



Propuesta de lista de especies prioritarias para la conservación en México





Contenido

1. **Antecedentes** de lista de especies prioritarias
2. **Introducción**: criterios para definir el concepto de especies prioritarias
3. **Objetivos del proceso** para la identificación de especies prioritarias
4. **Métodos**:
 - A. Compilación de la lista de especies candidatas y criterios para evaluarlas
 - B. Consulta de evaluación a especialistas.
 - C. Taller de expertos en conservación y evaluación estratégica de las especies candidatas.
 - D. Revisión de la normatividad ambiental vigente en materia de flora y fauna en nuestro país.
5. **Resultados**: propuesta de lista de especies prioritarias
6. **Conclusiones**

🌿 **El artículo 61 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) establece que :**

“La Secretaría [SEMARNAT], previa opinión del Consejo [CONAVIS], elaborará las listas de especies y poblaciones prioritarias para la conservación y las publicará en el Diario Oficial de la Federación.”



Antecedentes

- Dos estrategias complementarias en el marco internacional de la conservación de la biodiversidad:

1) Conservación de áreas naturales y ecosistemas



2) Conservación de especies silvestres

a) Determinar el riesgo de extinción de las especies y poblaciones silvestres: (MER) NOM-059-SEMARNAT-2010

b) Implementar programas de recuperación y conservación



**Probablemente
EXTINTA
en medio silvestre**



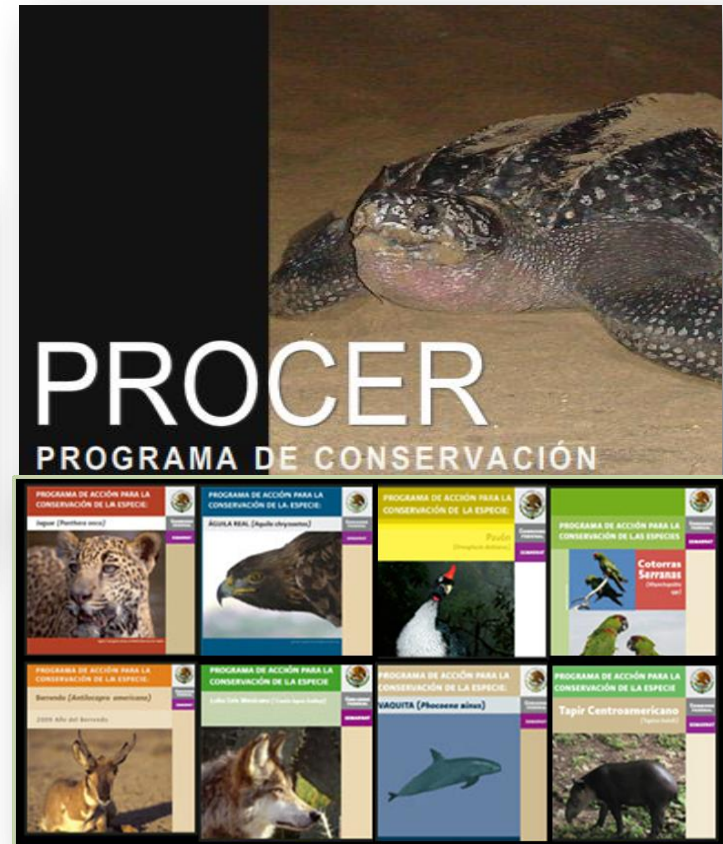
**En
PELIGRO DE EXTINCIÓN**



AMENAZADA



**Sujeta a
PROTECCIÓN ESPECIAL**



¿Para qué compilar una lista de especies prioritarias?

- Porque el concepto nos da la oportunidad de vincular ambas estrategias de conservación.
- Porque hay especies que proveen oportunidades para extender efectos de conservación más allá de ellas mismas.
- Porque es necesario optimizar esfuerzos y maximizar resultados de conservación.
- Por mandato de la Ley General de Vida Silvestre (Art. 61).





Criterios para definir el concepto de especies prioritarias

El artículo 61 de la Ley General de Vida Silvestre (LGVS) establece que :

“La inclusión de especies y poblaciones a dicha lista [de especies prioritarias] procederá si las mismas se encuentran en al menos alguno de los siguientes supuestos:

- a) Su importancia estratégica para la conservación de hábitats y de otras especies.
- b) La importancia de la especie o población para el mantenimiento de biodiversidad, la estructura y el funcionamiento de un ecosistema o parte de el.
- c) Su carácter endémico, cuando se trate de especies o poblaciones en riesgo.
- d) El alto grado de interés social, cultural, científico o económico.”

