



PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-059-SEMARNAT-2010

Inclusión de *Kinosternon cora* en la categoría En peligro de extinción (P) y protección del género *Kinosternon* en la Lista de Especies en Riesgo



Kinosternon cora (casquito cora). Fotografía: Loc-Barragán et al. (2020), Zootaxa 4885(4): 509–529, <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4885.4.3>; reproducida en Novataxa (Species New to Science), 27 de noviembre de 2020.

Presentada ante la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Medio Ambiente y Recursos Naturales (CCNNMARN)



SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (SEMARNAT)
SUBSECRETARÍA DE REGULACIÓN AMBIENTAL
PRESIDENCIA DEL COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE MEDIO
AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES (CCNNMARN)
DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS NATURALES Y BIOSEGURIDAD
P R E S E N T E

ASUNTO: Se solicita, en términos de los artículos 56 y 57 de la Ley General de Vida Silvestre y 41 de la Ley de Infraestructura de la Calidad, la modificación del Anexo Normativo III de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo (en adelante, «NOM-059-SEMARNAT-2010» o «la Norma»), o de la norma que la sustituya, para: (i) incluir a *Kinosternon cora* Loc-Barragán *et al.*, 2020 en la categoría **En peligro de extinción (P)**; y (ii) incorporar una entrada de protección a nivel de género para todas las especies nativas de México del género *Kinosternon* no enlistadas individualmente, con categoría mínima **Sujeta a protección especial (Pr)**, conservando las categorías superiores ya asignadas o propuestas por especie.

[REDACTED], mexicano, mayor de edad, por mi propio derecho en ejercicio del derecho de petición y de la legitimación que el artículo 57 de la Ley General de Vida Silvestre reconoce a cualquier persona, y además en mi calidad de representante legal de Center for Biological Diversity INC, este último carácter que acredito mediante la copia certificada de la escritura número [REDACTED] de fecha [REDACTED], otorgada ante la fe del Lic. [REDACTED], notario público número 22, con ejercicio en la ciudad de La Paz, Baja California Sur, que protocoliza el poder general que dicha organización me otorgó en el extranjero, apostillado y traducido por perito autorizado, para representarla ante toda clase de autoridades administrativas, federales, estatales o municipales, presentar cualquier tipo de solicitudes y escritos y realizar todo tipo de trámites, con todas las facultades de un mandato para pleitos y cobranzas y actos de administración, y con la copia certificada de la escritura número [REDACTED] de fecha [REDACTED], otorgada ante el mismo notario, que protocoliza sus estatutos y artículos de incorporación, poder cuyas facultades no me han sido revocadas, limitadas ni modificadas, señalando como domicilio para oír y recibir todo tipo de documentos y notificaciones el ubicado en [REDACTED], La Paz, Baja California Sur, y como correo electrónico para los mismos efectos [REDACTED], y autorizando de manera indistinta en términos del artículo 19, párrafo tercero, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo a [REDACTED], ante ustedes respetuosamente comparezco y expongo:

Que con fundamento en los artículos 1º, 4º, párrafos sexto y séptimo, 8º, 14 y 16 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM); 15, fracciones I, III, IV, VII y VIII, 79, fracciones I, III y VII, 80, fracciones I, II y IV, 83 y 84 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA); 1º, 5º, fracción VIII, 9º, fracción V, 55 Bis, 56, párrafo segundo, 57, 58, 60, 60 Bis, 60 Bis 1, 60 Bis 2, 85 y 87 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS); 1º, 2º, 3º, fracción I, 5º, fracciones VI, X y XI, 10, fracción VIII, 34, 35, 36 y 41, fracción V, de la Ley de Infraestructura de la Calidad (LIC) y, en lo conducente, del Reglamento de la Ley de Infraestructura de la Calidad publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 4 de septiembre de 2026; 3, 15, 17 y 19 de



la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (LFPA); numerales 5.6, 5.7, 5.8, 6.1, 6.2, 6.3 y Anexo Normativo I de la NOM-059-SEMARNAT-2010; artículos 8, inciso k), del Convenio sobre la Diversidad Biológica; II.2(b) y XIV.1 de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES); 3, incisos c), e) y f), y 7 del Acuerdo de Escazú, y Principios 7, 10, 11 y 15 de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, vengo, por propio derecho y en representación de Center for Biological Diversity INC, a solicitar que se inicie el procedimiento de modificación del Anexo Normativo III, Lista de especies en riesgo, de la NOM-059-SEMARNAT-2010 —o, de haber entrado en vigor, de la NOM-059-SEMARNAT-2025— en los términos que se precisan en este escrito y se sustentan en los anexos técnicos que lo acompañan.

I. Antecedentes

1. La NOM-059-SEMARNAT-2010 fue publicada en el DOF el 30 de diciembre de 2010. Su Anexo Normativo III fue modificado por última vez mediante acuerdo publicado en el DOF el 14 de noviembre de 2019, vigente a partir del 13 de enero de 2020 conforme a su transitorio único (sesenta días naturales posteriores a su publicación); la fe de erratas publicada en el DOF el 4 de marzo de 2020 sólo corrigió la categoría de tres especies de plantas. Desde entonces la Lista no ha sido actualizada. El artículo 56, segundo párrafo, de la LGVS ordena revisarla y, de ser necesario, actualizarla cada tres años o antes si se presenta información suficiente; la información que aquí se presenta es nueva y suficiente, por lo que activa el deber de valorarla y responder.
2. El 14 de abril de 2025 se publicó en el DOF el Proyecto de Norma Oficial Mexicana PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025, con un periodo de consulta pública de 60 días naturales. El suscrito, en representación de Center for Biological Diversity, presentó comentarios en tiempo y forma el 12 de junio de 2025, incluyendo la solicitud formal de inclusión de ocho especies en la Lista, con sus respectivas evaluaciones de riesgo (MER), y solicitó expresamente que la norma definiera criterios objetivos para activar actualizaciones extraordinarias de la Lista y que se publicara la relación comparativa de las 65 inclusiones, la exclusión y los 11 cambios de categoría anunciados en los antecedentes del proyecto, con sus dictámenes; el proyecto contiene una lista adjunta, pero no identifica individualmente esos cambios ni sus evaluaciones. En la misma representación se había presentado además, el 17 de agosto de 2023, una petición de modificación del Anexo Normativo III para incluir al lince (*Lynx rufus*), con su evaluación de riesgo (Anexo F). El mismo 12 de junio de 2025, la Secretaría acusó recibo por correo electrónico, desde la cuenta institucional nom.059@semarnat.gob.mx, de «las propuestas para la inclusión de 8 especies y comentarios generales al texto de la Norma» (Anexo E). A la fecha, sin embargo, ni la organización ni el suscrito han recibido respuesta de fondo a esos comentarios y propuestas, ni a la petición de 2023. La cronología completa del procedimiento de actualización de la NOM-059 y de la participación del promovente consta en el Anexo F.
3. El Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2026 (DOF, 24 de febrero de 2026) mantiene el tema NOM-059-SEMARNAT-2025 en programación para el periodo enero–diciembre de 2026 (tema 14, sección I.2.B.i). El Suplemento de dicho Programa (DOF, 26 de agosto de 2026) señala textualmente que el proyecto «ya agotó su etapa de consulta pública (DOF 14/04/2025) y se encuentra en vías de publicación definitiva». A la fecha de este escrito no se ha localizado en el DOF ni la respuesta a los comentarios ni la norma definitiva. El proyecto prevé, además, separar la Lista de Especies en Riesgo del cuerpo de



la Norma y publicarla mediante acuerdo secretarial, manteniendo transitoriamente la lista adjunta; esta petición se formula para el instrumento que contenga la Lista al momento de resolver.

4. El 17 de diciembre de 2025 el suscrito, en representación de Center for Biological Diversity, presentó ante esta Secretaría la propuesta de inclusión del género *Abronia* en la NOM-059, con evaluaciones de riesgo (MER) de *A. cunemica*, *A. morenica* y *A. zongolica*, planteando la procedencia jurídica de la protección a nivel de género en linajes con riesgo homogéneo, dinámica taxonómica activa, dificultad de identificación y listado genérico en CITES. La presente propuesta se construye sobre esa misma base argumentativa.
5. Con posterioridad a la modificación de 2019 se ha generado información científica y administrativa nueva y suficiente, en el sentido del artículo 56 de la LGVS, respecto del género *Kinosternon* en México: la descripción de *K. cora* (Loc-Barragán *et al.*, 2020); la inclusión de *K. cora* y *K. vogti* en el Apéndice I y del resto del género en el Apéndice II de la CITES por decisión de la CoP19 (Panamá, noviembre de 2022; Propuesta 29, copatrocinada por México), en vigor desde el 23 de febrero de 2023; la evaluación global de *K. cora* como En Peligro (EN A2cd+4cd; B1ab(i,ii,iii)) por la UICN, realizada en 2023 en un taller apoyado por CONABIO y SEMARNAT y publicada en 2026, que hace constar que la especie «no ha sido evaluada ni enlistada» bajo la NOM-059 (Loc-Barragán *et al.*, 2026); la modelación de su distribución potencial (Loc-Barragán y Castro-Bastidas, 2025); el registro más septentrional de la especie en San Ignacio, Sinaloa, basado en una observación fotográfica del 23 de noviembre de 2010 publicada en 2025 (González *et al.*, 2025); el estudio de ecología térmica de tres especies mexicanas del género (Woolrich-Piña *et al.*, 2026); la redefinición taxonómica del complejo *K. cruentatum*/*K. mexicanum* (Iverson y Berry, 2024) y la propuesta de *K. iversoni* para las poblaciones costeras de Sonora y Sinaloa (Joseph-Ouni *et al.*, 2025), nombre que el Turtle Taxonomy Working Group trata como sinónimo de *K. integrum*; el aseguramiento de 10 ejemplares de *K. cora* en el Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México con destino a Tokio el 21 de febrero de 2025; y el aseguramiento de 2,339 tortugas de agua dulce —incluidas *K. cora*, *K. vogti*, *K. alamosae*, *K. stejnegeri*, *K. acutum*, *K. integrum* y *K. chimalhuaca*— en la Zona Metropolitana de Guadalajara entre el 23 y el 28 de septiembre de 2025 (PROFEPA/FGR).

II. Consideraciones de hecho y de derecho

1. Legitimación, vía procedente y oportunidad

El artículo 57 de la LGVS reconoce a cualquier persona la posibilidad de presentar a la Secretaría propuestas de inclusión, exclusión o cambio de categoría de especies o poblaciones, acompañadas de la información científica y técnica que las sustente. El promovente comparece en doble carácter: por propio derecho, como persona física legitimada por dicho precepto y por el artículo 8º de la CPEUM, y como representante legal de Center for Biological Diversity INC; en consecuencia, la legitimación de la petición no depende exclusivamente de la acreditación de la personalidad de la organización. Center for Biological Diversity, Inc. es una corporación de beneficio público sin fines de lucro, constituida conforme a las leyes del Estado de California, cuyo objeto es promover la conservación de las especies en peligro de extinción y de la diversidad biológica y proteger y restaurar los hábitats de plantas y animales, y cuyos estatutos la autorizan a representar los intereses de sus miembros en los procesos judiciales y regulatorios relacionados con su misión



(artículos de incorporación, artículo II.B, en su texto reformado, y estatutos, sección 5.3; Anexo G). El artículo 56, segundo párrafo, dispone:

«Las listas respectivas serán revisadas y, de ser necesario, actualizadas cada 3 años o antes si se presenta información suficiente para la inclusión, exclusión o cambio de categoría de alguna especie o población. Las listas y sus actualizaciones indicarán el género, la especie y, en su caso, la subespecie y serán publicadas en el Diario Oficial de la Federación y en la Gaceta Ecológica.»

El plazo trienal es un deber mínimo de revisión, no una licencia para diferir la actualización cuando existe información nueva. La presentación de información suficiente activa por sí misma la obligación de la autoridad de valorarla y resolver de manera fundada y motivada (artículos 8º y 16 de la CPEUM; 3, fracción V, y 17 de la LFPA). El artículo 41 de la LIC confirma que el procedimiento de modificación de una Norma Oficial Mexicana «podrá iniciarse en cualquier momento, siempre que la Norma Oficial Mexicana haya entrado en vigor», entre otros motivos, «cuando la Autoridad Normalizadora así lo considere conveniente, siempre que exista una justificación para ello» (fracción V). La justificación se aporta en este escrito y sus anexos.

Esta petición no se presenta como comentario extemporáneo al PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025, cuyo plazo de consulta concluyó, sino como propuesta autónoma de actualización de la Lista al amparo de los artículos 56 y 57 de la LGVS y del derecho de petición. Se solicita que la Secretaría determine, en la fase procedimental en que se encuentre, la vía idónea para su atención: la integración al expediente de la norma en vías de publicación, si su etapa lo permite, o el inicio de la modificación específica correspondiente una vez publicada la norma definitiva. En cualquiera de los supuestos, la eventual entrada en vigor de una nueva NOM no extingue la obligación de responder el fondo de esta propuesta, pues las especies objeto de la misma no fueron consideradas en el proyecto publicado.

2. Deber constitucional y convencional de protección; principios precautorio, de prevención, de progresividad y de no regresión

El artículo 4º, párrafo sexto, de la CPEUM reconoce el derecho de toda persona a un medio ambiente sano y atribuye al Estado el deber de garantizarlo; su párrafo séptimo, adicionado en 2024, establece el deber del Estado de garantizar la protección, la conservación y el cuidado de los animales. Los Tribunales Colegiados de Circuito han precisado el contenido de ese derecho en las tesis I.4o.A. J/2 (10a.), «Derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar. Aspectos en que se desarrolla» (jurisprudencia, registro digital 2004684, Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Décima Época, Libro XXV, octubre de 2013, tomo 3, página 1627), y I.4o.A.447 A, «Medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar. Concepto, regulación y concreción de esa garantía» (tesis aislada, registro digital 179544, Novena Época, tomo XXI, enero de 2005, página 1799). Estos mandatos, en relación con los artículos 56 y 57 de la LGVS, obligan a valorar la nueva evidencia de riesgo y a responder de manera fundada y motivada. La Primera Sala de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, al resolver el amparo en revisión 307/2016 (14 de noviembre de 2018), estableció que el principio de precaución obliga a las autoridades a adoptar medidas de protección cuando exista un riesgo de daño grave o irreversible, aun ante incertidumbre científica, y que la falta de certeza no puede utilizarse como razón para posponer la adopción de medidas eficaces (Principio 15 de la Declaración de Río). El Acuerdo de Escazú, en vigor para México desde



el 22 de abril de 2021, incorpora expresamente los principios de no regresión y de progresividad (artículo 3, inciso c), preventivo (inciso e) y precautorio (inciso f). El artículo 8, inciso k), del Convenio sobre la Diversidad Biológica obliga a establecer «la legislación necesaria y/u otras disposiciones de reglamentación para la protección de especies y poblaciones amenazadas».

En una especie endémica, la pérdida de sus poblaciones mexicanas equivale a su extinción mundial: el daño es, por definición, irreversible. La combinación de una distribución conocida inferior al 0.5 % del territorio nacional, una tendencia poblacional decreciente inferida por la UICN, la transformación acelerada de los humedales de la planicie costera del Pacífico y una presión de extracción para el comercio internacional documentada por la propia PROFEPA, coloca a *K. cora* en el supuesto de riesgo grave e irreversible que activa la obligación de actuar sin dilación.

3. *Kinosternon cora*: procedencia de la categoría En peligro de extinción (P)

El Anexo Técnico A contiene la evaluación completa de *Kinosternon cora* conforme a los numerales 5.7.1 a 5.7.5 y al Método de Evaluación del Riesgo de Extinción de las Especies Silvestres en México (MER, Anexo Normativo I). Se acompaña copia de la descripción original de la especie, conforme al numeral 5.8 (Anexo D). En síntesis:

Criterio del MER	Valor	Fundamento resumido
A. Amplitud de la distribución en México	4	Especie endémica. Rango nativo histórico $\approx 8,895 \text{ km}^2$ (0.45 % del territorio nacional); área de ocupación actual $\approx 4,093 \text{ km}^2$ (0.21 %), menos de la mitad de la superficie del rango histórico; extensión de presencia actual $\leq 5,000 \text{ km}^2$ (UICN); área climáticamente idónea modelada $3,548 \text{ km}^2$ (0.18 %). Muy por debajo del umbral de 5 %.
B. Estado del hábitat	3	Humedales someros y temporales de la planicie costera del sur de Sinaloa y norte de Nayarit; la UICN documenta un deterioro rápido del hábitat por extracción de agua para riego y agroquímicos, poblaciones severamente fragmentadas y la extinción de la especie en la mayor parte de su rango histórico; hábitat hostil o muy limitante.
C. Vulnerabilidad biológica intrínseca	3	Historia de vida lenta inferida de congéneres y adoptada por la UICN (madurez a 6–8 años; tiempo generacional 10–15 años), puesta documentada de dos huevos ($n = 1$), determinación sexual dependiente de la temperatura propia de la familia, capacidad termorreguladora limitada (Woolrich-Piña <i>et al.</i> , 2026), dependencia de un mosaico de charcas temporales y refugios terrestres. Juicio técnico; se presenta $C = 2$ como alternativa.
D. Impacto de la actividad humana	4	Extracción ilegal para el comercio internacional de mascotas, con aseguramientos oficiales en 2025 (AICM, 10 ejemplares con destino a Japón; Guadalajara, decomiso de 2,339 tortugas de al menos ocho especies incluida <i>K. cora</i>), saqueo documentado de al menos 90 ejemplares en un solo sitio y ejemplares observados en mercados asiáticos en 2022 (CITES CoP19 Prop. 29, secciones 4.4 y 6.4), oferta ilegal en internet (UICN), mortalidad en carreteras y pérdida de hábitat.
Total	14	En peligro de extinción (P). La categoría se mantiene si B o C descienden a 2, incluso simultáneamente (12 puntos), siempre que D conserve 4; el escenario A = 4, B = 2, C = 2, D = 3 arroja



Criterio del MER	Valor	Fundamento resumido
		11 puntos (A) y se presenta para delimitar la sensibilidad (Anexo Técnico A).

