



INFORME ANUAL 2020

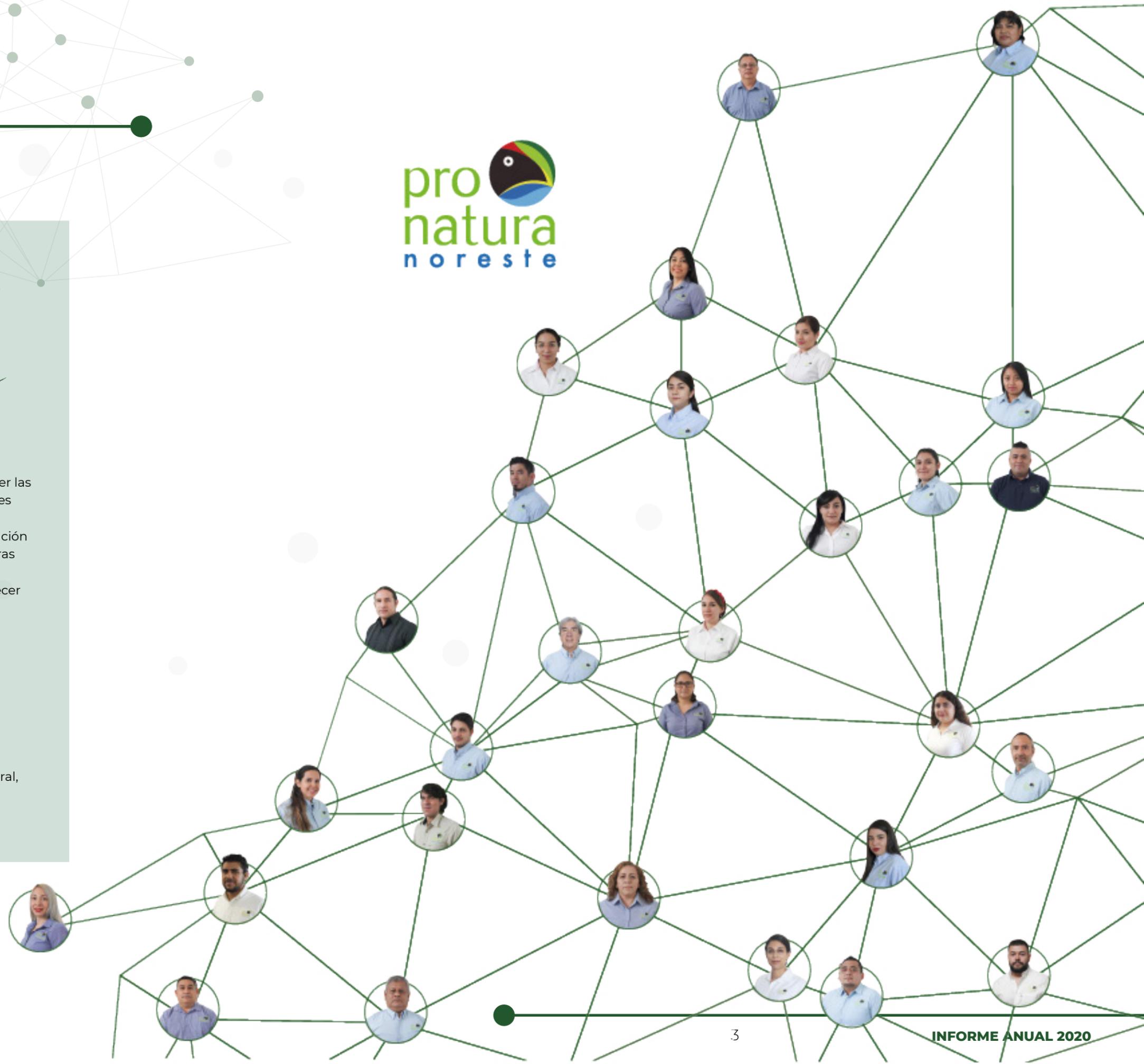
La Transformación en la Conservación de los Ecosistemas del Noreste de México

Nuestra organización **Pronatura Noreste** se transformó para romper las brechas de una crisis sanitaria al implementar mecanismos digitales que nos permitieron trascender en nuestra misión en materia de conservación de los ecosistemas del noreste del país. Con la innovación y la evolución hacia el uso de nuevas tecnologías resolvimos nuestras actividades laborales, reuniones virtuales, integración de equipos, talleres y cursos a distancia para crear vínculos sociales para fortalecer la armonía laboral.

Con **persistencia y trabajo conjunto**, logramos ser competentes gracias a la vinculación con la era digital mediante mecanismos de operación, responsabilidad y compromiso para cruzar fronteras nacionales e internacionales.

Seguimos **generando cambios** en la sociedad a través de una conciencia activa y cultura ambiental para la conservación de la biodiversidad del noreste de México para las futuras generaciones.

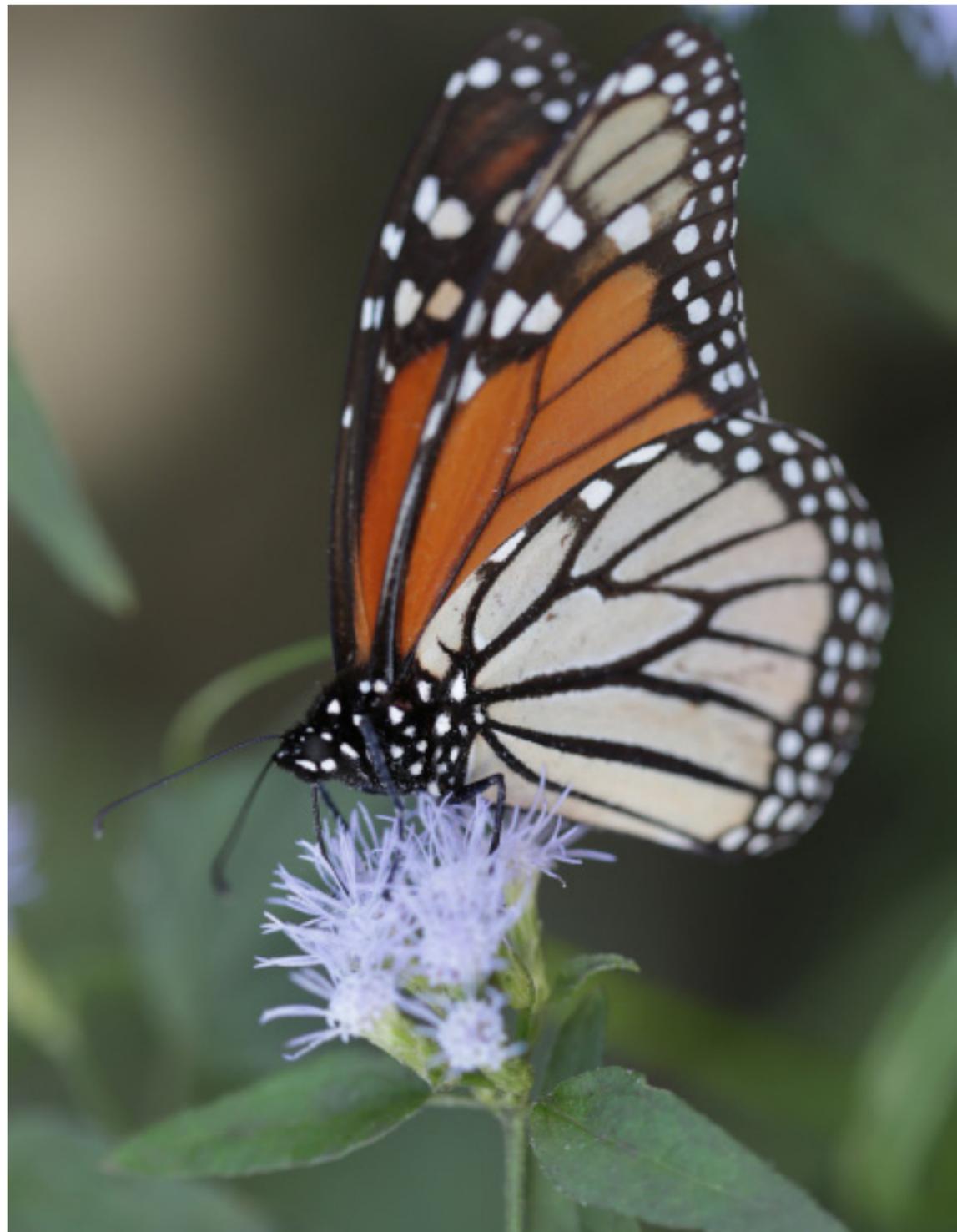
Seguiremos trabajando en la conservación de nuestro legado natural, para mantener un equilibrio y armonía con la naturaleza.



CONTENIDO



01	• Mensaje del Presidente del Consejo	7
02	• Consejo Directivo	8
03	• ¿Quiénes somos?	10
	- Misión	11
	- Visión	11
04	• Programas de Conservación	12
	-Logros globales	13
	-Restauración y Reforestación	16
	-Ecorregión Tamaulipeca y Humedales	26
	-Desierto Chihuahuense	36
	-Agua	106
	-Comunicación Ambiental	114
05	• Legalidad	122
06	• Responsabilidad Social	126
07	• Estados Financieros	128
08	• Alianzas Estratégicas (Aliados y Donantes)	132



JUAN IGNACIO SADA FLORES

Presidente

El año 2020 ha sido memorable a nivel global desde que surgió la pandemia por **COVID 19**, lo cual nos hizo tomar prevenciones de distancia social y medidas estrictas de confinamiento. Aprendimos a cambiar nuestra forma de **vivir y convivir en sociedad**, nos adaptamos a un nuevo estilo de vida ayudándonos de la tecnología para nuestras tareas cotidianas.

Esta pausa obligada le dio un **respiro a la naturaleza** y se vio reflejada directamente en los ecosistemas con cambios positivos importantes, de pronto ya no había humanos destruyendo, impactando, incidiendo y molestando. Este descanso que se le dio a la naturaleza nos permitió **reflexionar sobre nuestra influencia nociva y replantear nuestro desarrollo hacia verdaderos esquemas de sostenibilidad**.

Al final del año, parte de la actividad humana regresó a la normalidad y con ello, las transformaciones aceleradas en nuestro entorno se hicieron patentes. Bajo los efectos del **cambio climático**, observamos heladas extremas, sequías prolongadas y consecuentemente, incendios catastróficos provocados por el humano con repercusiones irreversibles. En tiempos aciagos, **Pronatura Noreste** hace un llamado a la unión, a la solidaridad, a la reflexión y con una solución que está en todos nosotros, **urge un compromiso y disposición real** de los distintos órdenes de gobierno, los productores, la academia y la sociedad civil para revertir los efectos de nuestras acciones, ya que el tiempo se agota.

En este contexto adverso, la noble labor de **Pronatura Noreste** no ha parado, ha crecido con el trabajo de un **equipo consolidado y comprometido** con la conservación de las especies y los ecosistemas del noreste del país. Nos enorgullece la importancia de las acciones que hemos logrado en temas de restauración ecológica, seguridad hídrica, protección ambiental, estrategias legales, manejo sustentable, desarrollo comunitario, monitoreo de biodiversidad, ganadería sostenible, saneamiento de agua, comunicación y sensibilización y ciencia para la toma

de decisiones, entre otros tópicos importantes en materia de conservación. Con ello, en la incidencia en sitios prioritarios del noreste del país como la **Laguna Madre, el Valle de Cuatro Ciénegas, la Laguna de Santiaguillo, el Cañón de Fernández, la Laguna de Bustillos, Julimes, el Tokio, Mapimí, Valles Centrales, Janos, la Huasteca y la Sierra Madre Oriental**.

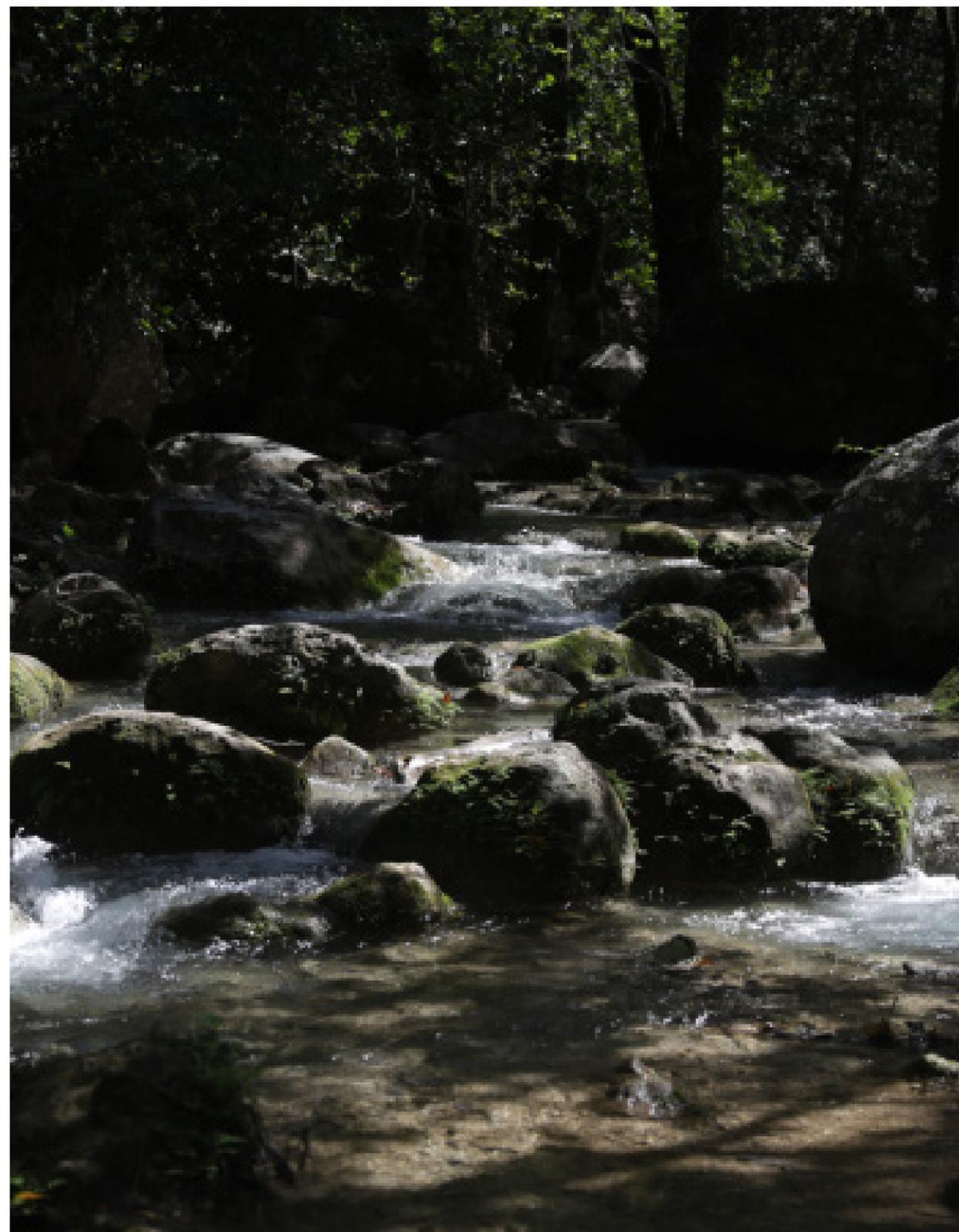
Estos logros han sido posibles con el apoyo de nuestros socios de conservación, aliados nacionales e internacionales para seguir fortaleciendo el quehacer de la organización para conservar la biodiversidad del noreste mexicano. Con estas sinergias, se patentizó la aportación del sector gubernamental, académico, privado y en el impulso de la sociedad civil para mantener vivo nuestro patrimonio natural.

Sin embargo, hay asignaturas pendientes. Llamamos al verdadero cambio y compromiso porque urge la protección legal de las colonias de perritos llaneros mexicanos y los Valles Centrales en Chihuahua. En Cuatro Ciénegas salvamos de la extinción ese maravilloso lugar, pero corresponde al gobierno federal consolidar su conservación. Las Áreas Naturales Protegidas estatales de Nuevo León, deben regresar del olvido y el Río Nazas debe renacer. En la Huasteca se debe evitar que desaparezcan los corredores de selva que aún persisten, la restauración del Parque Nacional Cumbres de Monterrey es urgente y finalmente se debe asegurar el caudal ecológico del Río Bravo.

Por todo lo anterior, seguiremos trabajando y contribuyendo al desarrollo sostenible de nuestro país. En armonía con la naturaleza, conservando la biodiversidad.

Atentamente

Ing. Juan Ignacio Sada Flores
Presidente del Consejo, Pronatura Noreste A.C.



Presidente

Juan Ignacio Sada Flores

Vicepresidente

Arturo R. Caballero Padilla

Tesorero

Rogelio Cavazos Dávila

Secretario

Bernardo Barrera Montemayor

Vocales

Adriana Nelly Correa Sandoval

Adrián Ganem Sada

Alfonso Javier Barragán Treviño

Alida Madero Farías

Benito Leal Cueva

Bernardo Canales Fausti

Daniel Milmo Brittingham

Diego Alonso Guzmán Treviño

Enrique Yturria Fernández

Eugenio Clariond Reyes Retana

Eugenio Clariond Rangel

Federico Haller Gutierrez

Felipe Delgado Navarro

Gabriela Sánchez Rangel

Javier García Iza

Javier Mtanous Arocha

Jorge Gutiérrez Guerra

José Antonio Rivero González

José Antonio Vallina Maldonado

Laura Elizondo Erhard

Lidia Robles Robles

Lorenzo J. de Rosenzweig Pasquel

Mario López Pérez

Magdalena Rovalo Merino

Mauricio Lobeira Caballero

Oscar de la Garza Cadena

Pablo Odriozola Canales

René Sada Flores

Ricardo Guerra de la Garza

Gerardo Gabriel Urdiales González

Roberto Zambrano Villarreal

Valeria F. Souza Saldívar

Vivianne Clariond de Piccolo

Víctor M.G. Sánchez Cordero Dávila

Asociados

Aldegundo Garza De León

Alejandro Arizpe Narro

Alfonso González Migoya

Alicia Garza Lagüera De Navarro

Carlos Rivera Salinas

Daniel Zambrano Villarreal

Enrique Jurado Ybarra

Federico Garza Santos

Jesús Viejo González

Manuel Zambrano Villarreal

Mauricio Cotera Correa

Laura Scott Morales

Roberto Quiroz Montero

Rolando Ibarra Rodríguez

El equipo de **Pronatura Noreste A.C.** lo integran investigadores multidisciplinarios y algunos de ellos miembros del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) sumados a biólogos, ingenieros, agrónomos, ingenieros zootecnistas, ingenieros forestales, ingenieros en ecología, hidrólogos, especialistas en desarrollo comunitario y educación ambiental, comunicólogos, abogados e internacionalistas.

El intervalo geográfico abarca siete estados del noreste del país: **Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, San Luis Potosí, Zacatecas y Norte de Durango**, donde se trabaja activamente proyectos técnicos para la conservación de México. Cada uno de ellos recopila información a través de la investigación científica e intervenciones sociales. El quehacer de la organización funciona con acciones en los programas de conservación en los diversos ecosistemas en el cual interviene el área técnica que opera a través de ecorregiones con el apoyo del área jurídica, administración y mensajes claves de comunicación para difundir a la población.

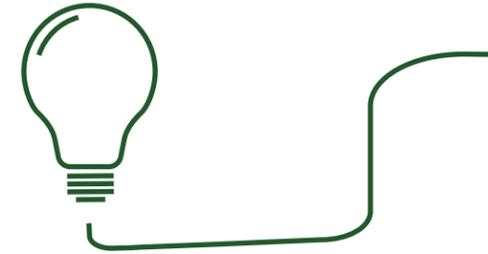
Constituida como Asociación Civil en 1998, durante sus 21 años de trabajo ha realizado satisfactoriamente más de 300 proyectos de conservación.



Misión

Pronatura Noreste, A.C. nace con el objeto de fomentar esfuerzos que conduzcan a la conservación de la flora y fauna regional, así como promover mejores prácticas con la sociedad y su relación con la naturaleza. En acciones los ejes principales son:

- Generar conocimiento
- Restauración ecológica
- Conciencia y educación ambiental



Visión

Ser una organización líder en conservación con reconocimiento nacional e internacional, que promueva el manejo sustentable de los recursos naturales, implementando proyectos innovadores con una fuerte base científica, involucrando activamente a la sociedad.



LOGROS GLOBALES

ADRIÁN VARELA ECHAVARRÍA

Director

Durante 2020, Pronatura Noreste se mantuvo como una de las organizaciones de conservación líderes en el noreste de México. Ante el panorama de la pandemia COVID-19, las actividades en el campo, así como en nuestros centros de operaciones disminuyeron justificadamente para reducir los riesgos de nuestro personal y nuestros socios ante la situación imperante. Sin embargo, en la segunda mitad del año, se retomaron las acciones de conservación en campo, siempre con la responsabilidad de cuidar y seguir las medidas preventivas sanitarias oficiales, lo cual nos permitió avanzar y optimizar el tiempo para los compromisos pospuestos. Termina el año en el momento más crítico de la citada pandemia, pero afortunadamente pudimos recomponer el camino y cumplir con nuestra misión.

En temas de conservación, establecimos dos viveros comunitarios en Coahuila, en los ejidos Santa Eulalia en municipio de Acuña y el Remolino en Zaragoza, con una capacidad de producción de planta nativa de 150,000 y 200,000 plantas anuales respectivamente, que se utilizarán para la restauración ecológica de una zona de recarga del acuífero Allende-Piedras Negras. Dichas labores son el inicio de un nuevo paradigma organizacional utilizando parámetros de restablecimiento de agua a la naturaleza, captura de carbono e impactos positivos en la biodiversidad, como indicadores fidedignos de éxito de los proyectos. Particularmente, estas acciones generaron 40 empleos directos a mujeres y 32 indirectos con un total de 72 familias beneficiadas; este proceso incluyó capacitación y organización de la comunidad. De manera alterna, en el ejido la Esperanza, Coahuila, se instaló un vivero para la producción y venta de nopal (*Opuntia ficusindica*) con un sistema de captación de agua de lluvia para regar seis macro túneles, además que se desarrolló un plan de negocios y la capacitación de 15 miembros en la comunidad para apoyar el desarrollo sostenible del ejido.

En temas de restauración ecológica se realizó mantenimiento a reforestaciones en 200 ha de bosque templado en áreas en proceso de restauración localizadas en Nuevo León, Coahuila y Chihuahua, alcanzando con esto un total de 13,800 ha y 7,100,000 individuos de especies nativas que van desde bosque templado y ecosistemas semiáridos hasta especies de manglares, con lo cual culminamos con el Programa Nacional de Reforestación en lo correspondiente al noreste de México.

Por otra parte, hicimos reforestación riparia en 1,700 m en Laguna de Santiaguillo y se construyeron obras de restauración de suelos en el siguiente tenor: control de invasoras (29.5 ha), bordos de material vegetal muerto (1,254 m³), bordos semicirculares (115 ha), cordones de piedra acomodada en curva a nivel (1257 m), presas filtrantes o de material vegetal (132.5 m³), siembra de pastos nativos (60 ha), construcción de microcuencas (60 ha), exclusiones (282 ha), sistemas de captación pluvial (10 m³), colecta y siembra de pastos nativos (20k en 9 ha) y colecta de especies de bosque para la producción de planta para reforestar (170 k) y gaviones (34 m³, 7 ha). Estas obras se realizaron en la Serranía del Burro en Coahuila, la reserva de la biósfera de Mapimí en Durango y en el área prioritaria para la conservación de pastizales El Tokio (Coahuila y Nuevo León).

Uno de los elementos de mayor valor es el recurso hídrico, por ello es importante destacar el trabajo que se realizó para la mejora de 73.4 ha de humedales rescatando 20.7 millones de m³ mediante la limpieza de arroyos, la instalación de gaviones, modernización de obras de toma, cancelación de canales y desazolve, esto en el Valle de Cuatro Ciénegas en Coahuila y la Laguna de Santiaguillo en Durango. En este sentido, obtuvimos logros sin precedentes en el Valle de Cuatro Ciénegas ya que sumado a los 9.8 millones de m³ que tenemos bajo

resguardo en nuestra concesión de uso ambiental (única en México), rescatamos un total de 30.5 millones de m³, lo cual nos permite confirmar que salvamos el 30% del agua superficial producida en el Valle de Cuatro Ciénegas, es decir, el caudal ecológico para la conservación de los procesos biológicos y ecológicos mínimos para conservar el valle. Aquí mismo, se conformó un santuario para evitar la extinción del pez platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*) y se logró el traslado exitoso de aproximadamente 400 individuos, cuidando su correcta proporción entre hembras y machos, así como su estado de madurez.

Con respecto a los mecanismos de conservación de tierras privadas, establecimos convenios para proteger legalmente 8,951 ha en Laguna Madre en Tamaulipas y Mapimí y Laguna de Santiaguillo en Durango. Con esto, en Pronatura Noreste nos acercamos a 380,000 ha de tierras bajo algún esquema de protección privada. En lo que refiere a infraestructura para el manejo integral sostenible en estos predios, se establecieron cercos (81,530 m), once bebederos (10.23 m³), dos corrales de manejo ganadero, una motobomba y 21,000 m de línea de conducción. Esto se realizó en la Reserva de la Biosfera de Mapimí y el área prioritaria para la conservación de pastizales El Tokio.

Parte de nuestra labor es la gestión para la conservación, por lo que en este tenor se realizaron 8 talleres (4 nacionales y 4 internacionales) para gestionar los planes de conservación nacional, internacional y de Estados Unidos para la conservación de la Garza Rojiza (en peligro de extinción), así como para la conservación de la Laguna de Bustillos en Chihuahua y las áreas de importancia para la conservación de pastizales Malpais y Cuchillas de la Zarca en Durango.

En lo que respecta a acciones de educación, sensibilización y/o capacitación ambiental, se llevaron a cabo 28 talleres en temas de capacitación para el monitoreo de la biodiversidad, certificación para la vigilancia comunitaria, servicios ecosistémicos y bienestar humano, y manejo rural sostenible. Para este efecto se produjo material de apoyo como infografías, guías, manuales, baúles de herramientas entre otros. Además, se instauraron murales con valores culturales ambientales y

letreros informativos en reservas de biodiversidad. Lo anterior para sitios prioritarios como Laguna Madre y el corredor de conservación de loros en riesgo en Tamaulipas, costa norte de Yucatán, el área prioritaria para la conservación de pastizales El Tokio en Nuevo León y Coahuila, Julimes y Babícora en Chihuahua, en donde se intervinieron a un total de 240 personas.

Cabe resaltar que la ciencia de la conservación es una disciplina esencial para la toma de decisiones, por lo cual desarrollamos estrategias de monitoreo de la biodiversidad para especies o grupos prioritarios como Garza Rojiza (*Egretta rufescens*) y otras aves acuáticas, así como Chorlo llanero (*Charadrius montanus*), Gorrión Altiplanero (*Spizella wortheni*) y otras aves prioritarias de pastizal, vegetación en exclusiones de manejo en sitios prioritarios como Laguna Madre en Tamaulipas, Laguna Oriental y Mar Muerto en Oaxaca-Chiapas, costa norte de Yucatán y complejo lagunar Alvarado en Veracruz. Asimismo, se trabajó en áreas de importancia para la conservación de pastizales como El Tokio (Nuevo León y Coahuila), Valles Centrales y Janos (Chihuahua), Mapimí (Durango, Coahuila y Chihuahua), y Malpais y Cuchillas de la Zarca (Durango).

Siguiendo la misma línea, desarrollamos análisis científicos y editamos protocolos técnicos como: análisis de priorización de sitios para conservación y restauración ecológica; diagnóstico ambiental y socioeconómico para la implementación de procesos de ganadería regenerativa en Chihuahua; diagnóstico de funcionalidad de sistemas riparios, diagnóstico hidrológico y para el control de especies exóticas invasoras. Asimismo, se elaboraron cuatro planes de manejo integral sostenible para ejidos, un protocolo de monitoreo, tres fichas RAMSAR de humedales prioritarios, un estudio previo justificativo para el decreto de un área natural protegida (El Tokio), así como Manifiestos de Impacto Ambiental, estudios justificativos y planes para construcción de biofiltros, desarenadores y el mejoramiento y restauración de humedales prioritarios. Esto en las áreas prioritarias para la conservación de pastizales El Tokio (Nuevo León, Coahuila, Zacatecas y San Luis Potosí), Mapimí (Durango, Coahuila y Chihuahua), Valles Centrales (Chihuahua), Laguna de Santiaguillo (Durango),

Valles Centrales (Chihuahua); y en humedales prioritarios como Cañón de Fernández y Santiaguillo (Durango), Babícora, Julimes, Guachochi y la Juanota (Chihuahua), así como en el área prioritaria para su conservación de la Serranía del Burro (Coahuila).

En el área jurídica se concretaron 125 documentos legales como insumos básicos requeridos por la organización para su correcta gestión. Asimismo, se integraron 20 contratos de asesoramiento jurídico-laboral integral, referente a relaciones laborales y de prestación de servicio de los colaboradores. Por otro lado, se establecieron 5 litigios para dar solución institucional a los conflictos-socioambientales a través del uso de los sistemas judiciales y mecanismos legales, en favor del fortalecimiento del estado de derecho y la defensa del medio ambiente.

En temas de comunicación organizacional, se desarrolló una estrategia integral conjunta a un seguimiento técnico de los proyectos, compuesto por diversos instrumentos de medición, talleres de educación ambiental y campañas de difusión de forma continua y alcances a corto, mediano y largo plazo. Con resultados visibles en la generación de 408 contenidos integrados con notas informativas, publicaciones, tweets, audiovisuales con un impacto de 311,876 visualizaciones. Y con un alcance en la sociedad de 361,861 seguidores en medios digitales como el sitio web y redes sociales de Pronatura Noreste, con 29 aliados de organizaciones, instituciones gubernamentales y medios de comunicación.

De esta manera, 2020, a pesar de la pandemia, fue un año productivo en nuestro quehacer institucional en la conservación de las especies y los ecosistemas prioritarios del Noreste de México, proceso durante el cual se benefició a 206 familias, eslabón clave en la vinculación de nuestros proyectos con la sociedad local. En este mismo sentido, además de los habitantes locales, las acciones y proyectos se consolidaron exitosamente por la participación de nuestros socios de conservación como lo son gobiernos locales, estatales y federal, parlamentos locales, universidades y centros académicos / científicos, otras ONG y nuestros donantes.

Todas estas acciones fueron posibles por el gran trabajo de nuestro equipo, de quienes sobresale su gran responsabilidad y disciplina, su pasión por la conservación y su resiliencia. Tuvimos la capacidad de adaptarnos a las situaciones adversas y salir adelante, ya que, a pesar de las circunstancias obtuvimos logros sin precedentes en la historia de la organización.

Culmina un año fuera de lo común, sin embargo, nuestro trabajo no concluye, comienzan nuevos retos en conservación ante el advenimiento de la crisis climática, del agua y de la biodiversidad. En aras del crecimiento económico hemos desestabilizado ya los sistemas naturales de los que depende nuestra supervivencia y estamos al límite. Es nuestra responsabilidad sumar con nuestras acciones y gestionar con perspectivas de transectorialidad y transdisciplinariedad que nos permitan en conjunto con los actores involucrados, diseñar los planes de acciones integradas, integrales y coordinadas para la resolución de las múltiples y complejas problemáticas socioambientales del noreste de México.

Gracias.

Adrián Varela Echavarría

Director de Conservación. Pronatura Noreste A.C.



Restauración y Reforestación

COSECHANDO UNA FÁBRICA DE AGUA ACUÍFERO ALLENDE-PIEDRAS NEGRAS

“Cosechando una Fábrica de Agua” Acuífero Allende-Piedras Negras, surge con el objetivo y propósito de iniciar y encaminar un plan estratégico a 10 años, para garantizar la conservación de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos hidrológicos de la Serranía del Burro, como principal zona de recarga del acuífero Allende-Piedras Negras, mediante acciones de restauración ecológica, con una perspectiva integral de conservación.