En nuestro País, las especies se han considerado como prioritarias por diversas razones, por ejemplo:

Carismática



Especie clave



Representatividad de algún ecosistema



Relevancia filogeográfica o evolutiva



Riesgo de extinción



Uso tradicional



Valor cultural ancestral



Valor económico



Dichas especies pueden clasificarse como:

Sombrilla



Bandera



Clave



En riesgo



Relevancia social



 **El concepto de especies representantes**
(*especies proxy*) :

“Especies utilizadas para representar ciertos aspectos del ambiente, u otras especies, para conseguir un objetivo determinado de conservación.”

(Wiens *et al.*, 2008; Caro, 2010).



Algunos usos prácticos de especies representantes :

- Para identificar áreas de importancia para la conservación.
- Para dar seguimiento a cambios en el ambiente.
- Para informar el diseño y operación de programas de conservación.



Dicho concepto coincide con los supuestos del Art. 61 de la LGVS:



a) “Su importancia estratégica para la conservación de hábitats y de otras especies.”



b) “La importancia de la especie o población para el mantenimiento de la biodiversidad, la estructura y el funcionamiento de un ecosistema o parte de él.”



c) “Su carácter endémico, cuando se trate de especies o poblaciones en riesgo.”



d) “El alto grado de interés social, cultural, científico o económico.”





Objetivo general

Identificar especies prioritarias para la conservación de la biodiversidad de México, que por sus características permitan optimizar esfuerzos de conservación y maximizar los beneficios hacia otras especies, hábitats de importancia y ecosistemas.

Objetivos particulares

- 🍃 **Compilar la lista de especies candidatas** a partir de las especies y poblaciones que han sido reconocidas debido a su importancia para la conservación.
- 🍃 **Evaluar la lista de especies candidatas por especialistas** en los distintos grupos taxonómicos, para obtener una lista jerarquizada.
- 🍃 **Revisar y completar la lista de especies candidatas en un taller con expertos en estrategias de conservación**, considerando el alcance estratégico que pueden tener las especies para extender los efectos de su conservación hacia otras especies, hábitats de importancia y ecosistemas.
- 🍃 **Revisar el listado con base en la normatividad ambiental vigente en nuestro país**, para consolidar la lista final de especies.



Aclaraciones

Este listado, **no pretende ser una lista de especies en riesgo** (materia de la NOM-059-SEMARNAT-2010), sino una lista de especies que ofrecen oportunidades para dar mayor alcance a los esfuerzos de conservación.

El presente proceso es un punto de partida para dar atención al Artículo 61 de la LGVS, en donde se establece que **la lista deberá revisarse por lo menos cada tres años.**

Métodos

1. Compilación de la lista de especies prioritarias candidatas.
2. Consulta de evaluación a especialistas en distintos grupos taxonómicos.
3. Taller de expertos en estrategias de conservación y gestión.
4. Revisión de la normatividad vigente en materia de flora y fauna en nuestro país y conformación de la lista final.



1. Compilación de la lista de especies prioritarias candidatas

Se compiló una lista de especies y poblaciones reconocidas como relevantes para la conservación.

- Programa de Conservación de la Vida Silvestre y Diversificación Productiva en el Sector Rural 1997 – 2000 (DGVS-SEMARNAP, 1997)
- Estrategia Nacional para la Vida Silvestre. Logros y Retos para el Desarrollo Sustentable 1995 – 2000 (INE, 2000)
- Programas de Recuperación de Especies Prioritarias (SEMARNAT) PROCER y PACE (CONANP, 2009)
- Propuestas con elementos técnicos (ej. Sánchez, 2011; Berlanga, com. pers., 2011)
- NOM-059-SEMARNAT-2010

En esta primera etapa, la lista quedó compuesta por 302 especies

1.1.Desarrollo de criterios para evaluar las especies candidatas

Se definieron 6 criterios para evaluar aspectos a cada especie y subespecie (puntaje: 1-5 cada criterio).

