




DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

INFORME FINAL



GOBIERNO DEL ESTADO DE COAHUILA
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE DEL ESTADO
SUBSECRETARÍA DE RECURSOS NATURALES
DIRECCIÓN DE CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL

Eglantina Canales Gutiérrez
Olga Rumayor Rodríguez
Alejandra Carrera Máynez
Manuel de Jesús Niño Covarrubias

Octubre, 2023

INDICE

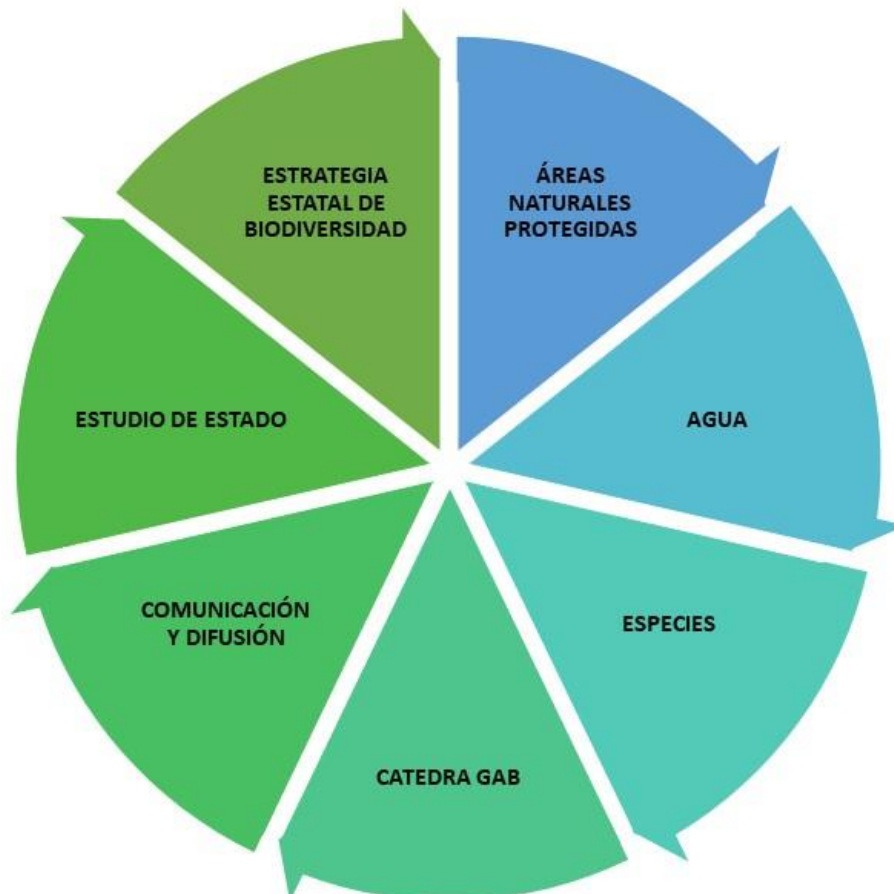
INTRODUCCIÓN	5
PROGRAMA DE ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	7
Decretos	8
Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé	11
Consejo Estatal de Áreas Naturales Protegidas	12
Programa de Manejo de las ANP's	13
Registro de especies dentro de las ANPs de carácter estatal y municipal	14
Proyecto de recuperación del Humedal de Cuatro Ciénegas	15
Proyecto de Corredores Biológicos	15
ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD DEL ESTADO DE COAHUILA	17
ESTRATEGIA PARA LA CONSERVACIÓN Y EL USO SUSTENTABLE DE LA BIODIVERSIDAD DEL ESTADO DE COAHUILA.....	19
AGUA.....	22
Campaña 50 Días por el Agua.....	23
Programa Ríos Vivos.....	25
ESPECIES.....	27
Congreso Internacional de Cactáceas	28
Lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas en Coahuila	29
Lineamientos dentro del Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio	31
Sistema Integral de Información Ambiental del estado de Coahuila.....	31
Reto Naturalista	32
Ciencia Ciudadana	33
Nogal, Orgullo de Coahuila	33
Árboles de Coahuila	34

CÁTEDRA GUSTAVO AGUIRRE BENAVIDES	35
Cátedra 2018 “Visiones y perspectivas del agua”	37
Cátedra 2019 “Reforestaciones urbanas y rurales”	38
Cátedra 2023 “Biodiversidad”	39
COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN	40
Exposiciones Fotográficas	41
Semana de la Diversidad Biológica.....	42
Conferencias, talleres y cursos.....	42
Conferencias sobre fuego	42
Conferencia sobre oso negro	43
Conferencia sobre líquenes.....	43
Conferencia sobre mariposa monarca.....	43
Taller Naturalista.....	44
Curso Plantaciones Forestales	44

INTRODUCCIÓN

Coahuila es un estado privilegiado por la diversidad biológica de su territorio pues cerca del 92.1% de su superficie cuenta con vegetación primaria o secundaria debido principalmente a su condición geográfica, a la baja densidad de población y a las actividades productivas. El reto que enfrentamos es conservar, proteger y restaurar esta riqueza ya que los ecosistemas no son solo reservorios de la biodiversidad, sino que, de manera relevante nos proporcionan servicios ambientales.

La conservación y uso racional de la biodiversidad y los servicios ambientales que prestan son la base de nuestro bienestar social por lo que representan un compromiso primordial y permanente a cargo de todos los sectores de la sociedad. La Dirección de Conservación del Patrimonio Natural durante la presente administración enfocó sus esfuerzos en las siguientes siete líneas estratégicas:



Todas las líneas estratégicas están alineadas al Plan Estatal de Desarrollo y al Programa Sectorial de Medio Ambiente, además contribuyen a la implementación de la *Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2030*, a los *Objetivos de Desarrollo Sostenible* y al cumplimiento de los compromisos adquiridos por México ante el *Convenio sobre la Diversidad Biológica* en el Marco Mundial Kunming – Montreal.

Dentro del Programa Sectorial de Medio Ambiente se apoyan las siguientes líneas estratégicas:

3.1 Ampliar la superficie sujeta a conservación bajo el esquema de áreas naturales protegidas.

3.1.1 Decretar nuevas áreas bajo los diferentes esquemas que considera la ley estatal.

3.1.2 Implementar los programas de manejo de las áreas protegidas estatales.

3.1.3 Fortalecer el Consejo Estatal de Áreas Naturales Protegidas y Humedales Prioritarios.

3.2 Generar los documentos necesarios que apoyen las iniciativas de conservación y recuperación del patrimonio natural.

3.2.1 Hacer la entrega oficial de la publicación Biodiversidad de Coahuila, Estudio de Estado.

3.2.2 Elaborar la Estrategia Estatal de la Biodiversidad.

3.2.4 Expedir normas estatales para la protección de especies prioritarias para el estado.

3.14 Fortalecer el Sistema Integral de Información Ambiental del Estado de Coahuila (SIIAEC).

3.14.1 Actualizar y complementar los temas incluidos en el SIIAEC.

3.29 Fortalecer la participación de la sociedad en la valoración, conservación, cumplimiento ambiental y uso responsable de los recursos naturales, a través de proyectos de cultura ambiental que incluyan actividades de educación, comunicación y difusión.

3.29.1 Producir material educativo y de difusión para la valoración de los recursos naturales y que promuevan la participación social en su conservación y recuperación.