La evaluación global de la UICN (En Peligro, criterios A2cd+4cd; B1ab(i,ii,iii); Loc-Barragán *et al.*, 2026) y la inclusión de la especie en el Apéndice I de la CITES conforme a los criterios A(i, ii, iii, v) y B(i, iii, iv) de la Resolución Conf. 9.24 (CITES, 2022) corroboran externamente el resultado del MER, sin sustituir la evaluación nacional. Es significativo que la propia evaluación de la UICN — elaborada en un taller apoyado por CONABIO y SEMARNAT— haga constar que la especie «no ha sido evaluada ni enlistada para efectos de la NOM-059 bajo la legislación mexicana» y señale como acción necesaria la legislación y la aplicación de la ley a nivel nacional.

4. Procedencia de la protección a nivel de género: petición de una regla expresa y argumentos de compatibilidad

El diseño especie por especie del Anexo Normativo III ha dejado sin entrada nominal a las especies del género *Kinosternon* descritas, restablecidas o redefinidas después de cada actualización, a pesar de que comparten un perfil de riesgo común y de que el propio Estado mexicano sostiene, en la CITES, que el género debe regularse como una unidad. El numeral 5.6 de la NOM-059-SEMARNAT-2010 dispone que la Lista «se elaborará bajo la categoría taxonómica de especie o, en su caso, subespecie»; el numeral 6.1 refiere el MER a «una especie o población». Reconozco que esos numerales no contienen una habilitación expresa para entradas de rango superior. Por ello, la petición principal de este apartado es que la Autoridad Normalizadora **adecue los numerales 5.6 y 6.1 y las disposiciones metodológicas correspondientes** para establecer una regla expresa de listado por género o por semejanza, en ejercicio de la facultad que le confieren los artículos 10, fracción VIII, y 41, fracción V, de la LIC, y que, con base en ella, incorpore la entrada genérica propuesta en el apartado 5. Los argumentos que siguen sustentan la necesidad y la razonabilidad de esa innovación normativa y muestran, además, que es compatible con la estructura y la finalidad de la norma vigente.

4.1. La norma vigente ya protege linajes sin entrada nominal: el numeral 6.2

El numeral 6.2 de la NOM-059-SEMARNAT-2010 dispone que «en el caso de que un taxón en alguna categoría de riesgo se viera subdividido, todos sus componentes mantendrán la categoría de riesgo mayor»; el PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025 reitera la regla. Esto significa que la protección jurídica sigue al linaje biológico y no al nombre científico: una entidad segregada de un taxón enlistado conserva la categoría aunque su nombre no aparezca en la Lista. En *Kinosternon* ese supuesto es frecuente: *K. abaxillare*, *K. cruentatum* y *K. mexicanum* proceden del taxón enlistado *K. scorpioides* (Pr); las poblaciones de las cuencas costeras de Sonora y Sinaloa recientemente propuestas como *K. iversoni* —nombre que el Turtle Taxonomy Working Group trata como sinónimo de *K. integrum*— quedan comprendidas en la entrada de *K. integrum* (Pr); y *K. cora* fue confundida durante décadas con *K. integrum* y *K. chimalhuaca*. La aplicación del 6.2 exige, sin embargo, acreditar caso por caso la correspondencia con el taxón previamente listado, lo que genera incertidumbre para las autoridades de inspección y para los particulares. Una regla expresa de cobertura genérica haría explícita y previsible esa protección y evitaría que cada revisión taxonómica se traduzca en una discusión sobre el alcance de la Lista.



4.2. El método de evaluación está formulado en términos de «taxón»

El numeral 2.15 define «taxón» como «categoría de clasificación biológica de carácter jerárquico que agrupa a los organismos de acuerdo a sus afinidades genealógicas», y el Anexo Normativo I formula sus cuatro criterios en términos de «taxón». Esta redacción no autoriza por sí sola un MER de género —el numeral 6.1 lo vincula a especies o poblaciones—, pero muestra que la lógica del método no es incompatible con unidades de evaluación superiores cuando el riesgo es homogéneo. La adecuación que se solicita puede limitarse a precisar que, cumplidos los criterios del apartado 4.7, la Secretaría podrá asignar una categoría mínima a un género con base en esos criterios y en una síntesis comparativa de amenazas (Anexo Técnico B, apartado B.3), sin que la evaluación previa de cada especie sea requisito para ello. Las evaluaciones individuales conforme al numeral 6.1 se mantienen como la vía para asignar a una especie una categoría específica distinta del mínimo genérico, ya sea a propuesta de parte o en las revisiones que la propia Secretaría realice de la Lista.

4.3. El derecho mexicano de la vida silvestre ya protege grupos taxonómicos completos

El artículo 56 de la LGVS ordena que las listas «indicarán el género, la especie y, en su caso, la subespecie», con lo que fija el contenido informativo de cada entrada; no prohíbe que una entrada comprenda a todas las especies de un género cuando así se justifique. La propia LGVS protege unidades taxonómicas superiores por mandato legal expreso: todas las especies de mamíferos marinos (artículo 60 Bis) y de mamíferos marinos y primates en materia de importación, exportación y reexportación (artículo 55 Bis); todas las especies de tortugas marinas y determinadas especies de tiburones y peces sierra (artículo 60 Bis 1); y todas las aves de la familia Psittacidae «cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional» (artículo 60 Bis 2). Este último precepto emplea exactamente la técnica que aquí se propone para el Anexo Normativo III —cobertura de un grupo taxonómico completo delimitado por su distribución natural en México—, lo que demuestra que se trata de un instrumento conocido y aceptado en el derecho mexicano. Estos preceptos son precedentes legislativos de regulación por grupo; no sustituyen la adecuación normativa que se solicita, pero acreditan su razonabilidad.

4.4. Coherencia con la posición del Estado mexicano en la CITES

En la 19ª Conferencia de las Partes de la CITES (Panamá, 2022), México copatrocinó —junto con Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Panamá y los Estados Unidos— la Propuesta 29 (CITES, 2022), adoptada por la Conferencia, para incluir a *K. cora* y *K. vogti* en el Apéndice I y a todas las demás especies del género en el Apéndice II. La justificación, cuya información compiló la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO), se sustenta en que «más de la mitad de los ejemplares de *Kinosternon* depositados en museos están mal identificados» (Iverson, 1991), en que «*K. vogti* es fácil de confundir con *K. cora*... y ambas especies pueden confundirse fácilmente con *K. leucostomum*, una especie mucho más común en el comercio (legal e ilegal)», y en que «la identificación se complica aún más con individuos en etapas inmaduras» (sección 9). La propuesta documenta además que entre 2010 y 2022 PROFEPA decomisó 19,597 ejemplares de *Kinosternon* —10,132 de ellos en el Aeropuerto de la Ciudad de México sólo en 2020— y que México autorizó en el mismo periodo la exportación de 32,883 ejemplares de criadero, 30,843 de *K. leucostomum* con destino principal a China (secciones 6.2 y 6.4). La CITES admite el enfoque de especies semejantes en su artículo II.2(b) y permite medidas internas más estrictas en su artículo XIV.1. El



listado internacional y el nacional persiguen fines relacionados mediante instrumentos distintos, por lo que la decisión de la CoP19 no impone por sí misma una entrada genérica en la NOM; sí obliga, en cambio, a que el régimen interno sea coherente y eficaz frente a la dificultad sustancial de identificación que el propio Estado mexicano documentó, y constituye la razón principal para diseñar una regla nacional expresa.

4.5. La protección por semejanza en el derecho comparado

La Ley de Especies en Peligro de los Estados Unidos (16 U.S.C. § 1533(e)) autoriza tratar como amenazada o en peligro a una especie no enlistada cuando se asemeja tanto a una especie enlistada que el personal de aplicación de la ley tendría dificultad sustancial para diferenciarlas, esa dificultad constituye una amenaza adicional para la especie enlistada y el tratamiento conjunto facilita sustancialmente la aplicación de la ley. Los tres supuestos concurren en *Kinosternon* en México. La Directiva 92/43/CEE de la Unión Europea protege grupos taxonómicos completos en sus anexos cuando el riesgo es compartido. Se trata de habilitaciones expresas de otras jurisdicciones; se invocan como modelo para la regla nacional que se solicita, no como derecho aplicable.

4.6. Valor jurídico añadido de la inclusión nominal y de la regla de género

La falta de entrada nominal no deja a *K. cora* sin toda protección: el artículo 420, fracción IV, del Código Penal Federal comprende también a las especies endémicas y a las reguladas por tratados internacionales de los que México es parte, y la LGVS mantiene sus reglas de legal procedencia y aprovechamiento. La evaluación de la UICN publicada en 2026 hace constar, sin embargo, que la especie «no ha sido evaluada ni enlistada para efectos de la NOM-059 bajo la legislación mexicana», y el comunicado de PROFEPA de 21 de febrero de 2025 sobre el aseguramiento de 10 ejemplares de *K. cora* en el AICM afirma que las tortugas aseguradas están protegidas por la NOM-059-SEMARNAT-2010, sin precisar el fundamento de esa afirmación respecto de *K. cora*; la eventual aplicación del numeral 6.2 exigiría acreditar la correspondencia taxonómica con un taxón enlistado. La inclusión nominal en P y la regla de género aportan un valor jurídico concreto: reconocimiento expreso del riesgo nacional y de la categoría que le corresponde; certeza para PROFEPA, la Fiscalía General de la República y los tribunales, que, para acreditar la cobertura mínima en Pr, ya no dependerían de probar el endemismo, de la identificación específica ni de la correspondencia taxonómica con un taxón listado, pues bastaría determinar que el ejemplar pertenece a una especie del género nativa de México; la aplicación de una categoría superior por especie, como P para *K. cora*, seguirá requiriendo su identificación específica; activación de los instrumentos de la LGVS reservados a las especies en riesgo (artículos 60, 85 y 87); consideración obligatoria en los instrumentos de planeación y evaluación que remiten a la Lista; y prioridad en los programas de conservación. Ese valor añadido, y no un supuesto vacío absoluto de protección, es lo que justifica la petición.

4.7. Criterios objetivos para la regla de listado por género

Con base en la propuesta presentada para *Abronia* y en la práctica de la CITES, se propone que la regla expresa que se solicita permita a la Secretaría asignar una categoría mínima a un género cuando concurren los siguientes criterios, todos ellos satisfechos por *Kinosternon* en México:



1. Riesgo homogéneo: las especies del linaje comparten atributos biológicos y presiones que determinan un perfil de riesgo común (distribución restringida por especie, dependencia de humedales, historia de vida lenta, extracción para el comercio).
2. Dinámica taxonómica activa: la descripción, restablecimiento o redefinición de especies es frecuente y previsiblemente continuará (véase la lista fechada del Anexo Técnico B, apartado B.2).
3. Dificultad sustancial de identificación: la determinación a nivel de especie es difícil para el personal de inspección y vigilancia, en particular en juveniles y en decomisos mixtos.
4. Regulación genérica en un tratado internacional del que México es Parte: el género completo está incluido en los Apéndices de la CITES.
5. Extracción y comercio ilegal documentados que afectan a varias especies del linaje de manera conjunta.

5. Fórmula de listado propuesta

Se propone la siguiente redacción para el Anexo Normativo III —o para el instrumento que contenga la Lista de Especies en Riesgo al momento de resolver—, grupo Reptiles, familia Kinosternidae:

Nombre científico	Nombre común	Categoría	Distribución	Observaciones
<i>Kinosternon cora</i> Loc-Barragán, Reyes-Velasco, Woolrich-Piña, Grünwald, Venegas de Anaya, Rangel-Mendoza y López-Luna, 2020	Casquito cora; chacuanita cora	P	Endémica	Nueva entrada. MER = 14 (Anexo Técnico A).
<i>Kinosternon</i> spp.	Casquitos, tortugas de pantano, chacuanitas	Pr	Nativas de México	Todas las especies y subespecies nativas de México del género <i>Kinosternon</i> no enlistadas individualmente en esta Lista, incluidas las que se describan, restablezcan o redefinan con posterioridad a su publicación, en tanto no se les asigne una categoría propia. La categoría Pr es un mínimo y no sustituye ni reduce las categorías superiores asignadas por especie o subespecie. Entrada condicionada a la adecuación de los numerales 5.6 y 6.1 solicitada en el apartado 4.
Nota de concordancia taxonómica	—	—	—	Conforme al numeral 6.2, la entrada de <i>K. scorpioides</i> comprende a las entidades segregadas de ella en México (<i>K. abaxillare</i> , <i>K. cruentatum</i> y <i>K. mexicanum</i>), y la entrada de <i>K. integrum</i> comprende a las poblaciones referidas al nombre <i>K. iversoni</i> , que conservan al menos la categoría Pr; el nombre <i>K. stejnegeri</i> se aplica a las poblaciones



Nombre científico	Nombre común	Categoría	Distribución	Observaciones
				vivientes antes referidas a <i>K. arizonense</i> .

Se conservan sin cambio las entradas vigentes de *K. vogti* (P, endémica) y *K. sonoriense longifemorale* (P), y las entradas en Pr de *K. acutum*, *K. alamosae*, *K. herrerae*, *K. hirtipes*, *K. integrum*, *K. leucostomum*, *K. oaxacae* y *K. scorioides*. *K. chimalhuaca*, *K. creaseri*, *K. durangoense*, *K. flavescens*, *K. stejnegeri* y *K. sonoriense sonoriense*, que carecen de entrada y no derivan protección de un taxón enlistado, quedarían cubiertas en Pr directamente por la entrada genérica *Kinosternon* spp. (petición TERCERO), sin necesidad de ficha individual ni de trámite adicional. La información por especie del Anexo Técnico B se aporta como antecedente biológico, a disposición de la Secretaría para sus revisiones de la Lista; esta propuesta no solicita categorías individuales para esas especies.

De manera subsidiaria, si la Secretaría estimara improcedente la regla de género, se solicita: (i) que funde y motive expresamente esa determinación, (ii) que confirme por escrito el alcance del numeral 6.2 respecto de las entidades segregadas de taxones enlistados, a fin de dar certeza a las autoridades de inspección, y (iii) que indique cómo atenderá, en la revisión de la Lista, a las especies nativas del género que carecen de entrada.

6. Consecuencias, costos y beneficios de la propuesta

La inclusión de *K. cora* en P y la regla de género no crean por sí mismas áreas naturales protegidas ni prohibiciones absolutas de manejo; activan los instrumentos previstos en la LGVS (artículos 60, 85 y 87), dan certeza a las autoridades de inspección y procuración de justicia y precisan la categoría de riesgo que corresponde a la especie. Los costos previsible son de baja magnitud: actualización de catálogos y registros, capacitación en identificación (para la cual ya existe la clave elaborada por la Autoridad Científica CITES de México) y ajustes en los planes de manejo de las unidades de manejo que aprovechan especies del género. Los beneficios son de alta magnitud: certeza jurídica, protección inmediata de las entidades nuevas o redefinidas, coherencia con las obligaciones internacionales de México y prevención de la extinción de una especie endémica. El análisis detallado consta en el Anexo Técnico A, apartado 5.7.4, incisos e) a h).

III. PETICIONES

Por lo anteriormente expuesto y fundado, respetuosamente solicito:

PRIMERO. Tenerme por presentado con este escrito y sus anexos, reconocerme el carácter de promovente por propio derecho y la personalidad con que actúo en representación de Center for Biological Diversity INC, asignar número de expediente y tener por señalado el domicilio y el correo electrónico indicados para oír y recibir notificaciones.

SEGUNDO. Iniciar desde ahora, en términos de los artículos 56 y 57 de la LGVS y 41 de la LIC, la atención de esta propuesta y la actualización del instrumento que contenga la Lista de Especies en Riesgo al momento de resolver —el Anexo Normativo III de la NOM-059-SEMARNAT-2010, la lista



transitoria de la NOM-059-SEMARNAT-2025 o el acuerdo secretarial que la sustituya—, para incluir a *Kinosternon cora* como especie endémica En peligro de extinción (P), con base en el MER que se acompaña como Anexo Técnico A.

TERCERO. Adecuar los numerales 5.6 y 6.1 y las disposiciones metodológicas correspondientes de la norma para establecer una regla expresa de listado por género o por semejanza conforme a los criterios del apartado 4.7 y, con base en ella, incluir la entrada *Kinosternon* spp. con categoría mínima Sujeta a protección especial (Pr) para todas las especies y subespecies nativas de México no enlistadas individualmente, en los términos del apartado 5, conservando las categorías superiores vigentes y adoptando la nota de concordancia taxonómica propuesta.

CUARTO. Subsidiariamente, de estimarse improcedente la regla de género, fundar y motivar expresamente esa determinación, confirmar por escrito el alcance del numeral 6.2 respecto de las entidades segregadas de taxones enlistados e indicar cómo atenderá, en la revisión de la Lista, a las especies nativas del género que carecen de entrada, en los términos del último párrafo del apartado 5.

QUINTO. Determinar y comunicar la vía procedimental aplicable —integración de esta propuesta al expediente de la NOM-059-SEMARNAT-2025 en vías de publicación definitiva, o modificación específica del instrumento que contenga la Lista, considerando en su caso el régimen transitorio de la nueva norma—, indicando la unidad administrativa responsable, la etapa del procedimiento, el calendario aplicable y el mecanismo de participación técnica del suscrito y de mi representada, con intervención del Comité de Pares previsto en el proyecto de norma, sin diferir por la transición normativa la valoración de la evidencia ni la respuesta a estas peticiones.

