividades humanas conduzcan a la extinción de poblaciones de los seres vivos, la alteración de los ciclos y procesos que garantizan la vida, o la destrucción de sistemas de vida.

Que, la Ley Marco de la Madre Tierra y Desarrollo Integral para Vivir Bien (Ley N° 300), del 15 de octubre 2012, tiene por objeto establecer la visión y los fundamentos del desarrollo integral en armonía y equilibrio con la Madre Tierra para vivir bien, garantizando la continuidad de la capacidad de regeneración de los componentes y sistemas de vida de la naturaleza, recuperando y fortaleciendo los saberes locales y conocimientos ancestrales, en el marco de la complementariedad de derechos, obligaciones y deberes, así como los objetivos del desarrollo integral como medio para lograr el Vivir Bien, las bases para la

planificación, gestión pública e inversiones y el marco institucional estratégico para su implementación.

Que, el Decreto Supremo N° 24781 del 31 de julio 1997, aprueba el Reglamento General de Áreas Protegidas, que tienen por objeto regular la gestión de las áreas protegidas y establecer su marco institucional en función a la Ley N° 1333 de Medio Ambiente del 27 de abril de 1992 y Convenio sobre la Diversidad Biológica.

Que, el Decreto Supremo N° 3048 del 11 enero 2017, establece procedimientos administrativos para la protección de la fauna y flora silvestre en el marco de la Convención CITES y restringe el aprovechamiento y consumo comercial nacional de aquellos especímenes categorizados en "Peligro Crítico (CR)" y "Vulnerable (VU)" según el Libro Rojo de especies amenazadas vigente del Estado Plurinacional de Bolivia y de especímenes listados en el Apéndice I de la Convención CITES. Decreto Supremo N° 4489 del 21 de abril de 2021, establece la protección de la fauna silvestre como interés nacional, a través de un conjunto de acciones con el objetivo de resguardar su vida y bienestar, conservación y preservación, respetando su derecho a vivir libre en su propio ambiente aéreo, acuático o terrestre, y a reproducirse en su medio natural. Asimismo, el Estado y la sociedad, en el marco de sus competencias y obligaciones, deben asumir las medidas y acciones que sean necesarias para la protección de la fauna silvestre

Que, la Ley Integral de Protección y Conservación del Cóndor Andino, Kuntur, Mallku (Vultur gryphus) (Ley N° 1525), del 9 de noviembre 2023, incorpora en el Código Penal Boliviano (Ley N° 1768, del 10 de marzo de 1997), en el Artículo 223 sanciones de privación de libertad de dos a seis años a las personas que sin autorización de la autoridad ambiental competente nacional, capturen, posean, adquieran, transporten, almacenen, introduzcan o extraigan del país con fines comerciales: especímenes, partes, derivados, o recursos genéticos de flora y fauna silvestre, misma que puede ser agravada de tres a ocho años cuando sea una especie categorizada en Vulnerable, En Peligro, Peligro Crítico o En Extinción. Además, se incorpora en el mismo artículo sanciones con privación de libertad de cuatro a ocho años a personas que usen sustancias químicas, tóxicas o peligrosas que causen el envenenamiento de especies silvestre, y lleguen a provocar la muerte de las mismas. Asimismo, se incorpora en el párrafo tercero del Artículo 206 del Código Penal Boliviano (Ley N° 1768), sanciones de privación de libertad de tres a ocho años a las personas que provoquen incendios que se originen o propaguen en áreas protegidas, reservas forestales o tierras que estén bajo cualquier tipo de protección definidas según normativa legal vigente, ocasionando daño a la flora o fauna silvestre.

CONSIDERANDO:

Que, el Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia, tiene por objetivo presentar una lista actualizada de especies y sus categorías de amenaza en Bolivia que sirva como base para políticas de conservación, manejo de la vida silvestre y sus ecosistemas, y así garantizar la continuidad de los procesos ecológicos y vitales para el sostenimiento y la continuidad de la vida.