PROGRAMA DE
ÁREAS NATURALES
PROTEGIDAS

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se consideran como el principal instrumento para la conservación del patrimonio natural en el mundo y favorecen la protección de sitios en buen estado de conservación, los cuales garantizan los procesos biológicos y la provisión de servicios ambientales y representan el instrumento de conservación más efectivo a nivel mundial. En Coahuila contamos con ANP de jurisdicción federal, estatal y municipal que cubren el 17.4% de la superficie del estado. A continuación, se presentan los principales resultados del programa:

Decretos

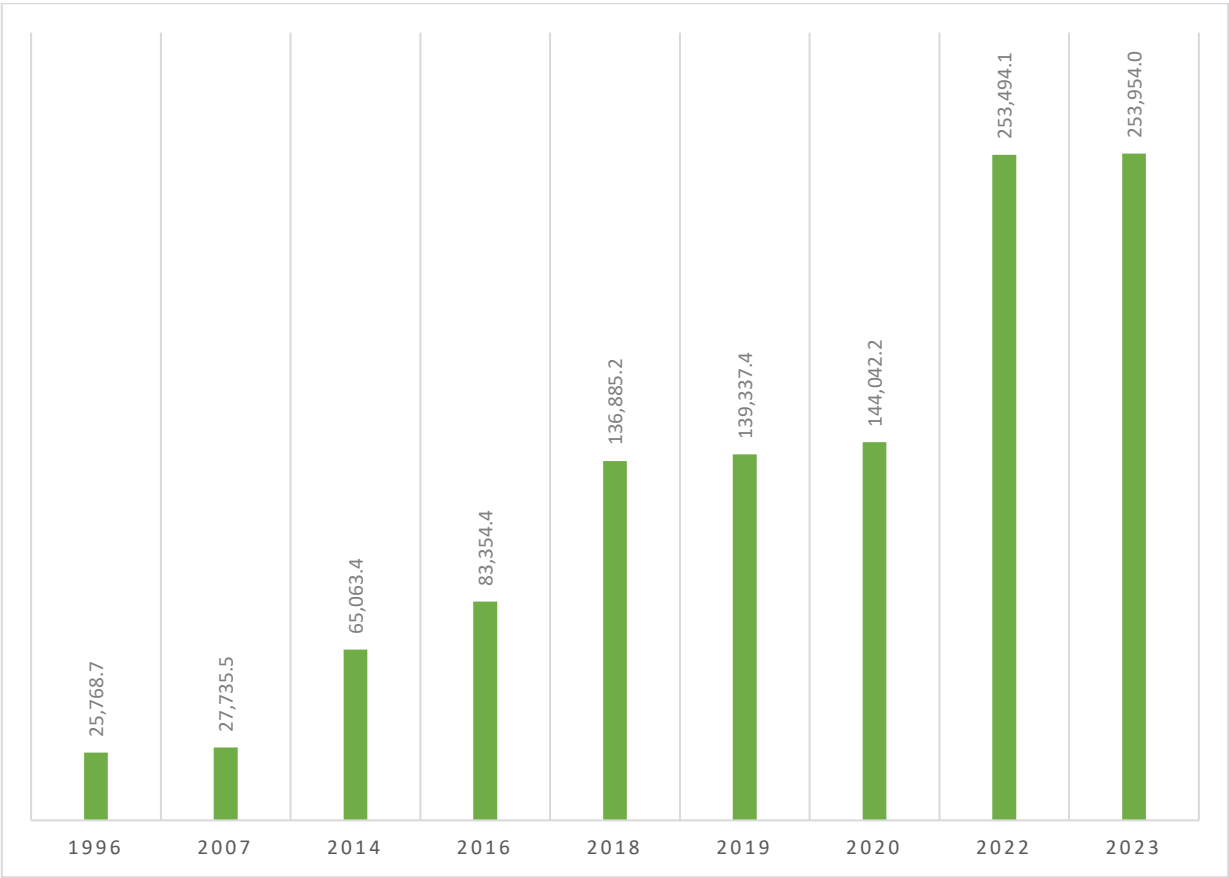
Durante la presente Administración se definió la meta de decretar 13 nuevas ANP de carácter estatal, para lograrlo se promovió la creación de reservas naturales voluntarias en las que coahuilenses comprometidos con la conservación destinaron sus predios para este fin. Con este esquema superamos la meta decretando 14 nuevas ANP, ampliamos la superficie de conservación de 136,885.2 a 253,954.0 hectáreas protegidas de carácter estatal (Cuadro 1, Gráfica 1, Mapa 1). Los decretos se encuentran publicados en la página de la Secretaría de Medio Ambiente www.sma.gob.mx/decretos/

Actualmente ocupamos el tercer lugar a nivel nacional en superficie cubierta por ANP terrestres con 2,696,974.81 hectáreas, de acuerdo con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP, 2023) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021). Durante la presente administración decretamos la Reserva Natural Voluntaria San Marcos y Pinos, la cual es el área natural protegida voluntaria más grande del país con una superficie de 102,317.38 Ha.

Con 37 ANP estatales hemos logrado proteger ecosistemas poco representados, así como unir espacios de conservación y promover la creación de corredores biológicos. Su valor más importante es el trabajo coordinado entre el gobierno y la sociedad a favor de la conservación con visión de largo plazo.

Estos logros fueron posibles gracias al compromiso y participación de los coahuilenses, quienes con una visión de futuro destinan sus predios a la conservación permitiendo actividades productivas reguladas y sustentables. Las nuevas ANP preservan ecosistemas representativos, incrementan la conexión entre áreas y promueven la protección de corredores biológicos.

Gráfica 1. Superficie de áreas naturales protegidas de carácter estatal 1996-2023.

