

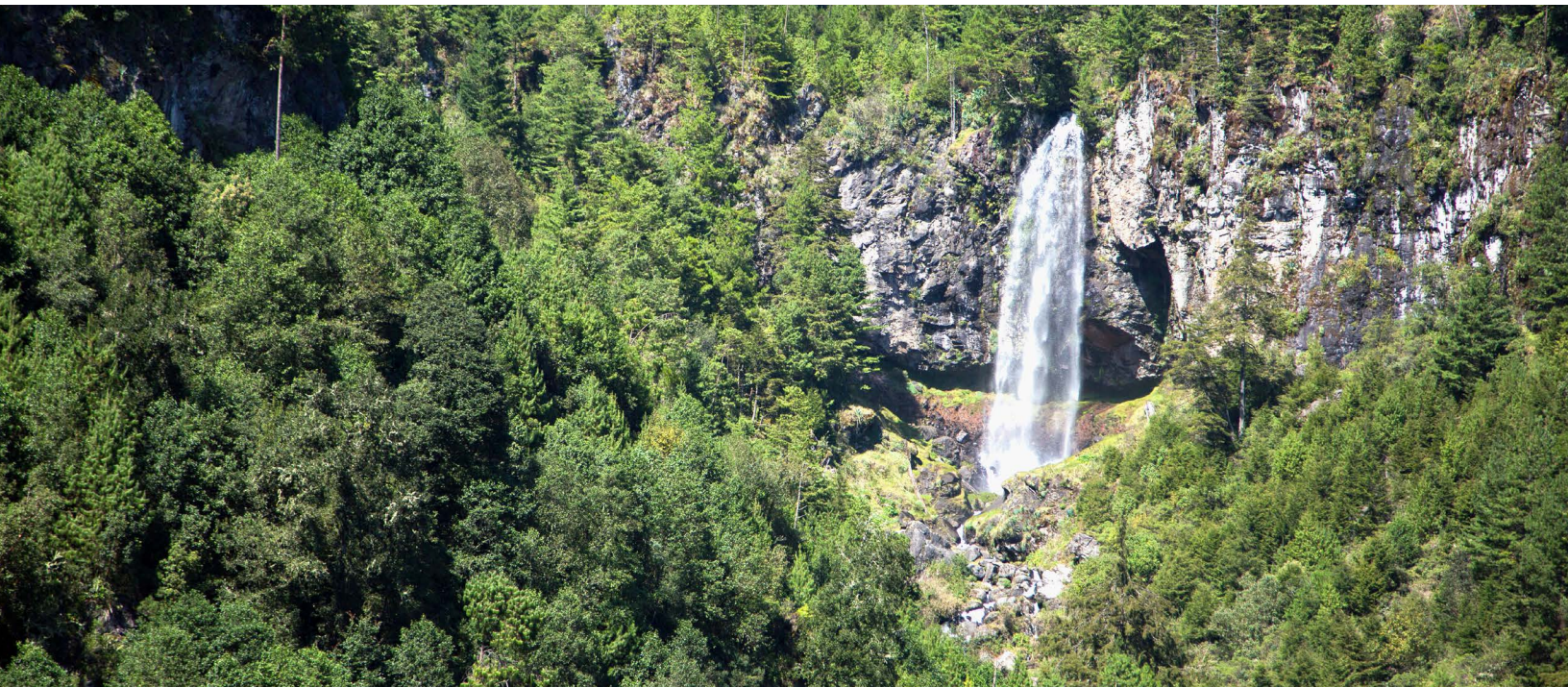


# INFORME ANUAL 2024



# Índice

Directorio institucional.....	3
Prefacio.....	5
Introducción.....	6
Indicadores de actividades 2024.....	9
Programa cafetales y biodiversidad.....	11
Programa Veracruz Río de Rapaces.....	15
Programa Selvas y Bosques.....	20
Restauración del Ejido de Acultzingo.....	24
Programa Humedales.....	26
Propagación de árboles nativos.....	29
Monitoreo estratégico para la conservación.....	34
Difusión.....	36
Anexos.....	38