La importancia ambiental de conservación radica en la **Serranía del Burro**, que está ubicada en el norte del estado de Coahuila, considerada una de las recargas de agua con mayor importancia en la región de Cinco Manantiales, funcionando como una fábrica de agua, donde se derivan varios acuíferos importantes. Es una Región Terrestre Prioritaria para la conservación (RTP) por su alta biodiversidad, mantiene la mayor población de oso negro en México y es considerada un proveedor de servicios ambientales: captura de agua y carbono, forraje, turismo. El proyecto, se basa en un protocolo de Plan de Conservación con cuatro líneas estratégicas:

Pese a la situación de la Pandemia COVID-19, se han encontrado facilidades de organización y de gestionar reuniones con los diferentes actores para el seguimiento y cumplimiento de las diferentes estrategias del proyecto, y así respetar las reglas de prevención emitidas por la Secretaría de Salud, en reuniones a sana distancia, el uso de cubrebocas y el lavado de manos constante, así como la utilización de tapetes y gel desinfectante, además de la toma de temperatura, evitando la asistencia de personas vulnerables o de la tercera edad en actividades realizadas en el año 2020.

Objetivos

- ✓ Desarrollo comunitario
- ✓ Restauración ecológica y recarga de agua
- ✓ Ciencia para la toma de decisiones
- ✓ Comunicación, sensibilización y participación social.



Logros

Implementación de una estrategia de desarrollo comunitario

Como inicio de la restauración, se establecieron dos viveros comunitarios para la producción de planta nativa, con la finalidad de potencializar las capacidades de las organizaciones ejidales, principalmente de la mujer campesina rural, a través del enfoque con perspectiva de género.

El proyecto “Cosechando una fábrica de agua”, involucra la participación de la mujer rural, ha coadyuvado en el empoderamiento y dimensionando su participación y liderazgo en la conservación ambiental, y a su vez están convencidas del rol primordial que ejercen dentro del Plan estratégico del proyecto y de los beneficios ambientales que resultan en el trabajo realizado en bienestar de sus familias para el futuro.



Se definió la colecta de semilla para la restauración del ecosistema y las especies para reproducir en los viveros. En los recorridos de campo se identificaron especies para la producción en viveros comunitarios.

Al respecto se identificaron por el Dr. José Angel Villarreal Quintanilla, Profesor Investigador adscrito al Departamento de Botánica de la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro (UAAAN), en Saltillo Coahuila. Las especies son: *Juniperus ashei*, *Quercus laceyi*, *Quercus gravesii*, *Quercus grisea*, *Quercus fusiformis*, *Quercus fusiformes* y *Quercus pungens*.

Resultados de colecta de semilla 2020, se identificaron las áreas con potencial de colecta para los siguientes años. Para este primer año e inicio de producción en los viveros comunitarios, se colectó semilla durante los meses de septiembre a diciembre, en donde se obtuvo **semilla de cedro (*Juniperus ashei*) 2.449 kg, Pino (*Pinus arizonica*) 144.300 kg y encino (*Quercus laceyi*) 22 kg.**

Se establecieron viveros estratégicos y cercanos a las áreas que se van a restaurar.

Se construyó el vivero Santa Eulalia realizado con malla sombra y una capacidad de producción de cien mil plantas en contenedores sobre estructuras metálicas para facilitar el trabajo y un sistema de riego por aspersión de forma aérea.

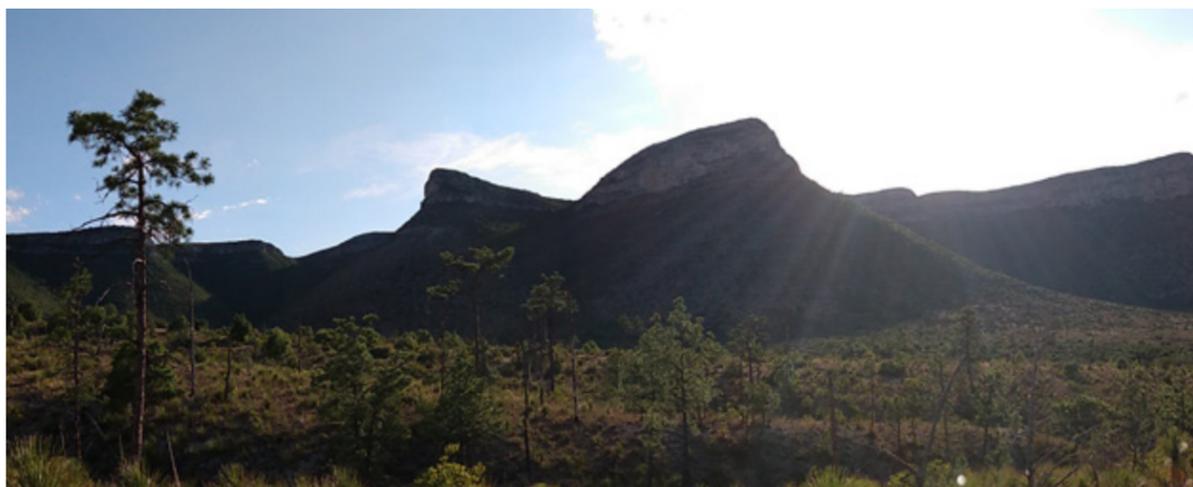
El beneficio fue generar **25 empleos directos a mujeres y 26 indirectos, con una suma de 51 familias beneficiadas** durante la construcción del vivero del Ejido de Santa Eulalia.

En la sociedad cooperativa del vivero San Rodrigo se reactivó la infraestructura del vivero. Se reparó la instalación de riego por aspersión aérea y el recubrimiento completo de la infraestructura con malla sombra. El beneficio fue para los socios por **15 empleos directos generados, 6 indirectos y un total de 21 familias beneficiadas.**

Producción de planta en los viveros, se llevó a cabo la primera etapa del curso de capacitación de viveros a los grupos de mujeres iniciando con la preparación de sustratos, tratamientos a las semillas colectadas, siembra de las semillas y programación de riegos y trabajos en el vivero por cada grupo. Se produjeron semillas en los meses de octubre y noviembre.

✓ Alcances

Actualmente los viveros de Santa Eulalia y El Remolino en Zaragoza, Coahuila, iniciaron la producción de encinos (*Quercus sp*), de las especies que se encuentran distribuidas en el área que se restaurará.



Alianzas Estratégicas

CONAFOR

Se firmó un convenio de colaboración con la Comisión Nacional Forestal CONAFOR, que permite la conjunción de servicios financieros y las organizaciones del sector privado que tienen como objetivo establecer pagos por servicios ambientales y su conservación.

El presente convenio, permitirá la protección, restauración y conservación de 3,000 (tres mil) hectáreas de bosque en la Serranía El Burro, durante un período de 5 (cinco) años, que se suman al proyecto duplicando esfuerzos en un total de 5,000 hectáreas para restaurar.

Banco de Germoplasma, Secretaría de Medio Ambiente del Estado de Coahuila (SMA).

Se realizó un convenio de colaboración con el Banco de Germoplasma del Estado de Coahuila, a través de la Secretaría de Medio Ambiente (SMA), para valorar el estado de madurez de las semillas identificadas en sitios determinados como áreas semilleras y poder determinar la época de colecta de las semillas en los diferentes sitios identificados en campo.

Donante

CONSTELLATION BRANDS

Restauración y Reforestación

PROYECTO PRODUCTIVO ASOCIADO A LA OLLA CAPTADORA DE AGUA

Mediante el establecimiento del proyecto productivo de **Nopal Copena VI** se pretende incentivar prácticas de empoderamiento entre las mujeres del ejido, a través de la creación de actividades que promuevan su integración e involucramiento en labores agrícolas para el impulso en el proyecto; se busca incentivar a los habitantes del Ejido La Esperanza, especialmente a las amas de casa, y que sea una alternativa para la obtención de recursos económicos mediante la comercialización del nopal durante todo el año y se convierta en un apoyo para los gastos familiares y crear una alternativa de actividad laboral para reducir la presión del medio ambiente, específicamente sobre los pastizales, ecosistema bajo protección que el establecimiento de aves migratorias.

Objetivos

Rehabilitar seis macrotúneles para producción intensiva de **Nopal Copena VI** en el Ejido La Esperanza con fines de autoconsumo y comercialización.

Integrar grupo de trabajo de mujeres de Ejido La Esperanza para la producción de nopal, cosecha, manejo de cosecha y comercialización.



Logros

Se establecieron **3,600 individuos de Nopal Copena VI** distribuidos en seis macrotúneles, los cuales van a permitir la producción intensiva de nopal de primera calidad durante todo el año. La característica principal de los macrotúneles es proteger la plantación en otoño-invierno época donde existe baja producción de nopal, mientras que en el ejido La Esperanza se podrá comercializar nopal de alta calidad a un precio competitivo.

Durante el periodo de otoño-invierno se logró vender aproximadamente 250 kilos de nopal.

Alcances

Actualmente el nopal se ha dado a conocer con prestigio por su alta calidad la venta ha sido fructífera, lo cual motiva a las mujeres del Ejido a la toma de decisiones y acciones independientes a la organización para llevar a cabo la comercialización del nopal.

Al respecto, la comercialización es constante, y una vez al mes están vendiendo nopal obteniendo ingresos económicos. El beneficio es que ellas obtengan una fuente de ingreso extra para apoyar en la economía familiar y contribuir en la disminución de la presión ambiental sobre el cambio de uso de suelo en pastizales del Tokio, y evitar la migración de la madre de familia a emigrar y poder arraigarse a su entorno.



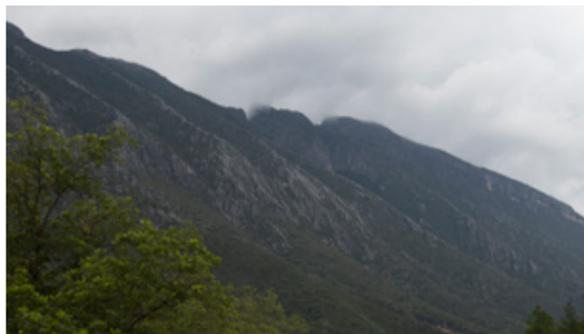
Restauración y Reforestación

PROGRAMA NACIONAL DE REFORESTACIÓN Y COSECHA DE AGUA 2020.

El Programa Nacional de Reforestación y Cosecha de Agua se creó con la finalidad de restaurar las superficies con el nivel de degradación como producto del cambio de uso de suelo, por acciones antrópicas como agricultura, pastoreo, huertos frutales, derivado de perturbaciones naturales como incendios o deforestación por plagas.

Este programa se comenzó a implementar en Pronatura Noreste en el año 2008 donde su acción principal fue establecer plantas de diversas especies, en los estados de Tamaulipas, Nuevo León, Coahuila, Chihuahua, Zacatecas y San Luis Potosí, que comprenden diversos ecosistemas de manglares en islas y costas marítimas, selva baja, bosques templados y ecosistemas semiáridos. A su vez se realizaron actividades de obras de suelo con la finalidad de recuperar superficies en proceso de erosión.

El objetivo es que las superficies degradadas puedan recuperarse y continuar brindando servicios ambientales, con la retención del agua para su posterior infiltración y recarga de acuíferos, los cuales aseguran el recurso hídrico para el ecosistema y el uso humano.



Objetivos

Realizar mantenimiento de **200 hectáreas** en proceso de restauración que fueron reforestadas en el año 2012.

Logros

Se brindó mantenimiento a **200 hectáreas de bosque templado** en áreas en proceso de restauración, localizadas en Nuevo León, Coahuila y Chihuahua.

Con este proyecto este año 2020 es el cierre del Programa Nacional de Reforestación y Cosecha de Agua de Fundación Coca Cola que inició desde el 2008.

Durante 2008 al 2020, Pronatura Noreste intervino en actividades de reforestación y mantenimiento en 13,800 hectáreas estableciendo aproximadamente 7,100,000 individuos de especies de bosque templado, ecosistema semiárido hasta especies de manglares.

Alcances

Pronatura Noreste se posicionó como asociación civil para ser precursores con programas de reforestación en el Noreste de México, abarcando una superficie en seis entidades federativas al mismo tiempo.

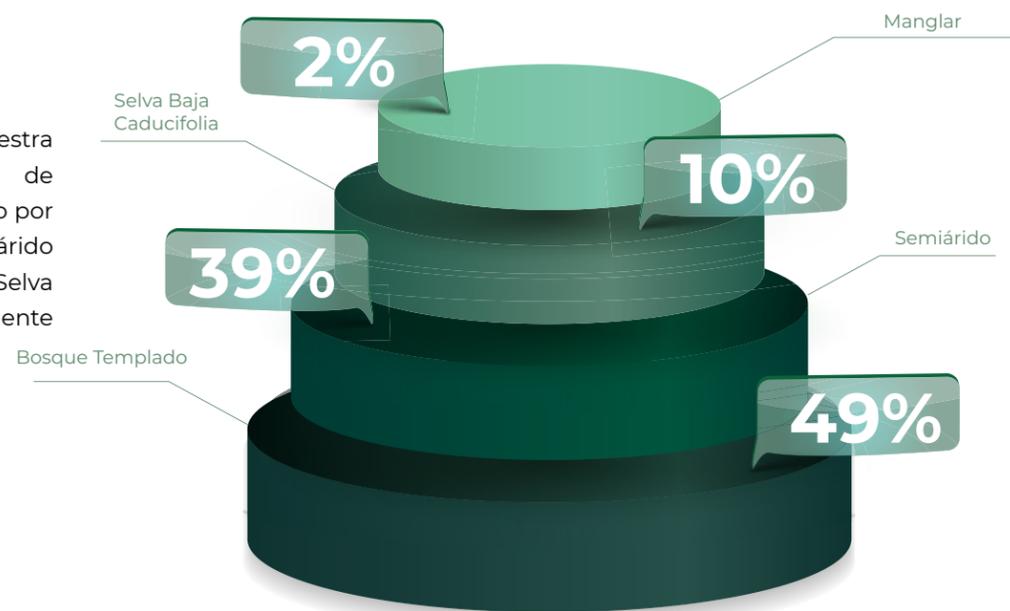


Con el cierre de este proyecto nacional, termina una importante historia de colaboración en la Red Pronatura. Consideramos firmemente gestionar con los demás capítulos regionales para continuar generando colaboraciones y alianzas para el desarrollo de proyectos de impacto regional y nacional en distintos tópicos de conservación

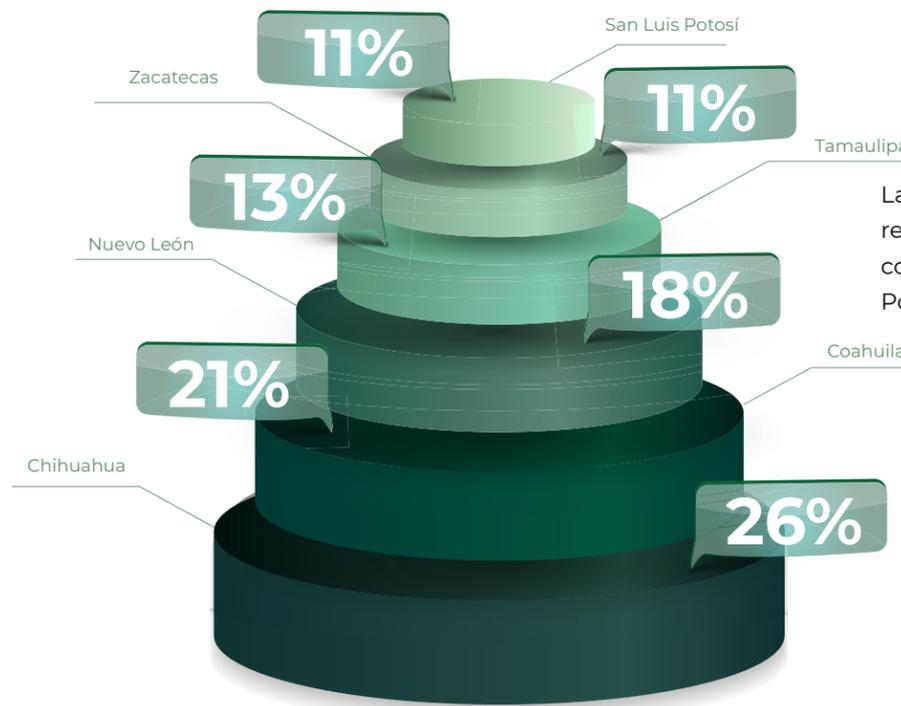
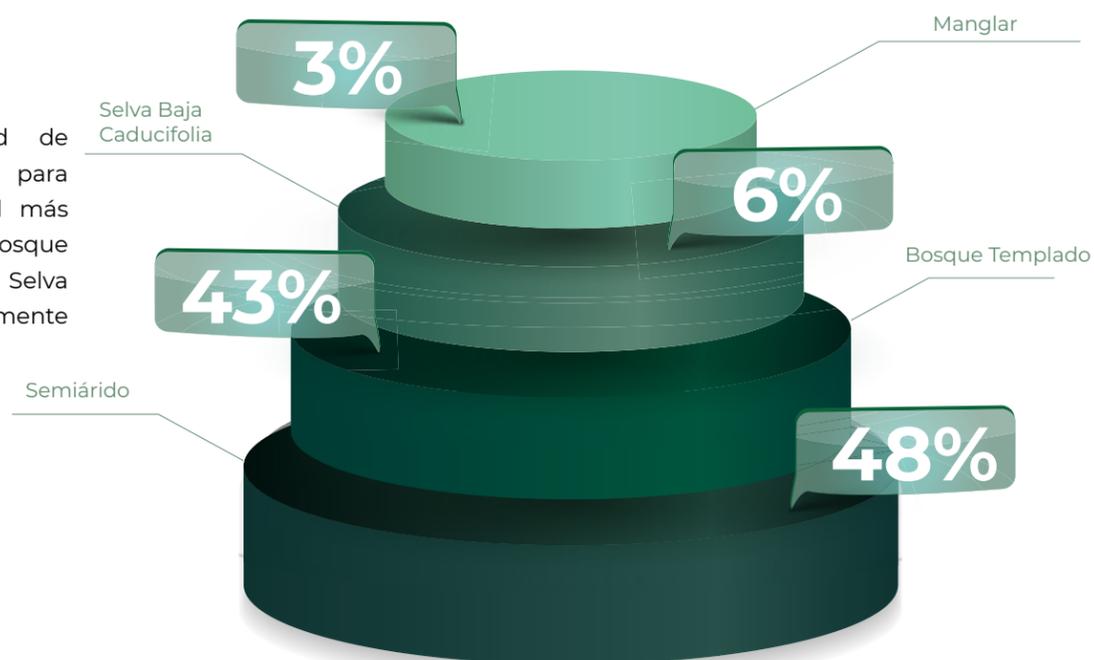
Gráficos

A continuación se puede mostrar los gráficos correspondientes al Programa Nacional de Reforestación y Cosecha de Agua ejecutado por Pronatura Noreste.

En la siguiente gráfica se muestra las localidades reforestadas de bosque templado (49%) seguido por localidades en ecosistema semiárido (39%), a continuación por Selva Baja Caducifolia (10%) y finalmente manglares (2%).



Mientras que la cantidad de hectáreas reforestadas para ecosistema semiárido fue el más alto (48%) seguido por bosque templado (43%), seguido por Selva Baja caducifolia (6%) y finalmente manglar (3%).



La entidad federativa con mayor intervención en reforestación y mantenimiento fue Chihuahua y con menor intervención fue Zacatecas y San Luis Potosí.



Ecorregión Tamaulipeca y Humedales

CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN EN LOS HÁBITATS PRIORITARIOS DE INVERNACIÓN DE LA GARZA ROJIZA (*Egretta rufescens*) EN MÉXICO, FASE III.

La garza rojiza (*Egretta rufescens*) está considerada como una especie con protección legal en México por la Norma Oficial Mexicana 059-SEMARNAT-2010, en la categoría de "Peligro de extinción", además la Lista Roja de la IUCN la considera como especie Casi Amenazada (Near Threatened).

Este proyecto contempla actividades de conservación, protección, monitoreo y restauración de zonas prioritarias para la Garza Rojiza en México, abarcando Oaxaca -Chiapas, la Península de Yucatán, Veracruz y Tamaulipas.

Durante 2020 se han realizado acciones de restauración de flujos hidrológicos en sitios donde el desarrollo de infraestructura de comunicación ha interrumpido el régimen hidrológico en áreas de manglar del municipio de Progreso, Yucatán México, al interior del Área Natural Protegida en Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán. Este sitio es de gran importancia para la reproducción y alimentación de aves acuáticas como la Garza Rojiza. Los habitantes locales se verán capacitados para poder participar activamente en la restauración y monitoreo.

El Plan de Negocios para la Conservación de la Garza Rojiza incluye en su estrategia de "Ciencia para la toma de decisiones", el monitoreo invernal de la especie se realizará con la finalidad de identificar sitios clave para las poblaciones migratorias que pasan el invierno en México, y promover acciones de protección y restauración en ellos. Además, se busca dar seguimiento a las poblaciones de Garza Rojiza a nivel nacional, mediante el programa de monitoreo nacional, en el cual se contempla el monitoreo de colonias reproductivas, con la finalidad de aportar conocimiento de la población global de la especie.



Carlos Barriga Vallejo



Salvador Nárvaez Torres

Objetivos

01 Proteger 270 ha/667 ac de hábitat prioritario para el forrajeo invernal de la REEG en la costa norte de la Península de Yucatán.

02 Laguna Madre de Tamaulipas Control y restauración de pérdida de suelo mediante reforestación con mangle en 170 ha/420 acres de seis islas; remoción de 150 ejemplares de fauna nociva de las islas y zona de influencia en la localidad "La Capilla" y limpieza de residuos sólidos en 1800 ha / 4,446 acres en la Costa Norte de Yucatán. Restauración de 270 has/667 acres de hábitat prioritario para el forrajeo invernal de la REEG en el Área Natural Protegida "Reserva Estatal Ciénagas y Manglares Costa Norte de Yucatán", mediante manejo de flujos hidrológicos y replantación de manglar.

03 Programa de monitoreo continuo de Garza Rojiza en la Laguna Madre de Tamaulipas; Humedales de Alvarado, Veracruz; Laguna Oriental y Mar Muerto en Chiapas-Oaxaca y en los humedales de la costa norte de la Península de Yucatán.

04 Capacitación y sensibilización comunitaria en actividades de monitoreo y restauración de ecosistemas, estrategia de comunicación y difusión del proyecto de conservación de la Garza Rojiza en medios digitales y desarrollo de un sitio web; establecimiento y señalización de rutas de navegación entre las islas.

05 Continuar con el seguimiento al Plan de Negocios para la Conservación de la Garza Rojiza en México.



Juana Dapa



✓ Logros

Se realizaron cuatro sesiones de capacitación entre 2019 y 2020 aplicadas a 20 habitantes locales de la costa norte de Yucatán. Los temas abordados fueron, restauración e importancia del manglar, observación y monitoreo de aves con énfasis en Garza Rojiza y su importancia como especie sombrilla.

Continuidad al monitoreo nacional de Garza Rojiza durante temporada invernal 2019-2020 en Laguna Madre, Tamaulipas; Laguna Oriental y Mar Muerto, Oaxaca-Chiapas; Costa Norte del Estado de Yucatán y Complejo Lagunar Alvarado en Veracruz.

Se implementó un monitoreo con el fin de documentar la distribución y tamaño de las poblaciones reproductivas de la Garza Rojiza en las islas de manglar ubicadas en la desembocadura del Río Soto la Marina y su conexión con la Laguna de Morales, al sur de la Laguna Madre de Tamaulipas. Se identificaron al menos 90 parejas de Garza Rojiza anidando en una de las islas a finales del mes de mayo de 2020, con al menos 550 parejas de nueve diferentes especies acuáticas.

En noviembre de 2020 Pronatura Noreste participó impartiendo ponencias en la reunión de trabajo del Reddish Egret International Working Group, presentando los componentes y seguimiento del Plan de Negocios para la Conservación de la Garza Rojiza en México. Además, en esta sesión de trabajo se dio seguimiento al borrador del Plan de Conservación Global y del Plan de Negocios de Estados Unidos, donde la organización ha sido invitada a participar en la identificación de sus componentes principales.

✓ Alcances

Los habitantes locales que se han capacitado, forman parte de brigadas en la restauración de flujos hidrológicos para beneficio de 270 hectáreas de mangle en el Área Natural Protegida estatal Ciénagas y Manglares de la Costa Norte de Yucatán.

Con la identificación de sitios de importancia para la especie se promoverá la gestión y ejecución de recursos para implementar acciones de conservación.

Este es un proyecto de colaboración internacional para la conservación de la especie.



Donante

Acta para la Conservación de las Aves Migratorias Neotropicales del U.S. Fish and Wildlife Service

Alianzas

Dicha actividad de fortalecimiento de capacidades técnicas fue desarrollada por Pronatura Península de Yucatán y el CINVESTAV Unidad Mérida. Que son socios conjuntos en esta iniciativa de conservación en el estado de Yucatán.

Las actividades de monitoreo invernal están coordinadas con Pronatura Península de Yucatán, Pronatura Sur, Pronatura Veracruz para que los monitoreos se realicen en las respectivas zonas geográficas de los capítulos del sistema Pronatura.

La actividad de monitoreo reproductivo en La Pesca, Soto la Marina fue realizada en apoyo con el grupo organizado local ECOAVE. Compuesto en su mayoría por mujeres de la localidad comprometidas con la conservación de la especie y de la Laguna Madre de Tamaulipas.

En la reunión del Grupo de Trabajo Internacional de la Garza Rojiza se dio seguimiento a las relaciones institucionales y compromisos internacionales que existen para la conservación de la especie.

Ecorregión Tamaulipeca y Humedales

MEJORAMIENTO DE LOS HÁBITATS PRIORITARIOS PARA LAS AVES ACUÁTICAS EN LA LAGUNA MADRE.

En los últimos años la Laguna Madre ha sufrido alteraciones relacionadas con el cambio de uso del suelo y modificación del régimen hidrológico, lo que se traduce en servicios ambientales de baja calidad para las especies que dependen de ellos. Es un sitio que frecuentemente sufre de los embates de fenómenos meteorológicos extremos, dañando los embalses naturales y la infraestructura hidráulica para el manejo dulceacuícola en la región. Esto ha disminuido la cantidad y calidad de humedales, afectando de manera directa a las especies acuáticas migratorias y en peligro.

Con respecto a lo anterior, Pronatura Noreste ha desarrollado proyectos que benefician estos humedales de manera directa mediante su protección y mejoramiento.



Objetivos

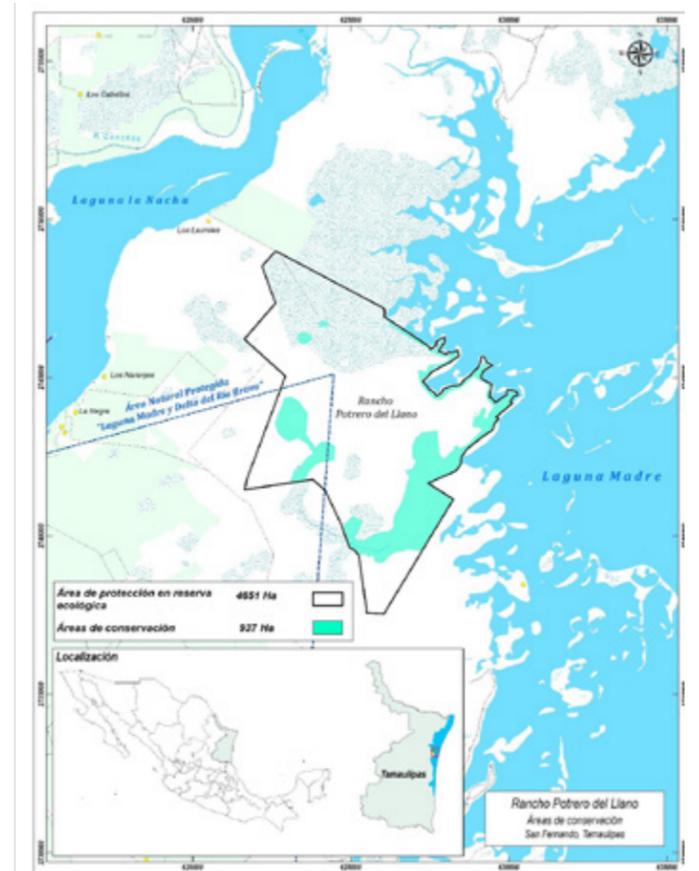
- 01 Proteger a perpetuidad 5,088 ha / 12,567 ac de Laguna Mar Negro, Matamoros y 1.536 ha / 3.793 ac en el sur de Laguna Madre, Soto La Marina a través de un plan de trabajo del Acuerdo de colaboración firmado por Pronatura Noreste y Áreas de Protección de Flora y Fauna de la Laguna Madre y Delta del Río Bravo (APFF LMDRB).
- 02 Proteger por 15 años 4,651 ha / 11,493 ac de Rancho Potrero del Llano, a través del acuerdo legal de conservación de tierras privadas.
- 03 Mejorar 1,827 ha/4,514 ac de la Laguna Mar Negro, Matamoros, en la Delta del Río Bravo.
- 04 Mejorar 423 ha/1,045 ac del sur de la Laguna Madre, Soto la Marina.
- 05 Mejorar 167 ha/413 ac de humedales de agua dulce en Potrero del Llano, San Fernando.
- 06 Reponer 100 ha / 247 ac de manglares en las islas del norte de la Laguna Madre.
- 07 Micro-topografía y modelado de inundaciones en Laguna Mar Negro, Matamoros.
- 08 Estudio técnico justificativo en el sur de la Laguna Madre, Soto La Marina.
- 09 Monitoreo de aves acuáticas migratorias en áreas restauradas.
- 10 Capacitar a un grupo local de pescadores en actividades de vigilancia.
- 11 Plan de Manejo para el rancho Potrero del Llano y Registro de Unidad de Manejo de Vida Silvestre.

Logros

Se firmó un documento con un acuerdo de conservación de tierras privadas para la protección de 4,651 ha / 11,493 ac del rancho Potrero del Llano ubicado en San Fernando, Tamaulipas, México, el cual incluye condicionantes, restricciones y medidas de conservación para protección del hábitat de aves acuáticas migratorias. La vigencia del documento es por 15 años.

Alcances

La protección de esta propiedad suma para alcanzar las cerca 28,000 ha de tierras privadas dedicadas a la conservación bajo esquemas de manejo integral sostenible en las ecorregiones tamaulipecas.



Ecorregión Tamaulipeca y Humedales

INICIATIVA DE CONSERVACIÓN DE AVES PLAYERAS EN EL CENTRO DEL CONTINENTE

La Iniciativa para la Conservación de las Aves Playeras en la Ruta Mid-continental (MSCI) es un esfuerzo colaborativo para abordar las necesidades de conservación de aves playeras en las partes interiores de Norte y Sudamérica, y la costa occidental del Golfo de Estados Unidos y México, para llenar el vacío entre las iniciativas de aves playeras del Atlántico y el Pacífico.

Objetivos

Realizar un proceso participativo para crear un marco de trabajo para la conservación de las aves playeras y sus hábitats. Identificando objetos de conservación para el bienestar biológico y humano, amenazas y estrategias para las regiones geográficas de Las Grandes Llanuras, el Valle del Mississippi y la Costa del Golfo Occidental.

Logros

Pronatura Noreste ha participado como apoyo en la planeación y facilitación de los talleres virtuales, así como formar parte de las mesas de trabajo para la generación de los principales componentes del documento de conservación en una dimensión continental. Por mencionar algunos de ellos:

29 de octubre de 2020. "Midcontinent Shorebird Conservation Initiative (MSCI) and the Current Situation" Workshop

18 y 19 de noviembre de 2020. Talleres regionales "West Gulf Coast"

9 y 10 de diciembre de 2020. "Great Plains"



Alcances

Pronatura Noreste ha sido parte del equipo de seguimiento para la planeación de los talleres participativos.

Se han identificado oportunidades de trabajo con nuevos socios y se han fortalecido relaciones institucionales.

Los productos de los talleres formarán la mayor parte del marco norteamericano y se sumarán al proceso con similitud que ocurre en América del Sur, para que juntos estos productos formarán el marco estratégico hemisférico completo, que guiará e informará las acciones de conservación en la geografía crítica para las poblaciones de aves playeras.

Alianzas

U.S. Fish and Wildlife Service



Ecorregión Tamaulipeca y Humedales

PROTECCIÓN DE LOROS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN TAMAULIPAS, MÉXICO

En Tamaulipas habitan tres especies de loros del género *Amazona*: Loro Cabeza Amarilla (*A. oratrix*), Loro Tamaulipeco (*A. viridigenalis*) y Loro Cachetes Amarillos (*A. autumnalis*). Particularmente *A. viridigenalis* y *A. oratrix* se encuentran en Peligro de extinción debido a la disminución de sus poblaciones ocasionada por la destrucción de hábitat y el saqueo ilegal de polluelos para venta como mascotas.