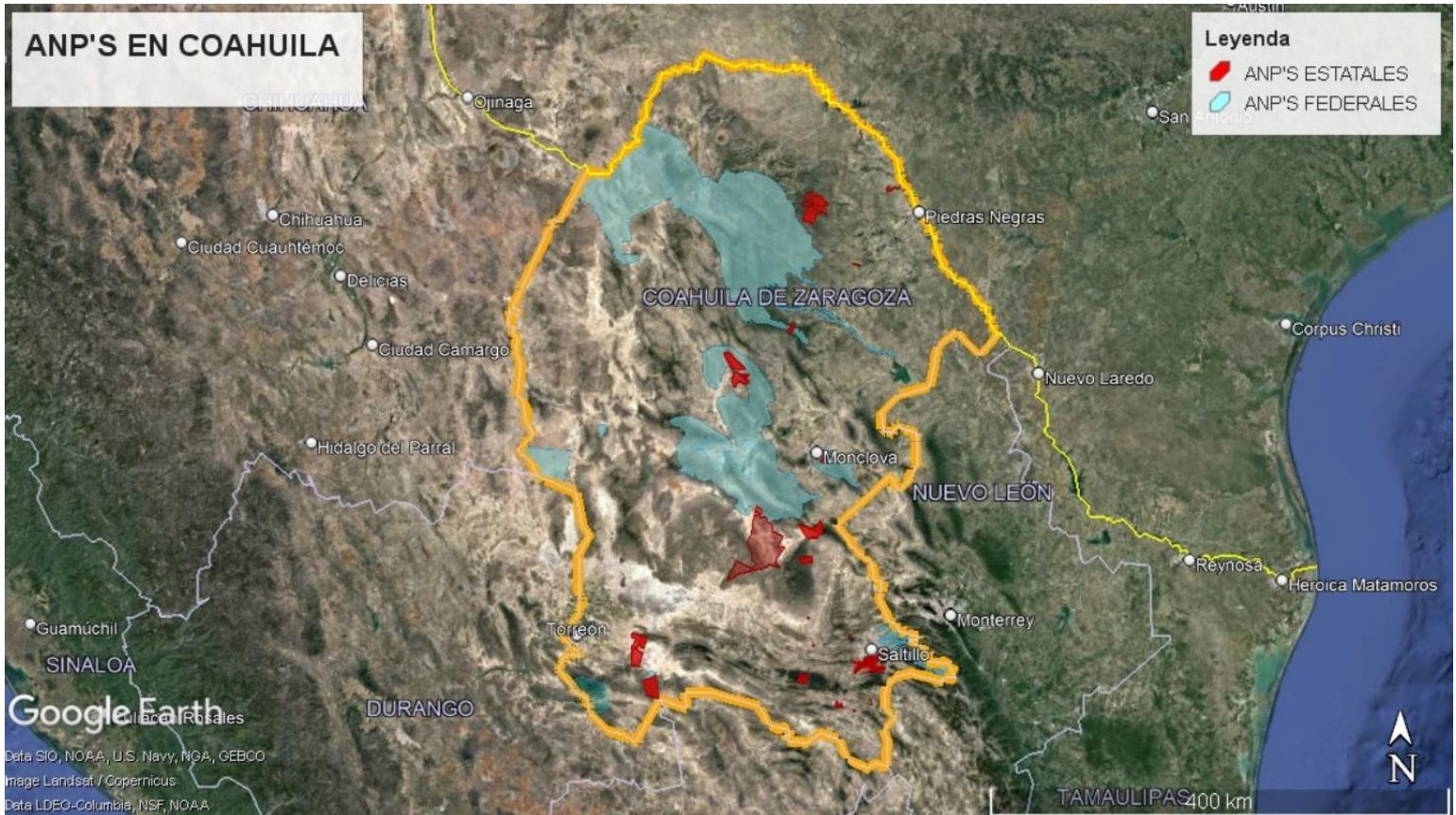


Fuente: SMA. Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza. Subsecretaría de Recursos Naturales, 2023.

Cuadro 1. Nuevas áreas naturales protegidas.

No.	Categoría de Manejo	Nombre	Superficie (Ha)	Fecha de decreto	Municipio(s)
1	Reserva Natural Estatal	Guadalupe Victoria	200.00	15-XII-2017	Saltillo
2	Zona de Restauración Ecológica	Río San Rodrigo	379.008	09-IV-2019	Piedras Negras
3	Reserva Natural Voluntaria	Potrero del Cuatralbo	1,387.00	11-VI-2019	San Buenaventura
4	Reserva Natural Voluntaria	Rancho El Saucillo de Abajo	199.31	11-VI-2019	Ramos Arizpe
5	Reserva Natural Voluntaria	Rancho Nuevo	286.88	29/X/2019	Morelos
6	Reserva Natural Voluntaria	Ejido Artecillas	313.06	5/VI/2020, modificación 9/XI/2021	Arteaga
7	Reserva Natural Voluntaria	Ejido General Cepeda	2,051.74	5/VI/2020	General Cepeda
8	Reserva Natural Voluntaria	Rancho Monte Viejo	959.4	5/VI/2020	Monclova
9	Reserva Natural Voluntaria	Xeriscape	70.056	26/II/2021	Torreón
10	Reserva Natural Voluntaria	Viñedo Los Amonites	129.07	26/II/2021	General Cepeda
11	Reserva Natural Voluntaria	Rancho San Rafael	211.599	6/IV/2021	Jiménez
12	Reserva Natural Voluntaria	Rancho Las Calabazas	8,104.41	21/VI/2022	Zaragoza
13	Reserva Natural Voluntaria	Valle de San Marcos y Pinos	102,317.38	23/IX/2022	Ramos Arizpe, Cuatro Ciénegas, Parras
14	Reserva Natural Voluntaria	Rancho San Fernando	459.91	14/VII/2023	Saltillo

Mapa 1. Áreas naturales protegidas en Coahuila (2023)



Fuente: SMA. Secretaría de Medio Ambiente del Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza. Subsecretaría de Recursos Naturales, 2023.

Reserva Natural Estatal Sierra de Zapalinamé

Dentro de las áreas naturales protegidas de carácter estatal destaca el trabajo que se ha llevado a cabo durante 27 años en la Reserva Natural Estatal (RNE) Sierra de Zapalinamé gracias a un acuerdo de colaboración con Protección de la Fauna Mexicana, quien desde sus inicios ha estado a cargo del manejo y operación del área. Uno de los servicios ambientales más destacables de la Sierra de Zapalinamé es la provisión de agua para la ciudad de Saltillo y como una valoración de ello, se cuenta con un programa en donde 54 mil familias donan de forma voluntaria recursos para la conservación del área, esta herramienta es un ejemplo a nivel nacional e internacional de corresponsabilidad ambiental.

Dentro de los programas que se desarrollan en la RNE Sierra de Zapalinamé sobresale la protección y recuperación de especies y sitios prioritarios, en el 2023 se firmaron dos acuerdos con propietarios para la conservación de la carpita de Saltillo (*Gila modesta*) especie endémica y en peligro de extinción y continúan los trabajos de monitoreo de aves, manantiales, oso negro y pastizales.

Los trabajos dentro del ANP tienen continuidad en el largo plazo, durante la presente administración se han registrado resultados en donde destacan los siguientes: 41.6 hectáreas con saneamiento forestal, 125 obras de control de la erosión y fomento a la infiltración de agua, 52.89 hectáreas con acciones de control de especies exóticas, 112 kg de semillas recolectadas, 173,830 plantas producidas, 36,939 plantas nativas reforestadas, seguimiento a 624 huertos familiares, construcción y seguimiento a nueve centros de acopio de residuos. La información extensa del trabajo dentro del ANP se puede consultar en la página www.zapaliname.org

Consejo Estatal de Áreas Naturales Protegidas y Humedales Prioritarios

El Consejo Estatal de Áreas Naturales Protegidas y Humedales Prioritarios es un instrumento legal integrado por la academia, el sector productivo, organizaciones de conservación y la sociedad civil cuyo objetivo es funcionar como un órgano de consulta y apoyo en la formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de la política para el establecimiento, manejo y vigilancia de las ANP.

El Consejo ha tenido sesiones ordinarias de forma anual para dar seguimiento y asesoramiento a las acciones en materia de conservación y recuperación del patrimonio natural, teniendo como principales resultados el fomento a la creación de nuevas áreas naturales protegidas, el desarrollo de proyectos de colaboración con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y el impulso para la elaboración de los programas de manejo de las ANP.

Programas de manejo de las ANP

Los programas de manejo son el instrumento rector de planeación y gestión que establece las estrategias y acciones principales para el manejo y la administración de un ANP. Este documento tiene como premisa básica lograr la conservación y recuperación de los ecosistemas y su biodiversidad, buscando la compatibilidad con las actividades productivas, por lo que son un instrumento dinámico, flexible y congruente para el cumplimiento de los objetivos de creación de las ANP. Durante la presente administración se han elaborado 25 programas de manejo (publicados en la página de SMA www.sma.gob.mx/programas/) con lo que todas las ANP de carácter estatal cuentan con este instrumento de gestión.

1. Reserva Natural Voluntaria Rancho Ecoturístico Tío Tacho
2. Reserva Natural Voluntaria Cuatro Gorriones
3. Reserva Natural Voluntaria La India
4. Reserva Natural Voluntaria Loma del Gorrión
5. Reserva Natural Voluntaria El Palmar
6. Reserva Natural Voluntaria El Trébol
7. Reserva Natural Voluntaria El Cuatralbo
8. Reserva Natural Voluntaria Venustiano Carranza
9. Monumento Natural Arroyo Las Vacas
10. Reserva Natural Estatal La Muralla
11. Reserva Natural Voluntaria Rancho La Reforma
12. Reserva Natural Estatal Guadalupe Victoria
13. Zona de Restauración Río San Rodrigo
14. Reserva Natural Voluntaria Potrero del Cuatralbo
15. Reserva Natural Voluntaria Rancho El Saucillo de Abajo
16. Reserva Natural Voluntaria Rancho Nuevo
17. Reserva Natural Voluntaria Ejido Artecillas
18. Reserva Natural Voluntaria Ejido General Cepeda
19. Reserva Natural Voluntaria Rancho Monte Viejo
20. Reserva Natural Voluntaria Xeriscape
21. Reserva Natural Voluntaria Viñedo Los Amonites
22. Reserva Natural Voluntaria Rancho San Rafael
23. Reserva Natural Voluntaria Rancho Las Calabazas
24. Reserva Natural Voluntaria Valle de San Marcos y Pinos
25. Reserva Natural Voluntaria Rancho San Fernando

Registro de especies dentro de las ANP de carácter estatal y municipal

Para ampliar la información sobre las especies de las ANP de categoría estatal y municipal elaboramos proyectos dentro de la plataforma nacional denominada **NaturaLista**, dicho espacio es una red social desarrollada por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) para aprender y contribuir al conocimiento científico de la naturaleza registrando especies de flora y fauna. Lo anterior nos ha permitido involucrar a grupos sociales y especialmente a los propietarios de las ANP en el trabajo de documentación de especies distribuidas a lo largo del estado.