# Directorio institucional

## **PRONATURA VERACRUZ A.C.**

Ignacio Zaragoza 153, col. Centro, Coatepec, Veracruz, C.P. 91500

Tel.: 228-186-5548

Horarios: 10 am a 18 pm

[www.pronaturaveracruz.org](http://www.pronaturaveracruz.org)

[informes@pronaturaveracruz.org](mailto:informes@pronaturaveracruz.org)

## **PROGRAMA HUMEDALES**

Lerdo de Tejada 17, col. Centro, Tlacotalpan, Veracruz, C.P. 95460

Entre calle General Anaya y Santos Degollados

9:00 a 17:00 h

Tel.: 288-884-2643

## **PROGRAMA VERACRUZ RÍO DE RAPACES**

Observatorio de Aves Dr. Mario Ramos

Domicilio conocido, Chichicaxtle, Puente Nacional, Veracruz

Martes a domingo de 9:00 a 17:00 h

Cel.: 296-116-9168

## **VIVERO BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA**

Rancho La Yerbabuena

Camino a Rancho Viejo 47, Coatepec, C.P. 91607

10:00 a 14:00 h

## **VIVERO MULATO**

Carretera Tlacotalpan - Cosamaloapan km 12,

localidad San Antonio, Mpio. de Tlacotalpan, Ver.

8:00 a 13:00 h

## **CONSEJO DIRECTIVO**

Mauricio Morales Contel, presidente

Sergio Guevara Sada, tesorero

Carlos Roberto Cerdán Cabrera, vocal

Cristián Martínez Ochoa, vocal

Víctor Alvarado Martínez, vocal

Luis Caraza Stoumen, vocal

Robert Manson, vocal

Isela Pacheco Cabrera, vocal

## **DIRECTORIO INSTITUCIONAL**

### **Consejo Directivo**

- Mauricio Morales Contel, presidente
- Sergio Guevara Sada, tesorero
- Carlos Roberto Cerdán Cabrera, vocal
- Cristián Martínez Ochoa, vocal
- Víctor Alvarado Martínez, vocal
- Luis Caraza Stoumen, vocal
- Robert Manson, vocal
- Isela Pacheco Cabrera, vocal



## **PERSONAL DE PRONATURA 2024**

- Acari Sayuri Almazán Crisanto
- Adolfo Balcázar Arias
- Aldo Eduardo Cadena Blanco
- Alfredo Beltrán Santos
- Amira Elizabeth Mora Vargas
- Ana Gabriela Zamora Martínez
- Ángela Viviana Rojas Rojas
- Aurelio Molina Hernández
- Azucena Soledad Chaga Morales
- Carlos Joaquín Cardoso Martínez
- Carlos Ramírez Romero
- Cercia Yazmín Cortés de la Luz
- César Vázquez González
- Diana Vázquez Balbuena
- Diego Alberto Ávila Ruíz
- Doriam del Carmen Reyes Mendoza
- Edgar Uriel Rodríguez Zambrano
- Elisa Peresbarbosa Rojas
- Elit de Jesús Muñoz Arronis
- Elizana Xoca Chiguil
- Emmanuel García Gutiérrez
- Fernando Mota Román
- Flor Gabriela Vázquez Corza
- Gabina Sol Quintas
- Gerardo García Sosa
- Jazmín Cobos Silva
- José Isidro Marín Mendoza
- José Luis Ramírez Morales
- José Roberto Crisanto
- Karen Shirley Conde Lozada
- Karla Lizeth Cruz León
- Kashmir Wolf
- León Rodrigo Gómez
- Lorena Rodríguez Colorado
- Lorena Patricia Sánchez Morales
- Lucero García Miranda
- Luis Barradas Perdomo
- Marcos Alejandro Martínez González
- María Toledo Garibaldi
- Mayitza Ramírez Pinero
- Mayra Cristina Ordoñez García
- Miguel Arellano Ornelas
- Miryam Araceli García Álvarez
- Omar Antonio Hernández Dávila
- Pedro José Chávez Cruz
- Ricardo Muñoz Aburto
- Roberto Aburto Muñoz
- Roberto Rodríguez Sánchez
- Samuel Melchor Melchor
- Thelma Adriana Azcanio Ahuja
- Tito Sánchez García
- Víctor Virgilio Hernández Vidal