Pronatura Noreste ha desarrollado una estrategia en sitios de su distribución en Tamaulipas para proteger y conservar estas especies en colaboración con la población local. Por un lado, en la Protección de propiedades o ejidos a través de mecanismos legales (ej. acuerdos de conservación), fortaleciendo las capacidades de los habitantes locales a través de capacitación y bajo esquemas de trabajo de vigilancia comunitaria para realizar patrullajes en zonas vulnerables dentro de los predios.

Los objetos de conservación de este proyecto son: Loros en peligro de extinción, Loro Cabeza Amarilla (*Amazona oratrix*) y Loro Tamaulipeco (*Amazona viridigenalis*)

Hábitat de anidación: espacio geográfico donde se encuentran los nidos de estas especies.



Objetivos

01 Fortalecimiento de capacidades y estrategia de vigilancia. Como actividades particulares este proyecto contempla capacitar a cinco personas por ejido para realizar actividades de vigilancia, supervisión, guía de turismo de naturaleza, entre otras. Esta actividad es en conjunto con PROFEPA.

02 Protección. A través de la firma del acuerdo de conservación con cada uno de los ejidos, donde el principal objetivo es proteger la zona de anidación y alimentación de loros.

03 Estrategia de comunicación. Mediante una campaña mediática en medios digitales para comunicar la conservación de loros y la problemática del saqueo ilegal de las crías para su venta como mascota. Adicionalmente se implementarán charlas de educación ambiental en escuelas de educación básica, así como entrevistas en medios tradicionales, como el programa de radio "Hablemos del campo" de la Organización Radiofónica Tamaulipeca.

Logros

Se han capacitado a 12 personas pertenecientes a dos de los ejidos por parte de personal de PROFEPA, para la creación y certificación de un comité de vigilancia comunitario.

Alcances

Este proyecto pretende generar conciencia en la población local y en una escala nacional para detener el tráfico ilegal de loros. Con una estrategia integral que incluye empleo temporal, fortalecimiento de capacidades, educación ambiental, difusión en medios digitales y medios locales.

Donante

American Bird Conservancy

Desierto Chihuahuense

PLAN ESTRATÉGICO PARA LA CONSERVACIÓN DEL PARQUE ESTATAL CAÑÓN DE FERNÁNDEZ, CIUDAD LERDO, DURANGO

Generar un plan estratégico de conservación en el Parque Estatal Cañón de Fernández en Durango, mediante el establecimiento de ejes de acción prioritarios para asegurar los procesos biológicos y ecológicos, y de la provisión de servicios ambientales.

Con la finalidad de implementar una iniciativa integral para salvaguardar los hábitats y especies, esto para mejorar la calidad de los habitantes de la zona en un período de cinco años con una visión multidisciplinaria y multisectorial.

Objetivos

- 01 Para 2022 se pretende generar una restauración ecológica y mejorar los bosques de Sabinos milenarios y vegetación ribereña.
- 02 Para 2022 controlar a las especies exóticas invasoras asociadas a los bosques de Sabinos milenarios y la vegetación ribereña.
- 03 Para 2022 se asegurará un manejo y regulación sostenible para el uso público turístico del Parque estatal Cañón de Fernández.



Resultados

- 01 Análisis de los cambios en la vegetación y uso de suelo que ha habido en el Parque Estatal Cañón de Fernández.
Con la finalidad de observar los cambios que han sucedido a lo largo del tiempo en los márgenes del río, se llevó a cabo el proceso de digitalización de la carta de vegetación de 1970, para posteriormente hacer una comparación con la vegetación actual del Parque y conocer que tanto ha cambiado este ecosistema ripario. Dentro de los resultados obtuvimos que el Bosque de galería dominado por sauces y la vegetación de galería en general, la vegetación más afectada en el PECF. Ya que en los setentas había 300 hectáreas de este ecosistema, y en la actualidad solamente quedan 139 hectáreas. Además, el área de carrizo (especie altamente invasora y peligrosa) aumento de cero a 15 hectáreas, que para un ecosistema ripario ya es significativo.

Diagnóstico del río del Parque Estatal Cañón de Fernández utilizando la metodología del Bull's eye.

El método de Bull's eye es una herramienta de análisis cualitativo basada en la observación y evaluación de los principales parámetros que componen un río y que determinan la funcionalidad del sistema.

El diagnóstico del río del PECF se realizó en trece puntos de muestreo, para llevarlo a cabo se hizo un recorrido a pie a lo largo de toda la porción del río que se encuentra dentro del Área Natural Protegida, recorriendo un total de 26 kilómetros.

El recorrido comenzó en la comunidad Nuevo Graseros, continuando río abajo hasta el límite del Parque, finalizando en el paraje conocido como La Posta-El Peñasco. De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede decir de forma general que la condición predominante en la que se encuentra el río dentro del PECF es **Funcional pero en riesgo**, ya que fue la condición identificada en ocho de los 13 sitios en los que se realizaron muestreos.

Asimismo el resto de los sitios, es decir 4 de 13, se catalogaron con **Funcionalidad alta**. Es importante mencionar que ninguno de los puntos analizados resultó ser de una condición **Disfuncional y pobre**, por lo tanto, esto sugiere que el río del PECF se encuentra en una condición de riesgo.



Objetivos 2

- 01 Identificación y georreferenciación de las zonas con Carrizo Gigante.
- 02 Identificación de zonas con conflicto directo Especie-Hombre

Durante los recorridos realizados en el año 2020, se identificaron y georreferenciaron las zonas en las que el Carrizo gigante está presente en mayor densidad, en donde ha hecho afectaciones en infraestructura y donde es utilizado por las personas como método de subsistencia.

Esta georreferenciación ayudará a detectar las zonas de conflicto Especie-hombre, en los cuales se podrían iniciar los trabajos de control de esta especie tan dañina.



✓ Objetivos 3

- 01 Instalación de infraestructura para la regulación del turismo.
- 02 Diseño de letrero informativo para el PECF.
- 03 Reuniones con los principales ejidos dentro del PECF.

Se hizo la instalación de una puerta en un punto por el cual los vehículos conocidos como "racers" acceden al PECF, este punto fue claramente identificado tanto por la dirección del PECF como por los vigilantes ecológicos. Esta brecha ingresa a un terreno privado, por lo que los racers no solamente dañan el camino, sino que pasaban por una propiedad sin la autorización debida. La instalación de la puerta se logró realizar el día 29 de marzo 2020, gracias a la coordinación y apoyo del propietario y el vigilante ecológico, que estuvieron dando el seguimiento en terreno. Esta actividad permitirá la regulación de al menos 20 racers por día en fines de semana, que es la cantidad que han detectado en los rondines de vigilancia.

Reuniones con los principales ejidos dentro del PECF.

De las reuniones con las comunidades y ejidos, además de presentar el actual proyecto y sus objetivos ante los habitantes locales del Parque, también se obtuvo un diagnóstico en el que resalta el interés de los habitantes por la regulación del turismo. De alguna u otra forma todos identificaron que el turismo mal llevado a cabo es una amenaza para su bienestar. Las reuniones se llevaron a cabo con el ejido Nuevo Graseros, el Refugio y la comunidad Santa Anita.



Donante

Fundación Iberdrola.

Alianzas

Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Estado de Durango

Municipio de Ciudad Lerdo, Durango

MONITOREO DEL GORRIÓN ALTIPLANERO (*Spizella wortheni*) EN EL TOKIO

El gorrión altiplanero (*Spizella wortheni*), es una especie de ave passeriforme que se distribuye en el altiplano mexicano, históricamente abarcó desde el centro al norte del país y al sur de Estados Unidos. (Wege et al., 1993). Actualmente, sólo se tiene registro de su distribución en algunas áreas de los estados de Nuevo León, Coahuila, Zacatecas y San Luis Potosí, dentro de la región conocida como El Tokio.

El tipo de hábitat son las áreas semidesérticas, específicamente en el ecotono de pastizal y matorral (Rising, 1996; Canales-Delgado et al., 2015). El declive poblacional que la especie ha sufrido a lo largo de los años es a causa del cambio de uso de suelo para cultivos agrícolas y el deterioro de la vegetación y del sobrepastoreo, esta especie está catalogada como En Peligro de Extinción dentro de la NOM-059-SEMARNAT-2010 y es considerada bajo esta misma categoría en la Lista Roja de Especies Amenazadas a nivel internacional (Birdlife, 2016). Se estima que su área de distribución abarca aproximadamente 25 km², con una población de 100 a 120 individuos (De León et al., 2007; Canales-del-Castillo et al., 2018).

El continuo monitoreo reproductivo de las poblaciones del Gorrión Altiplanero (*Spizella wortheni*), es fundamental para contribuir con las acciones de conservación de dicha especie. Al determinar los signos vitales, estos actúan como indicadores para que la especie pueda lograr el éxito reproductivo durante la temporada, permite detectar posibles causas de la pérdida poblacional y con ello determinar qué acciones son viables para contribuir al aumento reproductivo de la especie.

✓ Objetivo

01 Determinar la actividad reproductiva del Gorrión Altiplanero (*Spizella wortheni*) en nidos, presencia y densidad de individuos.



✓ Logros

Se concluyó con el monitoreo de la actividad reproductiva del gorrión altiplanero (*Spizella wortheni*), con las siguientes actividades

Búsqueda y monitoreo de nidos.

En el año 2020 se encontraron seis nidos en una sola localidad, cinco nidos vacíos en otras dos localidades. La poca materia orgánica dentro de los nidos implica que estuvieron activos durante la temporada.

Determinar densidad.

Para realizar el muestreo de los individuos de Gorrión Altiplanero, se estableció un trayecto de 800 metros de longitud en cada localidad que se visitó. Con base en la disponibilidad de hábitat, se cubrieron cultivos en descanso, matorral y, después de obtener los permisos de cultivos activos de papa, alfalfa y calabacita.

Se determinó una densidad de dos individuos por kilómetro recorrido, registrando un total de 32 individuos en 16.6 km repartidos en 21 trayectos. La mayor cantidad de individuos fueron detectados en los sitios de cultivos de descanso (3 ind./km), con un total de 29 individuos registrados, correspondiendo a más del 90% de registros a nivel global para la temporada. En los sitios de matorral se calculó 1 ind./km, con un total de 3 individuos registrados, y no se detectaron en los sitios de cultivos activos.

Caracterización de la vegetación.

Se visitaron 10 localidades en total, de las cuales siete de ellas realizaron actividades agrícolas y las otras tres no ejercían dicha actividad.

A través de un modelo estadístico, se estimó una mayor densidad en los sitios de cultivos en descanso con respecto a los sitios de matorral. No se detectó registro de Gorrión Altiplanero en cultivos activos. De acuerdo con el análisis y resultados obtenidos en campo, se concluyó que la mayor actividad

reproductiva del Gorrión de Worthen se encuentra en los cultivos en descanso de las localidades La Concha, Los Pocitos y Las Esperanzas.

Finalmente, los depredadores potenciales identificados con cámaras trampa, siendo el coyote (*Canis latrans* para dos nidos de la temporada uno de los principales, otro de ellos son las serpientes determinado por la aparente ausencia de perturbación al nido y la ausencia de rastros de huevos y de crías. (Best, 1978).

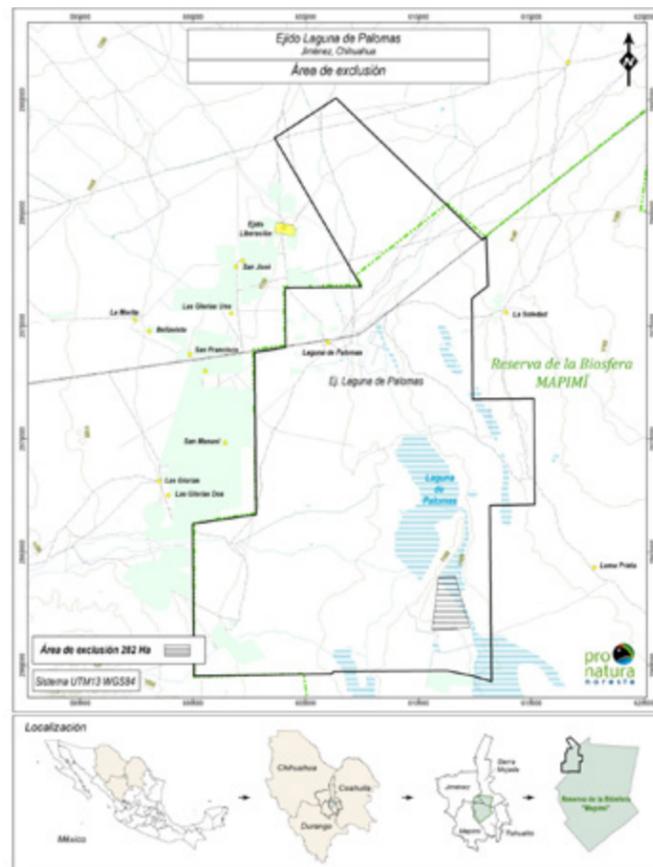


Desierto Chihuahuense

RESTAURACIÓN DE ZONAS DEGRADADAS EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAPIMÍ

Uno de los ecosistemas más amenazados a nivel mundial y en México son los pastizales, el riesgo en el que se encuentran se debe principalmente al cambio de uso de suelo, esto ha ocasionado que actualmente se han perdido grandes extensiones del ecosistema. Desde hace 150 años el Desierto Chihuahuense (es el tercer desierto más diverso en el mundo) estaba constituido en un 85% por pastizales, actualmente dicha vegetación ocupa el 15%. La disminución de vegetación ha ocasionado que las funciones de sumidero de carbono de gran parte del Desierto Chihuahuense se ha visto afectada, es decir, no hay una absorción de carbono efectiva; por lo tanto, al restaurar los pastizales se reactiva la capacidad del ecosistema para contribuir a la mitigación contra el cambio climático.

Debido al alto valor biológico de la Reserva de la Biosfera Mapimí y la vulnerabilidad de las especies que dependen del pastizal y habitan en el área; como la tortuga del bolsón y las aves tanto residentes como migratorias, es necesario implementar actividades encaminadas a la conservación de dichas especies. Es así como la creación de un área de exclusión contribuye a la restauración del pastizal nativo, al dejar descansar el suelo por un mínimo de 4 años ha demostrado el crecimiento de la cobertura vegetal en estas áreas, beneficiando a las especies dependientes del pastizal.



Objetivos

- 01 Realizar talleres y encuestas para difundir el concepto de adaptación y mitigación al cambio climático, logrando que participen al menos 20 productores de la reserva.
- 02 Instalación de 18 km de cerco liso, para la exclusión y restauración de 500 hectáreas de pastizal nativo
- 03 Construcción de microcuencas en 50 ha para la protección de colonias de tortugas del bolsón
- 04 Construcción de bordos semicirculares para protección y restauración de pastizales nativos en 75 ha dentro de la reserva.
- 05 Establecer una exclusión de 200 ha con cerco de alambre con pua en el ejido Estación Carrillo, Jiménez, Chihuahua.
- 06 Documentar a mediano plazo la evolución de la cobertura vegetal en la exclusión mediante el método de foto-estaciones.
- 07 Divulgar la importancia de los pastizales como sumideros de carbono y las acciones de mitigación que se implementen.

Logros

- Se construyeron 75 hectáreas de bordos de tierra semicirculares y 50 hectáreas de microcuencas.
- La instalación de 34.47 kilómetros de cerco y 2,395 hectáreas excluidas.
- Una exclusión de 282 hectáreas con 7.1 km de cerco. Se tomaron 5 foto estaciones para ver los cambios que la vegetación para su monitoreo.
- Se realizaron cuatro sesiones del taller "Servicios ecosistémicos y bienestar humano" en la reserva en los cuales participaron 52 personas (34 hombres y 18 mujeres).
- Implementación de difusión ambiental para la población con 3 infografías de la importancia de los pastizales para la absorción de carbono publicadas en redes sociales de Pronatura Noreste, PNUD México y CONANP con un impacto nacional.
- Las obras de restauración se trabajan con el programa de restauración de pastizales.

Alcances

- Primer taller de "Servicios ecosistémicos", para conocer las perspectivas de los diferentes sectores que habitan en la reserva.
- Gracias a los resultados del proyecto se visualizaron dos ejes de los servicios ecosistémicos:
 - Los de regulación por el sector de la academia y las ONGs y los de provisión por los habitantes y ganaderos. Es así como se ha documentado en un artículo científico y se replicarán dichos talleres en otras áreas de importancia de pastizal.

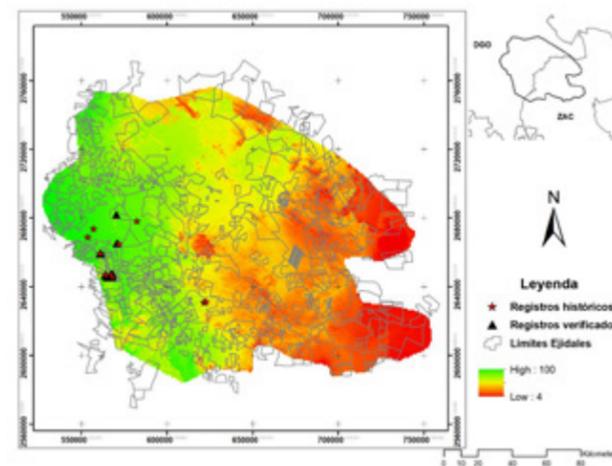
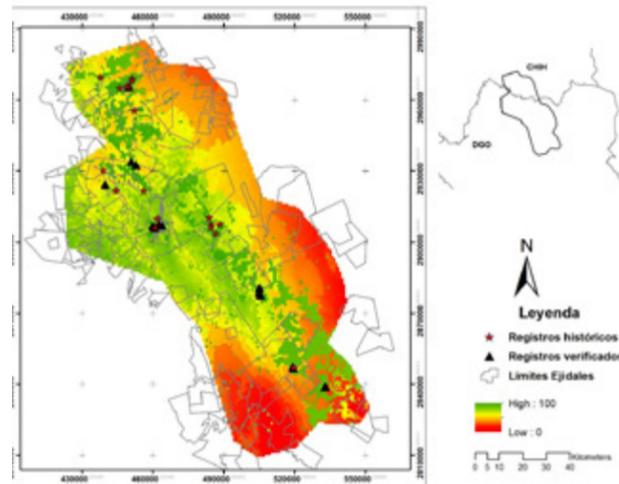


Desierto Chihuahuense

CONSERVACIÓN DE LOS PASTIZALES EN ESTADO CRÍTICO EN DURANGO, MÉXICO

Las especies de pastizales han experimentado una disminución constante de sus poblaciones. El fenómeno ha sido recurrente en el área de distribución, en el grupo de aves en América del Norte (Herkert 1995, Igl y Johnson 1997, Peterjohn y Sauer 1999). Las amenazas a los pastizales son la expansión en campos de cultivo, el pastoreo excesivo del ganado, la erosión hídrica y eólica, así como la persistencia de agroquímicos y metales pesados (bioacumulación). La más alarmante es la conversión de pastizales en campos de cultivo operados por pivotes centrales, así como la alteración de los regímenes de incendios, el agotamiento y desvío de fuentes de agua, la invasión de especies exóticas, el aumento de la cobertura de especies arbustivas, un mal manejo de los recursos que influye en la degradación del ecosistema (PMARP, 2012).

Las Cuchillas de la Zarca y Malpaís tienen el 31% de los pastizales del desierto de Chihuahua, con una cobertura de áreas de 904,227 ha y 1,129,774 ha, respectivamente (Pool et al, 2012). A pesar de que abarcan más de 2 millones de hectáreas de pastizal, estos sitios no cuentan con ningún estatus de protección legal, por lo que es vital promover estrategias que asimilen la creación de instrumentos para la protección de las tierras en estos sitios; adicionalmente, el análisis de diversidad de especies ubica ambos sitios como la primera y tercera GPCA con mayor diversidad de aves en el Desierto Chihuahuense. La GPCA Cuchillas de la Zarca es el área que alberga la mayor densidad promedio de aves de pastizal en el Desierto Chihuahuense con 1,147 aves / km².



Objetivos

- 01 Protección de 3,897 hectáreas de hábitat crítico para las especies de aves de pastizal prioritarias.
- 02 Restauración de 80 ha del hábitat clave para las aves de pastizal a través de acciones de restauración de suelo en las GPCAs Cuchillas de la Zarca y Malpaís.
- 03 Manejo sustentable de pastizal en 3,987 ha para mantener y mejorar el hábitat de invierno de las aves migratorias de pastizal.
- 04 Desarrollar un plan de negocios para la conservación de las GPCAs Cuchillas de las Zarca y Malpaís.
- 05 Priorización de sitios de acuerdo con la distribución de las especies de aves de pastizal.

Logros

Con el propósito de buscar propietarios interesados en participar en el proyecto, se realizó un evento virtual con diferentes ganaderos de ambas GPCA, en el mes de septiembre con una asistencia de 15 productores que mostraron su interés en participar. Continuamos trabajando bajo el esquema de contingencia por COVID-19 para reactivar las acciones y visitar los predios.

En el mes de marzo del 2020 se llevó a cabo una reunión con la Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente del Gobierno del Estado De Durango (SRNYMA) y académicos de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED) para la elaboración de un Plan de Negocios para la conservación de las GPCAs Cuchillas de la Zarca y Malpaís, durante dicha reunión los diversos participantes hicieron propuestas para la elaboración del documento.



Durante enero-marzo 2020 se llevó a cabo el monitoreo invernal de las aves prioritarias dentro de las GPCAs Cuchillas de la Zarca y Malpaís realizado por miembros de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Juárez del Estado de Durango (FMVZ-UJED), con la información y datos que se recopilaron se elaboró un reporte técnico, los objetivos específicos del monitoreo fueron:

- 01 Determinar la abundancia y densidad de las especies prioritarias de aves de pastizal (*Centronyx bairdii*, *Ammodramus savanarum*, *Anthus spragueii*, *Calcarius ornatus*, *Rhynchophanes mccownii*, *Spizella breweri*, *Numenius americanus*, *Buteo regalis*, *Falco mexicanus*).
- 02 Identificar el estado de conservación del pastizal donde estas aves invernan en las GPCAs Cuchillas de la Zarca y de Malpaís, ambas zonas están ubicadas en el estado de Durango.

Chestnut-collared longspur (*Calcarius ornatus*) presentó la abundancia relativa (ind/km) más alta con 1.93, seguido de Brewer's sparrow (*Spizella brewerii*) (1.78). En esta GPCA se detectaron 6 de las 9 especies prioritarias. Brewer's sparrow (*Spizella brewerii*) obtuvo el mayor porcentaje de detección (90%) en los bloques de estudio. En Malpaís el índice de abundancia relativa de las especies prioritarias fue 2.92 ind/km y a nivel de especies Brewer's sparrow (*Spizella brewerii*) y Grasshopper sparrow (*Ammodramus savannarum*) obtuvieron 1.71 y 1.08 de manera respectiva. En esta GPCA se detectaron 3 de las 9 especies incluidas en este estudio. Grasshopper sparrow (*Ammodramus savannarum*) se detectó en el 100% de los bloques.



Donante

Neotropical Migratory Bird Conservation Act

Alianzas

Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente (SRNYMA)

Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED)

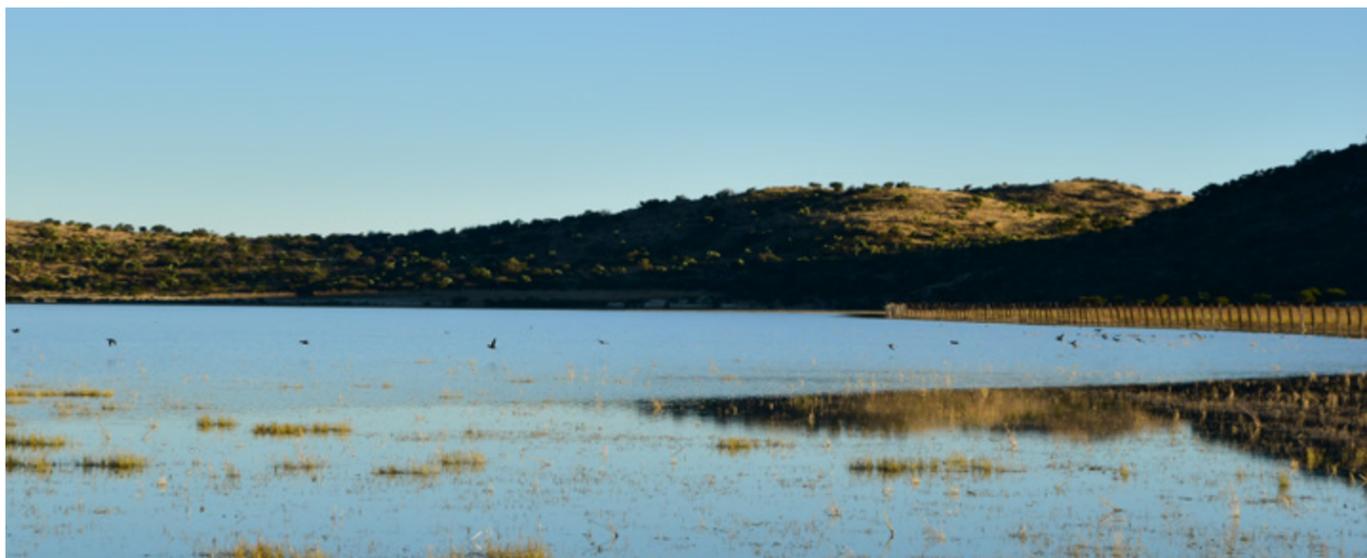
Desierto Chihuahuense

PROTECCIÓN, MEJORAMIENTO ECOLÓGICO Y MANEJO DE LA LAGUNA SANTIAGUILLO FASE III

La Laguna de Santiagoullo, se encuentra ubicada en el estado de Durango, México, se considera uno de los 30 humedales más importantes de Norteamérica de acuerdo con *Northwest Interagency Coordination Center*, debido a la gran cantidad de aves migratorias que alberga. Este abarca el 83% (25,000 ha) de la superficie total de humedales identificados en el estado de Durango y es un sitio clave de México para la invernación del Pato Mexicano (*Anas diazi*); Pato Golondrino *Anas acuta*; Ganso frente blanca *Anser albifrons* y Ganso nevado *Anser caerulescens*.

Actualmente, la subcuenca enfrenta diversos problemas, entre ellos el exceso de descarga de residuos sólidos y domésticos, así como el sobrepastoreo y deterioro de suelos, esto conlleva al desgaste del medio, provocando un aumento de presión sobre los ambientes naturales. El contexto representamayor complejidad para los productores de la región y las aves migratorias que dependen de esta subcuenca, asimismo representa un desafío en la producción, conservación y del manejo responsable de los recursos hídricos naturales y la biodiversidad.

En colaboración con los principales actores de la cuenca y los tres órdenes de gobierno, se desarrolló la Agenda Ambiental de la Laguna de Santiagoullo, documento en el cual se plasmaron los factores sociales y ambientales que están incidiendo en el deterioro de la cuenca y que determinaron estrategias de conservación y restauración. En este proyecto se busca implementar las estrategias establecidas en la Agenda Ambiental, mediante la protección de tierras, la restauración de suelos, el manejo sustentable de las actividades económicas y en la concientización de los habitantes en sitios prioritarios de la cuenca, con la participación de actores clave.



Objetivos

- 01 Establecer una reserva ejidal de conservación en 1,000 ha/ 2,471 acres de hábitat prioritario en la cuenca media.
- 02 Construir un desarenador para disminuir el azolve de la Laguna.
- 03 Construir obras de restauración de suelo en 1,000 ha / 2,471 acres dentro de la Reserva Ejidal de conservación para disminuir la erosión hídrica.
- 04 Restaurar 800 ha / 1,977 acres de suelo y cobertura vegetal dentro de la Reserva Ejidal de conservación a través del manejo rotacional de ganado.

Logros

Se realizó un estudio para el diseño y la construcción de un desarenador que ayudará a retener los sedimentos por efectos de la erosión hídrica en la cuenca alta y media de la laguna, en conjunto con el CIIDIR-IPN Durango.

Se realizó una Manifestación de Impacto Ambiental, con los parámetros necesarios para justificar la construcción del desarenador ante las autoridades correspondientes.

La CONAGUA aprobó la carta de no objeción para continuar con el trámite de construcción del desarenador en cauce federal.



Se inició la construcción del desarenador, obra que ayudará a retener el alto flujo de sedimentos que llegan a la Laguna por la alta erosión que existe en la cuenca media y alta.

Para las 800 ha/ 1,977 acres con vocación ganadera de la Reserva Ejidal de conservación, del ejido Nuevo Ideal, se desarrolló un Plan de Manejo Ganadero Rotacional, el cual ofrece a los productores, herramientas técnicas que son útiles para la explotación ganadera.

Se realizó la instalación de 1.75 km de cerco con los fondos del proyecto y el ejido colaboró con otra parte para completar 3 km de cerco y dividir las 800 ha en dos potreros.

Donante

North American Wetlands Conservation Act (NAWCA)

Alianzas

Comité Activo de la Cuenca de Santiagoullo (CACs AC)

Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo

Integral Regional (CIIDIR-IPN) Unidad Durango

Ejido Nuevo Ideal

Desierto Chihuahuense

GESTIÓN INTEGRADA DE LA CUENCA HIDROGRÁFICA LAGUNA SANTIAGUILLO

La Laguna de Santiagoullo, representa el 85% de los humedales que se encuentran en Durango. Esto lo hace un sitio crítico y elemental para las aves acuáticas migratorias. Pronatura Noreste, A.C junto con socios locales como Gobierno del Estado y el Comité Activo de la Cuenca de Santiagoullo, A.C hemos trabajado para atender las diferentes amenazas que se detectaron en la Agenda Ambiental (Pronatura Noreste, A.C, 2015). Es uno de los 30 humedales más importantes de Norteamérica de acuerdo a NAWCA, porque cada invierno resguarda a un gran número de especies de aves migratorias.

Desafortunadamente esta laguna está siendo afectada por amenazas de origen antropogénico como la contaminación del espejo de agua por descargas residuales, la sobreexplotación, la erosión de suelos en su cuenca y el sobrepastoreo, resultando en la pérdida y degradación, aunada la sequía recurrente de la zona.

El propósito del proyecto es realizar un manejo integrado de cuenca con acciones en la parte baja del cuerpo de agua y con el apoyo de socios de la CONAFOR y PINACEAS complementar las acciones en la cuenca media y alta, y así lograr un mayor alcance integral.