Que, el presente volumen, contempla las categorías de amenaza de 16 especies de tortugas nativas registradas en el país, consta de seis capítulos. Fue elaborado con la participación de 14 autores y 2 colaboradores. El primer capítulo (Introducción) desarrolla el estado de conocimiento de la biodiversidad, con especial énfasis en las tortugas. El segundo capítulo (Marco Normativo) es una recopilación de los diferentes convenios internacionales suscritos por el Estado Plurinacional de Bolivia y las normativas nacionales en el marco del régimen de biodiversidad. El tercer capítulo profundiza en torno a las principales amenazas identificadas que afectan a las especies de tortugas. En el cuarto capítulo (Proceso y metodología) se presenta un resumen del proceso de evaluación y el desarrollo del taller "Evaluación del estado de conservación de las tortugas de Bolivia: Actualización del Libro Rojo", donde se ajustaron las evaluaciones en función al criterio de los diferentes especialistas. El quinto capítulo (Método de Evaluación y Grado de Amenaza para Quelonios-MEGA) describe los diferentes criterios empleados para la categorización de las especies y la manera de asignar las categorías de amenaza. En el último capítulo (Resultados) se presenta una síntesis del estado de las especies de tortugas y sus

categorías de amenaza, sintetizando la información de cada especie en fichas descriptivas ordenadas según su categoría.

Que, todas las categorías de amenaza corresponden a la nomenclatura utilizada por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN). Las abreviaturas corresponden a la terminología empleada en inglés: Extinta (EX), En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT) y Datos Insuficientes (DD). En este trabajo se han considerado aquellas especies clasificadas En peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi Amenazada (NT) y Datos Insuficientes (DD). Actualmente no se tiene ninguna especie de tortuga categorizada como Extinta (EX) o En Peligro Crítico (CR).

Que, Bolivia es un país con una gran biodiversidad, no solo por la riqueza de especies y ecosistemas que alberga, sino también por la diversidad de sus pueblos y culturas. Su compleja topografía y ubicación están estrechamente relacionadas con la diversidad de su fauna y flora. Con solo el 0,2 % de la superficie continental del planeta, el Estado Plurinacional de Bolivia alberga cerca del 40 % de las especies continentales conocidas a nivel mundial, encontrándose entre los 15 países más biodiversos del planeta. Ocupa el onceavo lugar a nivel mundial en cuanto al número de especies vegetales registradas, y el décimo en cuanto a especies de aves y mamíferos. También se sitúa entre los cuatro países más diversos en especies de mariposas, entre los 13 más diversos respecto a especies de anfibios y en el onceavo lugar respecto a especies de peces de agua dulce registradas (Estado Plurinacional de Bolivia, 2015).

Que, en lo referente a tortugas y galápagos con 16 especies nativas 1 el Estado Plurinacional de Bolivia se encuentra en el decimonoveno país conjuntamente con Ecuador y Nepal a nivel mundial y en Sudamérica en el cuarto lugar con Ecuador (Domic-Rivadeneira et al., en preparación). Aunque los estudios referentes a este grupo de vertebrados son pocos, Bolivia ha dado pasos importantes en torno al conocimiento y la conservación de las tortugas, sobre todo de la pata de río (*Podocnemis unifilis*) y la tataruga (*P. expansa*). Por ejemplo, están las primeras evaluaciones poblacionales y de uso local de la pata de río hechas por Aramayo (1989); estudios sobre supervivencia, reproducción, nidificación, uso y manejo por parte de Caballero (1996), Coca (1999) y Daza et al. (1999); hasta estudios realizados por autores contemporáneos como Quiroga (2000), Ureña-Aranda (2000), Liceaga et al., (2001), Acebey y Méndez (2006), Conway-Gómez (2004, 2007, 2008), Carvajal-Bacarreza (2009), Carvajal-Bacarreza et al. (2011), Castellón et al. (2013), y Carvajal et al. (2021). Por otro lado, Montaña et al. (2013) y Noss et al. (2013) han realizado estudios sobre patrones de desplazamiento, actividad y termorregulación de la pata de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*), así como aspectos sobre la ecología espacial de la galápagos (*Acanthochelys macrocephala*) (Dosapey y Montaña, 2004). En una publicación reciente, Domic et al. (2021) evaluaron las prioridades de conservación, investigación y amenazas de 15 de 16 especies de tortugas nativas presentes en territorio boliviano, identificando especies que requieren acciones de conservación urgentes debido a la cantidad y magnitud de amenazas. Una especie no fue evaluada por que fue reconocida por la ciencia posteriormente a la evaluación.

CONSIDERANDO:

Que, en la actualidad, de las 360 especies de tortugas registradas a nivel mundial, aproximadamente la mitad se encuentran amenazadas de extinción. Esto sitúa a las tortugas entre los grupos con mayor riesgo de extinción de todos los vertebrados de tamaño considerable.