Al inicio de la administración se contaba con 23 proyectos y el registro de 1,922 especies. Actualmente tenemos 37 proyectos con un total de 30,628 registros de 3,160 especies, las cuales representan el 70% de la biodiversidad de flora y fauna registrada en el Estudio de la Biodiversidad del Estado de Coahuila. La información en extenso de los registros se encuentra dentro de la página de NaturaLista www.naturalsita.mx



Registro de Especies En Áreas Naturales Protegidas



1,463 PLANTAS



290 AVES



1,078 INSECTOS



61 MAMÍFEROS



**226 HONGOS
Y LÍQUENES**



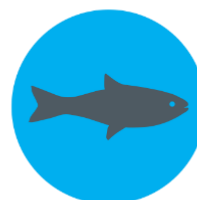
67 REPTILES



**70 ARAÑAS
Y REPTILES**



10 ANFIBIOS



26 PECES



20 MOLUSCOS

Proyecto de Recuperación del Humedal de Cuatro Ciénegas

Desde el 2019 colaboramos en la implementación del proyecto “Restauración del humedal en el Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas” con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas a través del Área de Protección de Flora y Fauna Cuatro Ciénegas, la Fundación Gonzalo Río Arronte, Protección de la Fauna Mexicana, A. C. y el municipio de Cuatro Ciénegas.

Dentro de las acciones más importantes destacan la cancelación o modificación de cuatro canales: La Becerra, Tío Cándido, Escobedo y La Tecla, así como la recuperación del canal natural que inyecta agua a la laguna Playitas, el cual por problemas en un abra causó la desecación de ese cuerpo de agua, logrando corregir el problema a tiempo.

En el 2023 como parte de la segunda fase de este proyecto se recuperaron 33 hectáreas de humedal para sumar 99 hectáreas restauradas, superando la meta inicial de 15 hectáreas. El presupuesto destinado para las dos fases del proyecto fue de 34 millones de pesos.

Proyecto Corredores Biológicos

El papel de las soluciones basadas en naturaleza (SbN) para la gestión y conservación de los recursos naturales es clave en estados como Coahuila. Las SbN son enfoques de gestión de los recursos naturales que se basan en la utilización de los servicios que los ecosistemas brindan para proporcionar beneficios a las comunidades humanas y a la biodiversidad. Estas soluciones pueden incluir la restauración de ecosistemas degradados, la conservación de la biodiversidad, la gestión del agua, el secuestro de carbono, la ganadería y agricultura sostenible, entre otros.

Un modelo ágil y efectivo de gestión de tierras privadas y ejidos en Coahuila a través de SbN tiene el potencial de desempeñar un papel fundamental para enfrentar los desafíos

ambientales del estado y contribuye con soluciones a escala, generando beneficios económicos y sociales para las comunidades locales.

Por ello, se inició un proyecto de protección de corredores biológicos con las áreas naturales protegidas estatales en colaboración con las organizaciones de conservación Terra Habitus A. C., Protección de la Fauna Mexicana A. C. y Lanius en el cual se iniciará en su primera etapa con 5 Reservas Naturales Voluntarias (dos de ellas ejidales y tres de propiedad privada).



ESTUDIO DE
ESTADO

La publicación *La Biodiversidad en Coahuila Estudio de Estado* y sus anexos representan el primer diagnóstico integral sobre el patrimonio natural de la entidad y es sin duda, un avance significativo para la difusión del conocimiento sobre éste y su importancia.

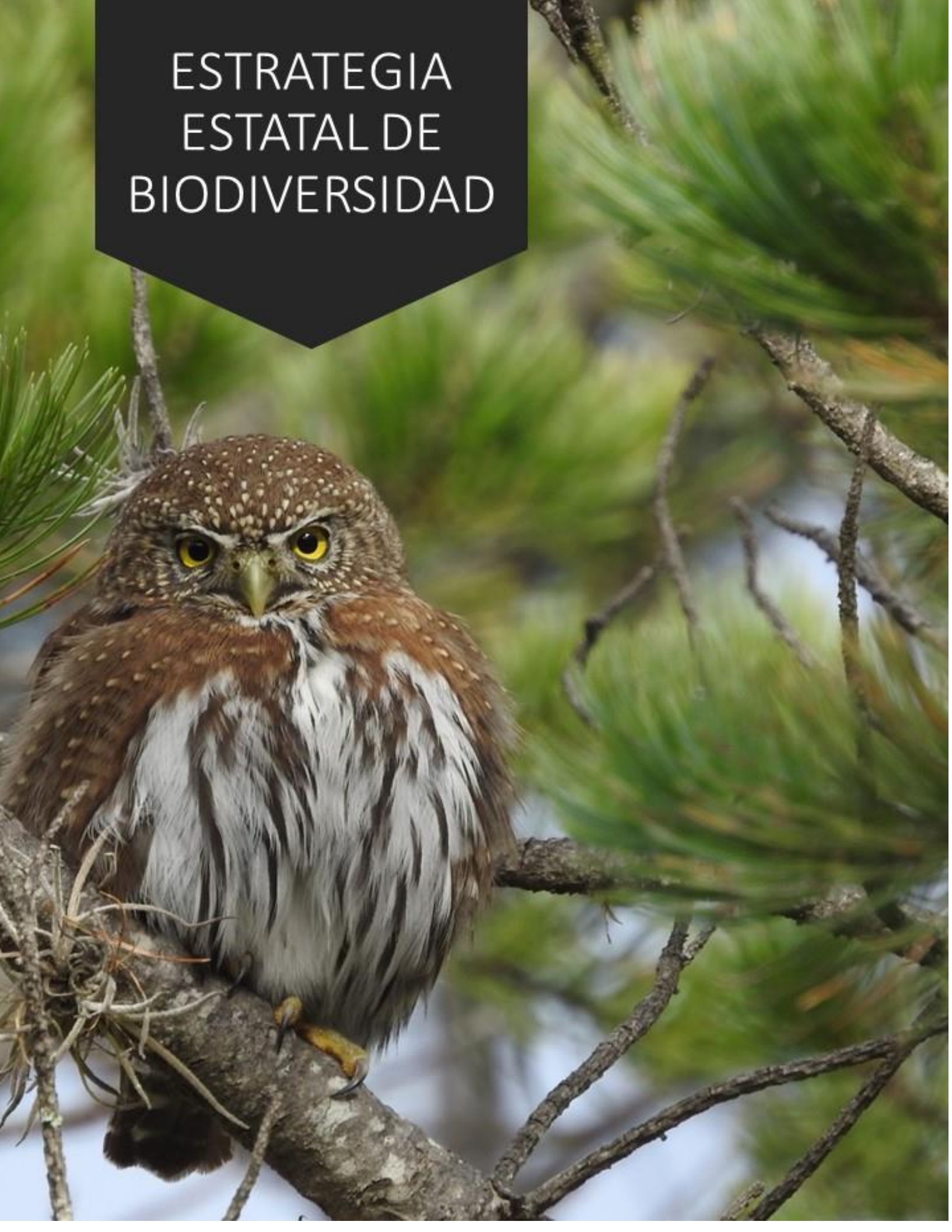
Esta obra es una valiosa fuente de información, confiable y actualizada, acerca de la situación de la biodiversidad en Coahuila que las autoridades gubernamentales, los académicos, las comunidades locales y la sociedad en general pueden consultar y utilizar como elemento base para la toma de decisiones, diseñar estrategias de planeación y realizar nuevas investigaciones acerca de la conservación, uso sustentable de la naturaleza del estado en beneficio del desarrollo de esta entidad.