Pronatura Veracruz A.C. 2024. Informe anual de actividades 2024

Este informe reporta las actividades realizadas del 1 de enero al 31 de diciembre del 2024.

En caso de tener dudas sobre este informe, comunicarse al siguiente correo:  
[direccion@pronaturaveracruz.org](mailto:direccion@pronaturaveracruz.org)



# Prefacio

## **MENSAJE DEL PRESIDENTE DEL CONSEJO DIRECTIVO**

2024 fue un año que reafirmó nuestra convicción: conservar la naturaleza es también cuidar el futuro de las personas. En cada territorio donde sembramos, protegemos o restauramos, encontramos no solo biodiversidad, sino esperanza, identidad y propósito.

Pronatura Veracruz sigue siendo un faro en medio de un contexto global complejo. La crisis climática avanza, pero también crecen las redes de colaboración, el compromiso comunitario y las soluciones basadas en la naturaleza. Y en ese esfuerzo colectivo, nuestro equipo ha respondido con inteligencia, entrega y corazón.

Me llena de orgullo ver cómo los programas se fortalecen, cómo nuevas generaciones se suman al trabajo ambiental y logramos integrar ciencia, comunidad y acción en cada rincón de nuestra geografía.

Hoy más que nunca necesitamos defender lo que amamos. Sigamos tejiendo el futuro con cada árbol, con cada ave, con cada historia de transformación.

Gracias al talento humano que forma esta organización, a los donantes, aliados, voluntarios y autoridades que nos acompañan. Su apoyo y confianza nos impulsan a seguir adelante con energía renovada.

Con profundo respeto y gratitud,  
**Mauricio Morales Contel**

**Presidente del Consejo Directivo  
Pronatura Veracruz A.C.**

## **MENSAJE DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE PRONATURA VERACRUZ A. C.**

Este año representó grandes retos y logros para Pronatura Veracruz A.C. Consolidamos nuestro compromiso con la conservación de ecosistemas prioritarios y el desarrollo comunitario en armonía con la naturaleza en 63 municipios de Veracruz. Protegimos legalmente 1,851 hectáreas, recolectamos más de 5.5 millones de semillas y donamos 45,930 árboles de 123 especies. Restauramos 773 hectáreas de humedales, bosques de niebla, cafetales y zonas áridas con la siembra de más de 1.5 millones de árboles y la generación de empleo para 131 personas.

Fortalecimos capacidades en comunidades, productores, brigadas de restauración y escuelas; desarrollamos talleres, diplomados y programas de educación ambiental que beneficiaron a más de 1,500 personas. Celebramos 33 años del programa Veracruz Río de Rapaces y reforzamos su relevancia internacional.

Nuestras alianzas con comunidades, gobiernos, academia, empresas y donantes fueron clave para estos resultados. Cada acción refleja un esfuerzo colectivo que une ciencia, compromiso social y amor por la naturaleza.

Agradecemos profundamente a quienes nos apoyaron este año. Sigamos sembrando futuro, protegiendo la biodiversidad y fortaleciendo la resiliencia de Veracruz.

**Elisa Peresbarbosa Rojas**  
Dirección general

# Introducción

Pronatura Veracruz A. C. es una organización de la sociedad civil sin fines de lucro cuya misión es la conservación de la flora, la fauna y los ecosistemas prioritarios, y el desarrollo de la sociedad en armonía con la naturaleza. La organización trabaja en zonas prioritarias para la conservación, reconocidas por sus altos niveles de diversidad biológica, por los altos índices de cambio de uso de suelo, la urgencia de intervención y su importancia socioambiental.