SEXTO. Emitir respuesta fundada y motivada por escrito a cada una de las peticiones anteriores dentro del plazo previsto en el artículo 17 de la LFPA —sin perjuicio de los plazos propios del procedimiento de normalización—, identificando por taxón los elementos aceptados, los ajustes de puntuación y la evidencia que los sustente, y otorgando oportunidad de complementar la información antes de cualquier determinación desfavorable.

SÉPTIMO. Instruir, en el ámbito de las atribuciones de la Secretaría y en coordinación con PROFEPA, CONANP, CONABIO y la Autoridad Científica CITES, las medidas de protección y seguimiento de *K. cora* previstas en el artículo 60 de la LGVS y descritas en el Anexo Técnico A (apartado 5.7.4, inciso h), sin esperar a la conclusión del procedimiento normativo, en aplicación del principio precautorio.

Me reservo, por propio derecho y en nombre de mi representada, el derecho de ejercer las acciones administrativas y jurisdiccionales que procedan ante la falta de respuesta a esta petición y ante la omisión de valorar y responder la nueva evidencia presentada, en los términos del artículo 56 de la LGVS.



BAJO PROTESTA DE DECIR VERDAD

CDMX, a la fecha de presentación.

[REDACTED]
Por propio derecho y como representante legal en México de
Center for Biological Diversity
[REDACTED]

Anexos que se acompañan

- Anexo Técnico A. Evaluación de *Kinosternon cora* conforme a los numerales 5.7.1–5.7.5 y al MER (Anexo Normativo I) de la NOM-059-SEMARNAT-2010. Incluido en este escrito.
- Anexo Técnico B. Justificación biológica y jurídica de la protección del género *Kinosternon* en México; síntesis comparativa de amenazas; antecedentes biológicos por especie. Incluido en este escrito.
- Anexo C. Cartografía y paquete de datos. Se incluye en este escrito el índice de archivos con sus enlaces directos (apartado C.1). Se entregan en formato digital, en la carpeta enlazada en ese apartado: lámina nacional de distribución de *K. cora* a escala 1:4 000 000 (A0, PDF), mapa en tamaño carta (PDF), mapa esquemático del género (PNG), base de registros (CSV y GeoJSON), envoltorio cartográfica (GeoJSON), estadísticas, scripts reproducibles y paquete completo (.zip).
- Anexo D. Copia de la descripción original de *K. cora* (Loc-Barragán *et al.*, 2020, Zootaxa 4885(4): 509–529), en cumplimiento del numeral 5.8. Se incluye en este escrito la portada del anexo; la publicación se entrega en formato digital.
- Anexo E. Antecedentes de participación del promovente. E.1: propuesta de inclusión del género *Abronia*, presentada el 17 de diciembre de 2025. E.2: correo de acuse de recibo de SEMARNAT de 12 de junio de 2025, remitido desde nom.059@semarnat.gob.mx, correspondiente a los comentarios al PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025 presentados ese mismo día. E.3: comentarios técnicos al proyecto, presentados el 12 de junio de 2025. E.4: solicitud formal de inclusión de ocho especies, con la carta correspondiente y las evaluaciones de riesgo (MER). Se incluye en este escrito la portada del anexo, con la transcripción del acuse; los documentos se entregan en formato digital.
- Anexo F. Cronología del procedimiento de actualización de la NOM-059 (DOF) y de la participación de Center for Biological Diversity. Incluido en este escrito.
- Anexo G. Personalidad, existencia y objeto de la organización. G.1: copia certificada de la escritura pública [REDACTED], de [REDACTED], que protocoliza el poder general otorgado por Center for Biological Diversity, Inc., apostillado y traducido. G.2: copia certificada de la escritura pública [REDACTED], de [REDACTED], que protocoliza los estatutos y los artículos de incorporación de la organización. G.3: copia certificada de los documentos fuente apostillados y traducidos (estatutos, artículos de incorporación y acuerdo de fusión, declaración de información de 2017 y certificado de estatus expedido por la Secretaría de Estado de California). Las escrituras se otorgaron ante el notario público número 22 de La Paz, Baja California Sur. Se incluye en este escrito la portada del anexo; las copias certificadas se entregan en formato digital.



ANEXO TÉCNICO A

Evaluación de Kinosternon cora Loc-Barragán et al., 2020 (casquito cora) con los criterios de la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010

Categoría propuesta: En peligro de extinción (P) — especie endémica de México

5.7.1. Datos generales del responsable de la propuesta

Responsable: M. en C. [REDACTED], por propio derecho y, asimismo, en su carácter de Senior Scientist y representante en México de Center for Biological Diversity. Domicilio: [REDACTED], La Paz, Baja California Sur. Teléfono: [REDACTED]. Correo electrónico: [REDACTED].

5.7.2. Nombre científico válido, sinónimos, nombres comunes y motivos de la propuesta

Nombre científico válido: *Kinosternon cora* Loc-Barragán, Reyes-Velasco, Woolrich-Piña, Grünwald, Venegas de Anaya, Rangel-Mendoza y López-Luna, 2020 (Zootaxa 4885(4): 509–529).

Orden: Testudines;

Familia: Kinosternidae;

Subfamilia: Kinosterninae.

Reconocida como especie válida por el Turtle Taxonomy Working Group (TTWG, 2021, 2025) y por la CITES (Apéndice I desde el 23 de febrero de 2023).

Holotipo: MZFC-HE 35627, Ejido La Concepción (La Concha), municipio de Escuinapa, Sinaloa (22.531758° N, 105.450767° O; 10 m s.n.m.). Sinónimos: no existen sinónimos formales; antes de 2020 los ejemplares de la planicie costera de Nayarit y Sinaloa fueron asignados a *K. integrum* y confundidos con *K. chimalhuaca*; el primer ejemplar conocido fue colectado cerca de Acaponeta, Nayarit, en 1962. Especie hermana de *K. vogti*.

Nombres comunes: casquito cora, chacuanita cora, tortuga de pantano cora (español); Cora Mud Turtle (inglés).

Motivos de la propuesta: (i) la especie carece de entrada nominal en el Anexo Normativo III, en cuya última modificación (2019) no pudo ser considerada por haberse descrito en 2020; (ii) es endémica, con una de las distribuciones más restringidas del género en México; (iii) su hábitat de humedales someros de la planicie costera del Pacífico está sometido a transformación intensa; (iv) es objeto de extracción ilegal para el comercio internacional, documentada por aseguramientos oficiales en 2025; (v) la UICN la evalúa como En Peligro (Loc-Barragán *et al.*, 2026) y hace constar expresamente que «no ha sido evaluada ni enlistada para efectos de la NOM-059 bajo la legislación mexicana», mientras que la CITES la incluye en el Apéndice I conforme a los criterios A(i, ii, iii, v) y B(i, iii, iv) del Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17); y (vi) la aplicación del MER arroja 14 puntos, correspondientes a la categoría P.

5.7.3. Mapa del área de distribución geográfica (escala 1:4 000 000)

Se acompaña como Anexo C la lámina nacional en formato A0 horizontal (1189 × 841 mm) a escala 1:4 000 000 (impresión al 100 %), en proyección Cónica Conforme de Lambert (paralelos estándar



17.5° y 29.5°; meridiano central 102° O; latitud de origen 12° N; datum WGS84), con mapa de detalle de la planicie costera del sur de Sinaloa y norte de Nayarit. La figura A.1 reproduce el mapa en tamaño reducido. La base de registros y la envolvente cartográfica orientativa se entregan en formato CSV y GeoJSON para su reproducibilidad.

Kinosternon cora — registros y envolvente cartográfica orientativa en México (reducción del mapa 1:4 000 000; ver lámina A0 anexa)

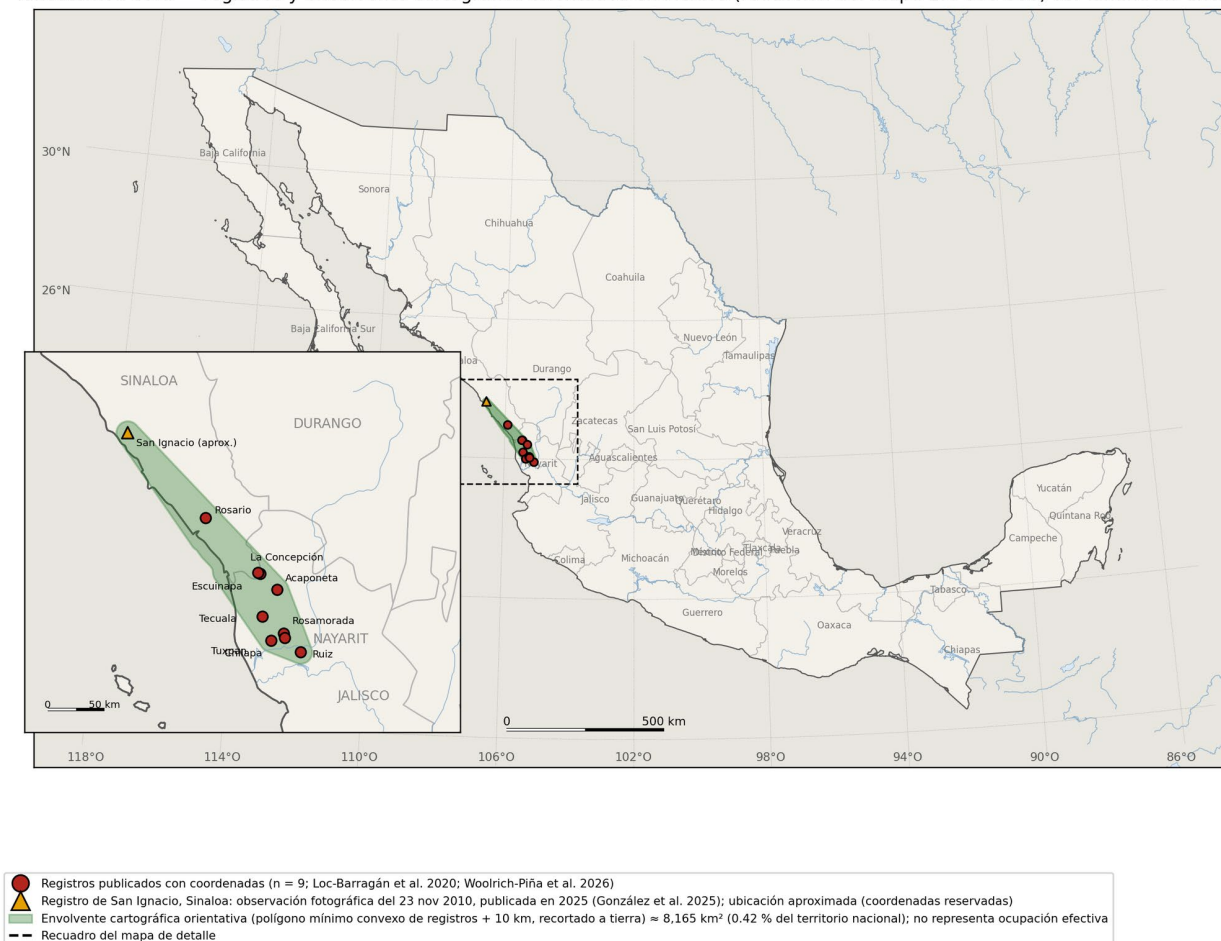


Figura A.1. Distribución conocida de *Kinosternon cora* en México. Puntos rojos: registros publicados con coordenadas (Loc-Barragán *et al.*, 2020; Woolrich-Piña *et al.*, 2026). Triángulo: registro de San Ignacio, Sinaloa (observación fotográfica del 23 de noviembre de 2010, publicada por González *et al.*, 2025), ubicación aproximada porque los autores reservaron las coordenadas. Polígono verde: envolvente cartográfica orientativa de los registros (polígono mínimo convexo con margen de 10 km, recortado a la línea de costa); no representa ocupación efectiva. Reducción de la lámina 1:4 000 000 del Anexo C.

Registros con coordenadas publicadas utilizados en la cartografía:

ID	Localidad	Latitud N	Longitud O	Año de observación	Fuente
KC01	Rosario, Sinaloa	22.962669	-105.927070	2021	Woolrich-Piña <i>et al.</i> 2026
KC02	La Concepción (La Concha), Escuinapa, Sinaloa — localidad tipo	22.531758	-105.450767	2017; 2021	Loc-Barragán <i>et al.</i> 2020; Woolrich-Piña <i>et al.</i> 2026
KC03	Escuinapa, Sinaloa	22.540235	-105.469190	2021	Woolrich-Piña <i>et al.</i> 2026



ID	Localidad	Latitud N	Longitud O	Año de observación	Fuente
KC04	Tecuala, Nayarit	22.195562	-105.421991	2021	Woolrich-Piña <i>et al.</i> 2026
KC05	Acaponeta, Nayarit	22.409732	-105.303575	2021	Woolrich-Piña <i>et al.</i> 2026
KC06	Tuxpan, Nayarit	22.007847	-105.344581	2021	Woolrich-Piña <i>et al.</i> 2026
KC07	Rosamorada, Nayarit	22.063732	-105.240094	2021	Woolrich-Piña <i>et al.</i> 2026
KC08	Ruiz, Nayarit	21.919952	-105.091297	2021	Woolrich-Piña <i>et al.</i> 2026
KC09	Chilapa, Nayarit	22.031930	-105.227922	2019	Loc-Barragán <i>et al.</i> 2020
KC10*	San Ignacio, Sinaloa (APFF Meseta de Cacaxtla)	reservada	reservada	Fecha de observación: 23 de noviembre de 2010; registro publicado en 2025. Registro fotográfico (testigo CHUM-F423; iNaturalist 162093508), identificado como <i>K. integrum</i> entre 2010 y 2024 y redeterminado como <i>K. cora</i>	González <i>et al.</i> 2025 (≈ 117 km al NO de Rosario)

Los registros publicados constituyen una muestra y no un censo; Loc-Barragán y Castro-Bastidas (2025) reunieron 48 registros verificados en 15 localidades. Las coordenadas no se han ajustado ni desplazado. Los cálculos de superficie se realizaron en proyección de áreas equivalentes (LAEA) sobre la base cartográfica Natural Earth 1:10 000 000. La envolvente de los nueve registros con coordenadas publicadas abarca $\approx 2,155$ km²; al incorporar el punto aproximado de San Ignacio asciende a $\approx 3,799$ km² (recortada a tierra) y, con margen de 10 km, a $\approx 8,165$ km². El punto aproximado se separa de los cálculos principales y se muestra como escenario aparte en el Anexo C.

5.7.4. Justificación técnica y científica

a) Análisis diagnóstico del estado actual de la especie

Distribución. *K. cora* es endémica de la planicie costera del Pacífico del sur de Sinaloa y norte de Nayarit, entre 10 y 30 m s.n.m., entre el litoral y el piedemonte de la Sierra Madre Occidental. La evaluación de la UICN (Loc-Barragán *et al.*, 2026) la reconoce en 15 localidades entre los municipios de Rosario y Escuinapa (Sinaloa) y Tecuala, Acaponeta, Rosamorada, Tuxpan, Ruiz y Santiago Ixcuintla (Nayarit); el registro de San Ignacio, Sinaloa —observación fotográfica del 23 de noviembre de 2010, publicada en 2025 (González *et al.*, 2025)— extiende el límite septentrional conocido ≈ 117 km; acredita la presencia de la especie en 2010, pero no demuestra por sí solo su persistencia actual



en ese sitio. Las métricas de la UICN son concluyentes sobre la contracción del rango: el área de distribución nativa histórica estimada es de $\approx 8,895 \text{ km}^2$ (TTWG, 2025), pero el área de ocupación (AOO) actualmente documentada es de $\approx 4,093 \text{ km}^2$, es decir, menos del 50 % de la superficie del rango histórico —métricas distintas, que se contrastan aquí solo como orden de magnitud—; la extensión de presencia (EOO) histórica estimada era de $\approx 12,770 \text{ km}^2$ y la actualmente documentada es $\leq 5,000 \text{ km}^2$ ($4,999 \text{ km}^2$). El mapa de la UICN (figura A.2) representa como extinta —«posiblemente extirpada» en la cartografía del TTWG (2025)— la mayor parte de la porción interior y meridional del rango histórico. El modelo de nicho de Loc-Barragán y Castro-Bastidas (2025; MaxEnt, 48 registros) identifica $3,548 \text{ km}^2$ de superficie climáticamente idónea, de la cual el 85.9 % coincide con el rango conocido. La UICN registra la presencia de la especie dentro de la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit; el registro de 2025 añade el Área de Protección de Flora y Fauna Meseta de Cacaxtla.

Población. La evaluación de la UICN (Loc-Barragán *et al.*, 2026) documenta un esfuerzo de muestreo sistemático dirigido a determinar la abundancia y el estado de conservación de la especie: 72 noches de trampeo durante seis meses en 2021–2022 y 40 noches durante cinco meses en 2022–2023 en 45 localidades, con un total de 3,200 horas de muestreo entre septiembre de 2017 y febrero de 2023. El resultado fue de sólo 47 *K. cora* vivos, detectados en 15 de las 45 localidades, con un máximo de cuatro ejemplares capturados por localidad; el mismo esfuerzo capturó 384 *K. integrum* y 76 *Trachemys ornata*, lo que evidencia la rareza de *K. cora* incluso frente a especies simpátricas. La UICN concluye que «todas las poblaciones conocidas son muy pequeñas», que «no se conoce ninguna población robusta» y que la población está severamente fragmentada. Con base en los patrones de uso del suelo, la UICN estima una reducción de entre un tercio y la mitad en los últimos 30–45 años (dos a tres generaciones), sospecha una reducción de al menos 50 % en 45 años (tres generaciones), de $\approx 30 \%$ en las últimas dos generaciones, y proyecta una reducción adicional de $\approx 20 \%$ en la siguiente generación; la tendencia poblacional es decreciente. Todos los *K. cora* encontrados procedían de sitios con perturbación de los hábitats acuáticos por extracción de agua para uso agrícola. La Propuesta 29 de la CoP19 refiere, con base en datos no publicados de T. Butterfield, «la observación del saqueo de al menos 90 individuos de un solo sitio de captura» por sólo dos traficantes (CITES, 2022, sección 4.4); la cifra ilustra la magnitud que puede alcanzar la extracción en un solo sitio, aunque no es comparable con las capturas científicas por diferir en lugar, periodo y esfuerzo.