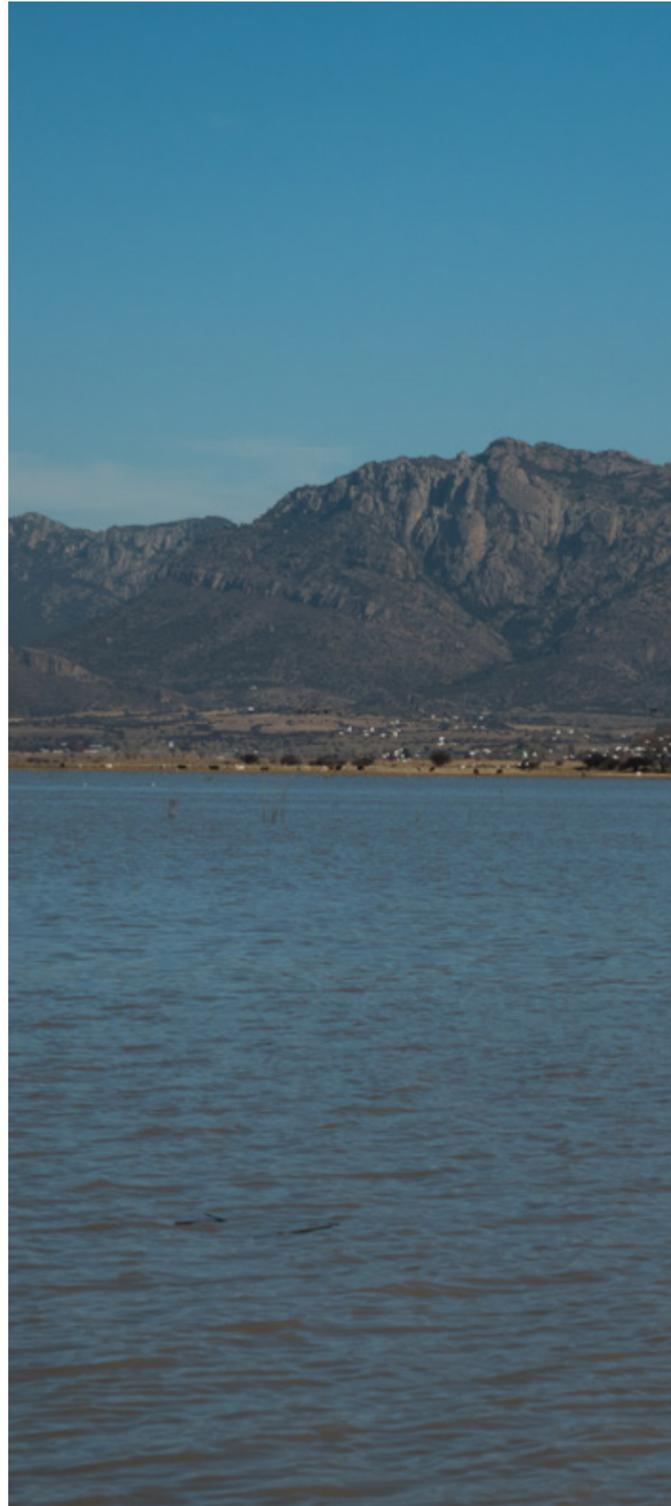
Objetivos

- 01 Proteger 7,700 ha / 19,027 acres de hábitat prioritario en la Laguna Santiagoullo, mediante el establecimiento de cuatro reservas de conservación en dos parcelas ejidales y dos parcelas privadas.
- 02 Mejoramiento de 1015 ha / 2,508.12 acres de hábitats acuáticos en la Laguna de Santiagoullo, mediante obras hidráulicas.
- 03 Manejo del hábitat para aves acuáticas 4,500 ha / 11,119 acres dentro de las reservas de conservación.
- 04 Establecimiento de la línea de base para desarrollar un programa de fitorremediación en el tramo norte de la Laguna de Santiagoullo, orientado a reducir la presencia de contaminantes provenientes de actividades económicas.
- 05 Mejoramiento de la recarga hídrica en la cuenca alta y media de la Laguna Santiagoullo en 6429.37 ha / 15,887.33 acres mediante restauración ecológica integral (Match).
- 06 Remediación ambiental de hábitats acuáticos de la Laguna Santiagoullo (Match).



Logros

- 01 Se firmó el convenio entre Pronatura Noreste, A.C y la colonia menonita Sitio Nuevo por 260 ha en las inmediaciones de la laguna norte, representando un hito para la conservación en México, por ser el primer convenio de conservación que se firma en una comunidad Menonita.
- 02 Se firmó el convenio de conservación entre Pronatura y el predio Lote 1 Fracción D, representado por el propietario Joel Chávez Ontiveros, por 40 ha en la zona norte de la Laguna de Santiaguillo.
- 03 Al presentar colindancias entre la reserva del predio Lote 1 Fracción D y el ejido Guillermo Prieto, se logró la protección de un bloque de propiedades en la laguna norte.
- 04 Se desarrolló un estudio que justifica la construcción de un humedal para mejorar el hábitat de aves dentro del ejido Arnulfo R. Gómez, Canatlán, Durango, México, para la creación de un área de restauración de humedal en la laguna sur de la Laguna de Santiaguillo a través de un bordo en la zona baja de la microcuenca, permitiendo el almacenamiento de casi 1.6 millones de m³, los cuales provienen de escurrimientos.
- 05 Se desarrolló un estudio para la construcción del humedal satélite, dentro de la reserva "Lote 1 Fracción D", con el fin de mejorar el humedal y permita la irrigación de un área de 15 hectáreas que serán utilizadas como humedal de descanso para la conservación de aves migratorias.
- 06 Se realizó la instalación de 25 kms de cerco de púas, distribuidos en las reservas: Arnulfo R. Gómez (8 km), Guillermo Prieto (10 km), Colonia Sitio Nuevo (7 km). Para un mejor manejo de accesos y en el ganado que pasta la zona.



- 07 Se realizó el manejo de 50 ha de huizache (*Acacia farnesiana*) en la Colonia Menonita Sitio Nuevo, inicialmente contaba con una cobertura de huizaches de entre el 55-58% y con un promedio de los sitios de muestreo se determinó que la remoción de huizache fue de 31.5% distribuido dentro de las 50 ha.
- 08 Se realizaron trabajos de limpieza de basura en la Colonia Sitio Nuevo y en el ejido Guillermo Prieto. En la Colonia Sitio Nuevo se lograron recolectar aproximadamente 12 toneladas de residuos, en una sección del arroyo Tinajuelas de un kilómetro. Mientras tanto, en Guillermo Prieto se logró la limpieza en 600 metros de cauce en el arroyo Los Alisios, retirando un total de 18 toneladas. En ambos predios los mayores tipos de basura fueron residuos domésticos, llantas usadas y animales muertos.
- 09 Se realizó una reforestación riparia a lo largo de 400 metros en una sección del arroyo Tinajuelas dentro de la reserva Sitio Nuevo, utilizando especies nativas Álamos (*Populus deltoides* y *Populus tremuloides*), con el objeto de recuperar el paisaje original.
- 10 En conjunto con el CIIDIR-IPN Durango, se iniciaron experimentos para desarrollar un sistema de tratamiento basado en fitorremediación sustentada sobre chinampas para la remoción de contaminantes presentes en el vaso norte de la Laguna de Santiaguillo, hasta el momento se ha establecido un bioensayo en condiciones semicontroladas que se utiliza agua y suelo que son colectados de la Laguna de Santiaguillo, utilizando cultivo de avena (*Avena sativa L. Roberty*) variedad Cuauhtémoc y pasto Vetiver (*Chrysopogon zizanioides*), con el fin de evaluar el efecto de captura de los contaminantes presentes en el lodo y agua de dichos cultivos

Donante

North American Wetlands
Conservation Act (NAWCA)

Alianzas

Comité Activo de la Cuenca de
Santiaguillo (CACSA AC)

Centro Interdisciplinario de Investigación
para el Desarrollo Integral Regional
(CIIDIR-IPN) Unidad Durango

Secretaría de Recursos Naturales y
Medio Ambiente del Estado de Durango

Desierto Chihuahuense

SALVANDO AL PEZ PLATY DE CUATRO CIÉNEGAS (*Xiphophorus gordonii*) EN EL VALLE DE CUATRO CIÉNEGAS, COAHUILA, MÉXICO

Ubicado en el estado de Coahuila, el valle de Cuatro Ciénegas es reconocido globalmente como un sitio RAMSAR por su valor científico y alto número de especies endémicas, más de 70 aproximadamente. Es un área de gran importancia ambiental en México debido a la diversidad y composición de sus ecosistemas acuáticos, pues su sistema hidrológico posee numerosas pozas, manantiales, ríos, lagunas, llanuras inundables, entre otros humedales, lo cual permite la sobrevivencia de una fascinante mezcla de especies que no se encuentran en ninguna otra parte del mundo.

No obstante, actualmente se encuentra en malas condiciones ambientales debido a la desmedida explotación del agua, las malas prácticas ganaderas y el trasvase de agua, lo cual ha traído consigo cambios en el régimen hídrico de los manantiales, ocasionando desecación, la degradación de ecosistemas con un alto valor científico, la presencia de especies exóticas y la extinción de especies endémicas (Contreras-Balderas 1984). Tal es el caso del pez platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*), una especie de pez endémica del valle de Cuatro Ciénegas, que además tiene el intervalo de distribución más restringido dentro del valle. Esta especie habita el complejo de pozas de Santa Tecla, incluyendo la laguna de Santa Tecla, los Fresnos, las Teclitas, así como porciones vegetadas del canal de la Polilla y algunas pozas asociadas al Ejido Antiguos Mineros y la Reserva Pozas Azules de Pronatura Noreste. Es considerada como especie prioritaria para la conservación, ya que se encuentra en peligro

considerable de extinción a raíz de factores tanto demográficos como genéticos (Carson et al., 2013). El complejo de Santa Tecla es el último santuario del platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*), el cual se encuentra impactado y severamente invadido por la exótica tilapia (*Oreochromis sp.*), cuya propagación pone en inminente riesgo de extinción al platy.

Debido a esto, se gestionó un sitio de distribución original del cual fue removido el Pez Platy, que no presenta el impacto o es invadido por especies exóticas, para establecer un refugio de vida libre, ubicado en la Poza Quintero, dentro de la reserva de Pronatura Noreste "Rancho San Pablo", y de esta manera lograr una población genéticamente viable que asegure su conservación. Realizando en paralelo con la restauración ecológica del actual santuario de la especie.

Objetivos

- 01 Restauración del hábitat de las especies objetivo en el complejo de estanques de Quintero
- 02 Reintroducción de ejemplares del Pez Platy de Cuatro Ciénegas en la poza restaurada durante el desarrollo del proyecto
- 03 Difusión y promoción del proyecto y su importancia a través de mensajes de comunicación en medios digitales.



Logros

Limpeza en 100 metros de canal aledaño a la Poza Quintero.

Limpeza de vegetación, materia orgánica e inorgánica en la Poza Quintero.

Traslado de especies de peces y tortuga presentes en la Poza Quintero a otras pozas aledañas, con el objetivo de garantizar la sobrevivencia del Pez platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*).

Se logró adecuar y asemejar las condiciones naturales que requiere el Pez platy dentro de la Poza Quintero, garantizando un flujo correcto, el hábitat natural, así como las condiciones de agua que éste necesita.

Traslado exitoso de aproximadamente 400 individuos del Pez platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*), cuidando su correcta proporción de hembras y machos, así como su estado de madurez.

Desarrollo de una campaña digital en redes sociales, promoviendo la importancia de la conservación del medio ambiente, específicamente del Pez platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*).



Limpieza de 100 metros de canal aledaño a la Poza Quintero.

Limpieza de vegetación, materia orgánica e inorgánica dentro de la Poza Quintero.

Traslado de especies de peces y tortuga presentes en la Poza Quintero a otras pozas aledañas, con el objetivo de garantizar una mayor sobrevivencia del pez platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*).

Se logró adecuar y asemejar las condiciones naturales que requiere el platy dentro de la Poza Quintero, garantizando un flujo correcto, el hábitat natural, así como las condiciones de agua que éste necesita.

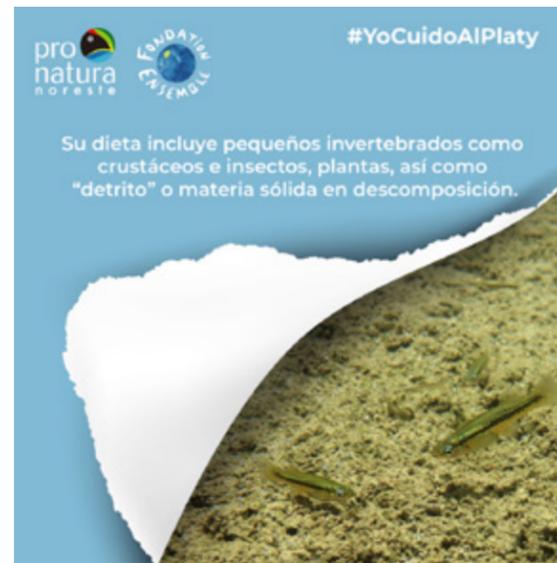
Traslado exitoso de aproximadamente 400 individuos del pez platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*), cuidando su correcta proporción entre hembras y machos, así como su estado de madurez.

Desarrollo de una campaña en redes sociales, promoviendo la importancia de la conservación del medio ambiente con foco en el platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*).

✓ Alcances

Se estableció el primer refugio artificial para la protección del Pez platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*).

Instalación de un cartel conmemorativo, en el cual se explica a la comunidad que se estableció el primer refugio artificial para la protección del pez platy de Cuatro Ciénegas (*Xiphophorus gordonii*).



Donante

Fondation Ensemble

Alianzas

Tinker Foundation
Consejo de Cuenca del Río Grande

Desierto Chihuahuense

PROYECTO DE RESTAURACIÓN DE ECOSISTEMAS CON FINES PRODUCTIVOS, CONSTRUCCIÓN DE REPRESAS DE GAVIONES

El Valle de Cuatro Ciénegas está ubicado en el estado de Coahuila, México, siendo el tercer estado en el país con menor precipitación, y donde el clima es severo y las sequías extremas son recurrentes. Posee un sistema hidrológico con numerosas pozas, manantiales, ríos, lagunas, llanuras inundables, entre otros humedales, lo cual permite la sobrevivencia de una fascinante mezcla de especies que no se encuentran en ninguna otra parte del mundo, entre las que sobresalen peces, reptiles, cactáceas y macroinvertebrados. Por lo anterior, el agua se torna la característica ecológica con mayor relevancia en Cuatro Ciénegas, pues sus pozas y humedales, así como los pastizales y dunas asociadas, ofrecen importantes servicios ambientales, culturales, económicos y recreativos a la población local.

Las principales amenazas del Valle de Cuatro Ciénegas son las prácticas agrícolas inadecuadas y el trasvase del agua a cuencas aledañas, lo cual ha disminuido los niveles freáticos, afectando directamente la sobrevivencia de la biodiversidad acuática y terrestre. Las condiciones ambientales actuales, vulneran al ecosistema y la calidad de vida de los habitantes, debido a cambios en el régimen hídrico, derivado de las prácticas productivas ineficientes, la ausencia de mecanismos de control y medición en el aprovechamiento del agua, la falta de regulación legal y de facto sobre el recurso hídrico y una pobre cultura del valor del agua en la región (Contreras-Balderas 1984 y Leal, et al 2018).

A través de este proyecto, se recuperó el humedal "La Pileta", dentro del APFF Cuatrociénegas, estableciendo 24m³ de gavión de piedra acomodada como parte de una obra de conservación inicial, la cual funcionará como presa filtrante que permitirá el flujo normal del agua y la retención de azolves con la finalidad de mandar un flujo de agua continuo al humedal "La Pileta", ayudando a favorecer la recarga del acuífero.



Objetivos

- 01 Construcción de 24m³ de gavión de piedra acomodada

Logros

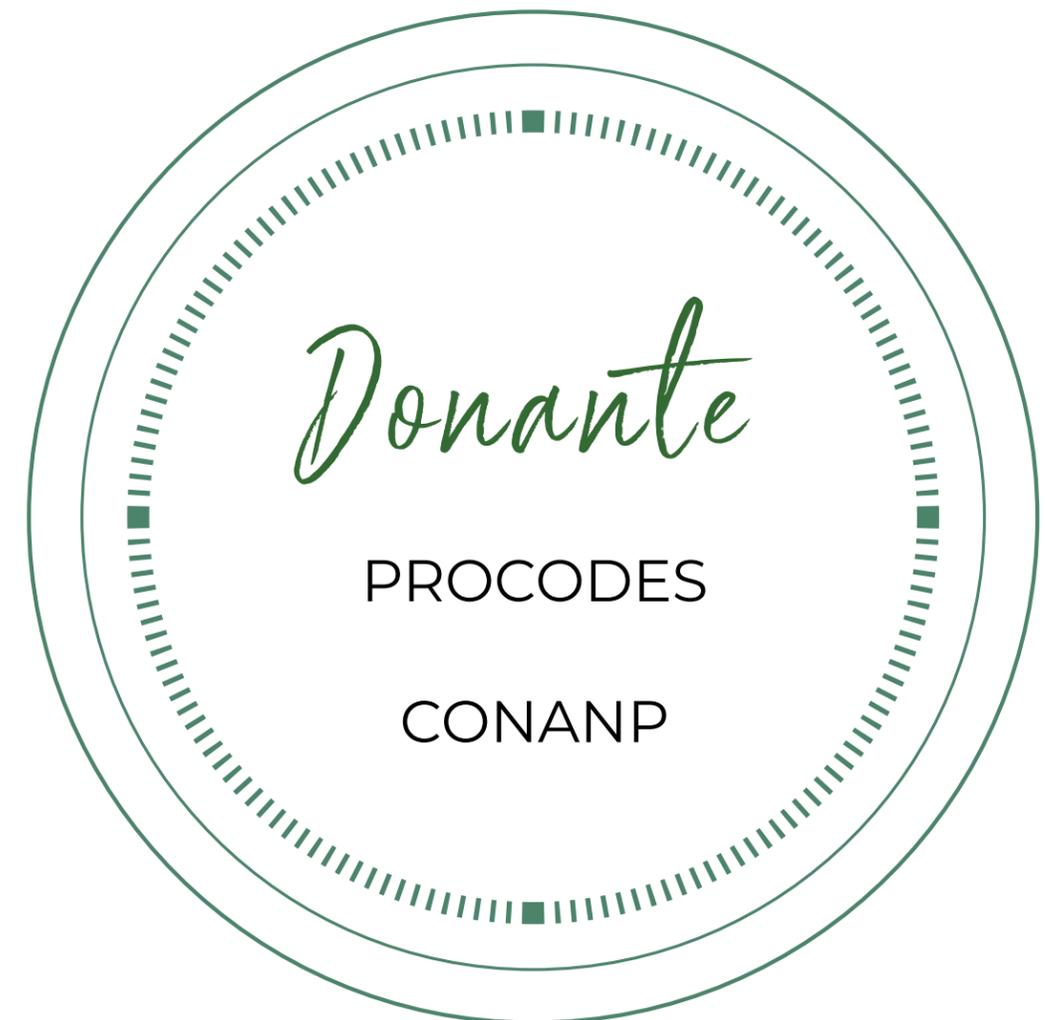
Se logró realizar el marcaje, trazo y acondicionamiento del área de establecimiento del gavión.

La restauración de siete hectáreas de humedal prioritario para la tortuga bisagra y para las especies de peces endémicas *Lucania interioris*, *Cyprinodon atrorus* y *Gambusia longispinis*, mediante la derivación de 20 l/s del rancho San Pablo.

Limpieza de canal aledaño al gavión, para evitar su desbordamiento y que el agua se trasvase a otros canales

Alcances

Se generaron empleos temporales en la comunidad para los participantes en la construcción de las obras de restauración.



Desierto Chihuahuense

MANEJO INTEGRADO Y DE MEJORAMIENTO EN LOS HUMEDALES CRÍTICOS DEL DESIERTO DE CHIHUAHUENSE

En la región del Desierto Chihuahuense podemos encontrar diferentes cuencas endorreicas, las cuales en la mayoría de los casos terminan en cuerpos lagunares en las partes bajas. Estos ecosistemas sustentan la biodiversidad que en algunos casos es micro endémica, como el de Cuatro Ciénegas. Pero también son refugios importantes para las aves acuáticas y playeras migratorias. Dos de estos importantes humedales son la Laguna de Santiaguillo y Bustillos, en los estados de Durango y Chihuahua. Estas lagunas presentan un gran desarrollo agronómico y grandes extensiones de sus cuencas media y baja presentan un deterioro en su estado de regular a malo. Dichos cuerpos de agua son refugio para alrededor de 40 especies de aves migratorias. Entre los que se encuentran Pato Golondrino, **Northen pintail**; Pato Cucharón Norteño, **Northen shoveler**; Cerceta Alas Verdes, **Greenwinged teal**; Pato Monja, **Buffledhead**; Ganso Careto Mayor, **White-fronted Goose**; Ganso Blanco, **Snow Goose**; Grulla Gris, **Sandhill Crane**; Pelicano Blanco Americano, American White Pelican; Ganso de Ross, **Ross Goose**; Garza Dedos Dorados, **Snowy Egret**; Garza Azul, **Little blue heron** y Zarapito Pico Largo, **Long billed-curlew**.

El presente proyecto tiene como objetivo replicar los modelos de gobernanza, que se han establecido en Santiaguillo y Bustillos. La finalidad es implementar acciones de manejo de cuenca y tratamiento de aguas residuales domésticas. También desarrollar un ejercicio de planeación en conjunto con **Rio Grande Joint Venture** para identificar a gran escala los sitios importantes de aves migratorias y realizar modelos conceptuales para esquematizar las amenazas y de las posibles acciones tomando como base la Agenda Ambiental de Santiaguillo, los Planes Nacionales de Aves Acuáticas y la Estrategia para la Conservación de las Aves Playeras en la Ruta Central. Además de desarrollar un protocolo de monitoreo de aves acuáticas y playeras, con asentamiento estadístico y eficiente para conocer la cantidad de especies que hacen uso de las lagunas y sea el referente para utilizar a largo plazo.



Objetivos

- 01 Implementar protección legal en 17.994 ha / 44.445 ac en áreas clave de las cuencas.
- 02 Restaurar 11.239 ha/27.760 a.c. mediante la construcción de obras de restauración de tierras y zonas de exclusión ganadera para reducir la escorrentía de agua, promover la revegetación y aumentar la captación de agua.
- 03 Mejorar el hábitat en la salud de los ríos promoviendo el flujo natural de los arroyos y creando un hábitat para las aves que dependen de los ríos y la vida silvestre acuática.
- 04 Utilizar tecnología de bajo costo para reducir la contaminación de los desagües domiciliarios en los humedales de Santiaguillo y Bustillos.
- 05 Elaborar una Agenda Ambiental (Plan de Acción) para el manejo sustentable y conservación de la Laguna Bustillos, Chihuahua.
- 06 Mejorar las capacidades técnicas regionales e implementar la primera fase del desarrollo de un Plan de Negocios de Conservación para los humedales de la Región de Conservación de Aves del Desierto de Chihuahua.
- 07 Realizar un monitoreo de aves simultáneo en las lagunas de Santiaguillo y Bustillos para evaluar abundancias y densidades de aves acuáticas.



Logros

Se logró iniciar con el proceso de elaboración de planos para la construcción de un biofiltro en el ejido Guillermo Prieto, Durango, a través de Water Solution, representado por el Dr. Manuel Piñón Miramontes.

Se apoyó al Instituto de Ecología INECOL, para llevar a cabo dos talleres virtuales, sobre la percepción de Servicios Ecosistémicos en la Laguna de Bustillos.

Se realizó un documento previo al protocolo de monitoreo de aves acuáticas y playeras, estableciendo 32 puntos de conteo para la Laguna de Santiaguillo y 22 para la Laguna de Bustillos, y el registro de aves en campo.

Donante

North American Wetlands Conservation Act (NAWCA)

Alianzas

Comité Activo de la Cuenca de Santiaguillo (CACSA AC)

Universidad Juárez del Estado de Durango (UJED)

Universidad Autónoma de Ciudad Juárez campus Cuauhtémoc (UACJ)

Gobierno Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE)

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

SEMARNAT Durango

Instituto de Ecología (INECOL)

Desierto Chihuahuense

FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE NUEVE HUMEDALES RAMSAR DEL NORTE Y NORESTE DE MÉXICO

Desde la adhesión de México en la Convención Ramsar a la fecha se han decretado 142 sitios Ramsar que suman una superficie de 8,657,057 hectáreas. Gracias al interés del gobierno en sus tres niveles, organizaciones de la sociedad civil, academia y de la ciudadanía, que ha promovido la designación de los humedales, tan solo México es el segundo país, seguido de Reino Unido, con la mayor cantidad de humedales Ramsar que han sido decretados.

No obstante, lograr la gestión integral de los 142 humedales actuales, ha sido un desafío. Tan solo 80 sitios Ramsar en México están relacionados territorialmente con 69 Áreas Naturales Protegidas Federales, y que se conjunten en el mismo polígono de manera total o parcial, mientras que en 62 sitios se encuentran desvinculados de las ANP, lo que disminuye el campo de acción de la CONANP. La protección y conservación de los sitios recae en muchas ocasiones en los gobiernos municipales y en los pobladores locales, sin embargo, no cuentan con las herramientas adecuadas para la planeación, manejo y monitoreo efectivo de los humedales, o los medios para comunicar cualquier aspecto a las autoridades.

Siendo promotor y/o manejador de los sitios Ramsar, actor en la gestión de los humedales y teniendo como base el Objetivo 4 "Mejorar la Aplicación" del Plan Estratégico Ramsar 2016-2024, este proyecto busca desarrollar y fortalecer las capacidades y participación en el cumplimiento de la Convención de 30 manejadores locales de nueve humedales Ramsar: Manantiales Geotermales de Julimes (MX 2201), la Laguna de Santiaguillo (MX 2046), Río San Pedro-Meoqui (MX 2047), Área de Protección de Flora y Fauna Cuatrociénegas (MX 734), Río Sabinas (1769), Cañón de Fernández (MX 1747), Humedales de Guachochi (MX 2205), La Juanota (MX 2206) y Babicora (MX 1762). Como siguiente paso se realizará la coordinación con los responsables de manejo para lograr la actualización de las Fichas Informativas de los Humedales de Ramsar (FIR) de los nueve humedales mencionados anteriormente, cubriendo un total de 755,565 ha (8.7% del total). Este proyecto permitirá proveer a la CONANP de información reciente para la construcción de bases de datos y coadyuvar en la generación de un panorama local y nacional del estado de los humedales.



Objetivos

- 01 Capacitar a 35 manejadores de nueve sitios Ramsar del norte y noreste del país en la metodología de Estándares Abiertos para la Conservación de la Naturaleza, el software Miradi y el uso de la aplicación Ramsar MX.
- 02 Actualizar las Fichas Informativas Ramsar de nueve humedales del desierto en coordinación con los responsables de manejo.

Logros

Se generó la lista de los actores involucrados en la capacitación y una agenda preliminar, así de acuerdos con el consultor que brindará capacitación

Se realizó una reunión de coordinación con CONANP Oficinas Centrales, región Norte (siete humedales), con 21 participantes con intervención en los sitios RAMSAR.

Para la región Noreste, se realizaron dos reuniones estratégicas, la primera con el personal de la CONANP y la segunda con actores clave de la región.

Se comenzó a trabajar el Diagnóstico Rápido de Cañón de Fernández, Laguna de Santiaguillo y Julimes.

Para el caso de Humedales de Guachochi y La Juanota, estas fichas se comenzaron a trabajar antes de iniciar el proyecto, seguimos en la continuidad para apoyar con la validación final.



Desierto Chihuahuense

CONSERVACIÓN DE TRES ESPECIES DE PASTIZAL EN PELIGRO II

El Tokio, Janos, Valles Centrales y Mapimí, son de las áreas de conservación prioritarias de pastizales más importantes para especies que dependen de este ecosistema, al proporcionar un hábitat crítico de invierno para aquellas que se reproducen en los pastizales del norte como Sprague's Pipit (SPPI), Mountain Plover (MOPL) y Long-billed Curlew (LBCU).

Lamentablemente, amenazas como la expansión en los campos de cultivo (agricultura intensiva), el pastoreo excesivo del ganado, la erosión por agua y viento han repercutido en la disminución de las poblaciones de estas especies. El objetivo principal de este proyecto es la mejora del hábitat para las aves migratorias neotropicales y los perritos de las praderas, por medio de acciones de protección, manejo, restauración y capacitación a los manejadores de las tierras.

Objetivos

- 01 Protección de 30,200 ha/ 74,594 ac de hábitat clave para SPPI y MOPL en las GPCA Mapimí, El Tokio y Janos a través de mecanismos legales de conservación y la creación de una nueva Área Natural Protegida Federal en Valles Centrales.
- 02 Restaurar 29,218 ha/72,199.28 ac de pastizales en las GPCA Mapimí, El Tokio y Janos a través de la elaboración e implementación de Planes de Manejo Ganadero Sustentables.
- 03 Restaurar 512 ha/1,265.18 ac de hábitat prioritario para SPPI, MOPL y LBCU a través de varios mecanismos de conservación en las GPCA Mapimí y El Tokio.
- 04 Desarrollo e implementación del Reporte "Evaluación de la Agricultura Intensiva para Janos, Valles Centrales y El Tokio".
- 05 Desarrollo de los Protocolos de Producción Sustentable para Bird-Friendly Beef en el Desierto Chihuahuense.
- 06 Establecimiento de la línea base poblacional de MOPL en las GPCA Mapimí y El Tokio.



Logros

Se iniciaron trabajos de monitoreo de las poblaciones de chorlo llanero (*Charadrius montanus*) en la GPCA Janos, el monitoreo se enfocó en los hábitats principales: colonias de Perrito Llanero Cola Negra (*Cynomys ludovicianus*) y cuencas lacustres estacionales. Se tomaron como referencia trabajos previos, como los de Salinas 2006 y Pronatura, 2017. El Chorlo Llanero fue observado en dos localidades durante los muestreos.

Mientras que en una visita de exploración al Ejido Tierras Prietas, se observaron 50 chorlos, volviendo a localizar una parvada de 30 individuos en la misma localidad, durante los muestreos. Tras las observaciones, la especie fue localizada por segunda vez en el Rancho El Cuervo, con 6 individuos durante los transectos.

Los transectos con presencia de Chorlo Llanero estuvieron caracterizados por amplias coberturas de suelo desnudo (80.54%), bajos porcentajes de pastos (17.7%) y alturas de pasto variables (11.35 cm). Debido al escaso número de registros del Chorlo Llanero fue complejo calcular su densidad, se estima que, dividiendo el número de aves registradas durante los muestreos por los kilómetros de transectos recorridos en colonias de perrito llanero, hay un aproximado de un índice de densidad de Chorlo Llanero en 1.2 aves/km.

El ejido Janos presentó poblaciones marginales de Chorlo Llanero comparado con datos históricos procedentes del GPCA El Tokio, donde se registran grupos extensos de cientos de ejemplares. Esto se debe a una buena calidad y superficie de las colonias de perrito de El Tokio, donde la peste no ha afectado la densidad del perrito y donde el impacto agrícola todavía no ha alcanzado algunas áreas clave para el Chorlo Llanero como en la zona de El Llano de la Soledad. Por ello la importancia de continuar con los esfuerzos de conservación en la región de El Tokio, que es el último refugio de esta especie migratoria de pastizal.



En la GPCA Mapimí

Se realizó la firma de un acuerdo de conservación por 4,000 ha en el Ejido La Soledad ubicado dentro de la GPCA Mapimí.

Concluyeron las actividades de manejo ganadero comprometidas dentro de los ejidos La Soledad y Colonia Ganadera Constitución, estas actividades forman parte del acuerdo de Fondos Concurrentes con la CONAFOR, que fue aprobado en el año 2020. A continuación, se mencionan las obras implementadas:

Instalación de 6 km. de cerco eléctrico.

Instalación de bebederos: Uno con una capacidad de 8,000 litros y dos con la capacidad de 4,000 litros.

Instalación de 10 km. de línea de conducción de agua.

Instalación de una motobomba.

Los resultados de las acciones de restauración, se realizó la siembra de pastos nativos del género Sporobolus en 10 ha de microcuencas y la construcción de 60m³ de presas filtrantes de piedra acomodada que impactarán sobre dos hectáreas en el ejido San José de los Álamos.

En el Ejido Colonia Ganadera Constitución también se sembraron pastos nativos en 10 ha. Se finalizó con la construcción de 1000m³ de bordos de piedra acomodada en el ejido La Soledad.



Alcances

Se realizó y publicó la “Guía para la Elaboración de Programas de Manejo Ganadero en Áreas Naturales Protegidas y Sitios de interés” en conjunto con la CONANP, con el objetivo de apoyar y orientar en la planificación del uso de los agostaderos, el ordenamiento y la organización de la actividad ganadera en el noreste de México, así como las actividades de conservación y restauración pertinentes, con el objetivo de mejorar el uso de los pastizales.

GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE MANEJO GANADERO EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS Y SITIOS DE INTERÉS



Donante

Neotropical Migratory Bird Conservation Act (MMBCA)

Alianzas

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)

Reserva de la Biosfera Mapimí,

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

CONAFOR.

Desierto Chihuahuense

PRÁCTICAS DE GESTIÓN GANADERA SOSTENIBLE EN EL ÁREA DE CONSERVACIÓN PRIORITARIA DE PASTIZALES EN EL TOKIO VII

La GPCA El Tokio, ecológicamente es un área muy importante, por los endemismos que habita en la zona, como lo es el perrito llanero mexicano (*Cynomys mexicanus*) y otras especies emblemáticas enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010, como el águila real (*Aquila chrysaetos*), el gorrión altiplanero (*Spizella wortheni*), el chorlito llanero (*Charadrius montanus*), que dependen de los pastizales, ecosistema que actualmente es el más amenazado por las principales actividades económicas realizadas en la región como la agricultura intensiva y de temporal, la ganadería y la extracción de cortadillo (*Nolina cespitifera*), que se realizan de manera descontrolada a costa de los sistemas naturales sin beneficios sustanciales para los habitantes locales en el marco de una cadena productiva altamente rentable a nivel local nacional y económicamente circular.