Nuestras intervenciones se basan en la inclusión de las comunidades y otras organizaciones de la sociedad civil, así como en el diálogo constante y la participación con diversos actores gubernamentales, sociales y académicos en las zonas de trabajo.

Trabajamos en proteger zonas de alto valor ecológico en el paisaje mediante la restauración y la recuperación de zonas clave para la mejor provisión de servicios ambientales en beneficio de la gente y la naturaleza.

Este año enfocamos nuestro trabajo en el Sistema Lagunar de Alvarado, la zona cafetalera de las altas montañas del centro de Veracruz, la costa central de Veracruz y la cuenca Alta del Río La Antigua. Los principales ecosistemas y objetos de conservación en donde enfocamos nuestro trabajo fueron:

- Manglares y humedales de la cuenca baja del Papaloapan.
- Bosques de niebla y cafetales de sombra del centro de Veracruz.
- Aves migratorias en la costa central de Veracruz.
- Matorrales Xerófilos de Acultzingo, Veracruz.

Establecimos alianzas con los dueños de las tierras, ayuntamientos, gobierno del Estado, gobierno Federal, otras organizaciones de la sociedad civil, sector educativo, iniciativa privada, así como fundaciones nacionales y extranjeras, e individuos que deciden darnos donativos y apoyar nuestro trabajo.