| | |
|-------------------|---|
| Criterio A | Puede impulsar efectivamente la conservación de otras especies, hábitats específicos o ecosistemas. |
| Criterio B | Puede impulsar la conservación de procesos ecológicos clave o irremplazables |
| Criterio C | Cuenta con reconocimiento social de su importancia económica como motor de la conservación |
| Criterio D | Tiene importancia como especie emblemática o como elemento cultural |
| Criterio E | Está en peligro (P) y es filogenéticamente única o endémica a México, todo lo cual implica riesgo de extinción en 10 - 20 años. |
| Criterio F | Su recuperación es viable en 10 -20 años y puede implicar sinergia con convenios o programas de conservación, nacionales o internacionales. |

2. Evaluación de especialistas en distintos grupos taxonómicos

- Se enviaron las listas de especies candidatas para 14 grupos taxonómicos (terrestres y acuáticos, plantas y animales) para su evaluación.

111 especialistas de 37 instituciones.

Las especies enviadas para evaluación pertenecen a los siguientes grupos:

| PLANTAS | ANIMALES |
|---------------------------------|----------------------|
| Cícadas | Corales |
| Coníferas | Peces dulceacuícolas |
| Agaves | Peces marinos |
| Orquídeas | Anfibios |
| Palmas | Reptiles |
| Cactos | Aves |
| Magnoliopsida (varias Familias) | Mamíferos |

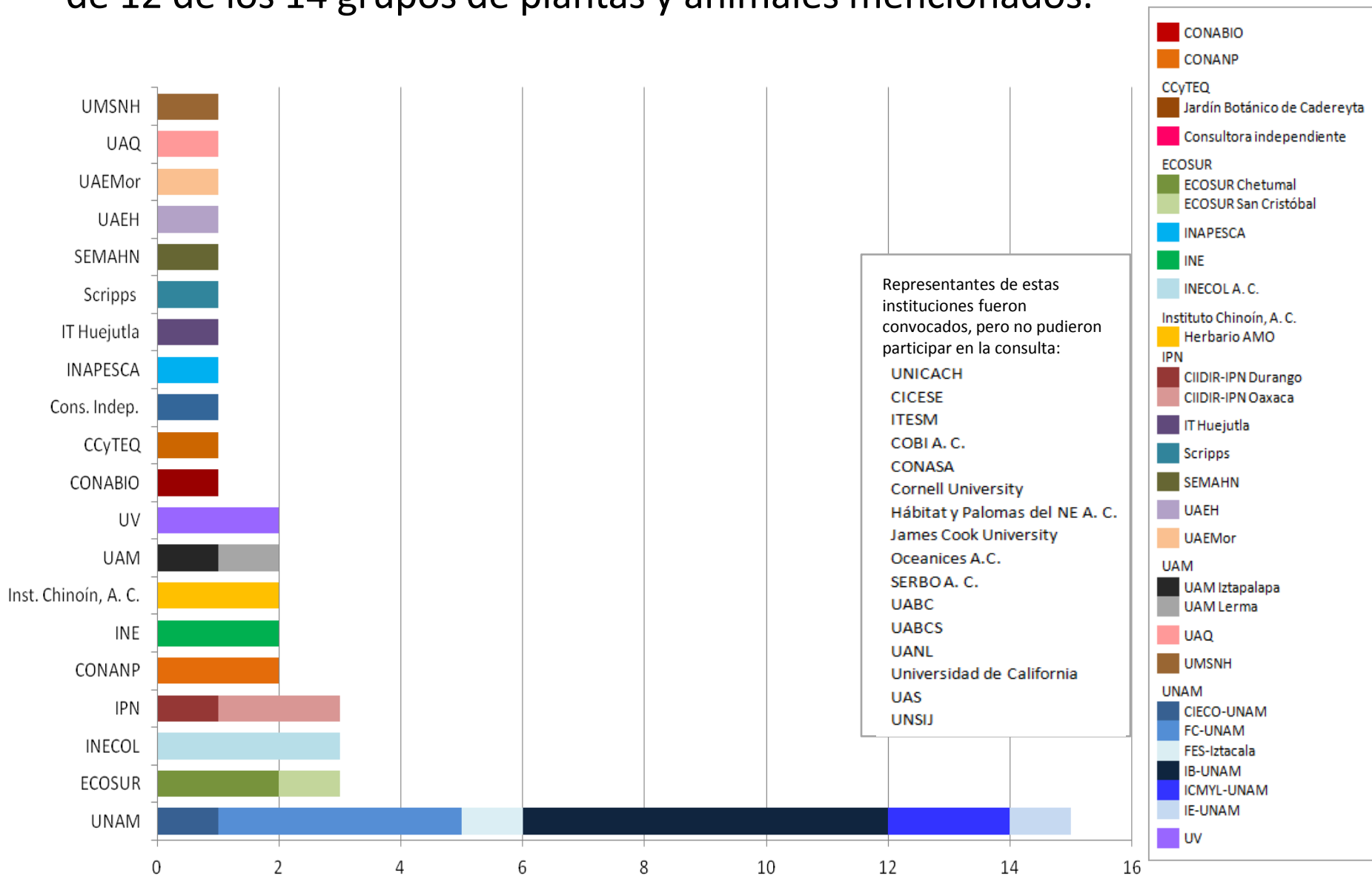
- 🌿 Cada criterio se evaluó con valores categóricos entre 1 y 5 puntos:

1= Muy baja **2= Baja** **3= Media** **4= Alta** **5= Muy alta**

- 🌿 Dado que todas las especies son importantes, no se consideró un puntaje nulo (cero).
- 🌿 Así, el intervalo de valores posibles va de 6 (mínima prioridad) a 30 puntos (máxima prioridad).

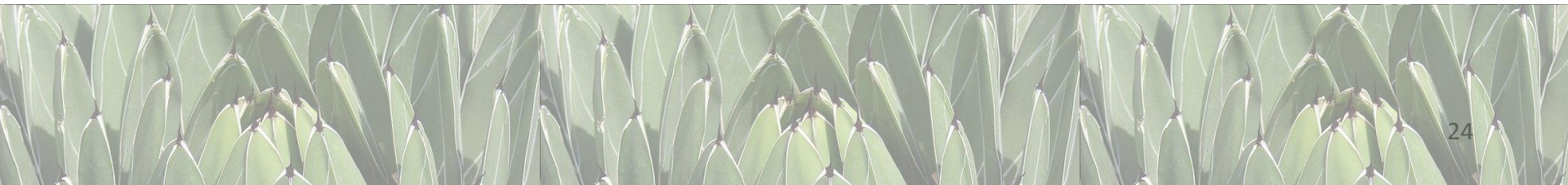


De las 111 encuestas enviadas, se recibieron 46 evaluaciones técnicas de 12 de los 14 grupos de plantas y animales mencionados.



- Para ordenar los resultados recibidos, el intervalo del puntaje (6 a 30 pts) se dividió en tercios.
- Con ello se definieron tres jerarquías de prioridad:

| Puntaje | Jerarquización |
|------------------|------------------------|
| 30 a 22.1 | Prioridad alta |
| 22 a 14.1 | Prioridad media |
| 14 a 6 | Prioridad menor |



Se sugirieron y analizaron especies adicionales, estimadas por los especialistas como de alta prioridad.

En esta fase del proceso de análisis, la lista creció de 302 especies y subespecies que se tenían en la lista inicial a:

415 especies

Se resumieron los resultados de las evaluaciones recibidas
Se promediaron los puntajes totales por especie.

La jerarquización se aplicó:

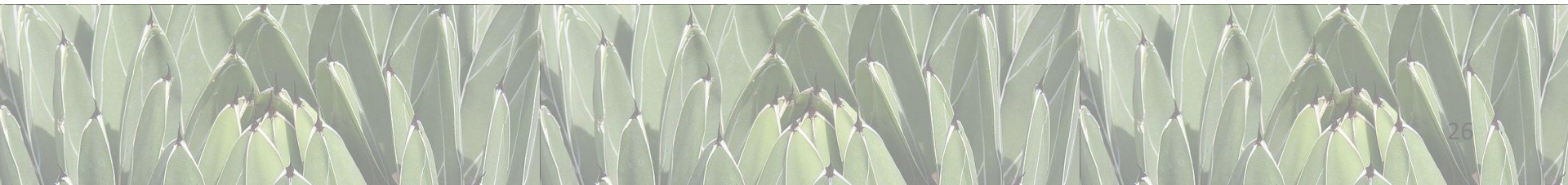
a) Dentro de cada grupo taxonómico.

b) A todas las especies y subespecies evaluadas, para comparar directamente su relevancia.