El Estudio de Estado provee una línea base para conocer los procesos de cambio y modificación de los ecosistemas de la entidad y establecer las acciones pertinentes para asegurar su conservación y uso sustentable en el largo plazo.

La elaboración del Estudio de Estado inició en 2015 y se llevó a cabo en colaboración con la CONABIO, así como con el valioso apoyo de 157 autores pertenecientes a 32 instituciones y organizaciones estatales, nacionales e internacionales. El Estudio de Estado consta de dos volúmenes (publicados en el 2017 y 2018) los cuales se pueden consultar de forma impresa o de forma digital en las páginas de la SMA www.sma.gob.mx/estudio-estado/ y de la CONABIO www.biodiversidad.gob.mx/region/EEB/estudios.html

Este documento contribuye al cumplimiento de las actividades de instrumentación de la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México y Plan de Acción 2016-2030, la cual es parte de los compromisos adquiridos por México ante el Convenio sobre la Diversidad Biológica y es un legado para el conocimiento y estado de la biodiversidad, fundamental para la valoración y conservación del capital natural de Coahuila.

ESTRATEGIA
ESTATAL DE
BIODIVERSIDAD



La Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Coahuila de Zaragoza (ECUSBECO) es el instrumento de planificación estatal en materia de biodiversidad congruente con la Estrategia Nacional sobre Biodiversidad de México (ENBIOMEX) y su Plan de Acción 2016-2030 y el Convenio de Diversidad Biológica, así como con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030. Este instrumento orienta las políticas públicas del estado por medio del establecimiento de objetivos estratégicos, metas, iniciativas y acciones que involucren a los diferentes niveles de gobierno, a los distintos sectores productivos y de desarrollo, a las instituciones educativas y de investigación, a las organizaciones de la sociedad civil y a la población en general.

Este instrumento de planificación busca propiciar cambios en el enfoque de uso, aprovechamiento, conservación y recuperación de la biodiversidad en sus tres niveles (genes, especies y ecosistemas), además de orientar las políticas públicas del estado de manera propositiva, ambiciosa y realista para el beneficio de sus habitantes.

La ECUSBECO fue elaborada por la Secretaría de Medio Ambiente de Coahuila en colaboración con la CONABIO y con el valioso apoyo del grupo base, integrado por diez académicos y conservacionistas que guiaron el desarrollo de la Estrategia, así como consultas a instituciones gubernamentales, académicas, de investigación, conservación y a los 38 municipios del estado.

Se llevaron a cabo 4 talleres de consulta con la participación de 81 personas de instituciones estatales y nacionales, un taller final de enriquecimiento con la colaboración de 84 académicos, conservacionistas, integrantes gubernamentales y personas interesadas en temas ambientales.

La ECUSBEOA fue editada, publicada de forma digital e impresa y se llevó a cabo el evento de presentación por parte del Gobernador del Estado, Ing. Miguel Ángel Riquelme Solís el 16 de noviembre del 2022.

El 16 de diciembre del mismo año se publicó en el Periódico Oficial del estado de Coahuila de Zaragoza, Tomo CXXIX, Número 100 la Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del estado de Coahuila y Plan de Acción 2040.

Posterior a ello, el 13 de junio del 2023 se publica el reglamento que crea y establece el funcionamiento del Comité Intersectorial para la Biodiversidad de Coahuila de Zaragoza (CIBCOA) cuya función será analizar, asesorar, evaluar y emitir opiniones sobre la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en el Estado. Todos los documentos mencionados se pueden consultar en la página de la SMA [Estrategia Biodiversidad – Secretaría de Medio Ambiente \(sma.gob.mx\)](https://sma.gob.mx)



AGUA

En el estado de Coahuila el agua es un recurso naturalmente escaso, es un elemento esencial en el desarrollo sostenible. Los recursos hídricos y los servicios que prestan juegan un papel fundamental en el bienestar de la población, en la reducción de la pobreza, el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental. Aunado a esto, es un elemento natural del cual todos los sectores de la sociedad tienen una sensibilidad sobre su importancia y su cuidado, pero es necesario traducir dicha sensibilidad en acciones encaminadas a su conservación.

Por ello y para promover una cultura de cuidado, conocimiento y valoración del agua y de los humedales, durante la presente administración se desarrollados dos líneas de acción, las cuales se describen a continuación:

Campaña 50 Días por el Agua

Se celebra de forma anual iniciando el 2 de febrero con el Día Mundial de los Humedales y finalizando el 22 de marzo con el Día Mundial del Agua y su objetivo es que, a través de la participación individual y colectiva, se fomenten acciones a favor del uso responsable del agua, la conservación y recuperación de los humedales en el estado, de las especies que de ellos dependen y del reconocimiento de su importancia en nuestras vidas.

La Campaña busca promover la coordinación, comunicación y colaboración entre los diferentes sectores de la sociedad para desarrollar actividades educativas, culturales, de conservación y de monitoreo de los cuerpos de agua y las especies asociadas. Sabemos que promoviendo las acciones, difundiendo información y empoderando a la sociedad, estas iniciativas pueden establecerse de forma permanente para la conservación y recuperación de nuestros recursos naturales, lo que redundará en el bienestar de los coahuilenses.

Los resultados abonan a las acciones definidas dentro del Objetivo de Desarrollo número 6: Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.

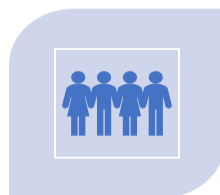
Este objetivo plantea la disponibilidad de agua para todas las personas, pero también para las especies silvestres.

Las personas mostraron interés por participar en la campaña desde sus inicios en 2018, desde entonces a 2023 se han desarrollado **778 actividades** las cuales involucraron a instituciones gubernamentales, académicas, organizaciones de la sociedad civil, empresas y sociedad en general. Con ello se atendió a **231,021 personas** participantes en los **38 municipios del estado**. La información detallada de la campaña se encuentra en el informe publicado en la página de la Secretaría de Medio Ambiente <https://sma.gob.mx/wp-content/uploads/2023/10/INFORME-CAMPAMNA-50-DIAS-POR-EL-AGUA-2018-2023.pdf>

Las actividades desarrolladas se agrupan dentro de cuatro líneas estratégicas de la Campaña 50 Días por el Agua, las cuales son:



COMUNICACIÓN Y
DIFUSIÓN



CONSERVACIÓN Y
PARTICIPACIÓN SOCIAL



CULTURA AMBIENTAL



CONCURSOS

Programa Ríos Vivos

El gobierno del estado de Coahuila a través de la Secretaría de Medio Ambiente firmó en el 2019 un Memorandum de Cooperación (MdeC) en materia de medio ambiente con el gobierno del estado de Texas a través de la Comisión de Calidad Ambiental cuyo objetivo es incrementar la cooperación y el intercambio de conocimientos, experiencia y tecnología relacionada con el medio ambiente, manejo y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, manejo de recursos energéticos disponibles y demás acciones para proteger la salud humana y el medio ambiente.

Como parte de este MdeC se acordó colaborar para desarrollar el programa Ríos Vivos, cuyo objetivo es promover la participación ciudadana a través de grupos e instituciones para el conocimiento, diagnóstico y mejora de los ríos y arroyos del estado de Coahuila con un programa de monitoreo de calidad de agua y calidad ambiental.