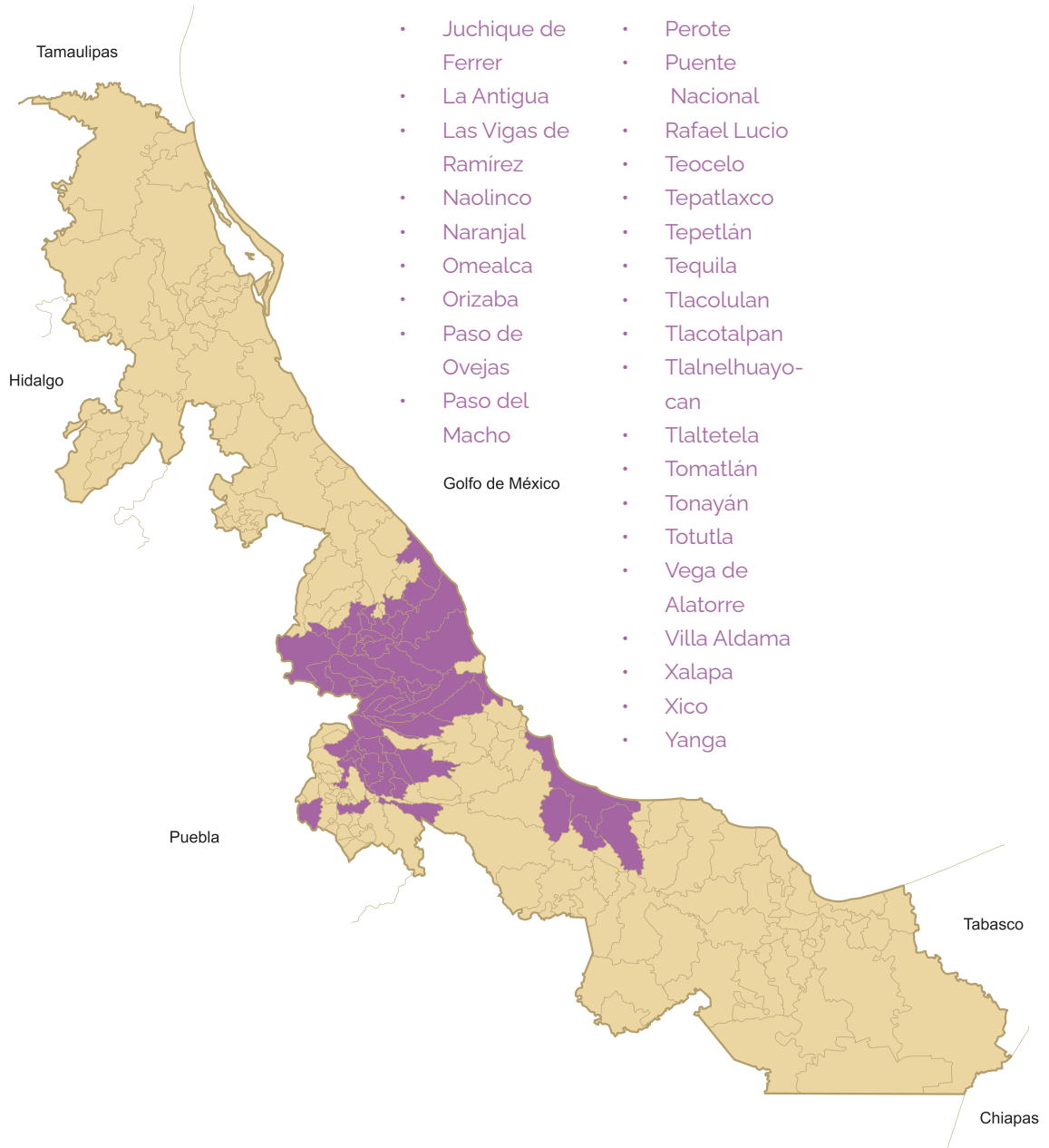


Obtuvimos el Premio Municipal al Medio Ambiente.

Este año tuvimos intervenciones en 61 municipios (anexo 2) con actividades tan diversas como la gestión y el registro de áreas privadas de conservación, la recolecta de semillas, la donación y siembra de árboles, el monitoreo de biodiversidad y la impartición de diversos talleres o festivales.

En los anexos se enlistan los socios que apoyaron financieramente nuestro trabajo durante este año (anexo 3), así como los aliados con quienes realizamos el trabajo (anexo 3). A todos ellos, un profundo agradecimiento por la confianza y el trabajo conjunto. Los logros obtenidos son de todos.

- Acajete
- Acatlán
- Actopan
- Acula
- Acultzingo
- Alto Lucero de Gutiérrez Barrios
- Alvarado
- Amatlán de los Reyes
- Apazapan
- Atoyac
- Atzacan
- Ayahualulco
- Banderilla
- Chiconquiaco
- Chocamán
- Coacoatzintla
- Coatepec
- Coetzala
- Comapa
- Córdoba
- Cosautlán de Carvajal
- Coscomatepec
- Emiliano Zapata
- Fortín
- Huatusco
- Ignacio de la Llave
- Ixhuacán de los Reyes
- Ixhuatlán del Café
- Jalcomulco
- Jilotepec



- Juchique de Ferrer
- La Antigua
- Las Vigas de Ramírez
- Naolinco
- Naranja
- Omealca
- Orizaba
- Paso de Ovejas
- Paso del Macho
- Perote
- Puente Nacional
- Rafael Lucio
- Teocelo
- Tepatlaxco
- Tepetlán
- Tequila
- Tlacolulan
- Tlacotalpan
- Tlalnelhuayocan
- Tlaltetela
- Tomatlán
- Tonayán
- Totutla
- Vega de Alatorre
- Villa Aldama
- Xalapa
- Xico
- Yanga

Municipios intervenidos

**¡Esperamos que disfruten el presente informe!**

Para conocer con más detalle nuestro trabajo o colaborar con nosotros, escribir al correo: [direccion@pronaturaveracruz.org](mailto:direccion@pronaturaveracruz.org).