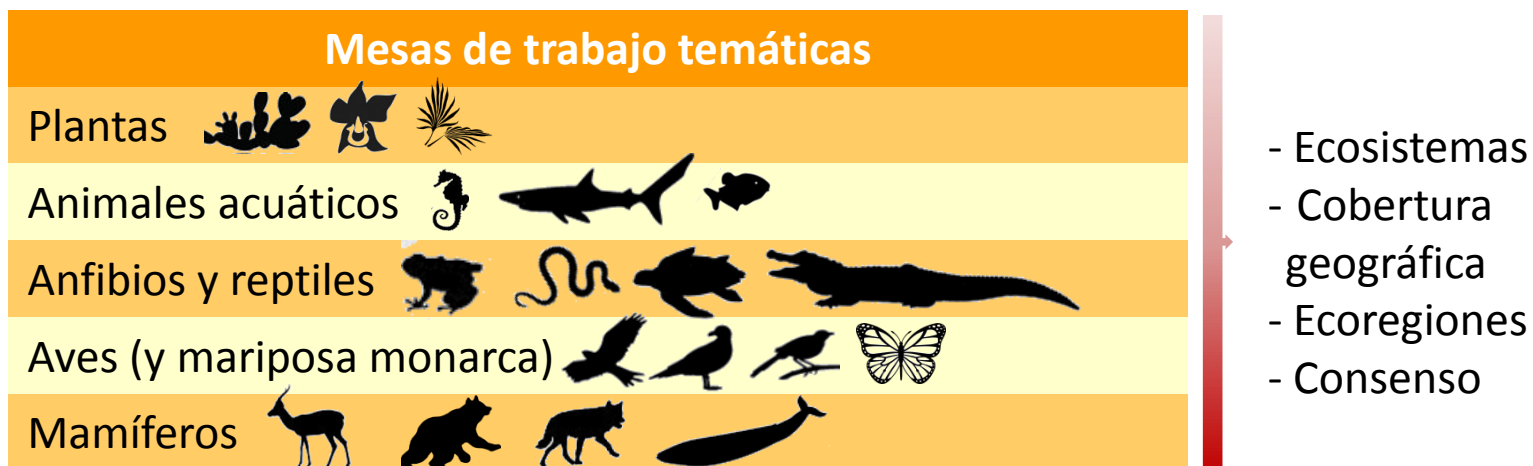
3. Taller de expertos en estrategias de conservación

Objetivos:

1. **Analizar los resultados de las evaluaciones** realizadas por especialistas
2. **Seleccionar una lista de especies de mayor prioridad**, cuya conservación pueda optimizar los esfuerzos de conservación y maximizar los beneficios hacia otras especies, hábitats o ecosistemas.
3. **Identificar enfoques estratégicos** para atender en forma óptima la lista de especies prioritarias.

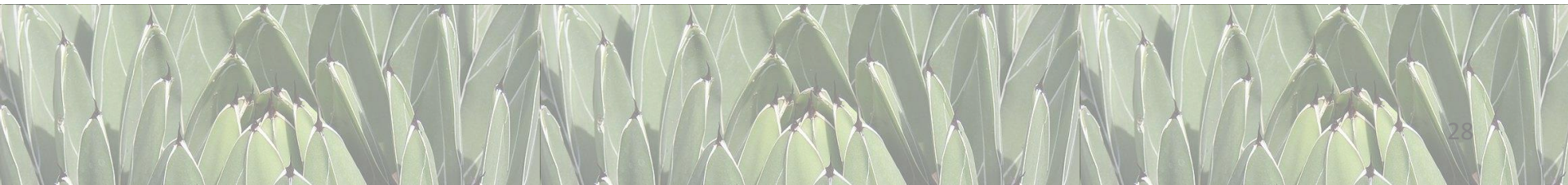


- Se contó con la participación de 40 expertos con experiencia en el diseño y gestión de estrategias de conservación.



- Se analizaron las especies propuestas con una perspectiva estratégica amplia, conforme a las categorías de prioridad alta, media y menor.
- Los resultados de este análisis se compararon con los obtenidos durante la consulta, y cada mesa realizó un trabajo de síntesis para jerarquizar la prioridad de especies.

- 🌿 En los casos de especies relacionadas taxonómicamente y con evaluaciones similares se determinó definir grupos de especies.
- 🌿 Se analizó la relación de las especies con los distintos tipos de ecosistemas
- 🌿 Se realizó un análisis enfocado a la cobertura geográfica de las ecorregiones del país.
- 🌿 Las mesas consensuaron la decisión final para tener una mejor cobertura geográfica de las especies.