La metodología fue definida por la SMA y los muestreos de campo se llevaron a cabo gracias a la valiosa colaboración de las siguientes instituciones gubernamentales y de conservación:

Río / Arroyo	Instituciones que colaboraron
Arroyo Las Vacas	Instituto Tecnológico de Acuña y Municipio de Acuña
Río Sabinas	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas – APRN Distrito Nacional de Riego 004 Don Martín
Arroyo Los Chorros	Protección de la Fauna Mexicana, A. C.
Río Aguanaval	Fundación Jimulco y Municipio de Torreón

Se contó además con el apoyo de cinco estudiantes de la Universidad de Texas en Austin dirigidas por el Dr. David J. Eaton, las cuales llevaron a cabo sus pasantías y produjeron los siguientes resultados:

- Guía General para Voluntarios
- Caracterización de la calidad del agua y el medio ambiente para ríos
- Guía de parámetros de calidad de agua
- Guía para el uso de Sondas
- Control de calidad durante el monitoreo
- Análisis de la información obtenida en campo

Con ello, se cuenta con un documento rector y resultados del programa piloto, los cuales se pueden consultar en la página de la Secretaría de Medio Ambiente <https://sma.gob.mx/conservacion/>

ESPECIES



Coahuila cuenta con una gran riqueza biológica de especies nativas y endémicas representativas. Por ello y para determinar las especies con las cuales trabajar, se utilizó el concepto de especies representantes (especies *proxy*), las cuales son definidas como especies bandera de ciertos aspectos del ambiente u otras especies, para conseguir un objetivo determinado de conservación.

Como resultado de este criterio, se seleccionaron a las cactáceas como especies *proxy* debido a que representan temas de conservación de amplio espectro dentro del estado y permiten identificar áreas de importancia para la conservación, sitios con una gran cantidad de endemismos y/o como indicadores de la salud general de los ecosistemas e indicadores de cambio, así como el alto grado de interés social, científico y económico con respecto a este grupo biológico.

Además de ello, se impulsaron acciones de conocimiento y difusión de las especies del estado, como el Sistema Integral de Información Ambiental del Estado de Coahuila, la participación en los Retos Naturalista y el desarrollo e implementación de proyectos de ciencia ciudadana.

Congreso Internacional de Cactáceas

Para dar a conocer la importancia de las cactáceas se llevó a cabo el Primer Congreso Internacional de Cactáceas y Suculentas en septiembre del 2019 en coordinación con el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV) y la Universidad Autónoma de Coahuila.

El congreso se llevó a cabo con el fin de reunir a los más destacados investigadores, docentes, estudiantes y profesionales en el área de la ecología, taxonomía, producción, genética y conservación, para sentar las bases de una política ambiental en torno a la protección y el aprovechamiento de las cactáceas y suculentas del estado de Coahuila.

Durante el evento se impartieron siete conferencias magistrales, cinco talleres, cuatro sesiones especiales y una feria de productores, contando con la participación de 270 asistentes.

Lineamientos para la protección, manejo, aprovechamiento y conservación de las cactáceas en Coahuila de Zaragoza

El estado de Coahuila cuenta con una riqueza de cactáceas, siendo uno de los tres estados con mayor diversidad taxonómica de cactáceas silvestres de México. Los datos del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México (SNIB-CONABIO, 2018) mencionan que en el estado hay más de 260 taxones de cactáceas, de los cuales, 19 son reportados como endémicos para el estado y cerca del 60% tienen una distribución restringida debido a que se localizan en una o dos subprovincias fisiográficas.

Para promover su conservación, emitimos los Lineamientos para la Protección, Manejo, Aprovechamiento y Conservación de las Cactáceas en Coahuila de Zaragoza, instrumento único en el país cuyo objetivo es ampliar su protección como uno de los grupos biológicos prioritarios en la entidad, extendiéndose a la protección de los demás elementos bióticos y abióticos que interactúan con éstos.

Para la elaboración de los lineamientos se utilizó la siguiente información:

1. Base de datos de Cactáceas de Norte y Centro América del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (IB UNAM).
2. Listado de cactáceas del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad de México de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
3. Listado de cactáceas del Estudio de la Biodiversidad del estado de Coahuila elaborado por Arias, *et al*, 2017 con información del Herbario de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, el Herbario Nacional de México la Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010 y la Lista Roja de Plantas Amenazadas Versión 2021 de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

4. Listado de cactáceas del Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional – Unidad Saltillo.

La primer versión del Acuerdo fue puesto a consulta en los meses de octubre y noviembre del 2021 con las siguientes instituciones: Secretaria de Medio y Recursos Naturales (Dirección General de Vida Silvestre, Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental, Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, y la Oficina de Representación en Coahuila), Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Dirección General de Cooperación Internacional e Implementación y la Dirección General de Análisis y Prioridades) , Universidad Nacional Autónoma de México (Departamento de Botánica del Instituto de Biología), Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro” (Departamento de Botánica, Departamento Forestal), Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional y el Museo del Desierto.

Las valiosas aportaciones recibidas permitieron la construcción de un instrumento más robusto. Los lineamientos fueron publicados en el Periódico Oficial del Estado de Coahuila de Zaragoza el 29 de abril del 2022 y puede ser consultado en la página de la SMA sma.gob.mx/wp-content/uploads/2022/05/acuerdo-cactaceas.pdf

Vinculación con el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio

De acuerdo a la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Coahuila de Zaragoza, el Programa de Ordenamiento Ecológico del Territorio (POETE) constituye el instrumento de política ambiental que tiene por objeto regular o inducir el uso del suelo y las actividades productivas, con el fin de lograr la protección del medio ambiente, la preservación y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales a partir del

análisis de las tendencias de deterioro y las potencialidades de aprovechamiento de los mismos.

Considerando lo anterior, los Lineamientos en su cláusula sexta mencionan que el POETE deberá contener una capa de información que incluya la relación entre la distribución y las subprovincias fisiográficas donde ocurren las cactáceas, a fin de que esta información sirva como base en las actividades de la autoridad que impliquen una autorización, opinión, resolución o permiso, según corresponda.

Sistema Integral de Información Ambiental del Estado de Coahuila

El Sistema Integral de Información Ambiental de Coahuila (SIIAEC) es un conjunto de bases de datos estadísticas, cartográfico y documental que recopilan, organizan y difunden la información acerca del ambiente y los recursos naturales del estado. Integra información relativa a los recursos naturales, gestión ambiental, cultura ambiental, proyectos estratégicos, PROPAEC e indicadores, para darle seguimiento a las acciones encaminadas a la preservación del equilibrio ecológico y protección al ambiente.

En este sentido, se enriqueció la sección de Biodiversidad del SIIAEC integrando información general y mapas de distribución geográfica los cuales pueden ser consultados en la página de SMA <https://siiaec.sma.gob.mx/docs/> de los siguientes grupos biológicos:

GRUPO BIOLÓGICO	Número de familias	Número de especies
Reptiles	16	122
Aves	21	422
Mamíferos	24	118
Peces	14	87
Anfibios	9	29

Reto Naturalista

Coahuila desde el 2019 participa de forma continua en el Reto Naturalista Urbano, el cual es una competencia amistosa organizada por City Nature Challenge que promueve que ciudades de todo el mundo registren las especies de flora y fauna. Esta iniciativa comenzó en el 2016 en Estados Unidos con tres ciudades y actualmente participan 246 ciudades, 40 de ellas ubicadas en nuestro país.