Hábitat. Charcas someras y sombreadas con árboles grandes como el huanacaxtle (*Enterolobium cyclocarpum*) y abundante vegetación emergente de *Mimosa* y Poaceae; lagunas temporales, canales y cuerpos de agua someros en matriz de selva baja caducifolia, bosque espinoso y ambientes agropecuarios modificados (UICN: bosque húmedo tropical de tierras bajas y humedales estacionales/intermitentes). La charca de la localidad tipo se seca por completo en la estación seca, lo que, según la UICN, sugiere que la especie es capaz de estivar en refugios terrestres, como su especie hermana *K. vogti*; durante los desplazamientos entre charcas y sitios de estivación los ejemplares mueren con frecuencia atropellados en carreteras (Loc-Barragán *et al.*, 2026). La especie depende, por tanto, de un mosaico funcional de humedales estacionales y hábitat terrestre adyacente conectado.

Biología. Especie de tamaño pequeño: longitud recta máxima del carapacho de 8.8 cm (126 g) en machos y 10.8 cm (154 g) en hembras; plastrón reducido y débilmente móvil. El holotipo presentaba folículos ováricos desarrollados en septiembre y una hembra paratipo colectada a mediados de



octubre puso dos huevos en cautiverio el 30 de enero (≈ 106 días después; huevo de 29×18 mm), lo que indica puestas muy pequeñas. No existen datos propios de madurez ni de longevidad: la UICN estima la madurez sexual en 6–8 años por analogía con *K. sonoriense* (Rosen, 1986) y el tiempo generacional en 10–15 años por analogía con congéneres (Iverson, 2024). La puesta de dos huevos procede de una sola hembra y no estima la fecundidad anual. La dieta registrada en la localidad tipo se compone de ≈ 70 % mosquitos, 20 % escarabajos buceadores (Dytiscidae) y 10 % semillas. Temperatura corporal media de 25.0 °C, regulada principalmente por la temperatura del agua y con evidencia de capacidad termorreguladora limitada (Woolrich-Piña *et al.*, 2026). Ocurre en microsimpatria con *K. integrum*. La determinación sexual dependiente de la temperatura de incubación está documentada en la familia Kinosternidae (Ewert *et al.*, 2004) y no ha sido estudiada en *K. cora*; se asume por pertenencia al grupo. La UICN considera el cambio climático una amenaza multifacética e influye, a partir de la proyección de Berriozabal-Islas *et al.* (2020) para la especie alopatrica cercana *K. alamosae* (reducción de ≈ 25 % del AOO hacia 2070 bajo RCP 8.5), que *K. cora* probablemente se vería afectada de forma similar; esa cifra no se transfiere aquí como estimación para *K. cora*.

Evaluación de la UICN. *Kinosternon cora* fue evaluada el 7 de junio de 2023 en el Taller de Listado Rojo de Tortugas de México 2023 —realizado con apoyo de CONABIO y de la propia SEMARNAT— por Loc-Barragán, Woolrich-Piña, López-Luna e Iverson, con revisión de Páez, Rhodin, Stanford y van Dijk (IUCN SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group), y publicada en 2026 como **En Peligro (EN) A2cd+4cd; B1ab(i,ii,iii)** (Loc-Barragán *et al.*, 2026). La justificación señala: reducción poblacional sospechada ≥ 50 % en 45 años; hábitat y AOO reducidos y deteriorados rápidamente por extracción de agua de los humedales para la agricultura y por agroquímicos; poblaciones severamente fragmentadas; AOO documentada < 50 % de la histórica; EOO actual $\leq 5,000$ km²; «declives poblacionales futuros son seguros dada la creciente agricultura en el área y la mayor dependencia humana de los humedales durante las sequías inducidas por el cambio climático»; y que «desde su reciente descripción en 2020 esta especie ha sido intensamente buscada por el comercio internacional ilegal de mascotas. Frenar estas actividades será casi imposible sin una aplicación agresiva de la ley». La evaluación hace constar que la especie «no ha sido evaluada ni enlistada para efectos de la NOM-059 bajo la legislación mexicana» e identifica como acciones necesarias la legislación y la aplicación de la ley a nivel nacional (categorías 5.1.2 y 5.4.2 del esquema de la UICN), la protección de sitios y hábitat, un plan de acción para la especie y una estrategia de conservación del acuífero con participación de los tres órdenes de gobierno. En 2020 el TFTSG la había evaluado provisionalmente como Vulnerable (TTWG, 2021); la nueva evaluación refleja el deterioro documentado desde entonces.

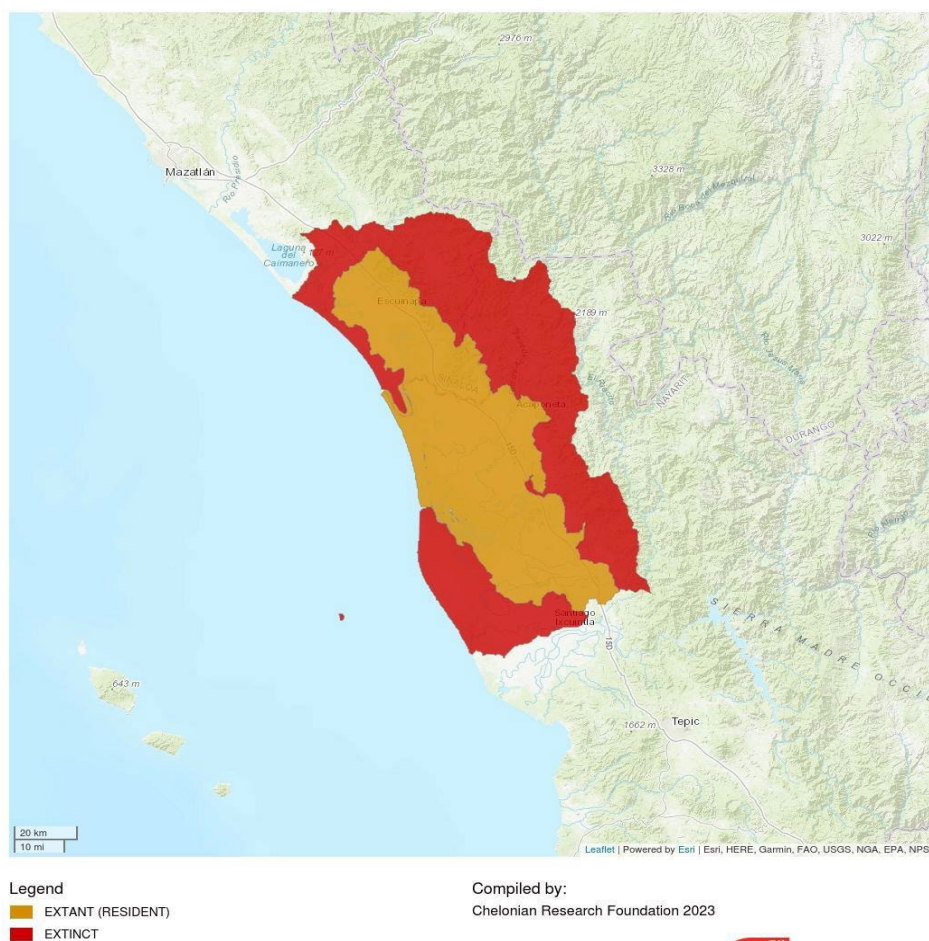


Figura A.2. Mapa de distribución de *Kinosternon cora* de la Lista Roja de la UICN (mapa compilado por la Chelonian Research Foundation para la Lista Roja), con su leyenda original: «Extant (resident)» en naranja y «Extinct» en rojo. El TTWG (2025) representa la misma porción como «posiblemente extirpada»; la lectura debe conservar esa incertidumbre. Reproducido con fines no comerciales de Loc-Barragán *et al.* (2026), © UICN 2026.

Evaluación de la CITES. En la 19ª Conferencia de las Partes (Panamá, 14–25 de noviembre de 2022) se adoptó la Propuesta 29, presentada por Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Panamá y los Estados Unidos, que incluyó a *K. cora* y *K. vogti* en el Apéndice I conforme a los criterios A(i, ii, iii, v) y B(i, iii, iv) del Anexo 1 de la Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17) —población silvestre pequeña con declive, fragmentación y vulnerabilidad intrínseca, y área de distribución restringida con fragmentación y declive— y al resto del género en el Apéndice II, con efectos a partir del 23 de febrero de 2023. La propuesta, cuya información fue compilada por la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO) con apoyo de ECOSUR, clasifica a *K. cora* entre las especies «raras o extremadamente raras» (sección 4.2), documenta que «el impacto de sólo dos traficantes puede ser muy alto (observación del saqueo de al menos 90 individuos de un solo sitio de captura)» (sección 4.4), califica la captura ilegal para el comercio internacional como «una amenaza seria para especies de las que se sabe muy poco, como *K. cora*, que es muy similar a *K. vogti*» (sección 5), registra la observación de ejemplares de *K. cora* en mercados asiáticos en 2022 (sección 6.4) y confirma que hasta 2021 la DGVS-SEMARNAT no había autorizado captura alguna de ejemplares silvestres de la especie, por lo que al menos hasta esa fecha ningún ejemplar silvestre en el comercio podía provenir de un aprovechamiento autorizado (sección 6.4).

**b) Relevancia ecológica, taxonómica, cultural y económica**

K. cora es una entidad evolutiva independiente, hermana de *K. vogti* y diferenciada del resto del género por caracteres morfológicos y por tres loci mitocondriales y cuatro nucleares (Loc-Barragán *et al.*, 2020). Junto con *K. vogti* representa un linaje de tortugas de humedales costeros del Pacífico mexicano que no tiene equivalente fuera del país. Las tortugas del género *Kinosternon* actúan como depredadores de invertebrados y carroñeros en cuerpos de agua temporales y como presa de aves y mamíferos, y contribuyen al reciclaje de nutrientes en humedales estacionales (Berriozabal-Islas *et al.*, 2023). El epíteto específico honra al pueblo cora (náayeri) de Nayarit; la especie forma parte del patrimonio biocultural de la región. No consta aprovechamiento autorizado de la especie (hasta 2021 la DGVS-SEMARNAT no había expedido autorizaciones de captura silvestre; CITES, 2022, sección 6.4), por lo que su valor económico lícito conocido reside en el ecoturismo y la investigación; su valor en el mercado ilegal internacional de mascotas es elevado y constituye la principal presión de extracción.

c) Factores de riesgo reales y potenciales y su importancia relativa

Factor de riesgo	Evidencia	Importancia relativa
Extracción ilegal para el comercio internacional de mascotas	Apéndice I CITES por presión de comercio; saqueo de ≥ 90 ejemplares en un sitio (CITES, 2022, CoP19 Prop. 29, sección 4.4); ejemplares de <i>K. cora</i> observados en mercados asiáticos en 2022 (ibid., sección 6.4); 10 ejemplares asegurados en el AICM con destino a Tokio (21 de febrero de 2025); presencia de la especie en el decomiso de 2,339 tortugas en Guadalajara (23–28 de septiembre de 2025); demanda en mercados asiáticos, con precios de 150 a 10,000 USD por ejemplar (CITES, 2022, secciones 6.2 y 6.4).	Alta
Pérdida y transformación del hábitat	Extracción de agua de los humedales para riego agrícola y agroquímicos identificados por la UICN como causas del deterioro rápido del hábitat y del AOO; todos los ejemplares hallados en 2017–2023 procedían de sitios perturbados por extracción de agua (Loc-Barragán <i>et al.</i> , 2026); conversión a agricultura intensiva, acuacultura y ganadería; sedimentación (Loc-Barragán y Castro-Bastidas, 2025). Amenazas UICN: 2.1.2, 7.2.3 y 9.3.3, todas en curso.	Alta
Infraestructura y mortalidad en carreteras	Ejemplares «frecuentemente registrados muertos en la carretera» durante los desplazamientos entre charcas en desecación y sitios de estivación (Loc-Barragán <i>et al.</i> , 2026); fragmentación por carreteras y caminos.	Media
Cambio climático y alteración del hidropereodo	Dependencia de charcas temporales; capacidad termorreguladora limitada; determinación sexual dependiente de temperatura; sequías recurrentes (la sequía 2019–2021 mató al 48 % de una población de <i>K. alamosae</i> , CITES, 2022); la UICN infiere un efecto similar al proyectado para <i>K. alamosae</i> (Berriozabal-Islas <i>et al.</i> , 2020; Loc-Barragán <i>et al.</i> , 2026), sin cuantificación propia para <i>K. cora</i> .	Media
Quemas agrícolas e incendios	Quema de bordes y vegetación ribereña en la estación seca, cuando los ejemplares pueden encontrarse estiviando en refugios terrestres.	Media
Especies invasoras y competencia	Presencia de <i>Trachemys</i> y peces exóticos en cuerpos de agua modificados (riesgo potencial).	Baja–media



d) Análisis pronóstico de la tendencia

Escenario del promovente: de mantenerse los factores actuales, es razonable esperar a corto plazo (5 años) la extirpación de las localidades más accesibles y cercanas a carreteras, donde se concentra la extracción, y a mediano plazo (15 años, una generación) la reducción del área ocupada por desecación y conversión de humedales, con aislamiento de las poblaciones remanentes en un corredor ya estrecho; no se trata de una predicción validada. La UICN proyecta una reducción adicional de $\approx 20\%$ en la próxima generación y sostiene el criterio A4cd (reducción $\geq 50\%$ en la ventana pasada-futura de tres generaciones), y afirma que «los declives poblacionales futuros son seguros» (Loc-Barragán *et al.*, 2026). Dado que toda la especie se encuentra en México, la pérdida de las poblaciones nacionales equivale a la extinción de la especie.

e) Consecuencias indirectas de la propuesta y acciones que debería adoptar la autoridad

1. Acción específica: inclusión de *K. cora* en la categoría P. Contribuye a resolver la problemática al reconocer expresamente el riesgo nacional y la categoría que corresponde a la especie; al activar los instrumentos de la LGVS reservados a las especies en riesgo (artículos 60, 85 y 87); al dar certeza a la aplicación del artículo 420, fracción IV, del Código Penal Federal —que ya comprende a la especie por ser endémica y estar regulada por la CITES, pero cuya acreditación deja de depender de esos elementos—; al asegurar su consideración en los instrumentos de evaluación y planeación que remiten a la Lista; y al otorgarle prioridad en programas de conservación (PACE) y en la gestión de las áreas naturales protegidas de su rango.
2. Acciones regulatorias vigentes y su insuficiencia: la inclusión en el Apéndice I de la CITES regula únicamente el comercio internacional y opera en la frontera; no protege el hábitat ni alcanza a los proyectos que transforman los humedales. El artículo 420, fracción IV, del CPF y las reglas de legal procedencia de la LGVS ofrecen una protección general que no reconoce la categoría de riesgo de la especie ni activa los instrumentos de conservación asociados a la Lista. La propia UICN hace constar que la especie «no ha sido evaluada ni enlistada» bajo la NOM-059. La entrada de *K. integrum* en Pr, de la que *K. cora* derivaría protección por el numeral 6.2, es implícita, jurídicamente incierta y de categoría insuficiente para el riesgo documentado. No existe un programa de acción para la conservación de la especie ni un área natural protegida que cubra su núcleo de distribución.
3. Acciones complementarias que debería adoptar la autoridad: (i) elaborar un Programa de Acción para la Conservación de la Especie (PACE) para *K. cora* y *K. vogti*; (ii) incorporar a la especie en los programas de manejo de la Reserva de la Biosfera Marismas Nacionales Nayarit (donde la UICN registra su presencia) y del APFF Meseta de Cacaxtla, y evaluar la creación de un área destinada voluntariamente a la conservación o un área natural protegida en el núcleo de distribución (Escuinapa–Tecuala–Acaponeta); (iii) integrar la clave de identificación CITES en los protocolos de PROFEPA y aduanas; (iv) establecer un protocolo de disposición de ejemplares asegurados que priorice su repatriación a sitios de origen genéticamente compatibles; (v) restringir la expedición de autorizaciones de aprovechamiento extractivo de cualquier *Kinosternon* en Sinaloa y Nayarit hasta contar con un diagnóstico poblacional; (vi) adoptar la estrategia de conservación del acuífero y de los humedales del rango con participación de los tres órdenes de gobierno, como recomienda la UICN.