# Indicadores

## A continuación, presentamos nuestros principales indicadores anuales 2024:

- Protección legal a 2, 610 ha mediante mecanismos de protección voluntaria.
- 80 fincas (282 ha) fueron certificadas con el Sello de Biodiversidad.
- Recolectamos 5,500,000 semillas de 97 especies de árboles nativos y donamos 2,510,654 semillas de 105 especies de árboles nativos a 17 beneficiarios.
- Realizamos la donación directa de 45,930 árboles de 123 especies a 155 beneficiarios de 34 municipios del Estado de Veracruz.
- Trabajamos en la restauración directa de 773 ha, de las cuales 683 ha se ubican en los humedales del Sistema Lagunar de Alvarado, 10.1 en el bosque mesófilo de montaña de Coatepec, 74.38 ha en cafetales de sombra y 5 ha en zonas áridas de Acultzingo.
- Sembramos de manera directa 1,576,661 árboles, de los cuales 10,032 se ubican en bosques de niebla, 1,565,000 en humedales del Sistema Lagunar de Alvarado, 477 en fincas cafetaleras y 1,152 en zonas áridas.
- En las labores de restauración, se dio empleo a 131 personas, quienes pudieron recibir un ingreso al mismo tiempo que contribuyeron con la siembra de árboles y la mitigación del cambio climático.
- Mediante diversas estrategias de educación y comunicación ambiental trabajamos de manera directa con 1,155 personas.
- Llevamos curso de capacitación en viverismo para la conservación del estado de Veracruz, en el que participaron 20 personas de diversos viveros.
- En el programa de escuelas verdes, trabajamos con 100 personas.
- Arrancamos nuestro programa de capacitación en ganadería regenerativa con la participación de 10 ganaderos de la cuenca baja del Papaloapan.
- Dedicamos 2,135 horas al monitoreo de diversas especies, tanto de aves como de árboles sembrados.  
Al menos para 100 especies se generaron datos de presencia, ausencia, sobrevivencia o crecimiento.
- Realizamos el taller «Networking: experiencias de restauración del bosque de niebla», que contó con la participación de 30 personas. En el transcurso del taller identificamos de manera colectiva retos y zonas potenciales para la restauración de este importante ecosistema.
- Impartimos diversos talleres y pláticas para dar a conocer la importancia de las semillas en la propagación de árboles y restauración de bosques, con lo que impactamos a 250 personas.
- 227 personas participaron en nuestros talleres de fortalecimiento e intercambio de capacidades como parte del proyecto Captura de Carbono en Cafetales de Sombra del Programa UK Pact.
- 124 personas participaron en la Segunda Semana de Ciencia, Arte y Cultura en torno al café, en coordinación con el Colegio de Veracruz.
- Desarrollamos 1 taller para trabajar en la diversificación de ingresos del cafetal, en el que participaron 50 personas.
- Realizamos 1 taller con actores clave de la cafecultura, con la participación de 22 productores, a fin de fortalecer el Sello de Biodiversidad.
- Generamos capacidades en 75 personas en el

programa de capacitación en tópicos de legislación y trámites ambientales.

- Celebramos el aniversario 33 del programa de monitoreo a largo plazo de aves migratorias, conocido como Veracruz Río de Rapaces.
- En la temporada 33 del Veracruz Río de Rapaces, atendimos a 110 personas directamente en los diversos talleres de educación ambiental.
- Este año logramos tener 8 presencias en diversos medios de comunicación para dar a conocer nuestro trabajo.
- Generamos diversos productos de comunicación (14 productos diferentes) como videos, folletos, juegos didácticos, spots de radio (disponibles en nuestra página de internet).
- Firmamos un convenio de colaboración con el Colegio de Veracruz, con el objetivo de trabajar en el fortalecimiento del programa de Cafetales y Biodiversidad.
- Tuvimos la participación de 5 voluntarios: 3 voluntarios en el programa Veracruz Río de Rapaces y 2 en el programa de Humedales.
- Participamos en 4 congresos para dar a conocer nuestro trabajo.
- Participamos en 6 festivales ambientales y de aves en México y en Sudamérica.
- Tuvimos 3 publicaciones (descargables en nuestra página).