En México esta competencia es promovida por la CONABIO y permite la participación de diferentes sectores de la sociedad para conocer y difundir una representación de la riqueza biológica que resguardan las ciudades participantes. En Coahuila han colaborado tres ciudades obteniendo un registro acumulado de 7,324 observaciones que se desglosan en el siguiente cuadro:

AÑO	Ciudad	Número de observaciones	Número de especies
2019	Saltillo	1,350	482
2019	Torreón	269	131
2020	Torreón	1,218	460
2021	Saltillo	588	280
2021	Torreón	1,358	308
2021	Acuña	175	89
2022	Saltillo	562	269
2022	Acuña	158	108
2023	Saltillo	247	161
2023	Torreón	1,384	422
2023	Acuña	15	12

Ciencia Ciudadana

La Ciencia Ciudadana es un enfoque de participación colectiva que ha ganado relevancia a lo largo del mundo, tanto entre científicos como en personas que han visto en ella una oportunidad para acercarse al mundo de la ciencia. Este enfoque participativo permite que cualquier persona se integre en los procesos científicos, aportando con datos experimentales, planteando nuevas preguntas y creando una nueva cultura científica. Dentro de la Dirección de Conservación se promovieron dos programas de ciencia ciudadana:

Nogal, Orgullo de Coahuila

El nogal es un árbol que se encuentra ampliamente distribuido en el estado de Coahuila. El nogal pecanero (*Carya illinoensis* Koch) es un frutal representativo del estado de Coahuila. Se pueden encontrar especímenes silvestres, especialmente a lo largo de cuerpos de agua, así como cultivadas, como los nogales criollos y los nogales mejorados.

Por sus propiedades, belleza y frutos, el nogal pecanero es uno de los árboles consentidos y apreciados en gran parte del mundo y es un símbolo para el estado de Coahuila, que decidió representarlo en su escudo estatal desde el 23 de octubre de 1942. Además de ello, son árboles fáciles de reconocer y tienen un ciclo fenológico claramente definido por lo que se seleccionaron como una especie idónea para el desarrollo de un programa de ciencia ciudadana. El proyecto se encuentra dentro de la página de Facebook bajo el nombre *Nogal, Orgullo de Coahuila* tiene un acumulado de 965 registros desde el 2019 y cuenta con 580 miembros. Los resultados del programa y su base de datos se pueden consultar en la página de la SMA https://sma.gob.mx/ciencia_ciudadana/

Árboles de Coahuila

Los árboles proporcionan servicios ambientales como la captación de agua y producción de oxígeno, contribuyen a evitar la erosión del suelo y a disminuir los escurrimientos e inundaciones, capturan y almacenan dióxido de carbono con lo que contribuyen a mitigar el cambio climático y proporcionan alimento.

Además, son parte de la arquitectura de las comunidades tanto naturales como urbanas y su conservación es de vital importancia debido a las aportaciones ambientales, culturales, sociales y económicas que representan. Por ello se desarrolló el proyecto Árboles de Coahuila cuyo objetivo es obtener información para conocer la diversidad de árboles de nuestro estado, tanto en áreas urbanas como silvestres y las condiciones en las que se encuentran. Actualmente cuenta con 422 registros desde el 2022 con la participación de 387 miembros en el grupo.



**Ciclo de Conferencias de la Cátedra
Gustavo Aguirre Benavides**

Existe un interés de la comunidad de conocer y participar en temas ambientales en un ambiente plural, participativo y abierto. Como respuesta a este interés se creó un grupo interdisciplinario conformado por la Universidad Autónoma de Coahuila como representante del sector académico, la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación Delegación Sureste como representante del sector industrial y la Secretaría de Medio Ambiente del estado de Coahuila como representante del sector ambiental y gubernamental.

Es así como en el año 2012 se crea la Cátedra Gustavo Aguirre Benavides como un espacio de reflexión que permite la reconstrucción de conocimientos, fortaleciendo la participación ciudadana en los temas ambientales del estado de Coahuila. La Cátedra lleva este nombre en honor al notable botánico, ingeniero, político y hombre de familia coahuilense que trabajó incansablemente por el medio ambiente y por el bienestar de su comunidad.

Desde sus inicios la Cátedra permitió analizar, reflexionar y discutir sobre los temas ambientales y sus problemáticas en el estado de Coahuila, como: la política ambiental, el cambio climático, el gas shell, las ciudades sustentables, el cumplimiento ambiental, la conservación de la biodiversidad, el manejo de residuos sólidos y el manejo del paisaje. Todos los temas han sido expuestos por expertos de talla nacional e internacional. A continuación, se presenta un resumen de los resultados de tres de las seis ediciones de la Catedra GAB durante la presente administración que estuvieron a cargo de la Dirección de Conservación.

Cátedra 2018 “Visiones y perspectivas del agua”

La Cátedra Gustavo Aguirre Benavides 2018 abordó uno de los temas ambientales de mayor interés para los diferentes sectores de la sociedad como lo es el agua. Su objetivo fue conocer la situación actual que guarda el recurso hídrico en el estado, con el propósito de identificar algunas estrategias y líneas de acción necesarias para garantizar su uso sustentable. Para enriquecer la Cátedra contó con dos etapas: paneles de expertos “Los acuíferos de Coahuila” y un ciclo de conferencias “Visiones y perspectivas del agua”.

Los paneles denominados “Los Acuíferos de Coahuila” fueron desarrollados en cuatro ciudades del estado: Saltillo, Torreón, Nueva Rosita y Monclova y estuvieron dirigidos a docentes universitarios. Los panelistas abordaron seis temáticas sobre el agua incidiendo siempre desde su región; dichos temas incluyeron el derecho al agua, historia y cultura del agua, así como calidad, consumo y gestión del recurso.

El ciclo de conferencias “Visiones y perspectivas del agua” de la Cátedra se desarrolló en la ciudad de Saltillo y tuvo como sede la Escuela de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Coahuila. Se presentaron 13 conferencias abordando diferentes visiones del agua. Se inició con la perspectiva nacional y regional de la administración del agua, la visión del abasto de agua para el consumo humano e industrial, la participación comunitaria en la conservación del agua, historia y problemática, así como la conservación de los humedales del estado de Coahuila, terminando con el uso del agua.

Los conferencistas mostraron su conocimiento y experiencia en cada uno de los temas abordados lo que permitió enriquecer la visión de los participantes sobre los usos, problemática, legislación, tecnología, conservación y recuperación del agua. El Ciclo de Conferencias contó con la participación de 170 personas provenientes de la academia, instituciones gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, estudiantes y público en

general interesado. Los foros contaron con la participación de 165 maestros de la Universidad Autónoma de Coahuila.

Cátedra 2019 “Reforestaciones urbanas y rurales”

Durante el 2019 la Cátedra GAB abordó el tema de las reforestaciones urbanas y rurales, como uno de los de mayor interés por parte de la comunidad y en donde los diferentes sectores de la sociedad consideran que pueden participar activamente. Su objetivo fue conocer los métodos y propuestas para la implementación, cuidado y mantenimiento de las reforestaciones urbanas y rurales, así como los factores que deben ser considerados en cada una de ellas.

El ciclo de conferencias “Reforestaciones Urbanas y Rurales” de la Cátedra se desarrolló en la ciudad de Saltillo y tuvo como sede la Academia Interamericana de Derechos Humanos de la Universidad Autónoma de Coahuila. Se presentaron 11 conferencias abordando diferentes visiones de las reforestaciones, tanto urbanas como rurales, recorriendo temas desde la importancia de las especies y el cuidado del germoplasma, los objetivos de la reforestación, la selección de los espacios y especies para reforestar, la investigación, las técnicas de infraestructura verde, las ciudades avanzando hacia mayores espacios reforestados y las acciones de conservación y recuperación de los recursos naturales.

Los participantes de la Cátedra expresaron su interés en las reforestaciones como una herramienta que apoya la conservación de espacios y mejora las condiciones naturales de sitios tanto urbanos como rurales, enfatizando la necesidad de contar con información técnica que garantice el éxito de éstas. El Ciclo de Conferencias contó con la participación de 145 personas provenientes de la academia, instituciones gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil, estudiantes y público en general.