Que, las poblaciones de tortugas están disminuyendo rápidamente debido a la pérdida de su hábitat, el consumo humano, su empleo en la medicina tradicional y la recolección de huevos y crías para el comercio de mascotas (Stanford et al., 2020). Durante el taller "Tortugas de Bolivia: Prioridades de conservación e investigación", realizado el 28 y el 29 de mayo de 2020, organizado por la Dirección General de Biodiversidad y Áreas protegidas (DGBAP), Wildlife Conservation Society (WCS) y Turtle Survival Alliance (TSA), se identificaron amenazas para las distintas especies de tortugas en Bolivia, así como la intensidad de cada amenaza por especie.

Que, entre las amenazas identificadas están: Uso. Definido en el marco Ley 300 (2012). La utilización de las especies para la subsistencia del pueblo boliviano contempla la caza, recolección, medicina, uso en tradiciones con fines no comerciales. Ilícitos de vida silvestre. En el marco del Decreto Supremo N° 22641 (1990), Decreto Supremo N° 25458 (1999) y la Resolución Ministerial No. 042-2020, al no contar con planes de aprovechamiento aprobados por la autoridad ambiental competente (Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas) para especies de tortugas, el comercio de cualquier tipo de producto (carne y huevo, derivados: artesanía, y productos medicinales) y la venta de individuos vivos como mascotas son considerados ilícitos de la vida silvestre. Pérdida y degradación de hábitat. La pérdida de hábitat se puede dar por factores tanto naturales como por efecto de la actividad humana. En este caso, la pérdida incluye la transformación de los hábitats por la ampliación de la frontera agrícola, la ganadería, el uso de fuego, la minería o la expansión de áreas urbanas, entre otros.

Que, la degradación incluye la contaminación, la extracción de recursos naturales y actividades como el turismo realizado sin criterios de sostenibilidad y pastoreo. Cambio climático. Implica el aumento de la temperatura a nivel local, y el cambio de los regímenes climáticos, hidrológicos y la aparición de eventos extremos. Las 15 especies evaluadas durante el taller anteriormente mencionado, están amenazadas por la pérdida de hábitat y el cambio climático (Domic-Rivadeneira et al., 2021). Las especies con mayor nivel de amenaza son la peta de río (*Podocnemis unifilis*) y la tataruga (*Podocnemis expansa*). Les siguen la peta de monte (*Chelonoidis denticulatus*) y la peta de patas rojas (*Chelonoidis carbonarius*). Estas especies también se encuentran amenazadas por el uso (caza y recolección de huevos), comercio de huevos, carne, comercio medicinal o mascotismo (Tabla 2).

CONSIDERANDO:

Que, el uso en Sudamérica las tortugas han sido aprovechadas desde épocas precolombinas, siendo una importante fuente de proteínas para los pueblos indígenas (Ojasti, 1993). Hasta fines del siglo XIX, la mayoría de los pueblos latinoamericanos desarrollaron la cacería de subsistencia (Towsend, 1996). Conway (2008) encontró que las tortugas representaban entre el 24 % y el 34 % de la carne consumida en las comunidades de la cuenca alta del río Iténez. Castellón et al. (2011) registraron para 2007 en dos comunidades del río Blanco (municipio de Magdalena, Beni), el consumo de 750 huevos de peta de río (*P. unifilis*) y 15 huevos de tataruga (*P. expansa*) en Puerto Chávez, y en la comunidad Bahía La Salud, se consumieron 1.515 huevos de tataruga (*P. expansa*) y 1.579 huevos de peta de río (*P. unifilis*). Acebey y Méndez (2006) registraron en el río Isiboro 174 nidos de peta de río (*P. unifilis*), de los cuales 112 (64 %) estaban vacíos; y en el río Ichoa, de 100 nidos, 85 se encontraban sin huevos. Calcularon además un consumo familiar de 5 a 6 nidos por familia, equivalente a 175-210 huevos por semana durante la época de anidación.

Que, ilícitos de vida silvestre, debido a la demanda de los mercados europeo y asiático, la caza y recolección se volvió una actividad con fin comercial (Santivañez, 2007). A finales del siglo XVIII, durante la estación seca, miles de personas llegaban a las cuencas amazónica y orinoquia a recoger anualmente más de 100 millones de huevos de tortugas para producir aceite y atrapaban a las hembras que anidaban, entre 3 o 4 millones de individuos por año. Los excesivos niveles de sobreexplotación produjeron el colapso de las poblaciones locales pocos años después de la colonización de estos vastos territorios por los europeos. Se calcula que para el siglo XVIII se capturaban anualmente 2 millones de tortugas del género *Podocnemis* (peta de río, tataruga o cupiso) en la Amazonía.