**f) Análisis de costos**

Sector	Costo previsible	Importancia
Autoridades (SEMARNAT, PROFEPA, CONANP, CONABIO)	Actualización de catálogos y sistemas; capacitación en identificación (clave CITES ya disponible); seguimiento poblacional; costo de operación.	Baja–media
Titulares de UMA y PIMVS con especies del género	Actualización de planes de manejo e inventarios; documentación de procedencia legal. Hasta 2021 no se habían autorizado aprovechamientos de ejemplares silvestres de <i>K. cora</i> (CITES, 2022).	Baja
Productores agrícolas, acuícolas y ganaderos de la región	Posibles condicionantes en evaluación de impacto ambiental de nuevos proyectos; medidas de manejo de agua y bordes de charcas. No se imponen obligaciones nuevas sin procedimiento específico.	Baja–media
Promoventes de infraestructura hidráulica y vial	Consideración obligatoria de la especie en manifestaciones de impacto ambiental; medidas de mitigación y pasos de fauna.	Media

g) Análisis de beneficios

Sector	Beneficio	Importancia
Sociedad mexicana y comunidad internacional	Prevención de la extinción de una especie endémica; cumplimiento de las obligaciones derivadas de la CITES, el CDB y el Acuerdo de Escazú; conservación de humedales que prestan servicios de regulación hídrica.	Alta
Autoridades de inspección, procuración e impartición de justicia	Certeza jurídica en aseguramientos, procedimientos administrativos y procesos penales; reducción de impugnaciones por falta de fundamentación.	Alta
Comunidades locales y pueblo cora	Conservación de un elemento del patrimonio biocultural regional; oportunidades de monitoreo comunitario y turismo de naturaleza.	Media
Comunidad científica	Prioridad en financiamiento y permisos para investigación y monitoreo; base para el PACE.	Media

h) Propuesta general de medidas de seguimiento

- Año 1: catálogo de localidades verificadas; línea de base de ocupación con esfuerzo y detectabilidad documentados; marcaje individual; caracterización del hidroperiodo de las charcas ocupadas.
- Años 2–5: muestreos anuales de captura-recaptura, estructura de tallas y reclutamiento en al menos diez localidades representativas; registro de mortalidad en carreteras y de eventos de extracción; monitoreo de cambios de uso de suelo mediante percepción remota.
- Permanente: registro y determinación diagnóstica de todos los ejemplares de *Kinosternon* asegurados por PROFEPA; análisis genético de procedencia; reporte anual a la Autoridad Científica CITES.
- Revisión del MER cada tres años, o antes, con la información generada, conforme al artículo 56 de la LGVS.



i) Referencias

Literatura científica y técnica citada en este anexo y en el Anexo Técnico B, en orden alfabético; se incluyen también las fichas de especie de la serie Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises y las evaluaciones de la Lista Roja consultadas para los antecedentes biológicos por especie. Las fuentes jurídicas, oficiales y periodísticas se relacionan al final del documento.

- Berriozabal-Islas, C., Ramírez-Bautista, A., Nava-Jiménez, A. I., Rojas-Domínguez, M., Reyes-Grajales, E. y Loc-Barragán, J. A. (2023). Ni conocidas, ni carismáticas: estado de conservación de las tortugas del género *Kinosternon* (Spix, 1824) (Testudines: Kinosternidae) y sus factores de amenaza. Cuadernos de Biodiversidad 64: 6–18. <https://doi.org/10.14198/cdbio.20219>
- Berriozabal-Islas, C., Ramírez-Bautista, A., Torres-Ángeles, F., Rodríguez, J. F. M., Macip-Ríos, R. y Octavio-Aguilar, P. (2020). Climate change effects on turtles of the genus *Kinosternon* (Testudines: Kinosternidae): an assessment of habitat suitability and climate niche conservatism. Hydrobiologia 847(19): 4091–4110. <https://doi.org/10.1007/s10750-020-04402-y>
- CITES (2022). CoP19 Prop. 29. Propuesta de inclusión de todas las especies del género *Kinosternon* en el Apéndice II y de *Kinosternon cora* y *Kinosternon vogti* en el Apéndice I, conforme a los criterios A(i, ii, iii, v) y B(i, iii, iv) del Anexo 1 de la Res. Conf. 9.24 (Rev. CoP17). Proponentes: Brasil, Colombia, Costa Rica, El Salvador, México, Panamá y Estados Unidos de América; información compilada por la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO) y E. Reyes-Grajales (ECOSUR). Decimonovena reunión de la Conferencia de las Partes, Panamá, 14–25 de noviembre de 2022; adoptada, con entrada en vigor el 23 de febrero de 2023. https://cites.org/sites/default/files/documents/S-CoP19-Prop-29_0.pdf
- Cupul-Magaña, F. G., Butterfield, T., Gregory, T., Iverson, J. B., Macip-Ríos, R. y López-Luna, M. A. (2022). *Kinosternon vogti*. The IUCN Red List of Threatened Species 2022: e.T215164369A215164374. <https://doi.org/10.2305/IUCN.UK.2022-1.RLTS.T215164369A215164374.en>
- Ewert, M. A., Etchberger, C. R. y Nelson, C. E. (2004). Turtle sex-determining modes and TSD patterns, and some TSD pattern correlates. En: Valenzuela, N. y Lance, V. (eds.), Temperature-Dependent Sex Determination in Vertebrates. Smithsonian Books, Washington, D.C., pp. 21–32.
- González, M. A., Rojas-Aguilar, E. I., Rosales-Martínez, C. S. y Loc-Barragán, J. A. (2025). New geographical record for the Cora Mud Turtle (*Kinosternon cora*). Bulletin of the Chicago Herpetological Society 60(5): 67–68. https://www.academia.edu/143008384/New_Geographical_Record_for_the_Cora_Mud_Turtle_Kinosternon_cora
- Hurtado-Gómez, J. P., Vargas-Ramírez, M., Iverson, J. B., Joyce, W., McCranie, J., Paetzold, C. y Fritz, U. (2024). Diversity and biogeography of South American mud turtles elucidated by multilocus DNA sequencing (Testudines: Kinosternidae). Molecular Phylogenetics and Evolution 197: e108083. <https://doi.org/10.1016/j.ympev.2024.108083>



- iNaturalist (2010). Observación 162093508: registro fotográfico de *Kinosternon* en San Ignacio, Sinaloa, México, 23 de noviembre de 2010; citado por González *et al.* (2025) como testigo del registro de *K. cora*. <https://www.inaturalist.org/observations/162093508>
- Iverson, J. B. (1991). Phylogenetic hypotheses for the evolution of modern kinosternine turtles. *Herpetological Monographs* 5: 1–27.
- Iverson, J. B. (2024 [«2023»]). Estimating generation time in freshwater and terrestrial turtles. *Herpetological Review* 54(4): 546–549.
- Iverson, J. B. y Berry, J. F. (2024). Morphometric variation in the Red-cheeked Mud Turtle (*Kinosternon cruentatum*) and its taxonomic implications. *Chelonian Conservation and Biology* 23(1). <https://doi.org/10.2744/CCB-1589.1>
- Iverson, J. B. y Christiansen, J. L. (2023). *Kinosternon flavescens*. En: *Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises*, Chelonian Research Monographs 5(17): account 121.
- Joseph-Ouni, M., Vander Schouw, P., McCord, W. P., Frewer, J. y Uhrig, D. (2025). *Kinosternon iversoni* sp. nov. (Testudines: Kinosternidae), a new species of mud turtle from Sonora and Sinaloa, Mexico. *Chelonological Contributions* 7: 1–23. [Publicación no indexada; el TTWG trata el nombre como sinónimo de *K. integrum* (A. Rhodin, com. pers. a Reptile Database, abril de 2026).] <https://theturtleroom.org/journal/chelonological-contributions/kinosternon-iversoni-new-species-from-sonora-and-sinaloa/>
- Loc-Barragán, J. A. y Castro-Bastidas, H. A. (2025). Distribución potencial de *Kinosternon cora* (Testudines: Kinosternidae) e implicaciones para su conservación. *Acta Zoológica Lilloana* 69(2): 795–814. <https://doi.org/10.30550/j.azl/2254>
- Loc-Barragán, J. A., Reyes-Velasco, J., Woolrich-Piña, G. A., Grünwald, C. I., Venegas de Anaya, M., Rangel-Mendoza, J. A. y López-Luna, M. A. (2020). A new species of mud turtle of genus *Kinosternon* (Testudines: Kinosternidae) from the Pacific Coastal Plain of northwestern Mexico. *Zootaxa* 4885(4): 509–529. <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4885.4.3>
- Loc-Barragán, J. A., Woolrich-Piña, G. A., López-Luna, M. A. e Iverson, J. B. (2026). *Kinosternon cora*. The IUCN Red List of Threatened Species 2026: e.T218361304A218361309 (evaluada el 7 de junio de 2023; revisores: Páez, V. P., Rhodin, A. G. J., Stanford, C. B. y van Dijk, P. P.; IUCN SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group). <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2026-1.RLTS.T218361304A218361309.en>
- López-Luna, M. A., Cupul-Magaña, F. G., Escobedo-Galván, A. H., González-Hernández, A. J., Centenero-Alcalá, E., Rangel-Mendoza, J. A., Ramírez-Ramírez, A. y Cazares-Hernández, E. (2018). A distinctive new species of mud turtle from western México. *Chelonian Conservation and Biology* 17(1): 2–13. <https://doi.org/10.2744/CCB-1292.1>
- Macip-Ríos, R., Ontiveros, R., López-Alcaide, S. y Casas-Andreu, G. (2015). The conservation status of the freshwater and terrestrial turtles of Mexico: a critical review of biodiversity conservation strategies. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 86: 1048–1057. <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2015.09.013>
- Natural Earth (2025). Free vector and raster map data, 1:10 000 000. <https://www.naturalearthdata.com>



- Reptile Database (2026). *Kinosternon integrum* LeConte, 1854 (sinonimia: *K. iversoni* Joseph-Ouni *et al.*, 2025, fide TSWG). <https://reptile-database.reptarium.cz/Kinosternon/integrum>
- Reyes-Grajales, E., Iverson, J. B., Walde, A. D. y Akre, T. S. (2025). *Kinosternon abaxillare*. En: Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises, Chelonian Research Monographs 5(19): account 128.
- Rosen, P. C. (1986). Population decline of Sonoran Mud Turtles at Quitobaquito Springs. Final Report. Cooperative National Park Resources Studies Unit, University of Arizona, Tucson.
- Stone, P. A., Congdon, J. D., Stone, M. E. B., Stuart, J. N., Iverson, J. B. y Rosen, P. C. (2022). *Kinosternon sonoriense*. En: Conservation Biology of Freshwater Turtles and Tortoises, Chelonian Research Monographs 5(16): account 119.
- Turtle Taxonomy Working Group [Rhodin, A. G. J., Iverson, J. B., Fritz, U., Gallego-García, N., Georges, A., Shaffer, H. B. y van Dijk, P. P.] (2025). Turtles of the World: Annotated Checklist and Atlas of Taxonomy, Synonymy, Distribution, and Conservation Status (10th ed.). Chelonian Research Monographs 10: 1–575. <https://doi.org/10.3854/crm.10.checklist.atlas.v10.2025>
- Woolrich-Piña, G. A., Smith, G. R., Loc-Barragán, J. A., Loaiza-Ramírez, R., Torres-Romero, E. J. y Lemos-Espinal, J. A. (2026). Thermal ecology of three potentially at-risk species of Mexican kinosternid turtles. Neotropical Biology and Conservation 21(1): 87–100. <https://doi.org/10.3897/neotropical.21.e186009>

j) Ficha resumen

Campo	Contenido
Especie	<i>Kinosternon cora</i> Loc-Barragán <i>et al.</i> , 2020 — casquito cora
Estatus actual en la NOM-059	Sin entrada nominal (descrita después de la modificación de 2019). Protección implícita e incierta vía numeral 6.2 (<i>K. integrum</i> , Pr).
Categoría propuesta	En peligro de extinción (P), endémica
Distribución	Planicie costera del Pacífico, sur de Sinaloa y norte de Nayarit; 15 localidades en 8 municipios; rango nativo histórico ≈ 8,895 km ² (0.45 % del territorio nacional); AOO actual ≈ 4,093 km ² (< 50 % de la superficie del rango histórico); EOO actual ≤ 5,000 km ² (UICN)
Población	Sin estimación total; 47 ejemplares en 3,200 h de muestreo (2017–2023) en 15 de 45 localidades, máximo 4 ejemplares capturados por localidad; ninguna población robusta; severamente fragmentada; reducción sospechada ≥ 50 % en 3 generaciones; tendencia decreciente (UICN)
Amenazas principales	Extracción ilegal para el comercio internacional; pérdida y transformación de humedales; alteración del régimen hídrico
UICN / CITES	En Peligro A2cd+4cd; B1ab(i,ii,iii) (evaluada 7 jun 2023, publicada 2026; «no evaluada ni enlistada bajo la NOM-059») / Apéndice I desde el 23 feb 2023 (CoP19 Prop. 29, criterios A(i,ii,iii,v) y B(i,iii,iv), Res. Conf. 9.24)
MER	A = 4; B = 3; C = 3; D = 4; total = 14



5.7.5. Método de Evaluación del Riesgo de Extinción de las Especies Silvestres en México (MER)

Criterio A. Amplitud de la distribución del taxón en México

Se incorpora a este criterio el mapa del área de distribución geográfica a escala 1:4 000 000 presentado en el numeral 5.7.3 —figura A.1 y lámina nacional del Anexo C—, en cumplimiento de la parte final de ese numeral, que ordena incluirlo en el Criterio A del Anexo Normativo I para el caso de los reptiles. Se adopta como referencia principal la distribución natural actual de la especie, expresada por el área de ocupación documentada por la UICN ($\approx 4,093 \text{ km}^2$), y se presentan por separado las demás métricas disponibles, con su fuente, fecha y significado, sin tratarlas como estimaciones intercambiables:

Métrica	Valor (km^2)	% del territorio nacional (superficie continental $\approx 1,958,000 \text{ km}^2$, INEGI)	Fuente, fecha y significado
Área de ocupación (AOO) actual documentada	$\approx 4,093$	0.21 %	UICN (evaluación 2023, publ. 2026); estimación del área de ocupación reportada por la UICN. Referencia principal.
Extensión de presencia (EOO) actual documentada	$\leq 5,000$ (4,999)	0.26 %	UICN (2023/2026); envoltorio de las localidades actuales.
Área de distribución nativa histórica	$\approx 8,895$	0.45 %	TTWG (2025) citado por la UICN; rango histórico estimado, no ocupación actual.
EOO histórica	$\approx 12,770$	0.65 %	TTWG (2025) citado por la UICN; envoltorio histórica.
Superficie climáticamente idónea (MaxEnt)	3,548	0.18 %	Loc-Barragán y Castro-Bastidas (2025); idoneidad climática modelada, no ocupación.
Envoltorio cartográfica orientativa de registros (+10 km)	$\approx 8,165$ (3,799 sin margen, con el punto aproximado; 2,155 sin margen y sin el punto aproximado)	0.42 % (0.11 %)	Este expediente, Anexo C; producto cartográfico de referencia, no estimación de ocupación.

Todas las métricas se sitúan entre 0.11 % y 0.65 % del territorio nacional, es decir, entre ocho y cuarenta y cinco veces por debajo del umbral de 5 % ($\approx 97,900 \text{ km}^2$) que define la distribución muy restringida. Por tratarse de una especie dulceacuícola, se indica la correspondencia con cuencas conforme a la regionalización de Maderey-R. y Torres-Ruata (1990) referida en el Anexo Normativo I: la especie ocupa exclusivamente las porciones de planicie costera (10–30 m s.n.m.) de las cuencas de los ríos Piaxtla, Baluarte, Cañas, Acaponeta y San Pedro (regiones hidrológicas 10, Sinaloa, y 11, Presidio–San Pedro); la proporción ocupada dentro de cada cuenca es reducida, pues la especie no asciende al piedemonte ni a la sierra, y su cuantificación precisa por cuenca requiere las coordenadas reservadas de los registros recientes. **Puntuación: 4 (muy restringida).**

Criterio B. Estado del hábitat con respecto al desarrollo natural del taxón

La planicie costera del sur de Sinaloa y norte de Nayarit es uno de los paisajes más transformados del Pacífico mexicano: agricultura de riego y temporal, plantaciones, estanquería camaronícola,



ganadería extensiva, infraestructura hidráulica de las cuencas del Acaponeta y San Pedro, carreteras federales y caminos rurales. Los cuerpos de agua que ocupa la especie son en su mayoría charcas y canales en matriz agropecuaria, sujetos a desecación por extracción de agua, relleno, sedimentación, contaminación por agroquímicos y quemas; los refugios terrestres de estivación se pierden con la conversión de la vegetación nativa. La UICN sustenta en estos procesos —extracción de agua de los humedales para la agricultura y agroquímicos— un «deterioro rápido» de la calidad del hábitat y del AOO, una reducción continua de la extensión, área y calidad del hábitat (criterio B1b(i,ii,iii)), la contracción del AOO a menos de la mitad de la histórica y de la EOO de $\approx 12,770$ a $\leq 5,000$ km², y una fragmentación severa; su mapa (figura A.2) representa como extinta la mayor parte del rango histórico. Todos los ejemplares hallados entre 2017 y 2023 procedían de sitios perturbados por extracción de agua. El hábitat es, en la mayor parte del rango, hostil o muy limitante para el desarrollo natural del taxón. **Puntuación: 3 (hostil o muy limitante).**

Criterio C. Vulnerabilidad biológica intrínseca del taxón

Se evalúan aquí únicamente los factores propios de la historia de vida del taxón, separados de la distribución (criterio A), del estado del hábitat (criterio B) y del impacto humano (criterio D). La información específica de *K. cora* es escasa, por lo que varias inferencias se hacen por analogía con congéneres, como lo hace la propia evaluación de la UICN; se declaran expresamente. Concurren: (i) estrategia reproductiva de puestas pequeñas —dos huevos en la única puesta documentada ($n = 1$), consistente con las puestas de 1–6 huevos conocidas en las especies mexicanas del género—; (ii) madurez tardía (6–8 años, inferida de *K. sonoriense*) y tiempo generacional prolongado (10–15 años, inferido de congéneres; Iverson, 2024), que reducen la capacidad de recuperación tras una extracción; (iii) determinación sexual dependiente de la temperatura, documentada en la familia Kinosternidae (Ewert *et al.*, 2004) y asumida para la especie; (iv) capacidad termorreguladora limitada y dependencia de la temperatura del agua (Woolrich-Piña *et al.*, 2026), sin que ese estudio haya medido límites críticos de tolerancia; y (v) especialización en charcas someras temporales de baja elevación que se secan por completo en la estación seca, lo que, según la UICN, sugiere que la especie es capaz de estivar, como su especie hermana *K. vogti*. Con estos elementos, el promovente asigna como juicio técnico **vulnerabilidad alta, C = 3**; reconoce que la evidencia directa es limitada y presenta C = 2 (vulnerabilidad media) como escenario alternativo en el análisis de sensibilidad, sin que la ausencia de datos propios deba interpretarse como evidencia de menor vulnerabilidad.