# Programa **cafetales** **y biodiversidad**

## **Coordinación Jazmín Cobos Silva**

José Luis Ramírez Morales, Lorena Sánchez Morales, Gabina Sol Quintas, Cercia Yazmín Cortés de la Luz, José Isidro Marín Mendoza, Diego Alberto Ávila Ruiz y Yumei Cabrera Carrasco.

El programa Cafetales y Biodiversidad tiene el objetivo de diseñar e implementar acciones para la conservación de los agroecosistemas cafetaleros por medio de herramientas socioambientales que promuevan el manejo integral de las fincas, fortalezcan las capacidades de los productores en la incorporación de buenas prácticas y desarrollen instrumentos para la cadena productiva.

A continuación, se describen los principales logros y alcances obtenidos durante el 2024, agrupados por líneas estratégicas.

## **PROTECCIÓN LEGAL DE TIERRAS**

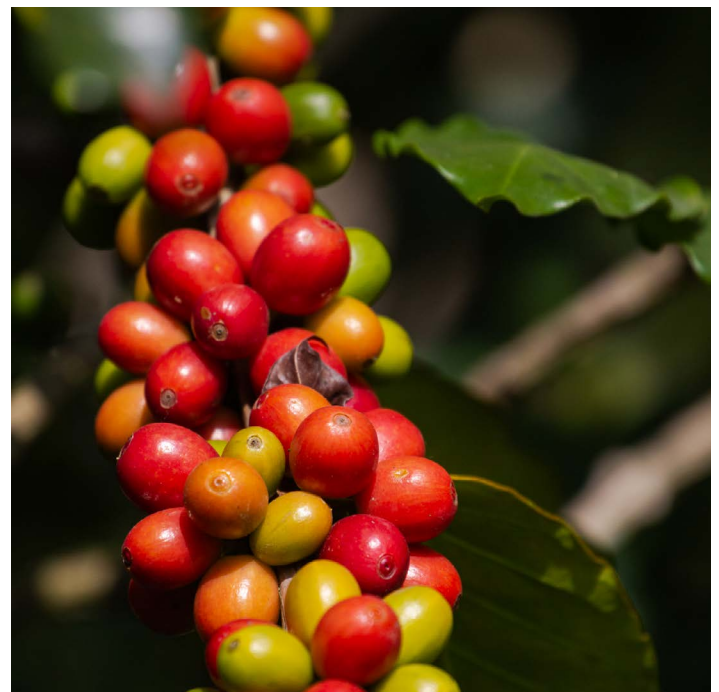
Esta línea busca fortalecer los agroecosistemas cafetaleros mediante esquemas legales de protección de tierras como Áreas Privadas de Conservación (APC) o Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación (ADVC) y servidumbres ecológicas, entre otros. De esta manera, gestionamos y acompañamos al productor para que pueda obtener una herramienta legal que contribuya a la protección de su patrimonio familiar.

Durante el 2024 logramos la protección legal de 1,837 hectáreas en 21 municipios del estado de Veracruz. La superficie protegida está representada principalmente por cafetales bajo sombra y manchones de bosque mesófilo de montaña dentro del paisaje cafetalero. Es importante mencionar que parte de la superficie protegida se encuentra dentro del Área de Importancia para la Conservación de las

Aves (AICA) núm. 148 Río Metlac, y entre las AICAS núm. 252 Sierra de Zongolica y núm. 150 Centro de Veracruz. Resalta su cercanía con la reserva del Pico de Orizaba-Cofre de Perote, contribuyendo de esta manera a incrementar la conectividad en el paisaje. La vegetación predominante es bosque mesófilo de montaña y algunas zonas menores de agricultura de temporal.

## **ENRIQUECIMIENTO Y DIVERSIFICACIÓN DE LA SOMBRA DE LOS AGROECOSISTEMAS CAFETALEROS**

Con esta línea de acción fomentamos la inclusión de especies nativas como sombra en los cafetales.