En este contexto, el objetivo del proyecto fue continuar con herramientas que poco se han explotado para la restauración y conservación de los pastizales en esta región, esto es, que las comunidades realicen un plan integral de manejo de los recursos forestales (agostaderos) y de sus actividades económicas.



Objetivos

- 01 Realizar talleres de educación ambiental y una visita guiada al Museo de las Aves en Saltillo, Coahuila.
- 02 Control manual de la especie exótica invasora cebollín (*Asphodelus fistulosus*) y de la especie invasora gobernadora (*Larrea tridentata*). Y con ello, realizar una evaluación de la densidad de las poblaciones de cebollín y gobernadora antes y después del control manual.
- 03 Generar un inventario de la diversidad vegetal de dos áreas excluidas del pastoreo.
- 04 Elaboración de los planes de manejo ganadero sustentable de dos comunidades para la implementar mejores prácticas de pastoreo y conservación de pastizales.
- 05 Revisión de todos los proyectos llevados a cabo entre American Bird Conservancy y Pronatura Noreste desde 2011 en la GPCA El Tokio y elaboración de un reporte de evaluación de infraestructura instalada y sus condición actual.
- 06 Instalación de infraestructura para manejo ganadero y construcción de obras para control de erosión.
- 07 Realizar el monitoreo invernal de aves de pastizal en la GPCA El Tokio.
- 08 Vigilancia comunitaria en el Área Natural Protegida Estatal Llano de la Soledad.
- 09 Instalación de letreros de las reservas ejidales y la ANP Llano de La Soledad.
- 10 Reemplazo de bomba para agua potable en Ejido La Carbonera.



Logros

A lo largo del proyecto, se desarrollaron un total de 10 talleres de capacitación en educación ambiental para el mejoramiento de las prácticas ganaderas y conservación de pastizales con cuatro comunidades: La Esperanza, San José del Alamito, en el municipio de Saltillo, Coahuila y San Juan del Prado y La Carbonera, en Galeana, Nuevo León, con la participación de un total de 101 asistentes, fortaleciendo los conocimientos sobre las especies prioritarias de flora y fauna así como la concientización de la aplicación de prácticas ganaderas sustentables y rentables.

También se realizó una visita guiada al Museo de Las Aves de México, con la participación de 9 personas de tres ejidos: La Carbonera, San José del Alamito y La Esperanza, en dicho recorrido se mostró el área científica y de Reservas Naturales, la biodiversidad del Desierto Chihuahuense, evolución de las aves, características básicas de las aves; taxonomía y sistemática; grupos por tipo de ecosistema y usos de hábitat, anidación, amenazas, contaminación por plástico, acciones de conservación y protección, y especies extintas con apoyo del personal del museo. También se impartió una presentación sobre los aspectos ecológicos y de identificación de las especies de aves de pastizal prioritarias.

Se logró el control manual de 21 ha de especies invasoras de cebollín (*Asphodelus fistulosus*) y gobernadora (*Larrea tridentata*), en dos localidades La Carbonera y La Esperanza, así como la evaluación del efecto de esta actividad, el resultado fue una disminución en el número de individuos de las poblaciones en los sitios de trabajo.

Se realizaron muestreos de vegetación en dos áreas de pastoreo y dos áreas excluidas (>10 años) en la p.p. Rancho Los Arrieros, obteniendo datos sobre la abundancia y diversidad de las especies vegetales en cada zona y que ayudarán a continuar con los estudios sobre la efectividad de excluir áreas al pastoreo para la recuperación de la cobertura vegetal.

05 Se realizaron dos Planes de Manejo, Conservación y Restauración de Pastizales (PMCyRP), para los ejidos La Esperanza y San José del Alamito, ambos ubicados en el municipio de Saltillo, Coahuila, que permitirá iniciar el ordenamiento de actividad ganadera, el aumento de la rentabilidad y la restauración y conservación del ecosistema a través de la coordinación de los productores en cada localidad, así como priorización de zonas de descanso y aprovechamiento a la capacidad actual de carga de los agostaderos.

06 Se generó un inventario de un total de 11 proyectos entre el donante American Bird Conservancy y Pronatura Noreste desde el año 2011 dentro de la GPCA El Tokio, así como un reporte de evaluación sobre la infraestructura instalada y sus condiciones actuales.

Con la participación de 63 personas, se completaron las siguientes obras en las comunidades de La Esperanza y San José del Alamito:

Se construyeron un total de 14 presas filtrantes (43.5 m3).

29 m3 de presas de material vegetal.

1,257 m de cordones de piedra acomodada en curva a nivel.

1,254 m de bordos de material vegetal muerto en curva a nivel.

Con el propósito de disminuir la velocidad de la escorrentía y favorecer la retención de agua para detener la erosión laminar y promover la regeneración de la cobertura vegetal, en estas localidades.

También, se llevó a cabo la instalación y reparación de 8 km de cerco, la entrega e instalación de un sistema de captación de agua pluvial de 10 mil litros a un productor caprino y la colecta de 20 kilogramos de semillas de especies de pastos nativos, para la sembrar en 9 hectáreas de microcuencas para garantizar un mayor aporte de humedad, obtener un mayor porcentaje de germinación y recuperar la cobertura vegetal, en el ejido San José del Alamito.

Se realizó el monitoreo invernal de aves de pastizal donde se logró el registro de 55 especies (2,652 individuos) y de las cuales seis son prioritarias para la conservación a nivel nacional e internacional en la NOM- 059-SEMARNAT: el Aguililla Real (*Buteo regalis*) se encuentra bajo la categoría de protección especial (Pr); el Águila Real (*Aquila chrysaetos*), el Halcón Mexicano (*Falco mexicanus*) y el Chorlo Llanero (*Charadrius montanus*) se encuentran como amenazadas (A); el Gorrión Altiplanero (*Spizella wortheni*) es la única especie considerada en peligro de extinción (P). De acuerdo con la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, el Chorlo Llanero se encuentra bajo la categoría de casi amenazada (NT), la Bisbita Llanera (*Anthus spragueii*) como vulnerable (VU), y el Gorrión altiplanero como en peligro (EN). Estos resultados serán una guía importante para continuar adecuadamente las estrategias de conservación en pro de dichas especies y las asociadas.

Se contó con el apoyo de un habitante de la comunidad La Carbonera para realizar los trabajos de vigilancia en el Área Natural Protegida Llano de la Soledad y los ejidos La Carbonera y San José del Alamito para informar sobre cualquier actividad ilícita en el área y que Pronatura Noreste pueda tomar acciones para evitarlas. Afortunadamente en el año 2020 no se registraron incidentes que pongan en peligro la integridad ecológica del Área Natural Protegida.

Se instalaron 5 letreros informativos en las reservas ejidales de conservación La Esperanza, San José del Alamito, Las Vegas y dos en el Área Natural Protegida estatal Llano de la Soledad en el ejido La Carbonera y la p.p. Rancho Los Arrieros.

Se realizó el reemplazo de una bomba de agua (Lorentz Helicoidal PS2-4000HR ECDRIVE 5HP 0.92M3) para el restablecimiento del servicio de agua potable en la comunidad La Carbonera, lo cual le da una oportunidad y herramientas a la comunidad para enfrentar y combatir la situación de la pandemia del COVID-19, así como de abastecer de agua después de 13 meses de carencia en el servicio.

✓ Alcances

Se ha logrado una mejor presencia en las comunidades y en la región, lo que ha generado confianza en la población para trabajar con Pronatura Noreste, A.C se ha fortalecido la relación y se ve reflejado en realizar actividades como toma de fotografías y medición de cuadrantes de vegetación.

A través de la implementación de talleres de educación, capacitación ambiental, obras de restauración de suelos, planes de manejo y control de especies invasoras, se logró concientizar en la importancia de los pastizales y las aves prioritarias en seis comunidades, además de continuar con obras para la restauración del ecosistema de la zona.

Detonar la educación ambiental en las comunidades para un mejor entendimiento de manera sencilla la conservación de pastizales, además de comprender la importancia del ecosistema de pastizal y de las aves migratorias, para su bienestar social, y a su vez, conocer la temas científicos y de divulgación.

La disposición e interés de productores ganaderos, como principal herramienta para poder cumplir con el objetivo de convertir la ganadería no planeada, en una ganadería sostenible como pieza clave para la conservación del ecosistema prioritario y mejorar el sistema socioecológico en El Tokio, y que su participación es la fuente principal en estas actividades.

El proyecto permitió replicar el modelo de generación de planes de manejo de pastizales que la Reserva de la Biosfera de Mapimí ha realizado, donde la participación es la base para lograr la correcta apropiación por las comunidades.

Sumado al proyecto se logró el establecimiento del Observatorio Participativo del Sistema Socioecológico El Tokio, en colaboración con el IPICYT de San Luis Potosí.

Donante

American Bird Conservancy

Alianzas

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)

Facultad de Ciencias Biológicas

Facultad de Agronomía

Museo de las Aves de México (MUSAVE)

Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica A.C. (IPICYT)

Servicios de Agua y Drenaje de Monterrey I.P.D.

Ejido La Carbonera

Ejido La Esperanza

Ejido San José del Alamito

Ejido San Juan del Prado

Desierto Chihuahuense

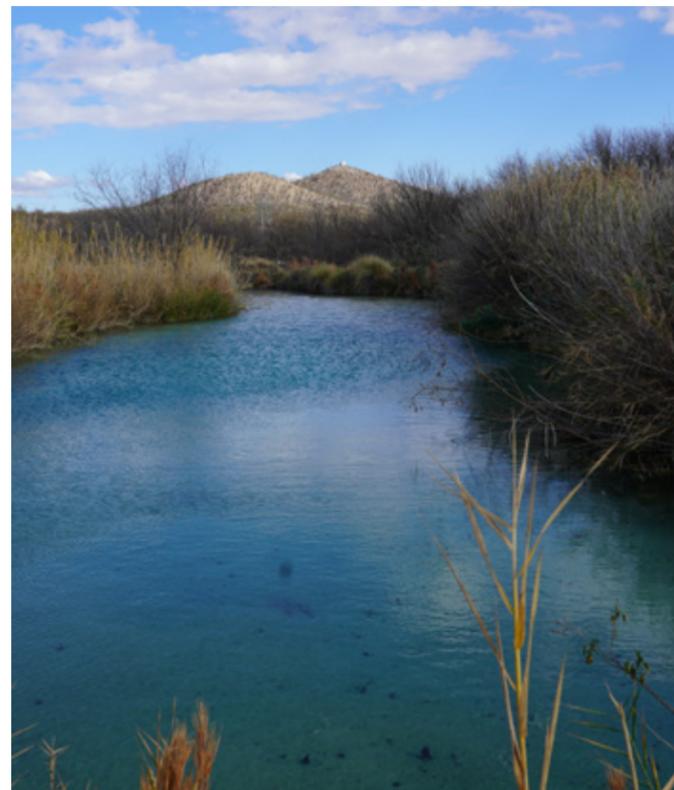
RESTAURACIÓN DEL HÁBITAT Y ALCANCE EDUCATIVO PARA APOYAR LA CONSERVACIÓN DE TRES ESPECIES EN CATEGORÍA DE RIESGO DE CACHORRITO MEXICANO, FASE II

Los cachorros (*Cyprinodon*) son un grupo de peces icónicos y especiales (con tan solo 50 especies), y que se encuentran en peligro, la mayoría son endémicos de los hábitats de ríos y manantiales del desierto en México. Se tiene poca referencia en la biología básica, ecología y diversidad genética de los cachorritos.

La falta de conocimiento de dicha especie es una responsabilidad progresiva para la conservación de estos peces, debido a las crecientes amenazas por las demandas del ser humano sobre los recursos naturales, principalmente del agua en la región. El desarrollo poco sustentable de los recursos hídricos en zonas áridas amenaza a los sistemas acuáticos y sus biotas endémicas y nativas. En Chihuahua, México, y en el suroeste de América del Norte, los efectos se ven agravados por la sequía prolongada, lo que dará por resultado que el cambio climático continúe influyendo negativamente en los próximos años e incluso décadas. Un ejemplo claro del declive de los ecosistemas acuáticos desérticos, se puede observar en el norte de Chihuahua, en donde las condiciones de explotación insostenible de los recursos hídricos ha provocado la extinción o extirpación de numerosas especies acuáticas endémicas (Contreras-Balderas y Lozano-Vilano, 1996).

El sitio Ramsar "Manantiales Geotermiales de Julimes" es de suma importancia debido a que constituye la única localidad conocida, que cuenta con al menos tres especies de animales microendémicas, todas ellas con elevado valor científico por sus adaptaciones evolutivas a condiciones extremas de alta temperatura y bajo oxígeno disuelto que presenta su hábitat,

el cual, es considerado único en el mundo. Los campos agrícolas, pastizales y red de canales que los atraviesan, dan sustento a parvadas de aves acuáticas invernales migratorias, entre las que destacan el Zarapito Pico Largo (*Numenius americanus*), así como los invertebrados micro endémicos: *Thermosphaeroma macrura* y *Tryonia* spp, que evolucionaron en el sistema.



Sin embargo, las especies microendémicas de Julimes se encuentran en grave riesgo de desaparecer debido a la reducción de su hábitat y a la extracción continua de agua con fines agrícolas (cultivos de alfalfa, chile y nogal), recreativos y terapéuticos (albercas y baños termales).

La modificación del sistema de manantiales puede disminuir el acuífero o romper el sello del sustrato geológico impermeable hasta agotarlo o secarlo totalmente. Algunas costumbres arraigadas en la zona, es raspar el suelo en busca de nuevos manantiales o galerías filtrantes, así como la de sobreexplotar los manantiales ya establecidos. Es importante mencionar que el raspado es acompañado de una canalización para conducir el agua encontrada hasta los sitios de recreación y/o de regadío, dando como resultado de estas intervenciones la completa modificación de la estructura del humedal original.

Por su parte, el proyecto buscará atender dos necesidades enmarcadas en el Plan de Manejo y Programa de Monitoreo de Signos Vitales para las Áreas de Manantiales de la UMA-El Pandeño; y San Diego de Alcalá en el Desierto Chihuahuense:



El desarrollo de actividades científicas y de educación ambiental como un medio para contribuir al conocimiento y la formación de una cultura a favor de la conservación de la naturaleza entre la población residente y visitante.



La implementación de actividades de conservación y ecoturísticas que fomenten la atracción ordenada de visitantes al área para impulsar sus atractivos bióticos, recreativos y escénicos, así como una fuente de ocupación que genere ingresos para mejorar el bienestar y el nivel de vida de los habitantes del área.

Objetivos

La conservación de los peces y manantiales del desierto depende en gran escala de la participación de los ciudadanos locales que actúan como administradores de sus recursos naturales. En la segunda fase del proyecto "Restauración del hábitat y extensión educativa para apoyar la conservación de tres cachorros mexicanos en peligro crítico, II", buscamos fortalecer los cimientos de una cultura ambiental para las siguientes generaciones, y proponemos los siguientes objetivos:

01

Desarrollar una guía del instructor de educación ambiental para la conservación de los peces cachorros y los ecosistemas del desierto de primavera.

02

Actualizar la ficha de información de RAMSAR para los manantiales geotérmicos de Julimes.

03

Fortalecer la identidad y orgullo de los habitantes de Julimes a través del arte.

04

Rehabilitar el cerco de protección del refugio "El Pandeño".



Logros

Se concluyó con éxito la elaboración del manual de educación ambiental: "Un Manantial en el Desierto Chihuahuense", herramienta que fortalecerá el conocimiento y la conciencia de los niños y jóvenes de Julimes, con respecto a los manantiales y la biodiversidad que estos albergan. También es un instrumento de apoyo para los maestros y educadores de la región de Julimes, que servirá como referente para impartir temas ambientales dentro de la educación básica y actividades extra-curriculares.

El núcleo del manual está conformado por fichas de actividades didácticas que se desarrollan en temas de biodiversidad, relaciones ecosistémicas, conservación, historia y uso social del agua. Cada una contiene el título de la actividad, el desarrollo escrito del tema, objetivos de la actividad, tiempo, materiales requeridos, así como referencias a recursos adicionales. Inicialmente se contemplaba el desarrollo de por lo menos ocho fichas de actividades didácticas, meta que se logró superar creando nueve y un juego de mesa.

El proceso metodológico siguió los lineamientos propuestos por Barraza (2011) para la realización de proyectos de educación ambiental, consideramos las pautas para la realización de materiales educativos de la North American Association for Environmental Education (NAEE).

Para la elaboración del "Manual de Educación Ambiental" se siguieron cuatro etapas:

A. Invitación. Pronatura Noreste A.C. y Amigos del Pandeño A.C. invitaron a formar parte de esta iniciativa a los maestros de cinco primarias dentro del municipio de Julimes, así como a diversos educadores ambientales de diferentes instituciones, entre ellas, Municipio de Julimes, el Centro de Educación y Capacitación Ambiental de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, EDUCOE de la Facultad de Zootecnia y Ecología de

la Universidad Autónoma de Chihuahua, Profauna y CONANP.

B. Formación de un comité y generar un diagnóstico. Se desarrolló una primera sesión para la presentación del proyecto y a su vez, se invitó a conformar un comité de elaboración del manual de educación ambiental para el Desierto Chihuahuense y sus ecosistemas. Se desarrolló un diagnóstico del comité para evaluar su nivel de conocimientos sobre el ecosistema, el sitio Ramsar y El Pandeño. Asimismo, se compartieron pautas para la elaboración de fichas con actividades didácticas y se procedió a formar equipos para la elaboración de nueve actividades didácticas.

C. Construcción de actividades didácticas. En una segunda sesión con el comité, se realizó una jornada intensiva para diseñar el resto de las actividades que posteriormente se incluirían en el formato de fichas de actividades didácticas, con base en las pautas compartidas en la etapa "B".

D. Validación. En una última sesión, los responsables del proyecto presentaron al comité las actividades diseñadas en el formato de fichas de actividades didácticas en donde los participantes realizaron ajustes y la validación del material.

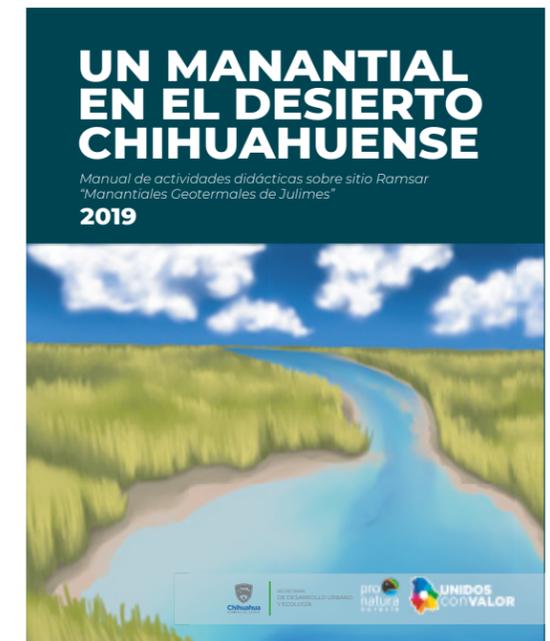
Finalmente, el departamento de comunicación de la organización trabajó en el diseño gráfico del manual, y se realizaron 30 copias del escrito y una versión digital disponible en el sitio web de Pronatura Noreste.

La integración del Baúl (material educativo) se llevó a cabo el siguiente proceso:

1. Por cada ficha didáctica y actividad, los responsables del proyecto desarrollaron una lista de materiales, entre ellos: el manual: "Un Manantial en el Desierto Chihuahuense", mismo que contiene en sus anexos, plantillas para actividades didácticas que se puedan reutilizar o fotocopiar, fichas informativas de especies y ecosistemas, un mapa interactivo de las especies y ecosistemas del estado de Chihuahua, material promocional, calcomanías, así como materiales necesarios para la realización de las actividades y juegos propuestos (Charras de Julimes), esto dentro del baúl.

2. Un comité de educadores y especialistas ambientales en humedales validaron la lista de materiales propuesta.

3. En octubre de 2013, "El Pandeño", fue declarado Humedal de Importancia Internacional bajo la convención RAMSAR (Humedales Geotermiales de Julimes-2201) con el objetivo de reconocer las características de este ecosistema único y los organismos que se han adaptado a las condiciones extremas que presenta, como por ejemplo el cachorrito de Julimes. Desde la designación, se ha visto un aumento en la conciencia de la sociedad sobre los valores de los humedales y un mayor sentido de identidad y orgullo por albergar al pez cachorrito, endémico de Julimes.



En noviembre de 2018, nuestra organización participó en un taller organizado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), principal contacto de Ramsar en México. Se recomendó que las organizaciones promotoras de los sitios Ramsar actualizarán sus fichas en cada uno de sus sitios, con el fin de proporcionar información actual y precisa sobre la situación de los humedales y el estado de las especies. Al respecto, se recibió una capacitación sobre cómo actualizar las fichas a través de una aplicación digital diseñada para esta propuesta "Ramsar MX".

Debido a la pandemia COVID-19 a la que actualmente nos enfrentamos, se suspendieron actividades presenciales y de una afluencia de 5 personas, de acuerdo a las recomendaciones de las autoridades sanitarias, actualmente se ha pausado la culminación dicho objetivo, en el que se pretende desarrollar un taller con actores locales, para:

- Identificar cambios en los últimos seis años desde la presentación de la ficha para el sitio Ramsar "Humedales Geotermiales de Julimes".
- Concientizar a más organizaciones en Julimes sobre la necesidad de asegurar al pez cachorrito de Julimes y la conservación de su hábitat.
- Identificar acciones en las que más organizaciones puedan involucrarse.

No obstante, se ha mantenido la comunicación con las instituciones que formarán parte de este taller, entre las que se encuentran: Amigos del Pandeño A.C., Municipio de Julimes y la Comisión Nacional para las Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

3) Con el fin de fortalecer el orgullo de los habitantes de la comunidad, se propuso realizar un mural en las instalaciones de la oficina del municipio de Julimes. Este mural plasma los valores ecológicos, culturales e históricos de la entidad, y enfatiza la necesidad de conservar los recursos naturales para el bienestar de la población. Julimes tiene una magnífica ubicación por lo que los manantiales naturales han sido cruciales para el desarrollo de la agricultura y el turismo, por tal motivo, el mural integró todos estos elementos.

Para esta encomienda, con el apoyo de la Secretaría de Cultura, el Gobierno del Estado de Chihuahua, los Amigos del Pandeño y el Municipio de Julimes, se abrió una convocatoria en redes sociales para muralistas con experiencia del estado de Chihuahua. El pintor que se eligió realizó recorridos en el municipio, entrevistando a los habitantes para identificar los elementos de mayor simbolismo y orgullo de la zona.

Se colocó una placa junto al mural, para su interpretación y finalmente, se realizó un evento de inauguración con la participación de los habitantes, autoridades locales, estatales y federales.



4) En 2018, durante la primera etapa del proyecto se observó que el refugio "El Pandeño" fue afectado por actos vandálicos, afortunadamente, el sitio no sufrió ninguna pérdida más que la rotura de la valla de protección. En esta fase nos coordinamos con Amigos del Pandeño A.C. para la rehabilitación de cuatro metros de vallado, en conjunto con estrategias y acciones para evitar robos o daños en el refugio.

Durante las revisiones en el perímetro del humedal "El Pandeño", se detectaron daños superiores a los estimados, pero, únicamente en la infraestructura del refugio. Hubo un faltante de 60 metros de valla, y que fue adquirida en su totalidad y con la colaboración de Amigos del Pandeño A.C. para la instalación de 20 metros.

Finalmente se acordó con el Municipio de Julimes reforzar la vigilancia, asignando a un elemento de la Policía Municipal para dar rondines de rutina y así evitar la incidencia en el robo del cerco perimetral en "El Pandeño". Cabe resaltar que la integración del arte en actividades de educación ambiental abre la puerta a la conciencia colectiva sobre temas de conservación, protección e incluso difusión de la riqueza local con la que se cuenta.



Desierto Chihuahuense

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE PROCESOS DE GANADERÍA REGENERATIVA EN CHIHUAHUA, MÉXICO.

En México, el sector ganadero contribuye con el 6.45% del Producto Interno Bruto (SAGARPA, 2013). Produce anualmente cerca de dos millones de toneladas de carne y 11 millones de litros de leche a través de más de 750 mil personas que se dedican a la cría y explotación de especies ganaderas (SAGARPA-SIAP, 2018). Alrededor de 109.8 millones de hectáreas del territorio nacional están dedicadas a la producción ganadera, cerca del 56% de la superficie total del país (SAGARPA-SIAP, 2018). Pero alrededor del 43% de esa superficie, está degradada por sobrepastoreo (SEMARNAT, 2014). El sector también es responsable del 10.3% de las emisiones de gases de efecto invernadero producidas en la nación (INECC, 2018).

Por lo anterior, nuestro país necesita desarrollar nuevos paradigmas y herramientas para enfrentar las rápidas tasas de degradación ambiental. La ganadería regenerativa representa una opción innovadora para proteger la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas, y está asociada con revertir la desertificación, disminuir las emisiones de gases de efecto invernadero, a través de la recuperación y conservación de la salud de los suelos, los ecosistemas y sumideros de carbono. Varios reportes apuntan a que aumenta la producción, la rentabilidad y la resiliencia de los sistemas ganaderos (Voisin & Lecomte, 1962; Savory, 2016). Si bien, el número de ganaderos que está adoptando estas prácticas va en aumento, la degradación de los ecosistemas, pérdida de biodiversidad y aumento en el efecto del cambio climático requieren de una aceleración en la conversión de la ganadería a una práctica sostenible.

El proyecto tiene como objetivo promover que la ganadería tradicional transite a adoptar prácticas sostenibles de manejo, para conservar la biodiversidad, recuperar los servicios ambientales y disminuir la vulnerabilidad al cambio climático. Enfocado a los estados de Chihuahua, Jalisco, Veracruz y Chiapas. Los anteriores, son cuatro de los seis estados con mayor número de cabezas de bovinos en el país (INEGI 2014) y presentan un gran rango de tipos de ecosistemas.



Objetivos

01

Desarrollar y socializar un diagnóstico ambiental y socioeconómico en relación con la ganadería bovina dentro de las cuencas Santa María, Casas Grandes, Del Carmen, El Carrizo y otros, en el estado de Chihuahua, con perspectivas de generar un documento que funcione como línea base para la implementación de procesos de ganadería regenerativa de bovinos, que a su vez permita formular un programa de financiamiento, un modelo de capacitación y asistencia técnica, un catálogo de estándares ambientales, sociales y de género, dirigido a productores ganaderos que deseen transitar hacia un modelo regenerativo.



Logros

1) A través de bases de datos, literatura y sistemas de información geográfica, se han mapeado los sitios de mayor relevancia para la ganadería bovina de carne en la zona, determinando con base en ella el área de intervención en este proyecto (Cuencas de: Casas Grandes, Santa María, Del Carmen, El Carrizo y otros).

Además, a través de diversas reuniones con los distintos grupos de productores de ganado bovino, dentro de las cuencas de intervención, se desarrollaron encuestas específicas para recabar de éstos, información demográfica (edad, género, nivel educativo y perfil socioeconómico) e información productiva del sistema vaca becerro (nivel de agrupación, número de cabezas bovinas por superficie de territorio y organización por segmento ganadero). Además, se desarrolló un análisis de la relación e influencia que estos grupos ganaderos tienen sobre dicho territorio. En cuanto a los actores del territorio ya detectados, estos fueron estudiados para identificar aquellos que juegan un papel importante en la transición de una ganadería tradicional hacia una ganadería en armonía con el medio ambiente. Se analizaron los procesos de tomas de decisiones (percepción, valores, habilidades, conocimiento, voluntad, vinculación e influencia) que fomentaban el desarrollo de prácticas ganaderas sostenibles, enfocando el proyecto en ellos y en los productores con potencial a implementar estas buenas prácticas, para generar un impacto positivo en el resto de los productores dedicados a esta actividad económica.

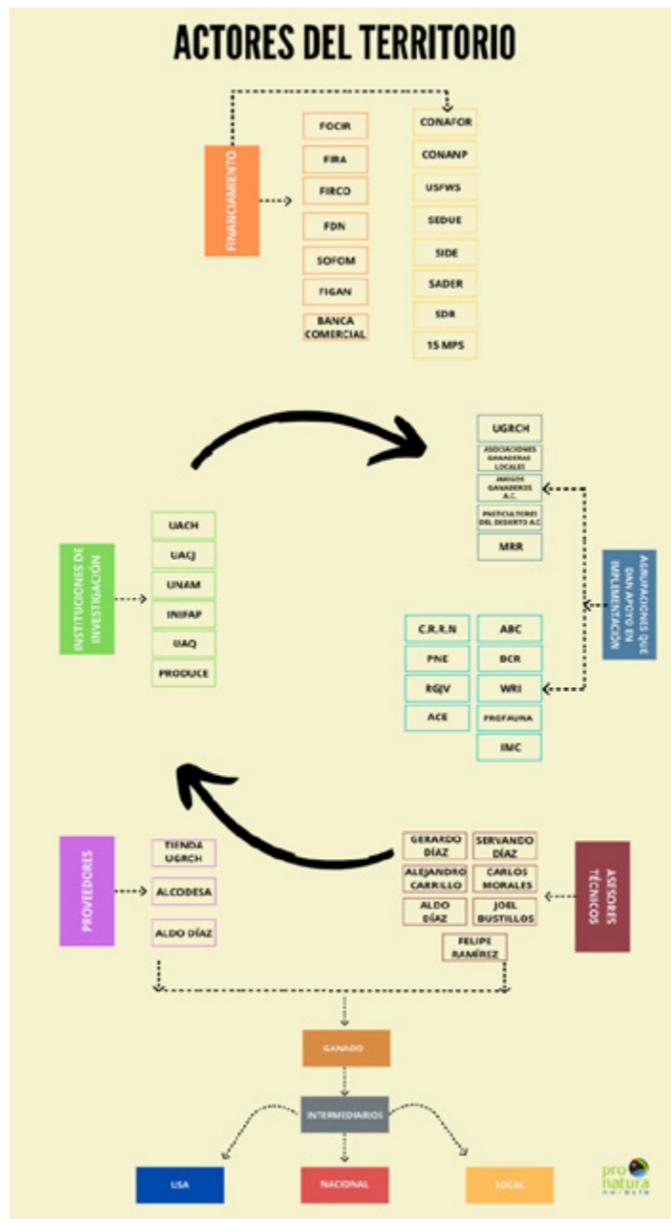


De igual manera se realizaron reuniones donde se identificaron las prácticas de manejo ganadero más relevantes dentro del área de intervención, así como su impacto ambiental. También se analizaron las diferentes trayectorias de la intensificación en la actividad ganadera bovina, evaluando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de este sistema de producción, detectando las prácticas a fomentar, así como sus costos, especialmente aquellas que aportan conectividad y favorecen el desarrollo de la biodiversidad.

Adicionalmente, las reuniones con los grupos ganaderos permitieron recabar información que se analizó para determinar los tipos de subsidios, créditos y soportes financieros en los que se apoyaban los productores de ganado bovino carne, así como los retos y obstáculos a los que se enfrentaron para adquirirlos, esto se analizó en contraste con los costos y la inversión que se requería para desarrollar esta práctica productiva de manera amigable con el medio ambiente.

Se trabajó con grupos académicos participantes en el proyecto con la finalidad de que los indicadores de biodiversidad, funcionalidad ecosistémica y emisiones fueran las adecuadas para promover una actividad ganadera en armonía con la naturaleza.

En esta línea base también se consideró como parte fundamental a las personas, detectando mediante dinámicas, ejercicios y mesas abiertas, a los principales actores con los que se relacionan los productores al desarrollar su actividad económica, definiendo la cadena productiva en la zona, sus características, la oferta, la demanda del mercado y en particular, las emisiones de gases de efecto invernadero generadas en cada una de las fases de la cadena, lo que permitió generar un sistema de monitoreo para dichas emisiones, biodiversidad y calidad de agua, sistema que se desarrollará con apoyo de los productores.



2) Finalmente se generó una propuesta de estrategia de intervención en la cual se consideró a detalle atender las salvaguardas ambientales y sociales del Fondo Verde para el Clima. Identificando también los estándares ambientales, sociales y de género. Se establecieron los impactos ambientales, sociales, económicos, financieros, técnicos e institucionales, positivos y negativos, directos e indirectos, temporales y permanentes, acumulativos y sinérgicos, a corto, mediano y largo plazo, para la implementación de procesos de ganadería regenerativa en el estado. Se presupuestaron los recursos necesarios para impulsar este tipo de ganadería, integrando un análisis en cuanto a variaciones económicas.