Criterio D. Impacto de la actividad humana sobre el taxón

La especie es objeto de extracción directa para el comercio internacional ilegal, documentada por: la inclusión en el Apéndice I de la CITES (2022) por presión de comercio; el saqueo de al menos 90 ejemplares en un solo sitio y la observación de ejemplares en mercados asiáticos en 2022 (CITES, 2022, secciones 4.4 y 6.4); la constatación de la UICN de que la especie «ha sido intensamente buscada por el comercio internacional ilegal de mascotas» desde su descripción y de que los ejemplares «están siendo exportados ilegalmente y ofrecidos en venta en internet» (Loc-Barragán *et al.*, 2026); la inexistencia de autorizaciones de captura silvestre hasta 2021 (DGVs-SEMARNAT en CITES, 2022), que indica que los ejemplares detectados en el comercio hasta esa fecha procedían de extracción no autorizada; el aseguramiento de 10 ejemplares en el AICM con destino a Japón (21 de febrero de 2025); y su presencia —sin cantidad desglosada— en el decomiso de 2,339 tortugas de agua dulce de al menos ocho especies en Guadalajara (septiembre de 2025). A



la extracción se suman la transformación del hábitat, la mortalidad vial y la alteración del régimen hídrico, con una tendencia creciente de la demanda en mercados asiáticos observada para la especie hermana *K. vogti*. El criterio evalúa magnitud y tendencia: la magnitud queda acreditada por la extracción dirigida, reiterada y de alto valor en sitios donde se capturó un máximo de cuatro ejemplares por localidad —cifra de captura, no de tamaño poblacional—, y la tendencia por la constatación de la UICN de que la presión se intensificó tras la descripción de la especie. Se asigna **impacto alto, D = 4**; el escenario D = 3 (impacto medio) se discute en el análisis de sensibilidad.

Resultado

A	B	C	D	Total	Categoría y alcance
4	3	3	4	14	P — propuesta del promovente.
4	3	2	4	13	P — sensibilidad a C (vulnerabilidad media).
4	2	2	4	12	P — sensibilidad conjunta a B y C.
4	2	2	3	11	A — sensibilidad adicional a D; escenario para delimitar la incertidumbre, no recomendación de descenso.

Análisis de sensibilidad: se propone la categoría P con A = 4, B = 3, C = 3 y D = 4, explicitando las inferencias empleadas en C y la evidencia de magnitud y tendencia del impacto empleada en D. La categoría P se mantiene si B o C descienden a 2, incluso simultáneamente (12 puntos), siempre que D conserve el valor 4. El escenario A = 4, B = 2, C = 2, D = 3 arroja 11 puntos (A) y se presenta para delimitar la sensibilidad y someter a revisión la justificación del impacto alto, que el promovente considera la mejor lectura de la evidencia disponible: extracción dirigida y documentada por la autoridad, alto valor comercial, intensificación tras la descripción de la especie y transformación continua del hábitat. Conforme al numeral 8.7, la determinación final corresponde a la Secretaría; esta evaluación no constituye la constancia de evaluación de la conformidad del numeral 8.5.



ANEXO TÉCNICO B

Justificación biológica y jurídica de la protección del género *Kinosternon* en México

B.1. El género *Kinosternon* en México

Kinosternon Spix, 1824 (Kinosternidae) comprende 25 especies reconocidas por el Turtle Taxonomy Working Group (TTWG, 2025), distribuidas desde Estados Unidos hasta Argentina. México alberga la mayor riqueza del género: 18 especies nativas según ese mismo corte taxonómico, de las cuales ocho son endémicas (*K. alamosae*, *K. chimalhuaca*, *K. cora*, *K. durangoense*, *K. herrerae*, *K. integrum*, *K. oaxacae* y *K. vogti*); *K. creaseri* se extiende a Belice y *K. abaxillare* a Guatemala. El nombre *K. iversoni* (Joseph-Ouni *et al.*, 2025), propuesto para las poblaciones costeras de Sonora y Sinaloa, es tratado como sinónimo de *K. integrum* por el TTWG (A. Rhodin, com. pers. a Reptile Database, abril de 2026) y no se cuenta como especie adicional. Son tortugas de agua dulce de tamaño pequeño a mediano, longevas, de madurez tardía y baja fecundidad, que dependen de cuerpos de agua someros —con frecuencia temporales— y de hábitat terrestre adyacente para la estivación y la anidación. Por su modo de vida son especialmente sensibles a la desecación y transformación de humedales, a la mortalidad en carreteras y a la extracción, y presentan determinación sexual dependiente de la temperatura. El análisis multilocus de Hurtado-Gómez *et al.* (2024) identificó divergencias profundas dentro de *Kinosternon* y propuso reconocer los subgéneros *Kinosternon*, *Cryptochelys* y *Thyrosternum*, clasificación adoptada por el TTWG (2025). Los tres tienen representantes nativos en México, que concentra la mayor riqueza de especies del género. Esta diversidad evolutiva, junto con el elevado endemismo y las amenazas documentadas sobre sus especies y hábitats, constituye parte del fundamento biológico de la presente solicitud de protección del género. Diecisiete de las 22 especies reconocidas en 2022 figuraban en la Lista Roja de la UICN (CITES, 2022, CoP19 Prop. 29); catorce de los taxones mexicanos presentan vulnerabilidad ambiental alta según el índice EVS (Berriozabal-Islas *et al.*, 2023).

Especie (autoridad)	Endémica	Entrada vigente NOM-059 (2019)	Situación	Efecto de la propuesta
<i>K. abaxillare</i> Baur in Stejneger, 1925	No (Chiapas; Guatemala)	Sin entrada nominal (histórica como <i>K. scorioides abaxillare</i> , Pr; concordancia por documentar)	Especie reconocida desde antes de 2018; Depresión Central de Chiapas	Pr por la entrada genérica
<i>K. acutum</i> Gray, 1831	No	Pr	Vigente	Conservar Pr
<i>K. alamosae</i> Berry y Legler, 1980	Sí	Pr	Vigente; presente en decomiso de 2025	Conservar Pr (antecedente: sequía 2019–2021 mató 48 % de una población)
<i>K. chimalhuaca</i> Berry, Seidel e Iverson, 1997	Sí	Sin entrada nominal	Costa de Jalisco y Colima; presente en decomiso de 2025	Pr (mínimo de género, por la entrada genérica)
<i>K. cora</i> Loc-Barragán <i>et al.</i> , 2020	Sí	Sin entrada nominal («no evaluada ni enlistada», UICN 2026)	Descrita 2020; UICN EN A2cd+4cd; B1ab(i,ii,iii); CITES Ap. I	P (MER 14; Anexo Técnico A)
<i>K. creaseri</i> Hartweg, 1934	No (península de Yucatán; Belice)	Sin entrada nominal	Campeche, Quintana Roo, Yucatán	Pr (mínimo de género, por la entrada genérica)



Especie (autoridad)	Endémica	Entrada vigente NOM-059 (2019)	Situación	Efecto de la propuesta
<i>K. cruentatum</i> (Duméril, Bibron y Duméril, 1851)	No	Sin entrada nominal (histórica como <i>K. scorioides cruentatum</i> , Pr)	Restringida a la vertiente atlántica (Iverson y Berry, 2024)	Pr por continuidad (6.2)
<i>K. durangoense</i> Iverson, 1979	Sí	Sin entrada nominal; no deriva protección de un taxón listado	Bolsón de Mapimí (Chih., Coah., Dgo.)	Pr (mínimo de género, por la entrada genérica)
<i>K. flavescens</i> (Agassiz, 1857)	No	Sin entrada nominal; no deriva protección de un taxón listado	Norte y noreste de México	Pr (mínimo de género, por la entrada genérica)
<i>K. herrerae</i> Stejneger, 1925	Sí	Pr	Vigente	Conservar Pr
<i>K. hirtipes</i> (Wagler, 1830)	No (marginal en Texas)	Pr (entrada a nivel de especie)	Vigente; la subespecie <i>K. h. megacephalum</i> de Viesca, Coahuila, se considera extinta biológicamente; no tiene entrada nominal propia (la Lista de 2019 la comprende en la entrada de la especie, en Pr)	Conservar Pr; una eventual categoría E para <i>megacephalum</i> requeriría petición y justificación propias
<i>K. integrum</i> (LeConte, 1854)	Sí	Pr	Presente en decomiso de 2025; el nombre <i>K. iversoni</i> (2025) para las poblaciones costeras de Sonora–Sinaloa es tratado como sinónimo por el TTWG	Conservar Pr; explicitar que comprende a las poblaciones referidas a <i>K. iversoni</i>
<i>K. leucostomum</i> (Duméril, Bibron y Duméril, 1851)	No	Pr	Vigente; especie más exportada legalmente (30,843 ejemplares en 2010–2022, de los cuales 25,743 a China)	Conservar Pr
<i>K. mexicanum</i> (LeConte, 1854)	No	Sin entrada nominal (histórica en <i>K. scorioides</i> , Pr)	Restablecida para la vertiente del Pacífico de Oaxaca y Chiapas (Iverson y Berry, 2024)	Pr por continuidad (6.2)
<i>K. oaxacae</i> Berry e Iverson, 1980	Sí	Pr	Vigente	Conservar Pr
<i>K. sonoriense</i> (LeConte, 1854)	No	<i>K. s. longifemorale</i> P; subespecie nominal sin entrada	Sonora, Chihuahua, Sinaloa	Conservar P de <i>longifemorale</i> ; <i>K. s. sonoriense</i> : Pr por la entrada genérica
<i>K. stejnegeri</i> Hartweg, 1938	No	Sin entrada nominal (poblaciones antes referidas a <i>K. arizonense</i>); no deriva protección de un taxón listado	Sonora; presente en decomiso de 2025	Pr por la entrada genérica
<i>K. vogti</i> López-Luna <i>et al.</i> , 2018	Sí	P	Vigente; UICN CR; CITES Ap. I; < 300 ejemplares	Conservar P

Nota: *K. scorioides* (Linnaeus, 1766) en sentido estricto ya no se reconoce en México (TTWG, 2025); su entrada vigente en Pr debe entenderse referida a *K. abaxillare*, *K. cruentatum* y *K. mexicanum* conforme al numeral 6.2. *K. baurii*, *K. subrubrum* y *K. steindachneri* no son nativas de México. La información por especie de esta tabla se sustenta en el TTWG (2025), en las cuentas de conservación del IUCN/SSC Tortoise and Freshwater Turtle Specialist Group y en Macip-Ríos *et al.* (2015). Se presenta como antecedente biológico que respalda la síntesis del apartado B.3: no constituye una evaluación conforme a los numerales 5.7 y 6.1 ni propone categorías individuales.



Respecto de las especies sin entrada nominal, este escrito se limita a solicitar la entrada genérica en Pr, sin perjuicio de que la Secretaría las evalúe en sus revisiones de la Lista. «Sin entrada nominal» no equivale a desprotección absoluta (véase el apartado 4.6 del escrito principal).

B.2. Dinámica taxonómica y vacío regulatorio recurrente

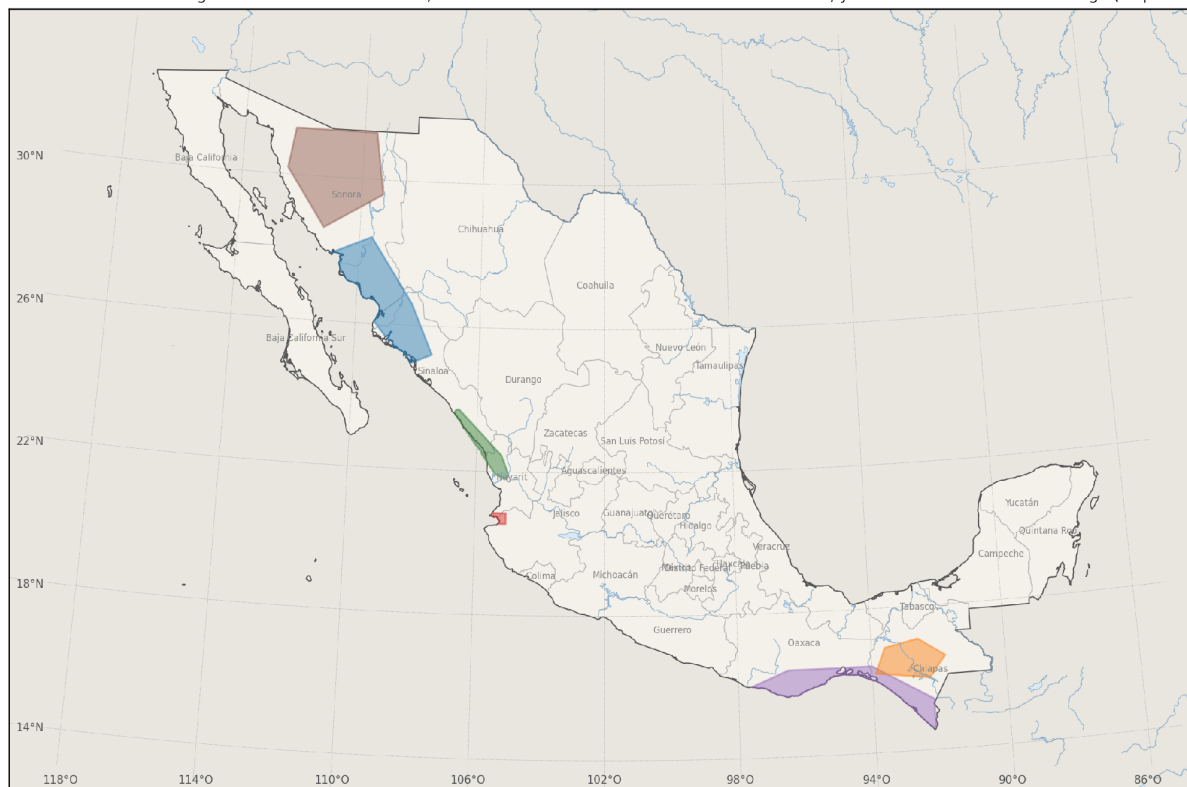
Los actos taxonómicos con consecuencias regulatorias ocurridos en México desde la modificación de 2019 —o inmediatamente antes de ella, sin haber sido recogidos— son los siguientes:

Año	Acto taxonómico	Fuente	Consecuencia en la Lista
2018	Descripción de <i>K. vogti</i> (Bahía de Banderas).	López-Luna <i>et al.</i> (2018)	Incorporada en P en la modificación de 2019.
2020	Descripción de <i>K. cora</i> (planicie costera de Sinaloa y Nayarit), antes confundida con <i>K. integrum</i> y <i>K. chimalhuaca</i> .	Loc-Barragán <i>et al.</i> (2020)	Sin entrada; objeto de esta propuesta.
2021–2025	Reconocimiento de <i>K. stejnegeri</i> para las poblaciones vivientes de Sonora antes referidas a <i>K. arizonense</i> , nombre restringido a un taxón fósil.	TTWG (2021, 2025)	Sin entrada bajo el nombre válido.
2024	Restricción de <i>K. cruentatum</i> a la vertiente atlántica y restablecimiento de <i>K. mexicanum</i> para la vertiente del Pacífico; ambas segregadas del taxón enlistado <i>K. scorpioides</i> .	Iverson y Berry (2024); TTWG (2025)	Sin entradas nominales; protección por continuidad (6.2) sujeta a acreditar la concordancia.
2024	Propuesta de tres subgéneros; el subgénero <i>Kinosternon</i> agrupa a la mayoría de las especies mexicanas.	Hurtado-Gómez <i>et al.</i> (2024)	Sin efecto nomenclatural en la Lista; sustenta la unidad del linaje.
2025	Redefinición de <i>K. integrum</i> en sentido estricto y propuesta de <i>K. iversoni</i> para las cuencas costeras de Sonora y Sinaloa; el TTWG trata el nombre como sinónimo de <i>K. integrum</i> .	Joseph-Ouni <i>et al.</i> (2025); Reptile Database (2026)	Poblaciones comprendidas en la entrada de <i>K. integrum</i> (Pr); nombre en discusión.

K. abaxillare se reconocía como especie plena desde antes de 2018, por lo que no se cuenta entre estos actos; su falta de entrada nominal es, sin embargo, del mismo tipo. Sólo una de las entidades nuevas (*K. vogti*) alcanzó a incorporarse en la modificación de 2019; las demás carecen de entrada nominal y dependen de la interpretación del numeral 6.2 o carecen de todo antecedente en la Lista. La figura B.1 ilustra, de forma esquemática, la localización de estas entidades. El patrón se repetirá: los estudios moleculares en curso sobre los complejos *K. hirtipes*, *K. integrum* y *K. scorpioides* anticipan nuevas segregaciones.