Cátedra 2023 “Biodiversidad”

En su onceava edición, la Cátedra GAB abordó el tema de la biodiversidad como pilar de los temas ambientales, a partir del cual, todos los bienes y servicios se aprovechan en beneficio de los seres humanos, siendo además garantía de la continuidad de los procesos biológicos y la conservación en nuestro planeta. Su objetivo fue dar a conocer los principales proyectos y programas dirigidos a la conservación, uso sustentable y recuperación de la biodiversidad en México.

El ciclo de conferencias se desarrolló en la ciudad de Saltillo y tuvo como sede la Sala de Seminarios Emilio J. Talamás de la Universidad Autónoma de Coahuila. Se presentaron tres conferencias abordando desde la visión y los compromisos internacionales sobre conservación, uso sustentable de los recursos, las tendencias, logros y retos de la conservación, para después dar entrada a la óptica nacional y local sobre las tendencias de la biodiversidad, los casos de éxito, así como los retos que debemos enfrentar para garantizar la conservación en el futuro.

Los especialistas que impartieron las conferencias cuentan con más de 30 años de experiencia en los ámbitos internacionales, nacionales y locales, lo que permitió contar con información actualizada y abrieron espacios para la reflexión con los participantes, buscando ideas y soluciones a futuro. La Cátedra contó con la valiosa participación de 191 personas.



COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN

La Dirección de Conservación del Patrimonio Natural desarrolló acciones de comunicación para dar a conocer la riqueza biológica del estado de Coahuila, así como para impulsar acciones de comunicación y difusión que contribuyan al fortalecimiento de una cultura ambiental, se desarrollaron en cuatro líneas de acción: 1) Semana de la diversidad biológica, 2) Exposiciones fotográficas, 3) Conferencias y cursos, 4) Información para redes sociales, las cuales se describen a continuación:

Exposiciones fotográficas

En el marco de la celebración del Centenario de la Firma de la Ley del Tratado de Aves Migratorias en el 2018 se elaboró la exposición fotográfica ***Aves de Coahuila*** en donde, a través de la mirada de fotógrafos y la comunidad conservacionista del estado podemos apreciar los instantes en que la vida se expresa a través de la maravilla de las aves. La exposición contó con 57 fotografías y se presentó en el patio central de Il Mercato en la ciudad de Saltillo.

Durante el 2022 se montó la exposición ***Humedales de Coahuila*** durante la celebración del Día Mundial de los Humedales como una forma de resaltar su valor e importancia no solo para la naturaleza, sino también para el bienestar de las personas. En las 32 fotografías expuestas en las rejas de la Universidad Autónoma de Coahuila en el Blvd. Venustiano Carranza de la ciudad de Saltillo se pudieron encontrar representaciones de los diferentes humedales del estado.

En septiembre del 2022 se inauguró la exposición ***Coahuilenses protegiendo la biodiversidad*** cuyo objetivo fue reflejar los paisajes y especies como parte del capital natural del estado, además de destacar la valiosa participación de los coahuilenses a favor de la conservación. La exposición se presentó en las rejas de la Universidad Autónoma de

Coahuila en el Blvd. Venustiano Carranza de Saltillo y contó con 34 fotografías de gran formato.

Semana Nacional de la Diversidad Biológica

La Semana Nacional de la Diversidad Biológica es convocada anualmente por la CONABIO y se trata de un llamado para que todos actuemos individual o colectivamente realizando actividades que ayuden a proteger la diversidad natural y cultural que nos caracteriza y a cambiar las conductas que ponen en riesgo nuestro entorno.

La Semana Nacional por la Conservación es también una plataforma para compartir las mejores prácticas que se llevan a cabo. En Coahuila nos hemos unido a esta celebración de forma anual con los siguientes temas:

2019 – Uso de especies en nuestra cocina tradicional

2020 – Conservar para vivir – nuestros árboles

2021 – Somos parte de la solución – nuestras áreas naturales protegidas

2022 – La riqueza biológica del estado

Conferencias, talleres y cursos

➤ Conferencias sobre fuego.

El MC. Andrés Nájera Díaz maestro investigador de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro impartió tres conferencias. El primer tema fue *El fuego, los ecosistemas y la gente* impartida el 17 de junio del 2020 cuyo objetivo fue dar un panorama general del fuego

como un elemento de los ecosistemas, contó con la participación de 113 asistentes nacionales e internacionales; el segundo tema fue *Conviviendo con el fuego* presentada el 7 de agosto del 2020 con una participación de 121 asistentes y el tercer tema fue Manejo de incendios forestales impartida el 17 de septiembre del 2020 en donde se expusieron las metodologías y corrientes de pensamiento alrededor del manejo del fuego, con 118 asistentes.

➤ **Conferencia sobre oso negro.**

El oso negro es una especie carismática, símbolo de la conservación en el estado de Coahuila que ha presentado conflictos de convivencia con el hombre, por lo que el Dr. Rogelio Carrera Treviño, maestro investigador de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Nuevo León presentó el 3 de junio del 2020 la conferencia *Situación actual del oso negro: manejo y conservación de un símbolo de Coahuila* con una participación de 146 asistentes.

➤ **Conferencia sobre mariposa monarca.**

Coahuila es la puerta de entrada de la migración de la mariposa monarca a México y su corredor biológico cruza a lo largo del estado, por lo que es primordial difundir su importancia y las acciones a favor de su conservación. Por ello la Maestra Cecilia Ochoa Blackaller impartió el 3 de noviembre del 2020 la conferencia *Programa Correo Real* con el objetivo de difundir la importancia biológica y cultural de la especie, así como las acciones de ciencia ciudadana y conservación que se han implementado desde hace 30 años en el estado. La conferencia contó con 104 participantes.

➤ **Conferencia sobre líquenes.**

Los líquenes pertenecen a un grupo biológico poco estudiado y valorado, por lo que se solicitó al Biol. Alejandro Huereca Delgado de la Universidad Autónoma de Nuevo León impartiera el 5 de noviembre del 2020 la conferencia *Líquenes: Organismos Enigmáticos de Coahuila*, cuyo objetivo fue dar a conocer la importancia, diversidad, así como su función como indicadores de la salud de los ecosistemas. La conferencia tuvo la asistencia de 89 personas.

➤ **Taller Naturalista.**

Para dar a conocer la plataforma Naturalista y promover su uso el 8 de agosto del 2020 se llevó a cabo el taller Naturalista impartido por el Dr. Francisco Valdés Pérezgasga. Este permitió conocer la plataforma como una enciclopedia, catálogo fotográfico, mapoteca, guía de campo y un programa de ciencia ciudadana que puede ser utilizada en computadora o dispositivos móviles. El taller tuvo una asistencia de 50 personas, la mayor parte de ellas propietarios o personas involucradas con las áreas naturales protegidas.

➤ **Curso Plantaciones Urbanas.**

Durante el 2023 llevamos a cabo el curso Plantaciones Urbanas en colaboración con la Dirección General de Vida Silvestre de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) y la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) con el objetivo de presentar información y técnicas que permiten garantizar la salud y buen desarrollo de los árboles y plantas en ambientes urbanos.

El curso tuvo lugar los días 15 y 21 de febrero y fue impartido por la Dra. Alicia Chacaló Hilu, maestra investigadora de la Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Azcapotzalco, la Q.F.B. Diana Susana Estens de la Garza, directora de Medio Ambiente del municipio de

Torreón y por la MC. Alejandra Carrera Máynez, directora de Conservación de SMA. Contó con la asistencia de 126 participantes de seis estados de México, así como de Panamá. Se puede consultar el informe extenso del curso en la página de SMA <https://sma.gob.mx/conservacion/>