Se abordaron aspectos legales en cuanto a la identificación de leyes, reglamentos, normas y programas que apoyarán en la transición a una ganadería en armonía con la naturaleza. También se descubrieron los cambios que requieren ser impulsados en estos instrumentos legales, se detectaron oportunidades en las distintas leyes relacionadas a la actividad ganadera, reglamentos y programas.

Se identificaron riesgos y amenazas de índole social, económica, financiera, técnica e institucional para la implementación de una ganadería sostenible en la zona, así como las medidas de mitigación a implementar y sus costos, generando un mapa de grado de vulnerabilidad.

Donante

Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN)

Alianzas

Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN).

Asociación Ganadera Local de Ascensión.

Amigos Ganaderos A.C.

Manejo Regenerativo de Ranchos A.C.



Desierto Chihuahuense

FORTALECIMIENTO DEL ORGULLO Y LA CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES ENTRE LA POBLACIÓN RESIDENTE Y VISITANTES DEL SITIO RAMSAR MANANTIALES GEOTERMALES DE JULIMES, A TRAVÉS DE LA CREACIÓN DE HERRAMIENTAS PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y LA UTILIZACIÓN DE RECURSOS ARTÍSTICOS.

El sitio Ramsar “Manantiales Geotermales de Julimes” es de suma importancia debido a que constituye la única localidad conocida que cuenta con al menos tres especies de animales microendémicas, todas ellas de elevado valor científico por sus adaptaciones evolutivas a condiciones extremas de alta temperatura y bajo oxígeno disuelto que presenta su hábitat, el cual, es considerado único en el mundo. Los campos agrícolas, pastizales y red de canales que los atraviesan, dan sustento a parvadas de aves acuáticas invernales migratorias, entre las que destacan el zarapito pico largo (*Numenius americanus*), así como los invertebrados micro endémicos: *Thermosphaeroma macrura* y *Tryonia spp*, que evolucionaron en el sistema y junto a él.

Sin embargo, las especies microendémicas de Julimes se encuentran en grave riesgo de desaparecer debido a la reducción de su hábitat y a la extracción continua de agua con fines agrícolas (cultivares de alfalfa, chile y nogal), recreativos y terapéuticos (albercas y baños termales).

La modificación del sistema de manantiales puede mermar el acuífero o romper el sello del sustrato geológico impermeable hasta agotarlo o secarlo totalmente. Algunas costumbres bastante arraigadas en la zona son la de raspar el suelo en busca de nuevos manantiales o galerías filtrantes, así como la de sobreexplotar los manantiales ya establecidos. Es importante mencionar que el raspado es acompañado de una canalización para conducir el agua encontrada hasta los sitios de recreación y/o de regadío, dando como resultado de estas intervenciones la completa modificación de la estructura del humedal original.



De acuerdo con lo anterior, este proyecto buscará atender dos necesidades enmarcadas en el Plan de Manejo y Programa de Monitoreo de Signos Vitales para las Áreas de Manantiales de la UMA-El Pandeño; y San Diego de Alcalá en el Desierto Chihuahuense, que son:

✓ El desarrollo de actividades científicas y de educación ambiental como un medio para contribuir al conocimiento y la formación de una cultura a favor de la conservación de la naturaleza entre la población residente y visitante.

✓ La implementación de actividades de conservación y ecoturísticas que fomenten la atracción ordenada de visitantes al área como una forma de impulsar sus atractivos bióticos, recreativos y escénicos, así como una fuente de ocupación que genere ingresos para mejorar el bienestar y el nivel de vida de los habitantes del área.

✓ Objetivos

Fortalecer el sentido de pertenencia y conservación de los recursos naturales entre la población residente y los visitantes del sitio Ramsar Manantiales Geotermales de Julimes, a través de la creación de material de educación ambiental, el turismo responsable y el arte, son tareas de gran importancia, por lo que los objetivos a cumplir son los siguientes:

01 Desarrollar un “Manual de Educación Ambiental” y un “Baúl de Herramientas y Materiales” dirigido a los maestros de primaria y educadores ambientales sobre ecosistemas acuáticos en el estado de Chihuahua.

02 Crear un mural con valores culturales y ambientales asociados al municipio de Julimes para fortalecer el sentido de pertenencia y de orgullo entre los habitantes.

03 Sensibilizar a los usuarios del agua sobre los problemas ambientales, generando propuestas de solución a través de la expresión artística de niños y jóvenes.



Logros

1) Se concluyó la elaboración del manual de educación ambiental “Un Manantial en el Desierto Chihuahuense” herramienta que fortalecerá el conocimiento y la conciencia, en cuanto a los Manantiales y la biodiversidad que estos albergan, en los niños y jóvenes de Julimes.

El manual “Un Manantial en el Desierto Chihuahuense” es un instrumento de apoyo para los maestros y educadores de la región de Julimes, que servirá como un referente en temas ambientales dentro de sus asignaciones de educación básica y sus actividades extracurriculares.

El núcleo del manual está conformado por fichas de actividades didácticas que desarrollan temas como: agua, biodiversidad, relaciones ecosistémicas, conservación, historia y uso social del agua. Cada una contiene el título de la actividad, el desarrollo escrito del tema, objetivos de la actividad, tiempo, materiales requeridos, así como referencias o recursos adicionales. La estructura del documento en general cuenta con los siguientes elementos: 1) Portada, 2) Presentación, 3) Fichas de Actividades Didácticas y 4) Guía para el uso de las fichas didácticas.

Inicialmente se contemplaba el desarrollo de por lo menos ocho fichas de actividades didácticas, meta que se logró superar creando nueve y un juego de mesa.

El proceso metodológico siguió los lineamientos propuestos por Barraza (2011) para la realización de proyectos de educación ambiental. También consideramos las pautas para la realización de materiales educativos de la North American Association for Environmental Education (NAEE).

Para la elaboración del “Manual de Educación Ambiental” se siguieron cuatro etapas descritas a continuación:



A. Invitación. Pronatura Noreste A.C. y Amigos del Pandeño A.C. invitaron a formar parte de esta iniciativa a los maestros de las cinco primarias dentro del municipio de Julimes, así como a diversos educadores ambientales de diferentes instituciones, entre ellas, Municipio de Julimes, el Centro de Educación y Capacitación Ambiental de la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología, EDUCOE de la Facultad de Zootecnia y Ecología de la UACH, Profauna y CONANP, por mencionar algunas.

B. Formación de comité y diagnóstico. Se desarrolló una primera sesión para la presentación del proyecto y a su vez, se invitó a conformar un comité de elaboración del manual de educación ambiental para el Desierto Chihuahuense y sus ecosistemas. Se desarrolló un diagnóstico rápido del comité para evaluar su nivel de conocimientos e impresiones sobre el ecosistema, el sitio Ramsar y El Pandeño. Así mismo, se compartieron las pautas para la elaboración de las fichas de actividades didácticas y se procedió a formar equipos para la elaboración de nueve actividades didácticas.

C. Construcción de actividades didácticas. En una segunda sesión con el comité, se realizó una jornada intensiva para diseñar el resto de las actividades que posteriormente se incluirían en el formato de fichas de actividades didácticas, con base en las pautas compartidas en la etapa “B”.

D. Validación. En una última sesión, los responsables del proyecto presentaron al comité las actividades diseñadas en el formato de fichas de actividades didácticas en donde los participantes hicieron los últimos ajustes y la validación del material.

Finalmente, el Departamento de Comunicación de PNE trabajó en el diseño gráfico del manual con el fin de llevarlo a impresión, en el que se contemplaron al menos 30 copias del manual y una versión digital que estará disponible en la página web de Pronatura Noreste.

En cuanto a la integración del Baúl se procedió de la siguiente manera:

Por cada ficha didáctica y actividad en ella, los responsables del proyecto desarrollaron una lista de materiales, entre ellos: el manual: “Un Manantial en el Desierto Chihuahuense”, mismo que contiene en sus anexos, plantillas para actividades didácticas que se puedan reutilizar o fotocopiar, fichas informativas de especies y ecosistemas, un mapa interactivo de las especies y ecosistemas del estado de Chihuahua, material promocional, calcomanías, así como materiales necesarios para la realización de las actividades y juegos propuestos (Charras de Julimes) en el Manual de Educación Ambiental; todo esto, dentro del Baúl.

Un comité de educadores y especialistas ambientales en humedales validaron la lista de materiales propuesta.

Con base en las sugerencias de los educadores y especialistas ambientales se integró la versión definitiva del Baúl.



2) Julimes tiene una ubicación magnífica junto al río Conchos y se encuentra rodeado de manantiales naturales, contando con un recurso hídrico crucial para el desarrollo de la agricultura y el turismo. En este punto, se propuso integrar el arte en la educación ambiental a través de la creación de un mural en un espacio público dentro de la cabecera municipal de Julimes, con el objetivo de dotar de identidad a los habitantes del municipio y fortalecer el valor que tienen ellos mismos y del medio al que pertenecen, buscando que el impacto sea una mayor motivación para el cuidado de sus recursos naturales y para el bienestar de sus generaciones futuras.

Con el apoyo de la Secretaría de Cultura, el Gobierno del Estado de Chihuahua, los Amigos del Pandeño y el Municipio de Julimes, se abrió una convocatoria (Anexo 2) en redes sociales para muralistas con experiencia, preferiblemente del estado de Chihuahua. El pintor ganador realizó recorridos en el municipio, entrevistando a los habitantes para identificar los elementos de mayor simbolismo y orgullo de la zona.

Se colocó una placa junto al mural, para su interpretación y finalmente, se realizó un evento de inauguración con la participación de los habitantes, autoridades locales, estatales y federales.

3) Involucrando a los niños y los jóvenes del municipio de Julimes, se integró el arte y la educación ambiental en dos actividades que se describen a continuación:

Concurso de póster

Audiencia: jóvenes del albergue Fernando Auhatzín del Municipio de Julimes

- Con apoyo del grupo de jóvenes "Gallo Rojo" de la facultad de Artes de la Universidad Autónoma de Chihuahua, se desarrollaron talleres participativos en los que se capacitó a los niños y jóvenes del albergue Fernando Auhatzín del municipio de Julimes, sobre las bases del muralismo y la expresión artística. Seguido de esto, se realizó un concurso de pósters con el tema: "El agua, el desarrollo económico y el turismo responsable en Julimes".

- De manera interna los niños y jóvenes votaron por el mejor póster. Los finalistas fueron elegidos para realizar el boceto que se plasmó en una de las principales calles de la cabecera municipal de Julimes.

- Adicional, se realizó la votación de los 5 mejores trabajos, estos, fueron utilizados para la elaboración de cinco señalamientos que serán instalados en los cinco balnearios de Julimes, con la primicia de crear mayor conciencia a los visitantes sobre el cuidado del agua y el entorno.



Concurso de murales

Audiencia: Niños y jóvenes del Albergue Fernando Auhatzín del Municipio de Julimes.

En el concurso de pósters, se seleccionaron los mejores trabajos realizados en equipos de niños y jóvenes, estos, fueron seleccionados para la creación del boceto que se plasmó en la cabecera Municipal de Julimes. El tema fue: "El agua, el desarrollo económico y el turismo responsable en Julimes".

Los estudiantes se organizaron en equipos de tres personas, las ideas fueron integradas y posteriormente plasmadas en un mural urbano ubicado en una de las vialidades principales, la calle Cuauhtémoc. El mural representa, de manera general, la visión de los niños y jóvenes sobre la biodiversidad del desierto, y de manera particular, la importancia del agua, que mantiene en equilibrio la vida de la flora y fauna, al mismo tiempo que permite el desarrollo económico de la región.

A través de las actividades sociales del proyecto se espera también mayor visibilidad de los servicios turísticos a nivel estatal, derivando en un aumento en la derrama económica.

La integración de la juventud en actividades de educación ambiental mediante recursos como el arte, abre la puerta a la conciencia colectiva sobre temas de conservación, protección e incluso difusión de la riqueza local con la que se cuenta.

Trabajar con los niños y jóvenes de Julimes, ayudó a fomentar la participación de padres, maestros e incluso, al municipio de esta localidad, así como a diferentes instancias estatales, federales y organizaciones civiles, poniendo en la mira de la conservación y el desarrollo sostenible a Julimes, Chihuahua.



Desierto Chihuahuense

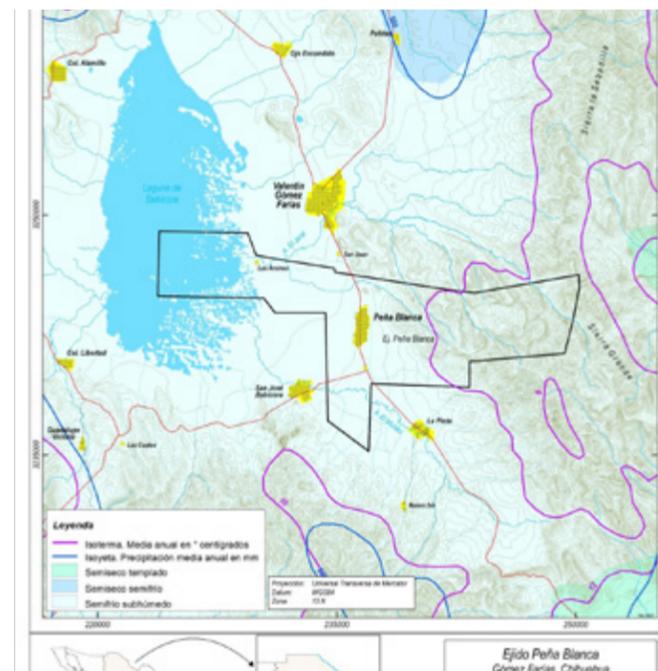
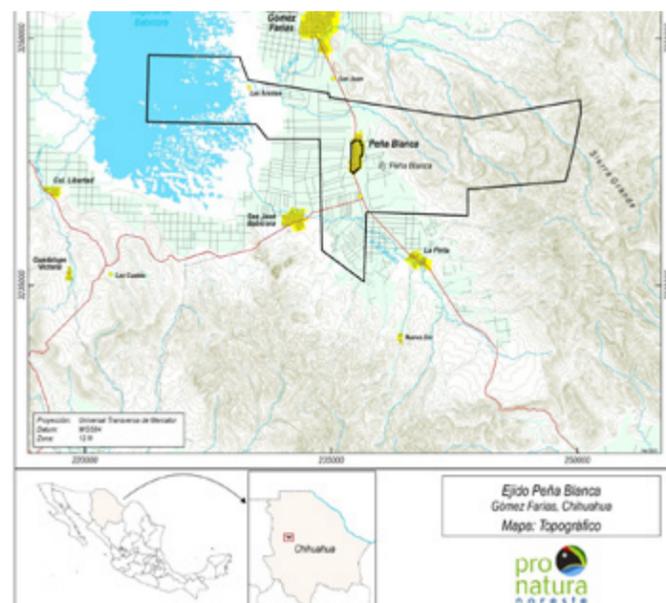
PLAN DE MANEJO GANADERO EJIDO PEÑA BLANCA

Ejido Peña Blanca es un sitio de interés para Pronatura Noroeste debido a la influencia que ejerce la actividad ganadera y agrícola sobre la Laguna de Babícora, sitio de importancia internacional (Ramsar) por la biodiversidad que este alberga, principalmente por las poblaciones de aves playeras migratorias que arriban a este cuerpo de agua, año con año.

La región se ha visto severamente afectada por el sobrepastoreo, el cual ha desencadenado un proceso de desertificación y contaminación. Algunos de los efectos negativos encontrados son: la erosión de suelo, la pérdida de cobertura vegetal, la reducción en la capacidad de los suelos de infiltrar el agua de lluvia, la contaminación del agua de la laguna, la reducción del espejo de agua de la misma, entre otros.

Con el fin de brindar herramientas para frenar el proceso de degradación en la región, se llevó a cabo, por parte de la organización, la integración de un plan de manejo ganadero y de conservación, esto con la participación de productores locales de Ejido Peña Blanca.

Como parte de la integración del manual, se realizó una visita de 3 días al Ejido Peña Blanca, en compañía del comisariado ejidal y Pronatura Noroeste, donde se recopiló información de vegetación, prácticas ganaderas, recursos disponibles para el desarrollo de la actividad ganadera y testimonios de socios ejidales. En el trabajo de escritorio se integraron metodologías relacionadas al manejo y cosecha de agua de lluvia, restauración de suelos, restauración de pastizales, manejo holístico del ganado y aprovechamiento integral de especies nativas de la región.



Objetivos

- 01 Generar un Plan de Manejo Ganadero, alineado a las necesidades de conservación de la Laguna de Babícora.
- 02 Brindar recomendaciones de manejo en 3,000 ha / 7,413 ac de pastizales en la Laguna de Babícora específicamente en ejido Peña Blanca, a través de la elaboración y socialización del Plan de Manejo Ganadero Sostenible.
- 03 Socializar el Plan de Manejo Ganadero

Fase de prospección y diagnóstico en campo.

La primera fase consistió en obtener información sobre el entorno físico-ambiental, socioeconómico y del sistema de producción. Con el fin de lograrlo, se realizó una visita de tres días al ejido "Peña Blanca" (16-18 de noviembre de 2019), donde se logró la participación del comisariado ejidal en turno, el señor Carlos Estrada, y quien acompañó al equipo de Pronatura durante esta fase.

La información del entorno físico-ambiental se obtuvo a través de la revisión de literatura disponible en el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y mediante una evaluación del estado de los pastizales, sumado a un monitoreo de vegetación en el sitio en el mes de noviembre del año 2019, año en el que se realizó un muestreo de 10 puntos aleatorios, elegidos por su representatividad de composición botánica, utilizando la metodología de Pellant et al. (2005) y Herick et al. (2005).

Logros

- 01 Desarrollo de un Plan de Manejo Ganadero para Ejido Peña Blanca.

El desarrollo para el plan de manejo se dividió en tres fases:

- 02 1) Prospección y diagnóstico en campo.
- 2) Diagnóstico mediante encuestas telefónicas a ejidatarios.
- 3) Planeación para el manejo ganadero en armonía con el ecosistema.

Diagnóstico mediante encuestas telefónicas.

Para describir el sistema de producción y el entorno socioeconómico del ejido y del grupo de productores, se llevaron a cabo 13 entrevistas telefónicas, (el diagnóstico participativo presencial, se vió limitado por la actual contingencia de COVID-19), con los diferentes integrantes del grupo de productores, haciendo uso de la cédula de entrevista de diagnóstico generada por Pronatura Noreste A.C. (Anexo 1). De las encuestas se obtuvieron datos poblacionales y estadísticos como: género, escolaridad, edad, tipos de servicios disponibles, composición de los ingresos económicos y del núcleo familiar, así como aspectos de manejo, reproducción, nutrición, genética, sanidad y aspectos generales, como infraestructura, equipo e inventario.

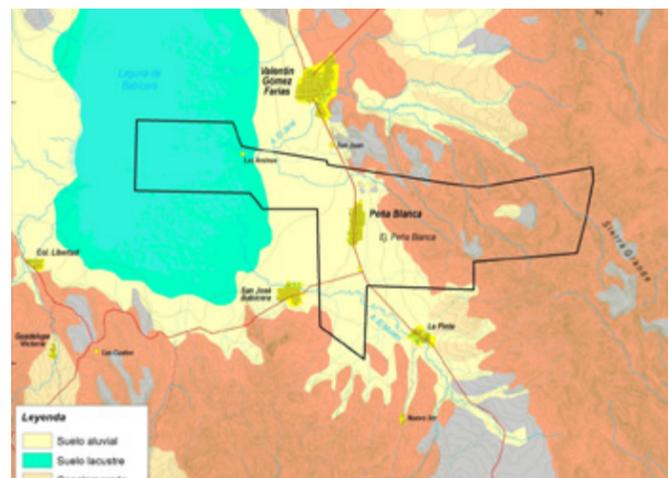
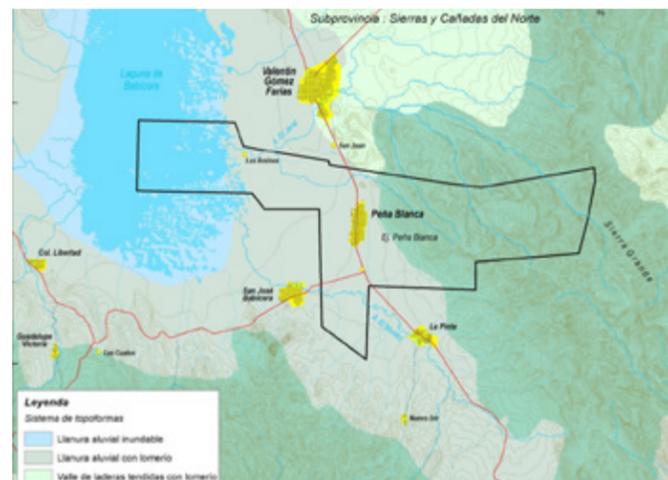
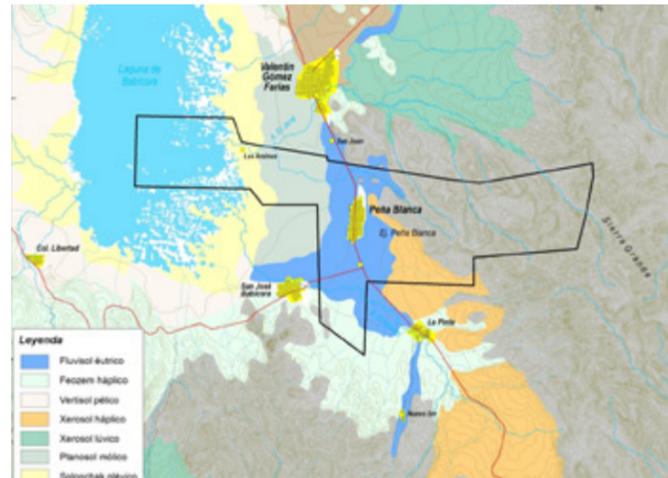
Los datos recabados en este diagnóstico fueron pauta para conocer el contexto real al que se enfrentan los productores de la zona y así poder recomendar las acciones apropiadas, de acuerdo con la fase de manejo ganadero, manejo holístico, conciencia ambiental, liderazgo y posibilidades económicas de los productores de la zona, recomendando acciones alineadas a estos parámetros para iniciar una primera fase de manejo, conservación y restauración para el ejido Peña Blanca.

Mediante este diagnóstico se logró identificar a personas líderes dentro del grupo: el presidente ejidal actual, el Sr. Carlos Estrada y el Sr. Gustavo Vega Ponce, quienes sobresalieron del resto del grupo por el nivel de conciencia en cuanto a la problemática del ejido y las posibles soluciones a sus necesidades como grupo, el conocimiento técnico del sistema de producción y liderazgo.

Fase de planeación para el manejo ganadero y de la vida silvestre.

Basándonos en las recomendaciones generales y los principios del manejo holístico, el cual se fundamenta en procesos ecológicos, incluyendo el ciclo hidrológico, la formación de suelos, los flujos de energía y la dinámica natural de las comunidades biológicas nativas (Committee on Rangeland Classification, 1994), se desarrolló el Plan de manejo ganadero para el ejido Peña Blanca de Gómez Farías, Chihuahua.

Los principales temas que se tomaron en cuenta para este documento son: manejo de pastizales, ganadería holística, fauna silvestre y el contexto social. Mismos que forman parte de una línea base medible a través del tiempo, que permita establecer estrategias de monitoreo y conservación. Herramientas que permitirán extender recomendaciones técnicas que fortalezcan el manejo del ejido con miras a una transición que va de ganadería tradicional a una ganadería sostenible, de estrategias de monitoreo y de conservación.



2. Socialización del Plan de Manejo Ganadero para Ejido Peña Blanca

Como parte de los compromisos establecidos en la colaboración con Pronatura Noroeste A.C. se acordó una sesión de socialización del documento "Plan de Manejo Ganadero, para Ejido Peña Blanca", cuyo principal objetivo consiste en dar a conocer a los socios ejidales el contenido de dicho documento y a su vez recibir la retroalimentación correspondiente por parte de los dueños de la tierra.

Mediante la coordinación con el comisariado ejidal y a través del grupo de chat generado, se evaluó la disponibilidad para esta reunión y se convocó la presencia de los 15 socios ejidales, llevando a cabo la socialización del "Plan de Manejo Ganadero" el día 04 de agosto del 2020 a las 10:30 AM, reunión que se llevó a cabo en el salón ejidal de Peña Blanca.

Es importante señalar que para esta reunión se implementaron las medidas de sanidad necesarias, debido a la actual contingencia por COVID-19:

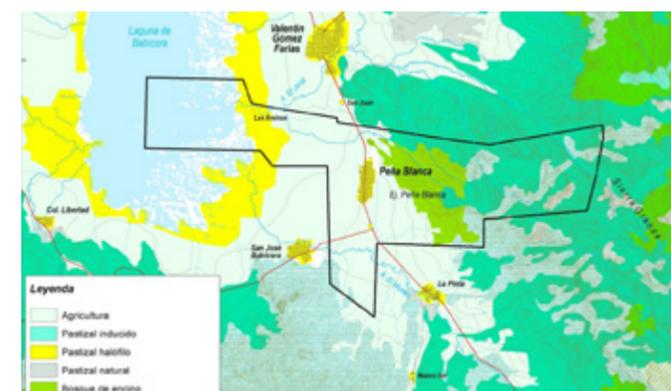
- Se desinfectó con cloro el lugar y los objetos a utilizar.

- Se colocaron los asientos a una distancia de 1.5 metros entre cada uno.

- Se solicitó estrictamente el uso de cubrebocas.

- Se proporcionó gel antibacterial a cada persona al llegar al salón.

- Se programó tener 3 sesiones con la asistencia de 5 personas por sesión.



Al ser un documento extenso, el "Plan de Manejo Ganadero para Ejido Peña Blanca" se resumió a los temas con los hallazgos y recomendaciones más relevantes, generando una presentación con el contenido que se mencionan a continuación:

- ¿Quiénes somos?

- ¿Por qué se eligió Peña Blanca para este proyecto?

- Amenazas consideradas en el Plan de Manejo Ganadero

- Metodología (¿Cómo se desarrolló este plan?)

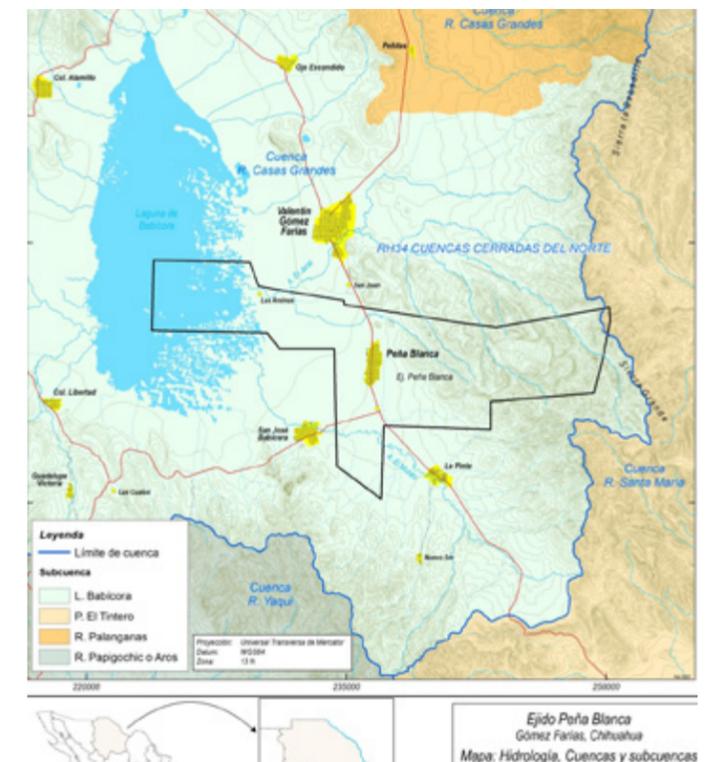
- Metas y objetivos (expuestos por los productores en las encuestas telefónicas).

- Recursos disponibles para el desarrollo sostenible de la actividad ganadera.

- Resultados del análisis del agostadero.

- Recomendaciones de manejo ganadero.

- Ciclo de retroalimentación del Plan de manejo.



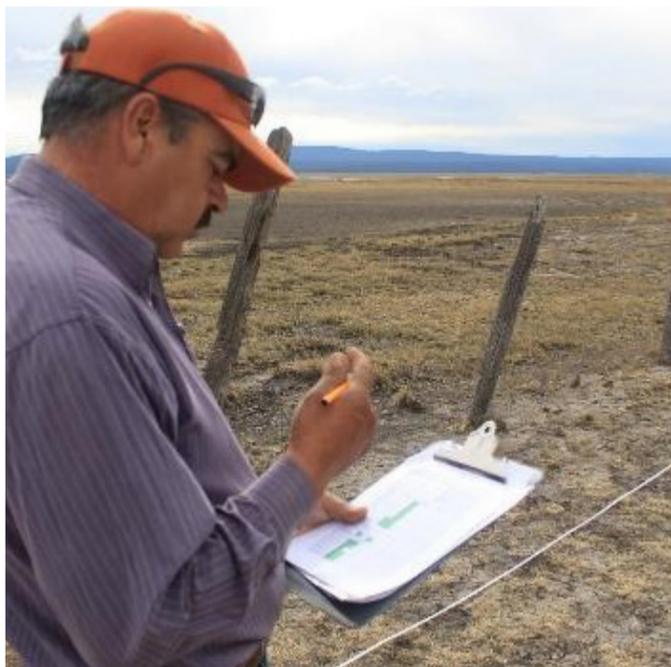
Al inicio de la sesión se les dieron a los participantes las indicaciones de sanidad correspondientes, seguido de esto se procedió al registro de asistentes

Se les proporcionó una hoja y una pluma a cada uno de los socios ejidales para anotar dudas, comentarios o recomendaciones sobre la presentación del plan de manejo ganadero, se indicó que esta hoja podría ser llenada de manera anónima para mayor comodidad y libertad de expresión de los productores.

El equipo de Pronatura Noreste presentó los temas más importantes sobre el plan de manejo, de igual manera se compartieron las recomendaciones propuestas en el plan.

Al finalizar la presentación, se continuó con la sesión de preguntas.

Finalmente como cierre de la reunión se concluyó que todo lo mencionado en la misma sería de conocimiento para los encargados del proyecto y se mencionó el contacto de seguimiento al mismo (Pronatura Noroeste A.C./Flor Torres) para dudas, comentarios, siguientes pasos o posibles colaboraciones.



RECOMENDACIONES:

Recomendaciones sociales para la implementación del Plan de Manejo Ganadero en ejido Peña Blanca.

Para realizar acciones de conservación sobre cualquier tema o especie, se recomienda considerar la Laguna de Bustillos, sus necesidades de conservación y el potencial de los pastizales como punto de partida.

Dentro del grupo de productores existen 3 actores que tienen la mayor convergencia hacia los objetivos planteados y que pueden contribuir mayormente a la consecución de estos, por lo cual se recomienda apoyarse de ellos.

Dentro del grupo de productores existen 3 subgrupos, por lo que es necesario reducir las brechas entre ellos a través de la concientización de que la implementación del Plan de manejo beneficia a todos, tomando en cuenta sus conflictos internos y fomentando técnicas de colaboración y trabajo en equipo.

En términos generales, existe apertura del grupo a recibir capacitación técnica para mejorar su manejo ganadero, más no a su aplicación. Para esto se recomienda continuar con el desarrollo de talleres sobre estos temas, incluyendo conservación de especies nativas y obras de conservación de suelo y agua.

Se recomienda realizar una sesión de diagnóstico participativo en el ejido Peña Blanca, con enfoque de coordinación y detección de necesidades para la implementación del plan en cuestión y futuros proyectos.

Promover la coordinación del grupo ejidal para la toma conjunta de decisiones.

Buscar la línea de comunicación entre Pronatura Noroeste A.C. y los productores menos involucrados en el proyecto.

Trabajar por sectores ejidales para lograr la implementación de este plan de manejo ganadero, dando oportunidad al resto de los productores de confiar en los resultados y en el equipo de trabajo responsable de este proyecto.

Fomentar la participación de los jóvenes (hijos de ejidatarios) en la actividad ganadera y la implementación del plan de manejo.

Evaluar y retroalimentar este plan de manejo en base a resultados obtenidos de la implementación.