Entidades taxonómicas del género *Kinosternon* descritas, restablecidas o redefinidas en México desde 2018, y *K. abaxillare* como caso análogo (esquemático)



Polígonos esquemáticos elaborados a partir de las descripciones publicadas (Loc-Barragán et al. 2020; López-Luna et al. 2018; Joseph-Ouni et al. 2025; TTWG 2025); no constituyen mapas de distribución formales. **K. iversoni*: descripción publicada en una revista no indexada (Chelonological Contributions 7); el Turtle Taxonomy Working Group lo trata como sinónimo de *K. integrum* (A. Rhodin, com. pers. a Reptile Database, abril de 2026).

<i>K. vogli</i> (2018) Bahía de Banderas, Jal./Nay.	<i>K. iversoni</i> (2025)* — nombre en discusión cuencas costeras Río Yaqui-Río Mocorito, Son./Sin.	<i>K. abaxillare</i> (especie sin entrada; caso análogo) Depresión Central de Chiapas
<i>K. cora</i> (2020) planicie costera Sin./Nay.	<i>K. mexicanum</i> (redefinida 2024) vertiente del Pacífico, Oax./Chis.	<i>K. stejnegeri</i> (nombre restablecido) Sonora

Figura B.1. Entidades taxonómicas del género *Kinosternon* descritas, restablecidas o redefinidas en México desde 2018, más *K. abaxillare* como caso análogo (representación esquemática a partir de las descripciones publicadas; no constituye cartografía formal de distribución; *K. iversoni* se muestra como nombre en discusión).

B.3. Homogeneidad del riesgo: síntesis comparativa de amenazas por criterio del MER

La síntesis siguiente ordena, según los cuatro criterios del MER, la evidencia disponible sobre las especies nativas de México del género (cuentas de conservación del TFTSG, TTWG 2025, CoP19 Prop. 29, UICN). No constituye un MER del género —el numeral 6.1 no lo prevé y la unidad de análisis de un género sería la unión de los ámbitos de sus especies, no la mediana de sus restricciones— ni sustituye las evaluaciones individuales; se ofrece como sustento de la modificación normativa solicitada (regla de listado por género) y de la categoría mínima Pr propuesta para la entrada genérica, cuya justificación descansa en los criterios de la regla de listado por género propuesta en el apartado 4.7 del escrito principal y no en una puntuación del MER. Por ello, la tabla no asigna puntajes: describe la evidencia disponible para cada criterio.

Criterio	Lectura comparativa para el género en México	Evidencia
A. Distribución	Restringida o muy restringida en la mayoría de las especies	Las envolventes históricas del TTWG (2025) indican que la mayor parte de las especies mexicanas ocupa fracciones pequeñas del territorio nacional (microendemismos costeros, de



Criterio	Lectura comparativa para el género en México	Evidencia
		bolsones desérticos y de cuencas aisladas: <i>K. vogti</i> , <i>K. cora</i> , <i>K. chimalhuaca</i> , <i>K. alamosae</i> , <i>K. durangoense</i> , <i>K. abaxillare</i> , <i>K. oaxacae</i> , <i>K. herrerae</i> , <i>K. stejnegeri</i> , <i>K. mexicanum</i>); las de mayor rango (<i>K. integrum</i> , <i>K. hirtipes</i> , <i>K. leucostomum</i> , <i>K. flavescens</i> , <i>K. cruentatum</i> , <i>K. creaseri</i>) ocupan proporciones mayores del territorio nacional, pero enfrentan las presiones descritas en los criterios B a D.
B. Hábitat	Deterioro extendido de los humedales de los que dependen	Dependencia de humedales someros y temporales, el tipo de ecosistema con mayor tasa de pérdida en México por conversión agrícola, urbana y acuícola y por extracción de agua; fragmentación por carreteras.
C. Vulnerabilidad	Media a alta, propia de la familia	Historia de vida lenta común a la familia: madurez tardía, longevidad, puestas pequeñas, determinación sexual por temperatura, estivación terrestre en varias especies; mortalidad masiva documentada por sequía (<i>K. alamosae</i> , 48 %).
D. Impacto humano	Alta, con extracción dirigida al género	Extracción para el comercio de mascotas dirigida al género en su conjunto: 19,597 ejemplares decomisados por PROFEPA en 2010–2022 (14,035 <i>K. leucostomum</i> , 4,005 <i>K. integrum</i> , 470 <i>K. scordioides</i>), 10,132 de ellos en el AICM sólo en 2020; 32,883 ejemplares de criadero exportados en el mismo periodo, 25,743 <i>K. leucostomum</i> a China; precios de 150 a 10,000 USD por ejemplar (CITES, 2022, secciones 6.2 y 6.4); 2,339 tortugas de al menos ocho especies decomisadas en Guadalajara en septiembre de 2025.

B.4. Dificultad de identificación y comercio dirigido al género

La Propuesta 29 de la CoP19 (CITES, 2022, sección 9), cuya información compiló la Autoridad Científica CITES de México (CONABIO), documenta que más de la mitad de los ejemplares de *Kinosternon* en colecciones de museo están mal identificados (Iverson, 1991); que *K. cora*, *K. vogti*, *K. chimalhuaca* y *K. integrum* son confundibles entre sí y con *K. leucostomum*, la especie más común en el comercio; que los juveniles son prácticamente indistinguibles; y que adultos y juveniles se confunden además con *Claudius angustatus*, *Staurotypus* spp. y *Sternotherus* spp.; por ello la propia Autoridad Científica coordinó una clave dicotómica de identificación (Anexo IV de la propuesta). Los decomisos de 2025 en el AICM (cinco especies de tortugas en un solo envío) y en Guadalajara (al menos ocho especies, siete de ellas de *Kinosternon*) confirman que el tráfico opera sobre el género en su conjunto, mezclando especies enlistadas y no enlistadas. En estas condiciones, un régimen de protección que depende de la determinación específica en el momento de la inspección es inoperante: la especie no enlistada sirve de cobertura para la enlistada, como reconoció la CITES al aplicar el artículo II.2(b).

B.5. Fundamento jurídico de la entrada genérica

Los argumentos jurídicos se desarrollan en el apartado 4 del escrito principal y se sintetizan aquí, respecto de las principales disposiciones invocadas, en relación con la norma:



Disposición	Contenido relevante	Consecuencia para la propuesta
LGVS, art. 56, párrafo segundo	Las listas «indicarán el género, la especie y, en su caso, la subespecie»; revisión cada 3 años o antes con información suficiente.	El artículo 56 establece el contenido taxonómico de las listas; la entrada genérica se solicita mediante la adecuación normativa desarrollada en el apartado 4. La información nueva y suficiente se acredita en el apartado I y en el apartado B.2 de este Anexo Técnico.
LGVS, arts. 55 Bis, 60 Bis, 60 Bis 1 y 60 Bis 2	Prohibiciones por grupo taxonómico completo: mamíferos marinos y primates en importación, exportación y reexportación (art. 55 Bis); todas las especies de mamíferos marinos (art. 60 Bis); todas las tortugas marinas y determinadas especies de tiburones y peces sierra (art. 60 Bis 1); y todas las aves de la familia Psittacidae «cuya distribución natural sea dentro del territorio nacional» (art. 60 Bis 2).	Precedentes legislativos de regulación por grupo taxonómico; el art. 60 Bis 2 usa la misma técnica de delimitación propuesta para la entrada genérica. No demuestran que la NOM vigente ya lo autorice: sustentan la adecuación normativa solicitada.
NOM-059, numerales 2.15 y 6.1; Anexo Normativo I	«Taxón»: categoría jerárquica de clasificación; los criterios del MER se refieren al «taxón»; el 6.1 vincula el método a especies o poblaciones.	La lógica del método no es incompatible con una regla de género; se requiere la adecuación expresa del 6.1 solicitada en la petición TERCERO.
NOM-059, numeral 5.6	La Lista se elabora bajo la categoría de especie «o, en su caso, subespecie», incluidas todas sus poblaciones.	Regla específica cuya excepción se refiere a subespecies; no habilita expresamente entradas de rango superior, por lo que se solicita su adecuación en la petición TERCERO.
NOM-059, numeral 6.2	Los componentes de un taxón subdividido mantienen la categoría de riesgo mayor.	La norma ya protege linajes sin entrada nominal; la entrada genérica explícita y da certeza a esa regla.
NOM-059, numeral 6.3.3	Criterio de distribución, singularidad y abundancia: rareza, singularidad o relevancia taxonómica, endemismo.	El género concentra endemismos y singularidad taxonómica (ocho especies endémicas según el TWTG, 2025).
LIC, arts. 10, fr. VIII, 34 a 36 y 41, fr. V	Objetivo legítimo de interés público: protección al medio ambiente; modificación en cualquier momento con justificación.	La Autoridad Normalizadora puede diseñar la entrada más eficaz para el objetivo de la norma.
CITES, arts. II.2(b) y XIV.1; CoP19 Prop. 29	Especies semejantes; medidas internas más estrictas; México copatrocinó el listado genérico y documentó la dificultad sustancial de identificación.	No impone por sí misma una entrada genérica en la NOM; sustenta la necesidad de coordinación y eficacia del régimen interno y la razonabilidad de la regla propuesta.
CPEUM, arts. 1º, 4º, párrafos sexto y séptimo, y 8º; Acuerdo de Escazú, art. 3; CDB, art. 8(k); SCJN AR 307/2016	Progresividad, no regresión, prevención y precaución; deber de legislar para proteger especies amenazadas.	La omisión de proteger entidades nuevas y la pérdida de protección por cambios de nombre constituyen regresión.
16 U.S.C. § 1533(e); Directiva 92/43/CEE	ESA: protección por semejanza de apariencia cuando la dificultad de diferenciación constituye una amenaza adicional para el taxón enlistado. Directiva 92/43/CEE: sus anexos incluyen entradas referidas a grupos taxonómicos completos.	Habilitaciones expresas de otras jurisdicciones que sirven de modelo para la regla nacional solicitada.

B.6. Redacción propuesta y efectos

La entrada «*Kinosternon* spp. — Pr — todas las especies y subespecies nativas de México no enlistadas individualmente, incluidas las que se describan, restablezcan o redefinan con



posterioridad» produciría, una vez adecuados los numerales 5.6 y 6.1, los siguientes efectos: (i) cobertura expresa de *K. abaxillare*, *K. chimalhuaca*, *K. creaseri*, *K. cruentatum*, *K. durangoense*, *K. flavescens*, *K. mexicanum*, *K. sonoriense sonoriense* y *K. stejnegeri*, y de las poblaciones referidas al nombre *K. iversoni*; (ii) cobertura automática de futuras entidades, con la categoría mínima Pr hasta que se les asigne una propia; (iii) certeza para PROFEPA, aduanas, FGR y jueces, al permitir acreditar la cobertura mínima en Pr con la determinación de que el ejemplar pertenece a una especie del género nativa de México, aunque no se precise cuál; las especies del género que no son nativas de México quedan fuera de la entrada, y la aplicación de una categoría superior por especie (P para *K. cora*, *K. vogti* o *K. sonoriense longifemorale*) seguirá requiriendo la identificación específica; (iv) armonización con la CITES; y (v) ninguna reducción de las categorías vigentes, pues la entrada genérica opera como piso. Se mantienen las categorías superiores vigentes (P para *K. vogti* y *K. sonoriense longifemorale*) y se solicita específicamente la entrada nominal de *K. cora* en P (petición SEGUNDO).



REFERENCIAS

Literatura científica y técnica: véase el Anexo Técnico A, numeral 5.7.4, inciso i)

Fuentes jurídicas, oficiales y periodísticas:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, arts. 1º, 4º (párrafos sexto y séptimo), 8º, 14 y 16. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPEUM.pdf>
- Ley General de Vida Silvestre, arts. 1º, 5º, 9º, 55 Bis, 56, 57, 58, 60, 60 Bis, 60 Bis 1, 60 Bis 2, 85 y 87. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LGVS.pdf>
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, arts. 15, 79, 80, 83 y 84.
- Ley de Infraestructura de la Calidad (DOF, 1 de julio de 2020), arts. 10, 34, 35, 36 y 41.
- Reglamento de la Ley de Infraestructura de la Calidad (DOF, 4 de septiembre de 2026). https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5797937&fecha=04/09/2026
- Ley Federal de Procedimiento Administrativo, arts. 3, 15, 17 y 19.
- Código Penal Federal, art. 420, fracción IV. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/CPF.pdf>
- NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF, 30 de diciembre de 2010). <https://dof.gob.mx/normasOficiales/4254/semarnat/semarnat.htm>
- Modificación del Anexo Normativo III de la NOM-059-SEMARNAT-2010 (DOF, 14 de noviembre de 2019). https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5578808&fecha=14/11/2019
- PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025 (DOF, 14 de abril de 2025). https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5754858&fecha=14/04/2025
- Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2026 (DOF, 24 de febrero de 2026). https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5780781
- Suplemento del Programa Nacional de Infraestructura de la Calidad 2026 (DOF, 26 de agosto de 2026). <https://sidof.segob.gob.mx/notas/docFuente/5797188>
- Suprema Corte de Justicia de la Nación, Primera Sala, amparo en revisión 307/2016, sentencia de 14 de noviembre de 2018. <https://www.scjn.gob.mx/derechos-humanos/sites/default/files/sentencias-emblematicas/sentencia/2020-01/AR%20307-2016.pdf>
- Tesis I.4o.A. J/2 (10a.), «Derecho a un medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar. Aspectos en que se desarrolla», jurisprudencia, Tribunales Colegiados de Circuito, Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Décima Época, Libro XXV, octubre de 2013, tomo 3, página 1627, registro digital 2004684; Tesis I.4o.A.447 A, «Medio ambiente adecuado para el desarrollo y bienestar. Concepto, regulación y concreción de esa garantía», tesis aislada, Tribunales Colegiados de Circuito, Semanario Judicial de la Federación y su Gaceta, Novena Época, tomo XXI, enero de 2005, página 1799, registro digital 179544.
- Convenio sobre la Diversidad Biológica (1992), art. 8, inciso k).
- Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES), arts. II.2(b) y XIV.1; Resolución Conf. 9.24 (Rev. CoP17), Criterios para enmendar los Apéndices I y II. <https://cites.org/esp/res/09/09-24R17.php>
- CITES (2023). Notificación a las Partes No. 2023/005: enmiendas a los Apéndices I y II adoptadas en la CoP19, en vigor a partir del 23 de febrero de 2023 (versión en inglés). <https://cites.org/sites/default/files/notifications/E-Notif-2023-005.pdf>



- CITES (2023). Apéndices I, II y III en vigor a partir del 23 de febrero de 2023. <https://cites.org/esp/app/appendices.php>
- Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe (Acuerdo de Escazú), arts. 3 y 7; en vigor para México desde el 22 de abril de 2021.
- Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992), Principios 7, 10, 11 y 15.
- Endangered Species Act, 16 U.S.C. § 1533(e) (similarity of appearance).
- Directiva 92/43/CEE del Consejo, de 21 de mayo de 1992, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, anexos II y IV.
- PROFEPA (21 de febrero de 2025). Profepa asegura 120 tortugas y 16 ranas vivas en el AICM; pretendían enviarlas a Japón. Comunicado de prensa. <https://www.gob.mx/profepa/prensa/profepa-asegura-120-tortugas-y-16-ranas-vivas-en-el-aicm-pretendian-enviarlas-a-japon>
- PROFEPA/FGR (7 de octubre de 2025). FGR y Profepa aseguran más de 2,300 tortugas y más de 2,200 kilos de aletas de tiburón y buches de totoaba durante operativo contra tráfico de vida silvestre en Jalisco. Comunicado de prensa; el operativo se desarrolló del 23 al 28 de septiembre de 2025. <https://www.gob.mx/profepa/prensa/fgr-y-profepa-aseguran-mas-de-2-300-tortugas-y-mas-de-2-200-kilos-de-aletas-de-tiburon-y-buches-de-totoaba-durante-operativo-contra-trafico-de-vida-silvestre-en-jalisco>
- Mongabay (noviembre de 2025). Massive turtle bust in Mexico reveals «Wild West» of wildlife trafficking. <https://news.mongabay.com/2025/11/massive-turtle-bust-in-mexico-reveals-wild-west-of-wildlife-trafficking/>
- Mongabay (noviembre de 2025). In Mexico, world's smallest turtle faces big threats from trafficking, habitat loss. <https://news.mongabay.com/2025/11/in-mexico-worlds-smallest-turtle-faces-big-threats-from-trafficking-habitat-loss/>



ANEXO C. CARTOGRAFÍA, PAQUETE DE DATOS Y ENLACES DIRECTOS

C.1. Archivos que se entregan junto con este documento (todos disponibles en la carpeta del Anexo C):

<https://drive.google.com/drive/folders/1gx9Wa9FpLAmVoans5fDdtVFI5vJZK9KE?usp=sharing>):