Que el Cambio Climático, se encuentran el aumento de las temperaturas, cambios en las precipitaciones y en los regímenes hidrológicos, y mayor frecuencia de eventos climáticos extremos (PNUD, 2011) que impactan de diferente forma en la biodiversidad. Según el PNUD (2011), entre 1901 y 2001, en la región amazónica la temperatura se incrementó en 0,8 °C. Con base en diferentes modelos, se estima un incremento de entre 2 y 3 °C para 2030, y de entre 5 y 6 °C para 2100. Estos cambios en la temperatura ambiental tienen un efecto directo en el proceso de termorregulación de los reptiles, provocando la declinación de las poblaciones locales (Sinervo et al., 2010).

- Calle Potosí esq. Ayacucho No. 438, edificio Casa Grande del Pueblo, Piso 18
- Av. 14 de Septiembre No. 5397, esq. Calle 8 Obrajes
Teléfono.: 591-2-2119966, 2118582
www.mmaya.gov.bo

Que, la pérdida y modificación de hábitat, existen varias investigaciones que demuestran que a partir del año 1986 la deforestación en el país se incrementó, está pérdida de bosques se reflejó principalmente en las tierras bajas y los yungas, para el año 2000 el MMAyA (2018) estimó una pérdida de 4 millones de hectáreas y para el año 2017 una pérdida acumulada de 7.004.220 ha, equivalentes al 10 % de los bosques y 3.01 Gt de las emisiones de CO₂. (Hansen et al., 2021). Santa Cruz fue el departamento que registró la mayor superficie deforestada: 4,59 millones de ha (69,59 %), seguido del Beni, con 1,07 millones de ha deforestadas (16,22 %) (Hansen et al., 2021). Existen varios factores detrás de la deforestación, entre estos, desarrollo desordenado e ineficiente de actividades agropecuarias, escasa planificación y ordenamiento, incendios forestales, deforestación ilegal, crecimiento urbano, minería y apertura de caminos (MMAyA, 2018).

Que, conforme al informe técnico legal CITE: INF/MMAYA/VMABCCGDF/DGBAP/UGE° 01045/2024 MMAYA/2022-07393, recomienda a la AACN recomienda aprobar el El Libro Rojo de los Vertebrados de Bolivia Volumen I, Tortugas, documento concluido cuenta con 18 subtítulos, cuenta con la información requerida para ser implementada por las instancias competentes.

POR TANTO:

El Señor Viceministro de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, en ejercicio de sus funciones y competencias otorgadas por la Ley N° 1333 de fecha 27/04/92 - Ley del Medio Ambiente, sus reglamentos conexos y el Decreto Supremo N° 4857 de 06/01/2023, en calidad de Autoridad Ambiental Competente Nacional

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR el LIBRO ROJO DE LOS VERTEBRADOS DE BOLIVIA VOLUMEN I – TORTUGAS, que en anexo forma parte de la presente Resolución Administrativa

SEGUNDO: Queda encargada de la implementación de la presente Resolución Administrativa, la Dirección General de Biodiversidad y Áreas Protegidas del Viceministerio de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambios Climáticos y de Gestión y Desarrollo Forestal, a través del personal asignado.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.




Ing. Francisco Álvaro Quiroga Olivero
VICEMINISTRO DE MEDIO AMBIENTE,
BIODIVERSIDAD, CAMBIOS CLIMÁTICOS Y
DE GESTIÓN Y DESARROLLO FORESTAL
MMAYA - VMA

- Calle Potosí esq. Ayacucho No. 438, edificio Casa Grande del Pueblo, Piso 18
- Av. 14 de Septiembre No. 5397, esq. Calle 8 Obrajes
Teléfono.: 591-2-2119966, 2118582
www.mmaya.gov.bo



MINISTERIO DE
PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO
Y MEDIO AMBIENTE

VICEMINISTERIO DE
MEDIO AMBIENTE, BIODIVERSIDAD,
CAMBIOS CLIMÁTICOS Y DE GESTIÓN
Y DESARROLLO FORESTAL

**DIRECCIÓN GENERAL
DE BIODIVERSIDAD Y
ÁREAS PROTEGIDAS**

Con el apoyo de:



Instituciones participantes en el proceso de categorización y Taller Nacional
“Evaluación de las tortugas de Bolivia: actualización del Libro Rojo”