Desierto Chihuahuense

DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL DEL EJIDO LA CARBONERA, GALEANA, NUEVO LEÓN; A TRAVÉS DE LA PROTECCIÓN, MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUS RECURSOS NATURALES

En el presente proyecto se implementaron acciones dirigidas al bienestar social y ambiental de la comunidad La Carbonera, en el municipio de Galeana del estado de Nuevo León, el cual forma parte de las comunidades localizadas dentro del Área Prioritaria para la Conservación de los Pastizales El Tokio. Dentro del ejido encontramos una porción del ANP estatal Llano de La Soledad, en la que se encuentra una tercera parte de la colonia de perrito llanero mexicano (*Cynomys mexicanus*) más grande del mundo y en mejor estado de conservación, una especie catalogada en peligro de extinción por la NOM-059-SEMARNAT-2010 y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).

Actualmente, el ejido presenta un alto grado de vulnerabilidad socio-ecológica debido a la poca o nula atención por parte de otras organizaciones e instancias gubernamentales, además, las actividades agropecuarias tradicionales no son rentables, por lo que sus habitantes buscan alternativas para subsistir y/o eventualmente abandonar la comunidad. Tal situación ha propiciado que en los últimos meses hayan recibido ofertas de renta de tierras para agricultura intensiva mecanizada y la reactivación de concesiones mineras, dañando valiosos ecosistemas como la colonia de perrito de la pradera y lo que se podrían considerar islas de cielo de remanentes parches de bosque de pino piñonero. Por lo tanto, se implementaron estrategias para el desarrollo social de la comunidad que fueran sostenibles ambientalmente



Objetivos

- 01 Proporcionar vigilancia comunitaria para evitar cacería furtiva y cambios de uso de suelo.
- 02 Restablecimiento de agua potable a la comunidad.
- 03 Incrementar los conocimientos de los habitantes sobre sus recursos naturales y sus formas de manejo.
- 04 Determinar los potenciales agronegocios e implementar el Plan de Manejo Ganadero.
- 05 Restauración de pastizales en la colonia de perrito de la pradera mexicana más grande del mundo.

Un curso-taller para la socialización y puesta en marcha del Plan de Manejo Ganadero de la comunidad, en el que se realizaron nueve sesiones donde se tocaron los temas de producción vaca-becerro, cómo definir metas y objetivos en una empresa ganadera, uso de registros ganaderos, importancia del suelo como sustento básico, temas zootécnicos y sanitarios. Los temas anteriores buscan que los ganaderos del ejido conozcan cuáles son las mejores prácticas pecuarias para que transiten de un modelo insostenible a uno amigable con el medio ambiente y además, redituable.

Recorridos de vigilancia comunitaria para evitar cacería furtiva y cambios de uso de suelo.

Restablecimiento de agua potable a la comunidad por medio de la instalación de una bomba de agua.

Control manual de gobernadora (*Larrea tridentata*) en 19 ha, como parte de las obras de restauración de suelo para contribuir a la regeneración natural de pastizales en la colonia de perrito de la pradera mexicana (*Cynomys mexicanus*) dentro de la comunidad.[JS2]

Logros

Impartición de 3 talleres de educación ambiental a la comunidad para el incremento de conocimientos sobre sus recursos naturales y sus formas de manejo.

Taller de diagnóstico y planeación participativa para la determinación de potenciales agronegocios dentro de la comunidad.

Un curso-taller de organización para la consolidación empresarial de la comunidad, el cual fue realizado en siete sesiones en donde se impartió información teórica y se realizaron prácticas sobre temas de organizaciones efectivas y exitosas; empresarialidad y finanzas; roles y funciones dentro de una organización; controles y seguimiento. Estos temas ayudarán al grupo a ir conformando de forma efectiva la estructura adecuada y los roles que cada miembro podrá ocupar en el proceso de formación del agronegocio.



✓ Alcances

A través de los talleres de diagnóstico y organización empresarial, se logró la propuesta para la consolidación de una empresa integradora de productos lácteos en la que la mayoría de los habitantes de la comunidad tengan algún tipo de intervención y obtengan beneficios económicos.

Con el taller de socialización del Plan de Manejo Ganadero, se ha logrado llamar la atención de los productores de la comunidad, manifestando su interés de iniciar las acciones del manejo ganadero por medio de la práctica de rotación de potreros, entendiendo y reconociendo que esta es la mejor manera de contribuir a la regeneración de la cobertura vegetal, en su caso particular, de los pastizales, obteniendo beneficios no sólo ambientales sino para la empresa ganadera. Han mostrado un gran compromiso al llevar a cabo las acciones planteadas durante el trabajo realizado con ellos, participando activamente de las prácticas realizadas durante las sesiones. Otro aspecto positivo observado a lo largo de las sesiones fue el incremento de la participación de las mujeres, ya que en un inicio únicamente se contaba con la presencia de hombres y posteriormente, la asistencia de mujeres se hizo presente, mostrando interés en el tema y en participar en las acciones de manejo ganadero en su comunidad.

Por medio de la rehabilitación de la bomba de agua, se vieron beneficiadas cerca de 30 familias, quienes ya pueden abastecerse de agua potable.

Por medio de los trabajos de restauración, además de contribuir a la regeneración natural del pastizal, se logró beneficiar económicamente, por medio de jornales, a entre 20 y 25 personas.

Con el programa de vigilancia comunitaria se generó una vacante como vigilante, beneficiando directamente a una persona de la comunidad e indirectamente a 3 personas que dependen de ella.

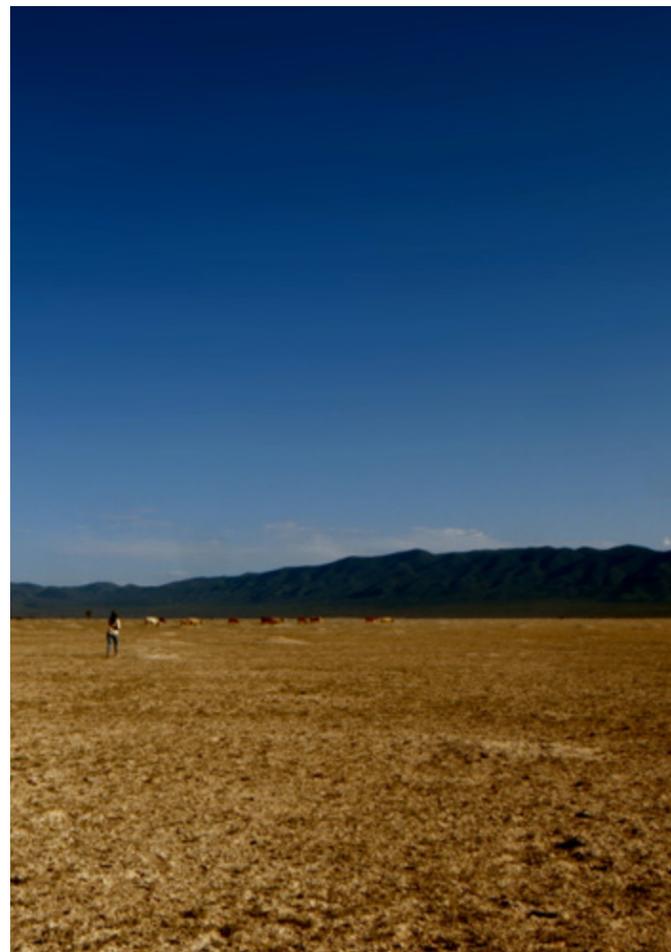
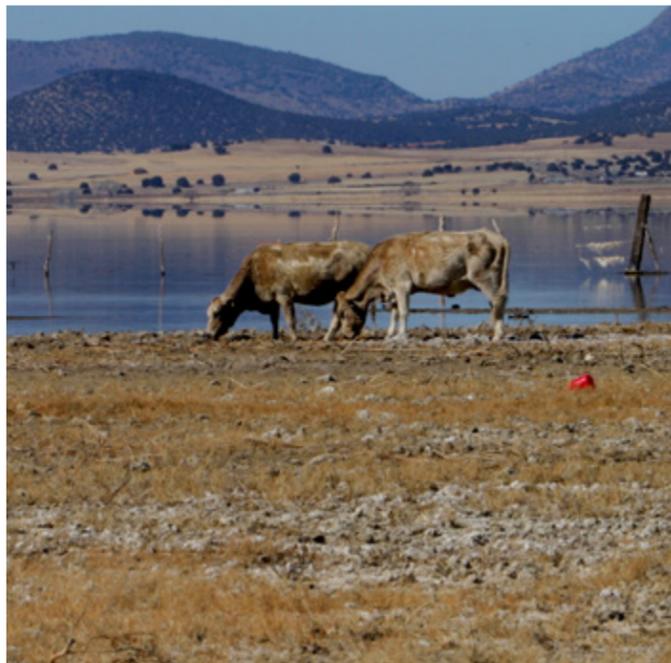


Desierto Chihuahuense

CONSERVACIÓN DE TRES ESPECIES DE PASTIZAL EN PELIGRO, III

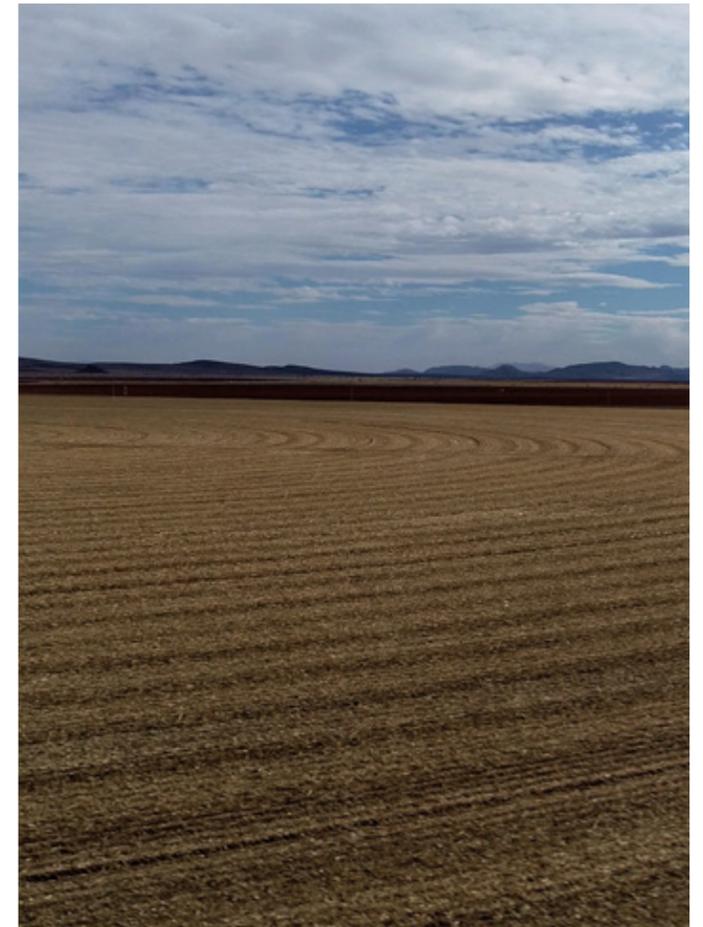
El Tokio, Janos, Valles Centrales y Mapimí son áreas prioritarias para la conservación de pastizales. Su importancia radica en las especies que dependen de este ecosistema al proporcionar un hábitat crítico de invierno para aquellas que se reproducen en los pastizales del norte como **Sprague's Pipit**, **Mountain Plover** y **Long-billed Curlew** y para especies residentes y endémicas de mamíferos como los perritos de las praderas (**Cynomys mexicanus** y **C. ludovicianus**), los cuáles forman parte importante de la dinámica de los pastizales. Lamentablemente, amenazas como la expansión de los campos de cultivo, el pastoreo excesivo del ganado, la invasión de especies arbustivas y/o leñosas de plantas, la pérdida de cobertura vegetal, la erosión por agua y viento, entre otras, han repercutido en la disminución de las poblaciones de estas especies.

Debido a lo anterior, el objetivo principal de este proyecto es la mejora del hábitat para las aves migratorias neotropicales y los perritos de las praderas, por medio de acciones de protección, manejo, restauración, capacitación y mejora del sistema de producción ganadera, ayudando a mitigar la principal amenaza del ecosistema en cuestión.



Objetivos

- 01 Protección de 5,000 ha / 12,350 ac de pastizales en las GPCA Mapimí, El Tokio y VACE, a través de diferentes mecanismos legales.
- 02 Implementación de diferentes técnicas de restauración del suelo y captación de agua en la GPCA Mapimí.
- 03 Elaboración e implementación de Planes de Manejo para restauración de pastizales en las GPCA Mapimí, El Tokio y VACE.
- 04 Desarrollar un plan de negocios para la GPCA Valles Centrales con una estrategia de uso del agua y la tierra.
- 05 Llevar a cabo un esfuerzo coordinado de monitoreo de aves en las GPCA El Tokio, VACE y Mapimí para comparar la densidad y la riqueza de las propiedades bajo gestión y vigilancia en la Reserva de la Biosfera de Mapimí.
- 06 Realizar talleres de educación ambiental y desarrollo de capacidades para propietarios de tierras y técnicos de campo en el Desierto Chihuahuense.



Logros

GPCA El Tokio

Se ha conversado con el Gobierno del Estado de Coahuila para terminar los procesos necesarios para obtener el certificado como ANP Estatal del Rancho La Puerta, en Saltillo, Coahuila. El predio ya cuenta con el certificado de Área Destinada Voluntariamente a Conservación (AVDC) por parte de la CONANP.

Se llevó a cabo el control manual de la especie invasora gobernadora (*Larrea tridentata*) en un sitio de 10.5 hectáreas dentro del Ejido La Carbonera, así como los muestreos previos y posteriores al control, obteniendo como resultado la disminución de los valores de densidad y cobertura de la especie.

Se concluyó la elaboración de 2 planes de restauración y manejo de pastizales para La Esperanza y San José del Alamito para el ordenamiento de la actividad ganadera.

Se instalaron 2 bebederos para ganado, 2 corrales para manejo de ganado bovino, 6 km de poliducto para el funcionamiento de los bebederos, un sistema de captación de agua y se hizo el mantenimiento de 5 km de cerco en el ejido San José del Alamito. Se realizó el monitoreo invernal de aves de pastizal lográndose el registro de 55 especies (2,652 individuos) de las cuales 6 son prioritarias para la conservación a nivel nacional/internacional en la NOM-059-SEMARNAT: el Aguililla Real (*Buteo regalis*) que se encuentra bajo la categoría de protección especial (Pr); el Águila Real (*Aquila chrysaetos*), el Halcón Mexicano (*Falco mexicanus*) y el Chorlo Llanero (*Charadrius montanus*) que se encuentran como amenazadas (A); el Gorrión Altiplanero (*Spizella wortheni*) que es la única especie considerada en peligro de extinción (P). De acuerdo con la Lista Roja de Especies Amenazadas de la UICN, el Chorlo Llanero se encuentra bajo la categoría de casi amenazada (NT), la Bisbita Llanera (*Anthus spragueii*) como vulnerable (VU), y el

Gorrión Altiplanero como en peligro (EN). Estos resultados serán una guía de importancia para seguir dirigiendo adecuadamente las estrategias de conservación en pro de estas especies y las asociadas a ellas.

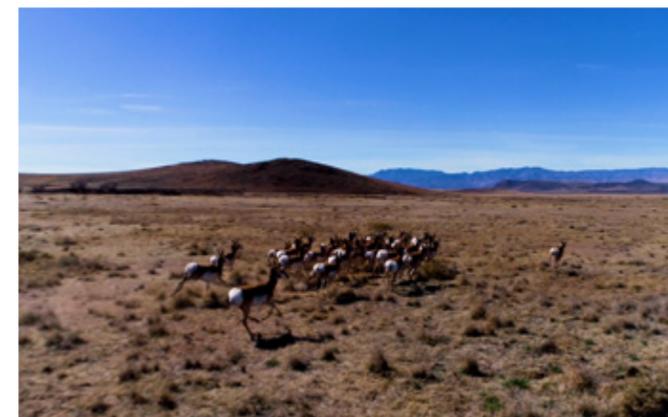
Con cuatro comunidades se desarrollaron un total de 10 talleres de educación ambiental, de capacitación para el mejoramiento de las prácticas ganaderas sustentables y conservación de pastizales y 1 visita guiada al Museo de Las Aves de México. Las comunidades fueron: La Esperanza, San José del Alamito, San Juan del Prado y La Carbonera, contando con la participación de un total de 101 asistentes, fortaleciendo los conocimientos sobre las especies prioritarias y aves migratorias de pastizal.



GPCA Mapimí

Alcances

A través de la implementación de talleres de educación, capacitación ambiental, obras de restauración de suelos, Planes de Manejo y control de especies invasoras, se logró concientizar sobre la importancia de los pastizales y las aves prioritarias en cuatro comunidades, además de continuar con las obras para la restauración de este ecosistema.



Donante

United States Fish and Wildlife Service (USFWS) a través de Neotropical Migratory Bird Conservation Act (NMBCA)

Alianzas

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)

Centro de Desarrollo de Agronegocios (CDA-UANL)

Secretaría de Medio Ambiente del (SMA) del Gobierno del Estado de Coahuila.

Desierto Chihuahuense

MEJORAMIENTO DE GPCA'S DEL DESIERTO CHIHUAHUENSE

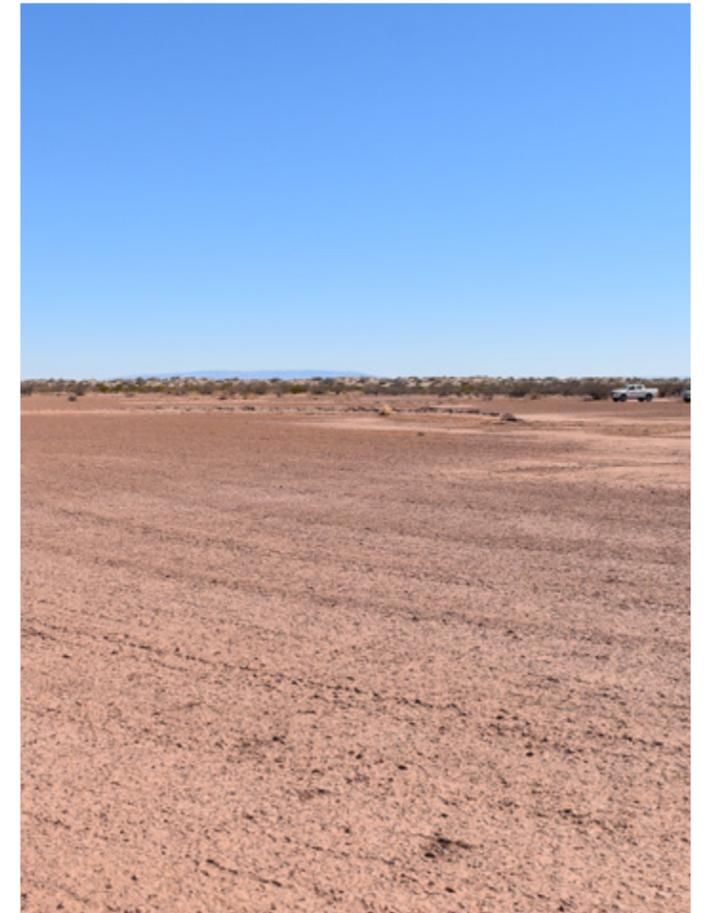
La pérdida de pastizales ha alcanzado niveles preocupantes como resultado de las prácticas inadecuadas de manejo ganadero, la expansión de la agricultura, la presencia de especies invasoras (Valerio, et al 2005; PACP-Ch, 2011) y la sobreexplotación de aguas subterráneas (Pronatura Noreste, 2014). Actualmente, los remanentes de pastizales en Valles Centrales, Janos, Mapimí y El Tokio están ubicados en ranchos ganaderos privados o ejidales, y son extremadamente vulnerables a ser comprados por grandes empresas dedicadas a la agricultura intensiva. La disponibilidad de agua en los acuíferos juega un papel central en la conversión de pastizales en campos de cultivo debido a que el sistema de riego que utilizan estas empresas (pivote central) consume mucha agua. Además, la comunidad de aves de pastizal ha experimentado una disminución constante de sus poblaciones más que en cualquier otro grupo de aves en América del Norte (Herkert 1995, Igl y Johnson 1997, Peterjohn y Sauer 1999). Por ejemplo, Sprague's Pipit ha experimentado una pérdida de población del 65% al 95% desde 1970 (Sauer et al. 2017).

En conjunto con las acciones de manejo y restauración, para crear el hábitat ideal para las aves de pastizal es necesario implementar mecanismos legales de protección para evitar el cambio de uso del suelo. Los decretos de Áreas Naturales Protegidas (estatales o federales) son una herramienta que se debe utilizar en aquellas áreas de alto riesgo de destrucción o degradación, como es el caso de los pastizales de El Tokio y Valles Centrales. Por esto, se deben tomar acciones en materia de políticas públicas nacionales para colocar a los pastizales como ecosistemas en riesgo de extinción, fomentando que las agencias gubernamentales comprendan la importancia de este ecosistema, principal objetivo del presente proyecto.



Objetivos

- 01 Protección de 334,284 ha / 826,033 ac de pastizales en las GPCA Mapimí, El Tokio y VACE mediante la certificación de Área Destinada Voluntariamente a Conservación y nueva Área Natural Protegida en El Tokio.
- 02 Manejo de 32,700 ha / 580,803 ac de pastizales en las GPCA Mapimí, El Tokio y VACE, a través de la elaboración, implementación y fortalecimiento de Planes de Manejo Ganadero Sostenible.
- 03 Restaurar 67,865 ha / 167,698 ha de hábitat prioritario para SPPI, MOPL y LBCU mediante obras de restauración de suelos.
- 04 Evaluación de la tasa de cambio de uso de la tierra de todas las GPCA en México y desarrollar una estrategia de conservación de pastizales en el contexto de la disponibilidad de agua.
- 05 Desarrollar un monitoreo de aves en la GPCA Mapimí para comparar densidad y riqueza dentro y fuera de la Reserva de Biosfera Mapimí.
- 06 Desarrollar herramientas de educación ambiental y manejo de pastizales, para capacitadores en todo el Desierto Chihuahuense.



Logros

GPCA El Tokio

Como parte de las estrategias de protección, Pronatura Noreste, con el apoyo de Especies, Sociedad y Hábitat, A.C. (ESHAC), se han dado a la tarea de elaborar un Estudio Previo Justificativo (EPJ), el cual servirá para determinar y proponer ecológica, social y económicamente el área más viable para la declaratoria de un Área Natural Protegida Federal de 300,000 ha / 741,316 ac dentro de la GPCA El Tokio, con un enfoque principal de redes ecológicas, para lo cual se logró, por medio de la determinación de las amenazas, los factores contribuyentes y los sitios y objetos de conservación identificados en la región (106 especies objetivo en total), la selección de un modelo final del área a proponer dentro del EPJ. Esto, ayudará a englobar la mayor parte de las colonias remanentes de la especie endémica y en peligro de extinción del perrito llanero mexicano (*Cynomys mexicanus*), así como la mayoría de los remanentes de los pastizales gipsófilos del noreste de México, un ecosistema muy particular en el país.

GPCA Mapimí

Objetivo 3

Restaurar 67,865 ha / 167,698 ha de hábitat prioritario para SPPI, MOPL y LBCU mediante obras de restauración de suelos.

Con el objetivo de continuar con el buen manejo ganadero dentro de la Reserva de la Biosfera Mapimí, en el mes de septiembre del 2020 se realizó la instalación de 5 km de cerco eléctrico y de un bebedero de 7,500 L en el ejido La Soledad dentro del área bajo acuerdo de conservación de 4,000 ha, así mismo, se concretó la instalación de 5 km de línea de conducción y 4 bebederos de 1,800 L en el ejido Colonia Ganadera Constitución, dichos contenedores puedan moverse en puntos que propicien un mejor manejo del ganado y beneficie la regeneración de la vegetación en el terreno, los bebederos son abastecidos por un depósito de 10,000 L.

Actividades de manejo ganadero

Instalación de 5 km de cerco eléctrico

Instalación de un bebedero de 7,500 L

Instalación de 5 km de línea de conducción

Instalación de 4 bebederos móviles de 1,800 L

Como parte de las actividades de restauración, se realizó la siembra de pastos nativos en 20 ha de bordos semicirculares en los ejidos Colonia Ganadera Constitución y en 20 ha de bordos semicirculares en el ejido La Soledad.

Actividades de restauración

Siembra de pastos nativos en 40 ha de bordos semicirculares

Objetivo 5:

Desarrollar un monitoreo de aves en la GPCA Mapimí para comparar densidad y riqueza dentro y fuera de la Reserva de Biosfera Mapimí.



Reporte de los resultados obtenidos durante el monitoreo invernal de las aves de pastizal de la Reserva de la Biosfera Mapimí, utilizando la metodología establecida por Bird Conservancy of the Rockies (BCR), incluyendo una evaluación del hábitat.

En enero del 2020, se llevó a cabo el monitoreo invernal (fig 15-16), el cual constó de 2 semanas, tal y como se planeó, se está siguiendo el protocolo establecido por Bird Conservancy of the Rockies, con la finalidad de dar continuidad y poder comparar la información de los transectos realizados por ellos en el periodo de 2007-2011. Se realizaron 57 transectos lineales en total, cada uno de 1 km de longitud, en estos transectos también se realizó monitoreo de vegetación cada 200 metros.

Una vez que se realice este último monitoreo, se procederá a realizar el análisis de los datos. Los análisis se realizarán en colaboración con la UANL.

GPCAS de México

Objetivo 4: Evaluación de la tasa de cambio de uso de la tierra de todas las GPCA en México y desarrollar una estrategia de conservación de pastizales en el contexto de la disponibilidad de agua.

Determinación del cambio de uso de suelo durante el periodo de 2010-2018 en las GPCAs del Desierto Chihuahuense.

Para conocer el cambio de uso de suelo que han sufrido las GPCAs de México y conocer los cambios en la vegetación, se está realizando un análisis a través de sistemas de información geográfica, el cual comenzó con la la descarga de imágenes satelitales desde el servidor del USGS a inicios del 2020. Para la descarga se especificaron los meses (septiembre y octubre) y años (2010, 2013, 2016, 2019) de interés, así como los criterios adicionales Land Cloud Cover (less than 10%) y Scene Cloud Cover (less than 10%). Actualmente se cuenta con las imágenes satelitales de 9 GPCA's: El Tokio, Cuatrociénegas, Malpaís, Janos, Valles Centrales,

Lagunas del Este, Alto Conchos, Cuchillas de la Zarca, Llano las Amapolas y Valle Colombia. Este análisis continúa en proceso, ya que después de detectar algunas problemáticas satelitales, se agregaron más pasos al proceso de análisis de esta información.

Donante

United States Fish and Wildlife Service (USFWS) a través de Neotropical Migratory Bird Conservation Act (NMBCA)

Alianzas

Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL)

Especies Sociedad y

Hábitat A.C. (ESHAC)

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP)

IMPACTO DE LAS OBRAS EN CUATRO CIÉNEGAS

Aguas superficiales

El valle de Cuatro Ciénegas produce 100 millones de metros cúbicos anuales, de los cuales, 9.8 millones de metros cúbicos están destinados para la conservación a través de la concesión para uso ambiental a favor de Pronatura Noreste; no obstante, el volumen restante es drenado a través de canales sin títulos de concesión que sustenten su extracción. Ante un inminente proceso de deterioro y desecación de los humedales de Cuatro Ciénegas, Pronatura Noreste ha llevado a cabo distintas acciones desde el año 2018 para revertir la tendencia de desecación del valle, con estrategias enfocadas conservar volúmenes de agua de las fuentes subterráneas y superficiales para la recuperación de los principales ecosistemas acuáticos y la conservación de las especies endémicas.

Con las acciones desarrolladas durante estos tres años, Pronatura Noreste, sus socios en conservación y donantes, han logrado restaurar los ecosistemas más importantes del valle de Cuatro Ciénegas (algunos de ellos permanecieron desecados más de 100 años). De esta manera, se ha logrado revertir en estas áreas la tendencia de desecación, y generar las condiciones para que las especies lleven a cabo los procesos de sucesión en las áreas recientemente recuperadas.



Logros

SITIO/A	ACTIVIDADES	INCREMENTO EN ESPEJO DE AGUA	HECTÁREAS RECUPERADAS	VOLUMEN CONSERVADO (MILLONES DE METROS CÚBICOS POR AÑO)
Santa Tecla y Las Teclitas	Modernización de la obra de toma y cancelación del canal Santa Tecla	60 Centímetros ⁴	5 Hectáreas	2.6
Poza de la Becerra	Gavión y cancelación de canal antiguo	40 Centímetros	1 Hectárea	2.3
Poza Escobedo	Gavión Limpieza y desazolve	70 Centímetros	3.5 Hectáreas	1.9
Canal Tío Julio	Gavión Limpieza y desazolve	-	2.6 Hectáreas	1.2
Canal Santa Tecla - Río Mezquites	Gavión Limpieza y desazolve	120 Centímetros	12 Hectáreas	7.8
Humedales del Rancho San Pablo (Pronatura)	Conservación, instalación de gaviones, limpieza y desazolve. Concesión para uso ambiental.	-	31.7 Hectáreas	9.8
TOTAL			58.3	25.6

Volumen de aguas superficiales conservado equivalente a más de 7,585 albercas olímpicas.

Alberca olímpica= 3,375 m³

Aguas subterráneas

Suspensión definitiva de concesiones para aguas subterráneas. Volumen pendiente de titulación recuperado: **4.18 millones de metros cúbicos**

El volumen de aguas subterráneas conservado es equivalente a más de 1,238 albercas olímpicas.

El volumen total de agua conservado por acciones de Pronatura Noreste en Cuatro Ciénegas es de 29.78 millones de metros cúbicos anuales (equivalente a 4,613 albercas olímpicas).

“Ahora se conserva casi el 30% del agua gracias a las acciones de Pronatura Noreste. Se logró la meta”.

AVANZANDO LA SEGURIDAD DEL AGUA EN MÉXICO

El valle de Cuatro Ciénegas contiene una gran cantidad de manantiales (> 500), originando una gran diversidad de ecosistemas acuáticos compuestos por ríos, lagunas, llanuras inundables, llanuras húmedas y humedales emergentes. Ubicada en el estado de Coahuila, es reconocida mundialmente como sitio RAMSAR por su alto valor científico y alto número de especies endémicas (más de 70).

Con las acciones desarrolladas durante estos tres años, Pronatura Noreste, sus socios en conservación y donantes, han logrado restaurar los ecosistemas más importantes del valle de Cuatro Ciénegas (algunos de ellos permanecieron desecados más de 100 años). De esta manera, se ha logrado revertir en estas áreas la tendencia de desecación, y generar las condiciones para que las especies lleven a cabo los procesos de sucesión en las áreas recientemente recuperadas.

Objetivos

Mejorar las condiciones ambientales en uno de los ecosistemas acuáticos más vitales y amenazados del mundo y revertir la tendencia de deterioro en el valle de Cuatro Ciénegas.

Logros

Se restauraron humedales de Poza Escobedo (3.5 has) y Tío Julio (2.6 has). Reteniendo un caudal de 3.1 millones de metros cúbicos de agua para conservación.



Alcances

A través de este proyecto, se han logrado recuperar algunos de los ecosistemas más icónicos del valle de Cuatro Ciénegas como la Poza de la Becerra, la Tecla y las Teclitas, Poza Escobedo, humedales del Tío Julio y el río Garabatal.

Se realizó la cancelación de canales en desuso de riego que drenaban la poza de la Becerra y las pozas del Sistema la Tecla y las Teclitas.

También se obtuvo la suspensión definitiva de las concesiones de aguas subterráneas, con lo cual se evitará que el acuífero y las pozas colapsen.



Donante

Tinker

Alianzas

Nacionales

Consejo de Cuenca del Río Bravo,
Colegio de la Frontera Norte,
Red Mexicana de Cuencas,
Agua para Todos,
Tecnológico de Monterrey,
CONANP.

Internacionales

Universidad de Davis, California,
Río Grande Joint Venture,
Audubon Nacional y Audubon Texas.

SALVANDO A CUATRO CIÉNEGAS

En los inicios del siglo XX se construyeron canales agrícolas propiciando alteraciones en la humedad del suelo, cambios en los patrones de drenaje y en algunos casos extremos la desaparición de humedales de Cuatro Ciénegas. A través de los sistemas de canales Santa Tecla y Saca Salada, se extrae una proporción superior al 80% del agua que se produce en el valle para la producción agrícola y solo 10% de este volumen se destina a la conservación de los humedales.