- Mapa_K_cora_1a4M_A0.pdf — lámina nacional A0 horizontal (1189 × 841 mm) a escala 1:4 000 000 al imprimirse al 100 %, con mapa de detalle. Proyección Cónica Conforme de Lambert (paralelos 17.5° y 29.5°, meridiano central 102° O, latitud de origen 12° N), datum WGS84. Enlace (carpeta del Anexo C): <https://drive.google.com/file/d/1HPux-3z8kLDuZQYpstCD25MaYMkL36wO/view?usp=sharing>
- Mapa_K_cora_carta.pdf — reducción en tamaño carta (figura A.1). Enlace (carpeta del Anexo C): https://drive.google.com/file/d/1fTidxFceSGP-0extWNP-OGWOAgufRWmY/view?usp=drive_link
- registros_K_cora.csv, registros_K_cora_con_aprox.csv y registros_K_cora.geojson — registros publicados con coordenadas (n = 9) y registro aproximado de San Ignacio (marcado con asterisco). Enlaces: CSV https://drive.google.com/file/d/1nDluMOhV4CHUUK0UuLzQwkRoDLrC4g4I/view?usp=drive_link ; CSV con el registro aproximado https://drive.google.com/file/d/1hoPqthR5l0yiDVcFtgRU-kDtejlq4M7/view?usp=drive_link ; GeoJSON https://drive.google.com/file/d/191vt9ZtpikeecYiHWOGeN4UHv93z45wS/view?usp=drive_link
- poligono_K_cora.geojson — envolvente cartográfica orientativa de registros con margen de 10 km, recortada a tierra ($\approx 8,165 \text{ km}^2$); no representa ocupación efectiva. Escenarios reportados en estadísticas_mapa.json: envolvente de los nueve registros con coordenadas publicadas, $\approx 2,155 \text{ km}^2$; con el punto aproximado de San Ignacio, $\approx 3,799 \text{ km}^2$ (recortada a tierra); con margen de 10 km, $\approx 8,165 \text{ km}^2$. Enlace: https://drive.google.com/file/d/1pgK0MOjeDgMJWFh67MI3ct8a3learbGW/view?usp=drive_link
- estadísticas_mapa.json y mapa_cora.py — superficies calculadas en proyección de áreas equivalentes, porcentajes del territorio nacional y script reproducible (Python/GeoPandas). Enlaces: estadísticas_mapa.json https://drive.google.com/file/d/1Ypv2J9e2H8CZJeYKCqTYjoCLMe1bw1O8/view?usp=drive_link ; mapa_cora.py https://drive.google.com/file/d/19leryPyQEP_Aw4ZNxLQtnZN-2ciqhN0S/view?usp=drive_link
- Mapa_genero_Kinosternon_novedades.png — figura esquemática B.1. Enlace (carpeta del Anexo C): https://drive.google.com/file/d/1TEXO6FT_92eC1eH2L3aGNg25c0c23Kpz/view?usp=drive_link ; script mapa_genero.py: https://drive.google.com/file/d/1TU-lggmtEskLmUdOjQvu2SYjNrQq_IJi/view?usp=drive_link
- Anexo_C_paquete_completo.zip — paquete con todos los archivos del Anexo C. Enlace: https://drive.google.com/file/d/1x9vsiw0WQFqzJ9f7_u6ks4-c2IXralSq/view?usp=sharing

Las coordenadas del registro de San Ignacio fueron reservadas por sus autores por razones de bioseguridad; su representación es aproximada, se identifica como tal en todos los productos y se excluye del escenario principal de cálculo. El registro corresponde a una observación fotográfica del 23 de noviembre de 2010 (testigo CHUM-F423; iNaturalist 162093508), identificada como *K*.



integrum entre 2010 y 2024 y redeterminada como *K. cora* en la publicación de 2025 (González *et al.*, 2025); acredita presencia en 2010, no persistencia actual. Sistema de referencia de los productos: WGS84 (EPSG:4326) para los datos; Cónica Conforme de Lambert (paralelos 17.5° y 29.5°, meridiano central 102° O, latitud de origen 12° N) para la lámina; áreas equivalentes de Lambert (LAEA, centro 24° N, 102° O) para los cálculos de superficie.

C.2. Enlaces directos a las fuentes cartográficas y a los documentos de evaluación utilizados:

- Evaluación de la Lista Roja de la UICN de *Kinosternon cora* (Loc-Barragán *et al.*, 2026), con mapa de distribución (figura A.2): <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2026-1.RLTS.T218361304A218361309.en> — ficha en línea: <https://www.iucnredlist.org/species/218361304/218361309>
- CITES CoP19 Prop. 29 (2022), versión en español: https://cites.org/sites/default/files/documents/S-CoP19-Prop-29_0.pdf; versión en inglés: https://cites.org/sites/default/files/documents/E-CoP19-Prop-29_0.pdf; Apéndices CITES vigentes: <https://cites.org/esp/app/appendices.php>; ficha de la especie en Species+: <https://speciesplus.net>
- Descripción original (Loc-Barragán *et al.*, 2020, Zootaxa): <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4885.4.3>
- Distribución potencial (Loc-Barragán y Castro-Bastidas, 2025, Acta Zoológica Lilloana): <https://doi.org/10.30550/j.azl/2254>
- Ecología térmica (Woolrich-Piña *et al.*, 2026, Neotropical Biology and Conservation): <https://doi.org/10.3897/neotropical.21.e186009>
- Nuevo registro en San Ignacio (González *et al.*, 2025, Bull. Chicago Herp. Soc.): https://www.academia.edu/143008384/New_Geographical_Record_for_the_Cora_Mud_Turtle_Kinosternon_cora
- Turtles of the World, Checklist and Atlas, 10.^a ed. (TTWG, 2025): <https://iucn-tftsg.org/checklist/> — PDF: https://www.iucn-tftsg.org/wp-content/uploads/crm.10.checklist.atlas_v10.2025.pdf
- Base cartográfica Natural Earth 1:10 000 000 (límites administrativos, ríos y lagos; dominio público): <https://www.naturalearthdata.com/downloads/10m-cultural-vectors/> y <https://www.naturalearthdata.com/downloads/10m-physical-vectors/>
- Regionalización hidrográfica de referencia de la NOM (Maderrey-R. y Torres-Ruata, 1990, Atlas Nacional de México, UNAM) y regiones hidrológicas de CONAGUA: <https://www.gob.mx/conagua>
- Comunicados de PROFEPA: aseguramiento AICM, 21 feb 2025: <https://www.gob.mx/profepa/prensa/profepa-asegura-120-tortugas-y-16-ranas-vivas-en-el-aicm-pretendian-enviarlas-a-japon>; operativo Jalisco, 7 oct 2025: <https://www.gob.mx/profepa/prensa/fgr-y-profepa-aseguran-mas-de-2-300-tortugas-y-mas-de-2-200-kilos-de-aletas-de-tiburón-y-buches-de-totoaba-durante-operativo-contra-trafico-de-vida-silvestre-en-jalisco>



- Documentos del DOF: NOM-059-SEMARNAT-2010:
<https://dof.gob.mx/normasOficiales/4254/semarnat/semarnat.htm>; modificación del Anexo III (14 nov 2019): https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5578808&fecha=14/11/2019; PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025 (14 abr 2025): https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5754858&fecha=14/04/2025; PNIC 2026 (24 feb 2026): https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5780781; Suplemento PNIC 2026 (26 ago 2026): <https://sidof.segob.gob.mx/notas/docFuente/5797188>; Reglamento LIC (4 sep 2026): https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5797937&fecha=04/09/2026

C.3. Índice de entrega digital (lista de cotejo). Carpeta única del expediente:

<https://drive.google.com/drive/folders/1qx9Wa9FpLAmVoans5fDdtVFI5vJZK9KE?usp=sharing>

- Mapa_K_cora_1a4M_A0.pdf — lámina nacional A0 a escala 1:4 000 000. Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1HPux-3z8kLDuZQYpstCD25MaYMkL36wO/view?usp=sharing>
- Mapa_K_cora_carta.pdf — reducción en tamaño carta (figura A.1). Enlace: https://drive.google.com/file/d/1fTidxFceSGP-0extWNP-OGWOAgufRWmY/view?usp=drive_link
- registros_K_cora.csv — registros publicados con coordenadas (n = 9). Enlace: https://drive.google.com/file/d/1nDluMOhV4CHUUK0UuLzQwkRoDLrC4g4I/view?usp=drive_link; versión con el registro aproximado de San Ignacio: https://drive.google.com/file/d/1hoPqthR5l0yiDVcFtgRU-kDtejlIlg4M7/view?usp=drive_link
- registros_K_cora.geojson — misma base en formato geoespacial. Enlace: https://drive.google.com/file/d/191vt9ZtpikeecYiHWOGeN4UHv93z45wS/view?usp=drive_link
- poligono_K_cora.geojson — envolvente cartográfica orientativa con margen de 10 km. Enlace: https://drive.google.com/file/d/1pqK0MOjeDgMJWFh67MI3ct8a3learbGW/view?usp=drive_link
- estadisticas_mapa.json — superficies y porcentajes del territorio nacional. Enlace: https://drive.google.com/file/d/1Ypv2J9e2H8CZJeYKCqTYjoCLMe1bw1O8/view?usp=drive_link
- mapa_cora.py — script reproducible de la lámina y de los cálculos de superficie. Enlace: https://drive.google.com/file/d/19leryPyQEP_Aw4ZNxLQtnZN-2ciqhN0S/view?usp=drive_link
- Mapa_genero_Kinosternon_novedades.png — figura esquemática B.1. Enlace: https://drive.google.com/file/d/1TEXO6FT_92eC1eH2L3aGNq25c0c23Kpz/view?usp=drive_link
- mapa_genero.py — script reproducible de la figura B.1. Enlace: https://drive.google.com/file/d/1TU-lggmtEskLmUdOjQvu2SYjNrqQ_IJj/view?usp=drive_link
- Anexo_C_paquete_completo.zip — paquete con todos los archivos anteriores. Enlace: https://drive.google.com/file/d/1x9vsiw0WQFqzJ9f7_u6ks4-c2IXralSq/view?usp=sharing
- Anexo D: descripción original de *Kinosternon cora* (Loc-Barragán *et al.*, 2020, *Zootaxa* 4885(4): 509–529), en PDF. Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1dvfw9rvUuyDHzn6raQ-eSfjJ5TOgTsd5/view?usp=sharing> — Versión editorial: <https://doi.org/10.11646/zootaxa.4885.4.3>
- Anexo E.1: propuesta de inclusión del género *Abronia*, presentada el 17 de diciembre de 2025. Enlace: [REDACTED]
- Anexo E.2: acuse de recibo de SEMARNAT de 12 de junio de 2025. Enlace: [REDACTED]



- Anexo E.3: comentarios técnicos al PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025, presentados el 12 de junio de 2025. Enlace: [REDACTED]
- Anexo E.4: solicitud de inclusión de ocho especies, con la carta y las evaluaciones de riesgo (MER). Enlace: [REDACTED]
- Anexo G: copias certificadas de las escrituras públicas [REDACTED] y [REDACTED] y de los documentos fuente apostillados y traducidos (G.1 a G.3). Enlace: [REDACTED]

**ANEXO D. COPIA DE LA DESCRIPCIÓN ORIGINAL DE *KINOSTERNON CORA***

D.1. Documento que se acompaña, en cumplimiento del numeral 5.8 de la NOM-059-SEMARNAT-2010:

Loc-Barragán, J. A., Reyes-Velasco, J., Woolrich-Piña, G. A., Grünwald, C. I., Venegas de Anaya, M., Rangel-Mendoza, J. A. y López-Luna, M. A. (2020). A new species of mud turtle of genus *Kinosternon* (Testudines: Kinosternidae) from the Pacific Coastal Plain of northwestern Mexico. *Zootaxa* 4885(4): 509–529.
<https://doi.org/10.11646/zootaxa.4885.4.3>

D.2. Forma de entrega: el archivo en formato PDF se entrega en medio digital junto con este escrito. La versión editorial está disponible en el enlace del identificador digital indicado. El texto íntegro de la publicación no se reproduce en el cuerpo de este escrito por estar protegido por derechos de autor de la editorial. Enlace: <https://drive.google.com/file/d/1dvfw9rvUuyDHzn6raQ-eSfjJ5TOgTsd5/view?usp=sharing>

**ANEXO E. ANTECEDENTES DE PARTICIPACIÓN DEL PROMOVENTE**

E.1. Propuesta de inclusión del género *Abronia*, presentada el 17 de diciembre de 2025. Se entrega en medio digital junto con este escrito. [REDACTED]

E.2. Acuse de recibo de la Secretaría respecto de los comentarios al PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025 y de la solicitud formal de inclusión de ocho especies, remitido el 12 de junio de 2025 desde la cuenta institucional nom.059@semarnat.gob.mx. Se transcribe a continuación y se acompaña copia en medio digital [REDACTED]:

De: NORMA 059 <nom.059@semarnat.gob.mx>. Enviado: jueves, 12 de junio de 2025, 16:19 h. Para: [REDACTED] <[REDACTED]>. Cc: [REDACTED] <[REDACTED]>; [REDACTED] <[REDACTED]>. Asunto: «RE: Comentarios al PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025 y solicitud de inclusión de especies».

«Estimado [REDACTED]: Acuso de recibido las propuestas para la inclusión de 8 especies y comentarios generales al texto de la Norma. Atentos saludos. [REDACTED].»

El acuse responde al correo enviado por el promovente el mismo 12 de junio de 2025, a las 16:06 h, con el que se remitieron los comentarios técnicos al proyecto [REDACTED] y la solicitud formal de inclusión de ocho especies en la Lista de Especies en Riesgo, con la carta correspondiente y las evaluaciones de riesgo (MER) que respaldan cada propuesta (E.4). A la fecha no se ha recibido respuesta de fondo.

E.3. Comentarios técnicos al PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025, presentados el 12 de junio de 2025. Se entregan en medio digital: [REDACTED]

E.4. Solicitud formal de inclusión de ocho especies en la Lista de Especies en Riesgo, con la carta correspondiente y las evaluaciones de riesgo (MER). Se entregan en medio digital: [REDACTED]

**ANEXO F. CRONOLOGÍA DEL PROCEDIMIENTO DE ACTUALIZACIÓN DE LA NOM-059 (DOF) Y PARTICIPACIÓN DE CENTER FOR BIOLOGICAL DIVERSITY**

Fecha	Acto	Fuente / relevancia
30 dic 2010	Publicación de la NOM-059-SEMARNAT-2010.	DOF
21 nov 2013 – 31 ene 2014	Aviso de SEMARNAT para proponer modificaciones al Anexo III; CBD presenta propuestas (tiburones martillo).	Antecedente del amparo indirecto 2020
21 dic 2015; 13 ago 2018	Publicación de proyectos de modificación del Anexo III para consulta pública; CBD presenta comentarios.	DOF
28 oct 2019	Publicación de respuestas a comentarios (omisión de respuesta a las propuestas de CBD).	DOF; base del amparo
14 nov 2019	Modificación del Anexo Normativo III; vigente a partir del 13 de enero de 2020 (transitorio único: sesenta días naturales posteriores a su publicación). Última actualización de la Lista.	DOF
4 mar 2020	Fe de erratas de la modificación del Anexo Normativo III: corrige la categoría de tres especies de plantas; no modifica el transitorio ni las entradas de <i>Kinosternon</i> .	DOF (referida en los antecedentes del PROY-2025)
27 ene 2022	Primera reunión de expertos para la revisión de la Lista; el proceso reunió 77 personas en 22 sesiones.	Antecedentes del PROY-2025
14–25 nov 2022	CITES CoP19 (Panamá) adopta la Prop. 29 (México copatrocinante; información compilada por CONABIO): <i>K. cora</i> y <i>K. vogti</i> Ap. I; resto del género Ap. II. Vigor: 23 feb 2023.	CITES
7 jun 2023	Taller de Listado Rojo de Tortugas de México (TFTSG, con apoyo de CONABIO y SEMARNAT): <i>K. cora</i> evaluada En Peligro; la ficha consigna que «no ha sido evaluada ni enlistada» bajo la NOM-059.	UICN (publicada 2026)
17 ago 2023	CBD presenta petición de modificación para incluir al linco (<i>Lynx rufus</i>). Sin respuesta a la fecha.	Escrito CBD
29 feb 2024	El CCNNMARN aprueba la propuesta y constituye el grupo de trabajo.	Antecedentes del PROY-2025
2 jul 2024	El grupo de trabajo aprueba el proyecto.	Antecedentes del PROY-2025
27 mar 2025	El CCNNMARN aprueba la publicación del proyecto (1ª Sesión Ordinaria).	Antecedentes del PROY-2025
14 abr 2025	Publicación del PROY-NOM-059-SEMARNAT-2025; consulta pública de 60 días naturales; anuncia 65 inclusiones, 1 exclusión y 11 cambios sin identificarlos individualmente ni publicar sus dictámenes; prevé publicar la Lista por acuerdo secretarial.	DOF
12 jun 2025	CBD presenta comentarios al proyecto y solicita la inclusión de ocho especies, con sus MER. SEMARNAT acusa recibo ese mismo día por correo electrónico (nom.059@semarnat.gob.mx). Sin respuesta de fondo a la fecha.	Escrito CBD; correo de acuse de SEMARNAT
17 dic 2025	CBD presenta propuesta de inclusión del género <i>Abronia</i> .	Escrito CBD
24 feb 2026	PNIC 2026: tema 14, NOM-059-SEMARNAT-2025, programado enero–diciembre 2026.	DOF
26 ago 2026	Suplemento del PNIC 2026: el proyecto «ya agotó su etapa de consulta pública... y se encuentra en vías de publicación definitiva».	DOF
4 sep 2026	Expedición del Reglamento de la Ley de Infraestructura de la Calidad.	DOF



Fecha	Acto	Fuente / relevancia
17 sep 2026	Fecha de corte de esta revisión: no se localiza publicación de respuestas a comentarios ni de la norma definitiva.	—



ANEXO G. PERSONALIDAD, EXISTENCIA Y OBJETO DE LA ORGANIZACIÓN

Los documentos que integran este anexo se entregan en medio digital junto con este escrito:

G.1. Copia certificada de la escritura pública [REDACTED], de [REDACTED], que protocoliza el poder general otorgado por Center for Biological Diversity, Inc., apostillado y traducido.

G.2. Copia certificada de la escritura pública [REDACTED], de [REDACTED], que protocoliza los estatutos y los artículos de incorporación de la organización.

G.3. Copia certificada de los documentos fuente apostillados y traducidos: estatutos, artículos de incorporación y acuerdo de fusión, declaración de información de 2017 y certificado de estatus expedido por la Secretaría de Estado de California.

Ambas escrituras se otorgaron ante el notario público número 22 de La Paz, Baja California Sur.

Enlace: [REDACTED]