4. Revisión de la normatividad vigente en materia de flora y fauna en nuestro país

- Se solicitó una consulta formal a la Unidad Coordinadora de Asuntos Jurídicos (UCAJ) de la SEMARNAT con el objetivo de verificar que la lista final de especies prioritarias cumple con el marco normativo vigente en nuestro país.
- La opinión emitida por UCAJ cita el artículo primero, segundo párrafo de la LGVS en donde se establece que:

“ El aprovechamiento sustentable de los recursos forestales maderables y no maderables y de las especies cuyo medio de vida total sea el agua, será regulado por las leyes forestal y de pesca, respectivamente, salvo que se trate de especies o poblaciones en riesgo.”

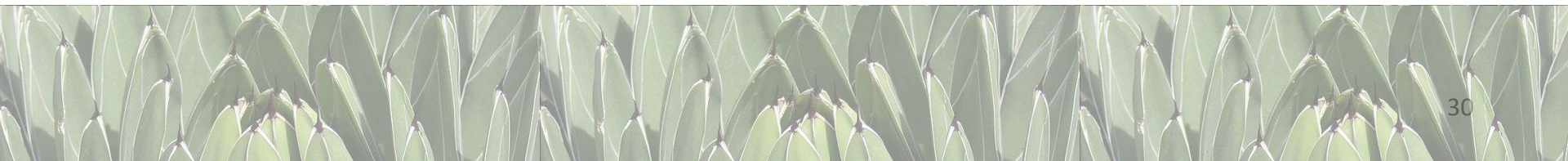
🌿 109 especies de la lista se encuentran sujetas a la regulación de:

Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (51)

Ley General de Pesca y Acuicultura Sustentable (58)

Se separaron del listado con el fin de aplicar las disposiciones de ley correspondientes.



**Al término de esta revisión,
la lista quedó conformada por 376 especies**




Resultados

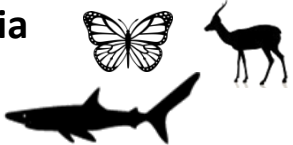
Las especies y subespecies que se propusieron para ser consideradas como prioritarias sumaron: **376**

El nivel de prioridad sugiere el orden en que se debe dar atención a las especies.

| Reino | Número de especies por categoría de prioridad para la conservación | | | Total general |
|---|--|-----------|-----------|---------------|
| | Alta | Media | Menor | |
| Plantae  | 89 | 32 | 2 | 123 |
| Animalia  | 169 | 59 | 25 | 253 |
| Total de especies por categoría | 258 | 91 | 27 | 376 |

| Reino | Phylum o división | Clase | Familia | Categoría de prioridad | Total | |
|--|-------------------|-------------|---------------|------------------------|------------|----|
| Plantae  Las estimaciones florísticas en México oscilan entre 22,000 y 31,000 especies* | Cycadophyta | Cycadopsida | Zamiaceae | Alta | 41 | |
| | | | | Media | 2 | |
| | Coniferophyta | Pinopsida | Pinaceae | Alta | 9 | |
| | Pteridophyta | Filicopsida | Cyatheaceae | Alta | 2 | |
| | | | | Dicksoniaceae | Alta | 1 |
| | Magnoliophyta | Liliopsida | Agavaceae | Alta | 1 | |
| | | | | Media | 3 | |
| | | | | Menor | 2 | |
| | | | Arecaceae | Alta | 1 | |
| | | | | Media | 4 | |
| | | | Nolinaceae | Alta | 1 | |
| | | | Orchidaceae | Alta | 17 | |
| | | | | Media | 7 | |
| | | | Triuridaceae | Alta | 1 | |
| | | | Magnoliopsida | Burseraceae | Alta | 3 |
| | | | | Cactaceae | Alta | 6 |
| | | | | | Media | 15 |
| | | | | Combretaceae | Alta | 2 |
| | Fabaceae | Media | | 1 | | |
| | Magnoliaceae | Alta | | 1 | | |
| Rhizophoraceae | Alta | 1 | | | | |
| Sterculiaceae | Alta | 1 | | | | |
| Verbenaceae | Alta | 1 | | | | |
| Total Plantae | | | | | 123 | |