Se estima que debido a esta problemática se ha perdido el 90 por ciento del humedal original. En un estudio realizado con imágenes de los últimos 25 años, se estimó que la superficie de los humedales en este periodo se ha reducido en un 10.5 por ciento, principalmente en zonas cercanas a los ríos Mezquites y Garabatal.

Objetivos

Retener el flujo del canal Saca Salada para recuperar la funcionalidad y los niveles de agua de los humedales y favorecer la recarga del acuífero Cuatro Ciénegas

Logros

Se logró la restauración de 12 hectáreas de humedales del río Mezquites. Con esta acción se aumentó el espejo de agua del río en 120 centímetros y se conserva un volumen de 7.8 millones de metros cúbicos al año



Alcances

Con este proyecto, se consolidó la acción de restauración más importante del valle de Cuatro Ciénegas, con relación a las hectáreas restauradas y volumen de agua conservada.

La porción del río Mezquites restaurada, tenía más de 100 años de desecación y en su cauce tiene distintas formaciones de estromatolitos que hoy en día vuelven a tener el vital líquido para la vida.

Además, el agua que actualmente ingresa al río permanece en el valle al no ser drenada a través del canal Saca Salda, lo cual contribuye de manera importante a la recarga del acuífero.

Donante

Donadora

Alianzas

Asociación 2040

Universidad Nacional Autónoma de México

REVISIÓN DE GESTIÓN DEL AGUA Y ESTRATEGIA LEGAL PARA EL PAISAJE DE VALLES CENTRALES, MÉXICO

La reducción de la superficie de los pastizales naturales en México tiene una relación directa con las actividades que realizan extracción de agua de los mantos acuíferos; ya que en las regiones donde existe disponibilidad de los recursos hídricos se ha favorecido la expansión de las actividades agrícolas y ganaderas, lo que ha implicado la degradación de los pastizales naturales por la reconversión de tierras. La solución ante este panorama requiere de una combinación estratégica de carácter legal, técnico, económico/financiero y administrativo, dirigida a regular los volúmenes de agua que corresponden de manera legítima a las actividades productivas.

Objetivos

Identificar inconsistencias en los registros contenidos en el Registro Público de Derechos del Agua para el aprovechamiento de aguas subterráneas en los acuíferos así como en los acuíferos que integran la región de los Valles Centrales.

Logros

Se identificó que la GPCA de Valles Centrales está conformada por 18 acuíferos con 8,919 aprovechamientos (39% con respecto al estatal), de los cuales 12 de ellos están reportados en déficit hídrica.

El 89% del agua es utilizada para fines agrícolas, lo cual supera por mucho la media nacional (76%).

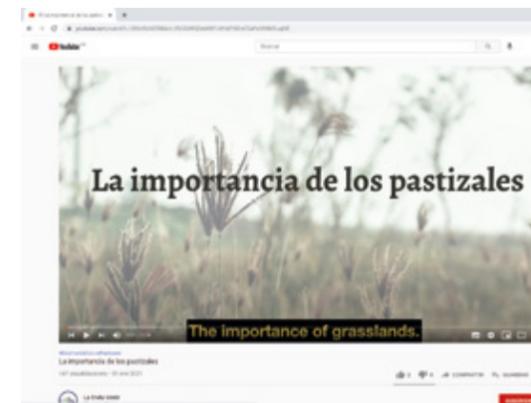
Se tiene amparada la extracción de 967.1 millones de metros cúbicos anuales de aguas subterráneas de los acuíferos. Y se contabilizaron errores en las asignaciones de 115 millones de metros cúbicos que corresponden al 13% del total de los títulos asignados



Alcances

Con base en los logros realizados Cuatro Ciénegas al obtener la suspensión definitiva del acuífero. Y con los resultados del análisis, se determinó establecer una estrategia legal conjunta con (American Bird Conservancy- NRDC y PNE) para regular el aprovechamiento, uso o explotación de aguas nacionales de los acuíferos que componen la región de los Valles Centrales en Chihuahua.

Como resultado de este trabajo también se efectuaron contribuciones con NRDC para compartir el trabajo realizado por Pronatura Noreste en términos de agua y pastizales:



Comunicación Ambiental

COMUNICACIÓN EN EL SECTOR DE CONSERVACIÓN

La comunicación en materia de conservación es un elemento clave para fortalecer la cultura ambiental y asegurar un cambio trascendental de manera directa, garantizando los resultados de prevalecer los ecosistemas del noreste del país a largo plazo y generar una apropiación social con mecanismos y mensajes que generen un cambio permanente.

La información actualmente es una herramienta de empoderamiento social y que se debe usar de forma correcta, es por ello por lo que en Pronatura Noreste hemos trabajado por permear asertivamente en la sociedad en nuestros medios digitales. Finalmente, la pandemia por COVID-19 ha permitido reforzar nuestros e para cruzar fronteras de manera digital.

✓ Impacto en medios digitales

Sitio web de Pronatura Noreste

Se generó la actualización del sitio para una mejor interacción con el usuario, asimismo se implementó un instrumento de medición para los alcances que se pueden lograr a través de la herramienta de **Google Analytics** en el sitio web de Pronatura Noreste.

En dicho sitio se publicaron **37 notas informativas** con **15,946 visualizaciones**, conformada con **9 artículos editoriales** y **28 notas informativas** de los trabajos realizados en materia de conservación. Presentamos los temas de las notas informativas, editoriales y artículos:



Conferencia de Prensa: Marcha pacífica por el derecho humano a un medio ambiente sano

¡Todo un éxito la marcha ciudadana por el derecho humano a un medio ambiente sano!

Murieron muchos perritos llaneros mexicanos

Diálogos en el Paisaje

Estreno del documental "Laguna de Bustillos"

Premian a nuestro Director General por su trayectoria en la conservación de los humedales

Inauguración del mural "Orgullo del Pandeño" en Julimes, Chihuahua

Curso-Taller: Manejo y Conservación de los Humedales en México

Casa llena: Muestra de cortometrajes de conservación medioambiental por cineastas mexicanos

Restauración del Humedal en el Área de Protección de Flora y Fauna Cuatro Ciénegas

Se concluyó el mural colectivo para la conservación de la biodiversidad de Julimes, Chihuahua

Denuncia ante PROFEPA, por cambio de uso de suelo ilegal en ANP estatal "La Trinidad"

Clausura en el ANP La Trinidad, Galeana, Nuevo León

Colaboración Pronatura Noreste con INEGI

Inminente la declaratoria de la Cueva de la boca, santuario de Murciélagos de la nación

Editorial: ¿Es posible cumplir el derecho humano al agua y al saneamiento sin considerar el derecho

Editorial: El Medio Ambiente como origen de un acto de molestia o privativo de derechos

Pronatura Noreste y sus socios llevan el agua potable al ejido de La Carbonera, en Galeana, N.L.

Editorial: Transmutar, eliminar o proteger

Editorial: ¿Fue consultado públicamente sobre alguna Área Natural Protegida?

Grupo parlamentario de Morena Reconoce al medio ambiente en Propuesta de ley general de aguas

Editorial: Papa botanera, una industria al borde de cometer un ecocidio

Editorial: Ni tanto que quemé al santo, ni tanto que no lo alumbré: de los combustibles fósiles

Gobierno celebra al Medio Ambiente con una reducción del 75% al presupuesto operativo del Sector Amb.

Artículo: Enfermedad hemorrágica viral de los conejos y liebres, subtipo 2 (EHVC-2)

Día Mundial de Lucha contra la Desertificación y la Sequía, 17 junio 2020

Comunicado: Conservar la biodiversidad ayuda a proteger la salud humana

Editorial: Conservación ambiental en femenino

Los manglares como un sistema vital

Noticias: Resolverá SCJN el caso Pronatura Noreste vs Conagua, relativo al acuífero Cuatrociénegas

Conceden suspensión provisional al Dir. Gral. de Pronatura Noreste Vs. Municipio de Cuatro Ciénegas

"Somos un dolor de cabeza... para quienes se oponen a la defensa del medio ambiente"

Amenazan a Pronatura Noreste por defender el agua en Cuatro Ciénegas

Nota editorial: La verdad sobre las aguas del río Bravo

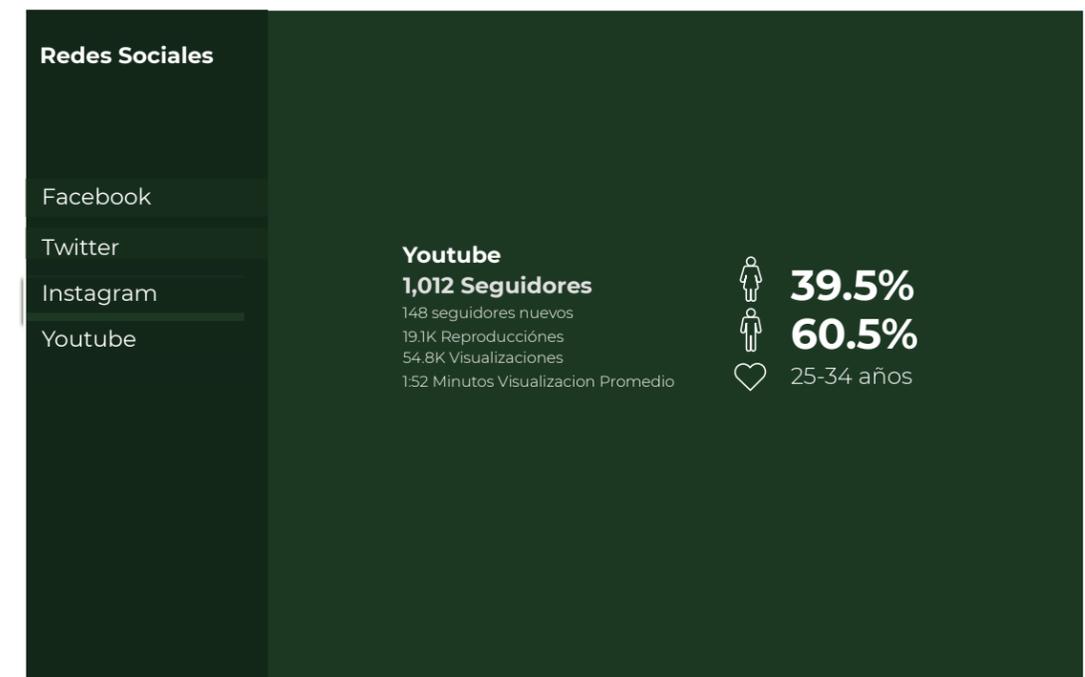
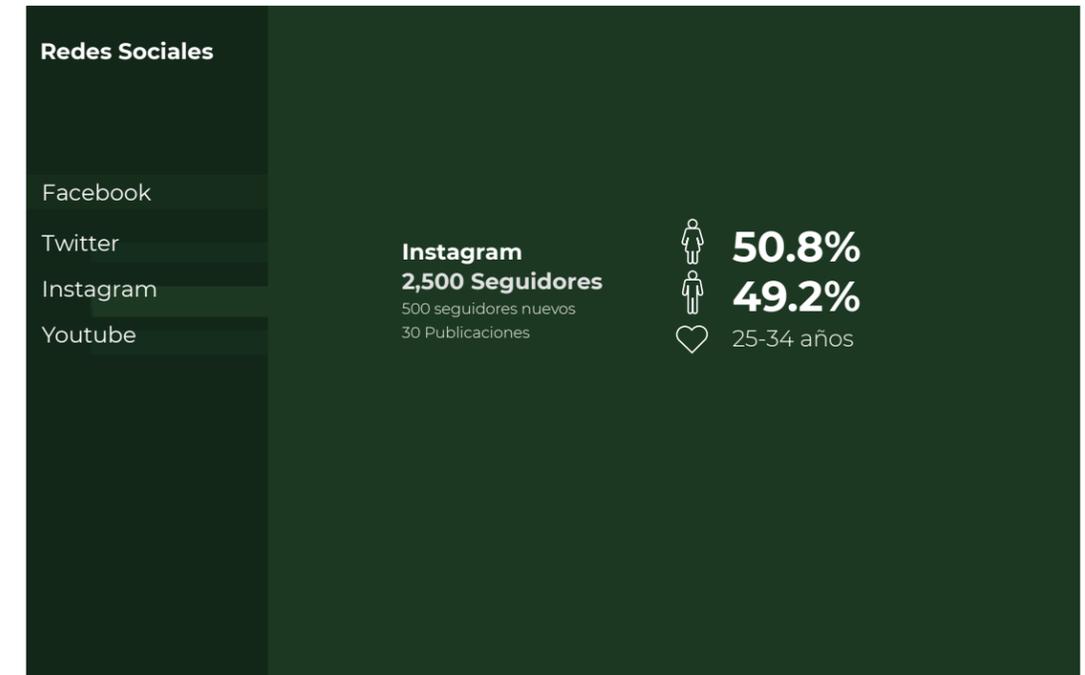
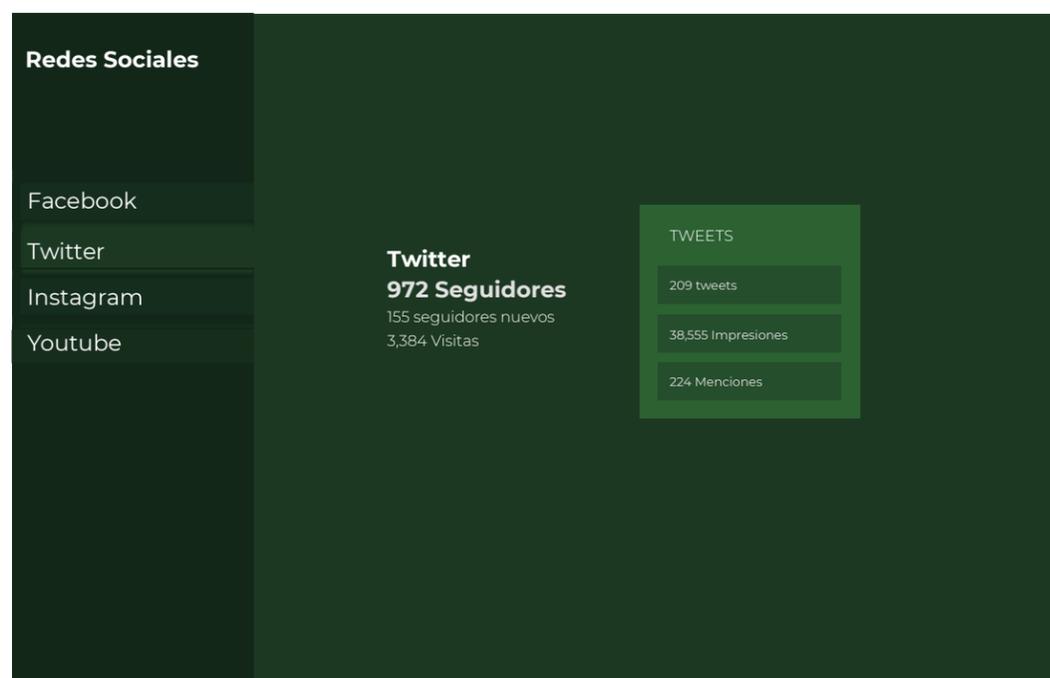
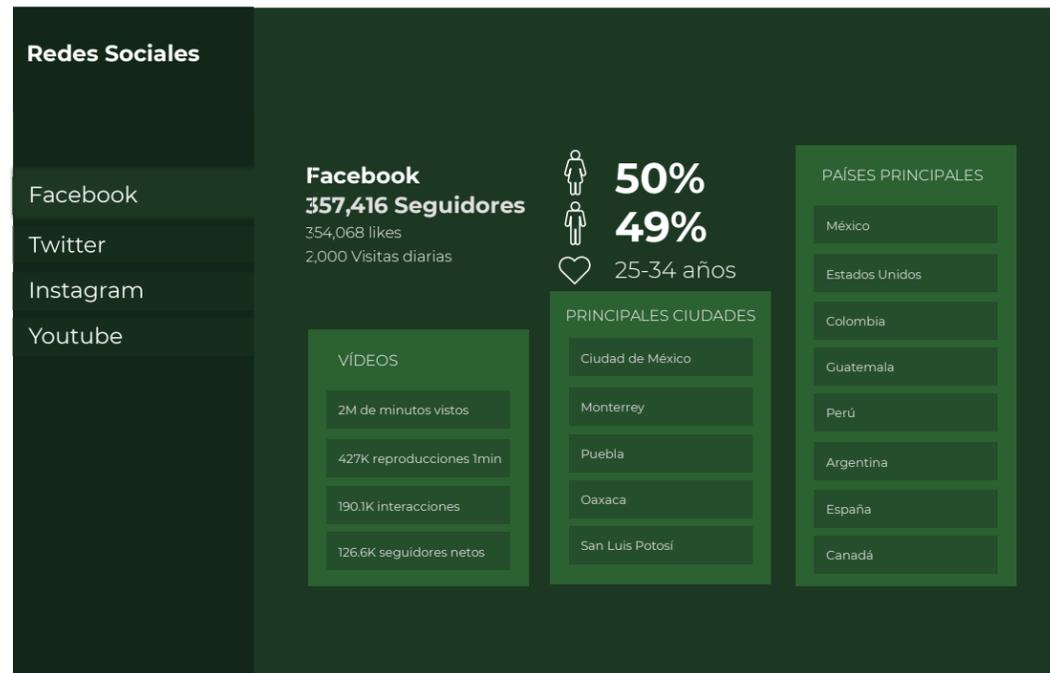
Iniciativa conjunta en la conservación de los pastizales ante el cambio climático

Pastizales mexicanos en vía de extinción

Este 2020, En Cuatro ciénegas, ¡lo logramos!

Redes Sociales

Uno de los mecanismos efectivos que utiliza el departamento de comunicación son las redes sociales para poder transmitir mensajes, y así cruzar fronteras del quehacer de nuestra organización.



✓ Presencia en Medios de Comunicación



Participamos con 22 notas informativas en 13 medios digitales como El Economista, Periódico El Norte, CONANP, Noticaribe, ABC Noticias, Milenio, La Jornada, Vanguardia MX, El heraldo, Radio Fórmula, Cultura Colectiva, Vox Populi, NRDC. Estos son los titulares con los que logramos informar a la población:

En Coahuila, 'frenan concesiones en zona protegida de Cuatro Ciénegas': Pronatura	Preparan reforestación de área siniestrada en Sierra del Burro
Tiene el planeta pequeño respiro	Dañará baja presupuestal a zonas protegidas, alertan
Mariposa Monarca y murciélago magueyero: aliados para la adaptación de comunidades vulnerables al cambio climático	Presuntos ejidatarios retienen a activistas en Cuatro Ciénegas
Especialistas mexicanos buscan proteger a los murciélagos	Atropellan y matan a tortuga en peligro de extinción en Durango
Dona árboles en el Día Mundial del Medio Ambiente	Protegerán a loros, cotorras y guacamayas en Tamaulipas
Perrito de la pradera, especie que se niega a desaparecer	"Les hacemos guerra": agreden y amenazan de muerte a activistas en Cuatro Ciénegas, Coahuila
Ambientalistas denuncian amenazas de 'huachicoleros' de agua en Coahuila	Golpean y amenazan de muerte a activistas en Cuatro Ciénegas
Especies únicas, en riesgo por escasez de agua en Coahuila	Aún sin detenidos por agresión en Cuatrociénegas, Coahuila
Van por recuperación del río Mezquites, de Cuatro Ciénegas, luego de secarse desde hace 50 años	Protegen loros, cotorras y guacamayas en peligro de extinción en Tamaulipas
También aborda los daños en los pastizales a causa del sobrepastoreo	Adaptación al cambio climático en el Desierto Chihuahuense
Pastizales, el oro olvidado	Las Aves Migratorias de Pastizal se Despiden de su Hogar Invernal: Los Pastizales del Desierto Chihuahuense



✓ Eventos Virtuales y Entrevistas

Como parte de nuestras acciones de difusión se realizó la cobertura y monitoreo de 10 eventos y entrevistas por los especialistas de Pronatura Noreste en la que nos convocaron instituciones, medios de comunicación y organizaciones, tales como: El Colegio de la Frontera Norte, Comunidad acuariofilia regiomontana, Líderes Socialmente Responsables, WRI Restoration, Dominio Medios, Alter Enfoques Críticos, Radio Libertad y Nuestros Mares.

Seminario de la Red Temática en Gestión e Investigación del Agua
Conservación de peces y cuerpos de agua en México
La importancia de la conservación de la biodiversidad en México
Planificación de la conservación de la Garza Rojiza (<i>Egretta rufescens</i>) en México
Amenazas a especies de loros en peligro de extinción en América Central
El planeta, el principal beneficiado por COVID-19
Presentación del número 20: Crisis ambiental de la revista arbitrada indexada en Latindex
Especies silvestres en pandemia
"La contaminación ambiental: Su impacto en nuestro país"
La importancia de las aves playeras



Documentos editoriales, Campañas digitales e Infográficos.



Documentos editoriales, Campañas digitales e Infográficos.

El departamento de comunicación generó 10 videos para la difusión del quehacer de Pronatura Noreste para promover la conservación en México, los cuales podrán encontrar vigentes en el canal de YouTube y Facebook.

- Diálogos de la conservación: Una película sobre el origen de la vida
- Diálogos de conservación: Fototrampeo con Alejandro Garza García
- Invitación al Wildlife Conservation Film Festival
- Entrevista de Wildlife Conservation Film Festival a Mauricio de la Maza-Benignos
- La memoria del agua, por el fotoperiodista David Jaramillo
- Día de la Tierra
- Sistema Pronatura
- Celebremos nuestra casa común: Día del Medio Ambiente
- Pez Platy de Cuatro Ciénegas, Coahuila.
- Este 2020, En Cuatro ciénegas, ¡lo logramos!





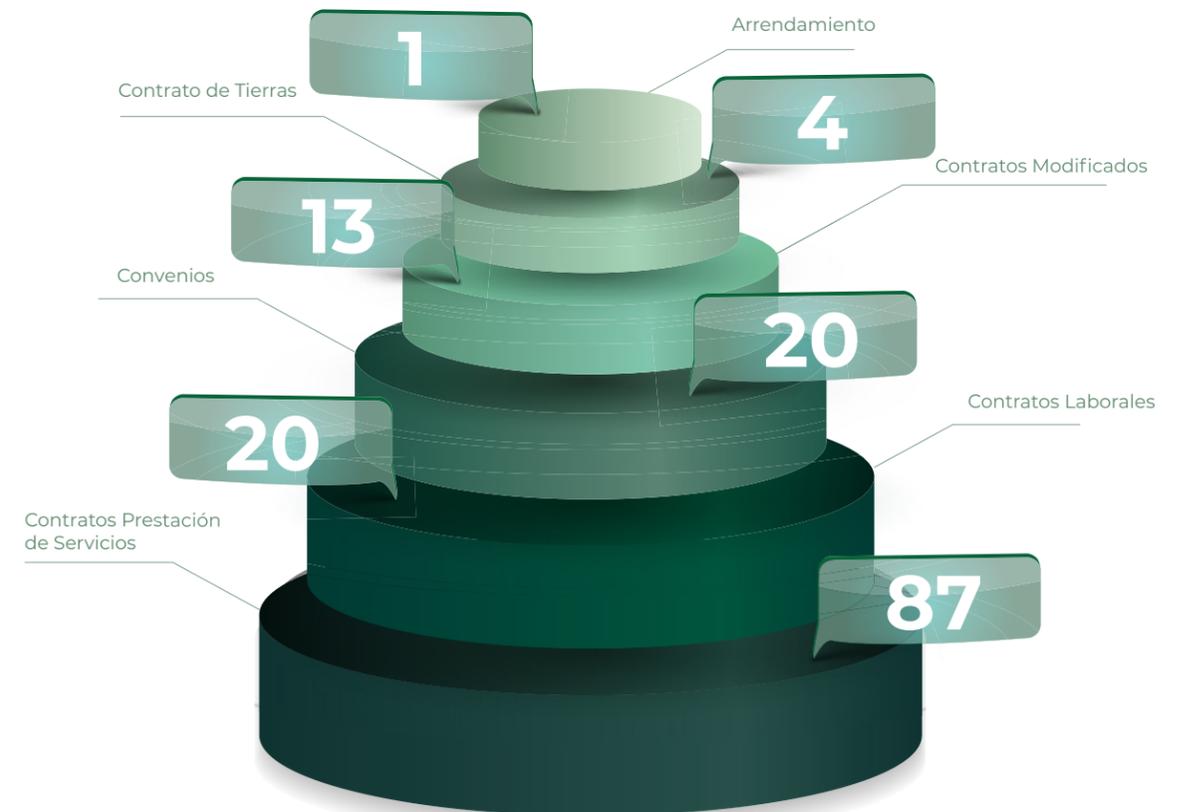
ÁREA DE CONTRATOS

✓ Objetivo

Revisar y generar los insumos básicos requeridos por la Organización para su propia y correcta gestión.

✓ Resultados:

125 documentos



ÁREA LABORAL JURÍDICO

✓ Objetivo

Brindar asesoramiento jurídico-laboral integral, referente a relaciones laborales y de prestación de servicio de los colaboradores, atención de incidencias durante la vida laboral.

✓ Resultado

20 contratos

✓ Convenios

1 CONAFOR, Fondos Concurrentes, Durango

2 Concertación Ejido San José de Álamos, Durango

3 Concertación P.P. Guadalupe A, Durango

4 Concertación P.P. Guadalupe B, Durango

5 Concertación Guillermo Prieto, Durango

6 Concertación Nuevo Ideal, Durango

7 Convenio Colaboración Gob. Dgo-Iberdrola-PNE-Autor

8 Convenio Donación Iberdrola-PNE (1a rev.)

9 Colaboración Gobierno del Estado Durango-PNE (2a.revisión)

10 Colaboración Gobierno del Estado Tamaulipas-PNE (Firma)

11 Colaboración Gobierno del Estado Chihuahua-PNE (Firma)

12 Colaboración IPN-PNE (Firma)

13 Concertación CONAFOR-Coca cola-PNE (Ref. y cosecha de agua)

14 Convenio colaboración UNAM-PNE (1a revisión)

15 Convenio colaboración FMCN-PNE (Manejo fuego Coahuila)

16 Convenio colaboración FCRB-PNE (Sistema Modelación)

17 Convenio colaboración CCRB-GOB-EDOS-PNE (Aportación recursos)

18 Contrato Donación MUDE-PNE

19 Convenio colaboración UACH-PNE

20 Convenio colaboración Facultad Ciencias Forestales-PNE

LITIGIO ESTRATÉGICO

✓ Objetivo

Brindar solución institucional a los conflictos-socioambientales a través del uso de los sistemas judiciales y mecanismos legales, en favor del fortalecimiento del estado de derecho y la defensa del medio ambiente.

✓ Alcances

AMPARO PROCODES

Se otorgó a la asociación la suspensión provisional del acto reclamado, motivo por el cual una de nuestras solicitudes de apoyo fue acreedora de apoyo.

Caso amparo Recategorización Galeana (Caso Tokio)

El 18 de junio de 2020 se presentó ampliación de la demanda de amparo porque se insiste en omitir las atribuciones que les corresponde de acuerdo a la Ley Ambiental y por la actuación defectuosa en la protección y garantía del derecho humano a un medio ambiente sano, y la omisión del cumplimiento de las atribuciones establecidas en el Reglamento Interior de la Secretaría de Desarrollo Sustentable.

✓ Resultados:

PROCODES Se presenta Amparo norma autoaplicativa, contra de la discriminación motivada por los lineamientos del Programa de Conservación para el Desarrollo.

Ampliación demanda amparo Recategorización Galeana (Caso Tokio).

CUMBRES Se presenta amparo por la omisión de formular, expedir y publicar el Programa de Manejo del Parque Nacional Cumbres de Monterrey.

Se presenta Mecanismo Federal de protección a personas defensoras de derechos humanos y periodistas que sufren agresiones con motivo de su labor, por agresiones recibidas por el personal de Pronatura Noreste en el cumplimiento de su trabajo dentro de obras de conservación en el área de Cuatro Ciénegas.

Amparos contra La omisión de garantizar la vida, integridad, libertad y seguridad de las personas que prestan sus servicios y colaboran con PRONATURA NORESTE ASOCIACIÓN CIVIL, así como la omisión de otorgar seguridad para el cumplimiento de su objeto social que se encuentren en situación de riesgo como consecuencia de la defensa o promoción de los derechos humanos (hechos Cuatro Ciénegas).

CUMBRES

La ausencia de este lineamiento al que deberían sujetarse las acciones de investigación, de aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, de actividades turísticas, obras de infraestructura y demás actividades productivas, que se vienen ejecutando al interior del Parque Nacional Cumbres de Monterrey, provoca un deterioro grave a los ecosistemas y su biodiversidad.

Caso Cuatro Ciénegas

Fueron presentados amparos en razón de la competencia de cada autoridad responsable (Coordinador Ejecutivo Nacional del Mecanismo de Protección para personas defensoras de derechos humanos y periodistas; Comisión de los Derechos Humanos del Estado de Coahuila de Zaragoza; Gobernador del Estado de Coahuila de Zaragoza; Secretario de Gobierno del Estado de Coahuila de Zaragoza; Presidenta del Municipio de Cuatro Ciénegas en el Estado de Coahuila de Zaragoza; y Director de Seguridad Pública Municipal del Municipio de Cuatro Ciénegas en el Estado de Coahuila de Zaragoza).

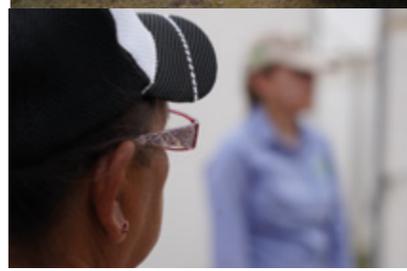
Responsabilidad Social

En nuestra organización uno de los principales pilares es el trabajo con las comunidades del noreste mexicano, en el cual buscamos involucrarnos de forma asertiva y dar un seguimiento en los diversos proyectos en materia de conservación.

Es por ello, que se implementó un seguimiento técnico con herramientas audiovisuales para potenciar el trabajo que se realiza en campo por las comunidades y sus pobladores en conjunto con los técnicos y especialistas de la organización. Es así cómo nos permitió contar su historia del trabajo cotidiano que ha realizado para conservar a la naturaleza. Es así como logramos llegar a diferentes lugares, cruzar fronteras y difundir el mensaje de conservación con la ciudadanía mediante las redes digitales.

Finalmente, la transformación de la conservación ha sido relevante y con ello el trabajo multidisciplinario en el año 2020, conformado por las distintas áreas de trabajo de Pronatura Noreste que han hecho posible una gran labor de equipo.

En Armonía con la Sociedad.



En Armonía con la Naturaleza.



En la Coordinación de Administración y Finanzas, somos responsables del control de presupuestos en los distintos proyectos de Pronatura Noreste en diversas áreas técnicas:

PLANEACIÓN DE PRESUPUESTOS
 ADMINISTRACIÓN DE GASTOS
 ELABORACIÓN DE REPORTES INTERNOS
 REQUERIMIENTOS SOLICITADOS POR DONANTES DE LA ORGANIZACIÓN.

Finalmente implementamos procedimientos de control interno, sistematización de procesos financieros y administrativos, que aseguren obtener información útil y confiable.

ESTADO DE RESULTADOS DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2020

INGRESOS	
Donativos para proyectos de Conservación y Restauración	\$ 30,478,820
Donativos (Food and Wine)	\$ 159,702
Otros Ingresos	\$ 513,378
Donativos para la Operación General	\$ 3,647,530
TOTAL DE INGRESOS OBTENIDOS	\$ 34,799,430
EGRESOS	
Proyectos	\$ 33,446,211
Operación General	\$ 5,217,309
Costo Integral de financiamiento	\$
TOTAL EGRESOS DEL PERIODO	\$ 38,663,520
INSUFICIENCIA DE INGRESOS SOBRE EGRESOS DEL PERIODO ANTES DE DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS	-\$ 3,864,090
Depreciación de Archivos fijos	\$ 479,021
RESULTADO NETO: OPERACIÓN + PROYECTOS	-\$ 4,613,111

**Este año tenemos un saldo negativo ya que hay un pago de acreedores que es pagadero a 5 años, y el donativo para hacer el pago lo iremos recibiendo cada año.*

08 Donantes





pro
natura
n o r e s t e

INFORME ANUAL 2020

www.pronaturanoreste.org