* (Rzedowski, 1991; Toledo, 1993; Villaseñor, 2003, 2004)


| Reino | Phylum o división | Clase | Categoría de prioridad | Total |
|--|-------------------|----------------|------------------------|------------|
| Animalia  <p>Las especies descritas en México oscilan*:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Invertebrados no-artrópodos 7,252 - 7,452 • Artrópodos 47,768 - 47,853 • Vertebrados terrestres 5,488 Anfibios 361 Reptiles 804 Aves 1096 Mamíferos 535 (terrestres y marinos) • Peces dulceacuícolas, marinos y estuarinos 2,692 | Arthropoda | Insecta | Alta | 1 |
| | Chordata | Actinopterygii | Alta | 24 |
| | | | Media | 7 |
| | | | Menor | 2 |
| | | Chondrichthyes | Alta | 4 |
| | | | Media | 1 |
| | Petromyzontida | Media | 1 | |
| | Cnidaria | Anthozoa | Alta | 2 |
| | Craniata | Amphibia | Alta | 12 |
| | | | Menor | 6 |
| | | Aves | Alta | 60 |
| | | | Media | 41 |
| | | | Menor | 7 |
| | | Mammalia | Alta | 30 |
| | | | Media | 4 |
| | | | Menor | 7 |
| | | Reptilia | Alta | 34 |
| Media | | | 5 | |
| Menor | 3 | | | |
| Mollusca | Bivalvia | Alta | 1 | |
| | Gastropoda | Alta | 1 | |
| Total Animalia | | | | 253 |

*(CONABIO, 2008)

- Algunas especies fueron propuestas individualmente y otras quedaron asociadas a grupos:
- Se recomendó atender a **138 especies y subespecies** de manera **individual** (87 de prioridad alta).
- Se conformaron en **26 grupos** de especies para atender a 238 especies.

| Plantas  | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Grupo | Nombre propuesto para el grupo | Especies por grupo |
| 1 | Burseras | 3 |
| 2 | Cactáceas | 19 |
| | Lophophora | 2 |
| 3 | Cícadas | 43 |
| 4 | Orquídeas | 24 |

| Invertebrados marinos  | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Grupo | Nombre propuesto para el grupo | Especies por grupo |
| 5 | Corales | 2 |

| Anfibios  | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Grupo | Nombre propuesto para el grupo | Especies por grupo |
| 6 | Agalychnis | 2 |
| 7 | Ambystomatidae | 5 |
| 8 | Lithobates endémicas | 5 |

| Aves  | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Grupo | Nombre propuesto para el grupo | Especies por grupo |
| 14 | Águilas neotropicales | 4 |
| 15 | Aves pelágicas | 12 |
| 16 | Guajolotes | 2 |
| 17 | Mascaritas endémicas | 3 |
| 18 | Patos y gansos | 33 |
| 19 | Psitácidos | 21 |

| Reptiles  | | |
|--|--------------------------------|--------------------|
| Grupo | Nombre propuesto para el grupo | Especies por grupo |
| 9 | Crocodylia | 3 |
| 10 | Crotalus | 9 |
| 11 | Gopherus | 3 |
| 12 | Iguanidae | 11 |
| 13 | Tortugas marinas | 6 |

| Mamíferos  | | |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Grupo | Nombre propuesto para el grupo | Especies por grupo |
| 20 | Ballenas | 4 |
| 21 | Carnívoros pinnípedos | 4 |
| 22 | Cérvidos | 4 |
| 23 | Lagomorfos | 7 |
| 24 | Murciélagos | 2 |
| 25 | Odontocetos | 2 |
| 26 | Primates | 3 |



Conclusiones

- La lista de especies propuesta es resultado de un proceso sistemático y de conocimiento experto.
- Se proponen **376 especies** (258 de prioridad alta, 91 de prioridad media y 27 de prioridad menor).
- De la lista, **138** especies fueron propuestas para ser atendidas de forma **individual**
- Se propusieron **26 grupos de especies** para atender a 238 especies

Agradecimientos

- 🌿 A todos los expertos que participaron en la consulta y el taller estratégico, por su extraordinaria disposición para aportar sus conocimientos durante el proceso
- 🌿 A los responsables de cada una de las instituciones que participaron en el alguna etapa del proceso:



Consultor
independiente

Patricia Koleff
Bárbara Ayala

Oscar Ramírez
Lizardo Cruz

Margarita Caso
Elvia de la Cruz

Antonio Fuentes
Ricardo Hernández

Óscar Sánchez

Humberto Berlanga

Patricia Miranda

Karina Santos

Leonel Urbano

Adriana Valera

Alejandra Domínguez

Alejandra García

Sonia Careaga

¡Gracias!