Durante el 2024, realizamos la donación de más de 30,000 árboles de especies nativas, con lo que enriquecimos al menos 25 fincas que constituyen más de 100 ha de paisaje cafetalero y se beneficiaron aproximadamente 30 productores de café.

Los árboles se sembraron en los municipios de la región de las montañas y sitios anexos. Es importante mencionar que, por medio de la sombra, los agroecosistemas cafetaleros brindan servicios ecosistémicos de soporte y culturales, aprovisionamiento y regulación, los cuales, en conjunto, contribuyen a incrementar la capacidad adaptiva de los agroecosistemas y las comunidades que los manejan.

### **FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES DE LAS (LOS) PRODUCTORAS (ES) DE CAFÉ**

El manejo integral de la finca es clave para la conservación de la biodiversidad; desde esta perspectiva se puede lograr la conservación de los servicios ecosistémicos, con lo que también mejora el bienestar de las y los caficultores.

Durante el 2024 se fortalecieron las capacidades de 149 personas (86 hombres y 63 mujeres) en temas enfocados en mejorar las prácticas agroecológicas para mitigar el cambio climático, apoyar la biodiversidad y mejorar los medios de vida de los productores de café. Nuestras acciones beneficiaron a productoras y productores de 27 municipios, entre los cuales Coatepec, Xico y Cosautlán de Carvajal son los más representativos. Entre las y los asistentes se encontraron representantes del sector productivo, académico y técnico. Es importante mencionar que este logro se obtuvo gracias a la colaboración de actores clave como la Secretaría del Bienestar y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

Se dio una capacitación a pequeños productores con el taller «Diversificación de ingresos en el cafetal», el cual se llevó a cabo como parte de las actividades establecidas en el convenio que Pronatura Veracruz firmó con El Colegio de Veracruz. El taller contó con la participación de diferentes ponentes y tuvo como objetivo proveer a los productores de café herramientas para generar diferentes medios de vida asociados con la producción de café.

La capacitación estuvo a cargo de seis ponentes,

quienes expusieron temas relevantes relacionados con modelos de negocio sustentables, registro de marca, uso de redes sociales, marketing y obtención de financiamiento externo, en los cuales se



Evento en el Colegio de Veracruz

capacitaron 50 pequeños productores.

### **DIPLOMADO DE CAFETICULTURA DE ESPECIALIDAD**

Este año tuvimos colaboramos en la implementación de este diplomado, en donde tuvimos 15 alumnos egresados del diplomado Cafeticultura de Especialidad, que tuvo una duración de 130 horas. Las sesiones se desarrollaron en la Finca los Barreales y en el Laboratorio de Café. El aprendizaje implicó actividades teórico-prácticas. La capacitación fue avalada por el Instituto Gastronómico de las Altas Montañas y contó con la participación de expertos en temas de calidad, manejo de buenas prácticas en la finca, buenas prácticas de beneficiado, historia del café, gastronomía del café, el café como elemento promotor de la biodiversidad, nutrición y manejo de plagas y enfermedades, entre otros.



Trabajo de campo para evaluar fincas y proteger cafetales de sombra



## **FORTALECIMIENTO A LA CADENA PRODUCTIVA DEL CAFÉ**

Uno de los objetivos de Pronatura Veracruz es el fortalecimiento productivo de la cadena de valor del café, por ello impulsamos el Sello de Biodiversidad (SdB), el cual busca generar un valor agregado y un sobreprecio al café que se produce mediante prácticas que conservan la biodiversidad. En este sentido, evaluamos 30 fincas y se certificaron el mismo número de productores, en un total de 119,5 hectáreas. Es importante mencionar que mediante el SdB se promueven soluciones basadas en la naturaleza, enfocadas en la sombra, el suelo y la protección legal de tierras.

## **COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

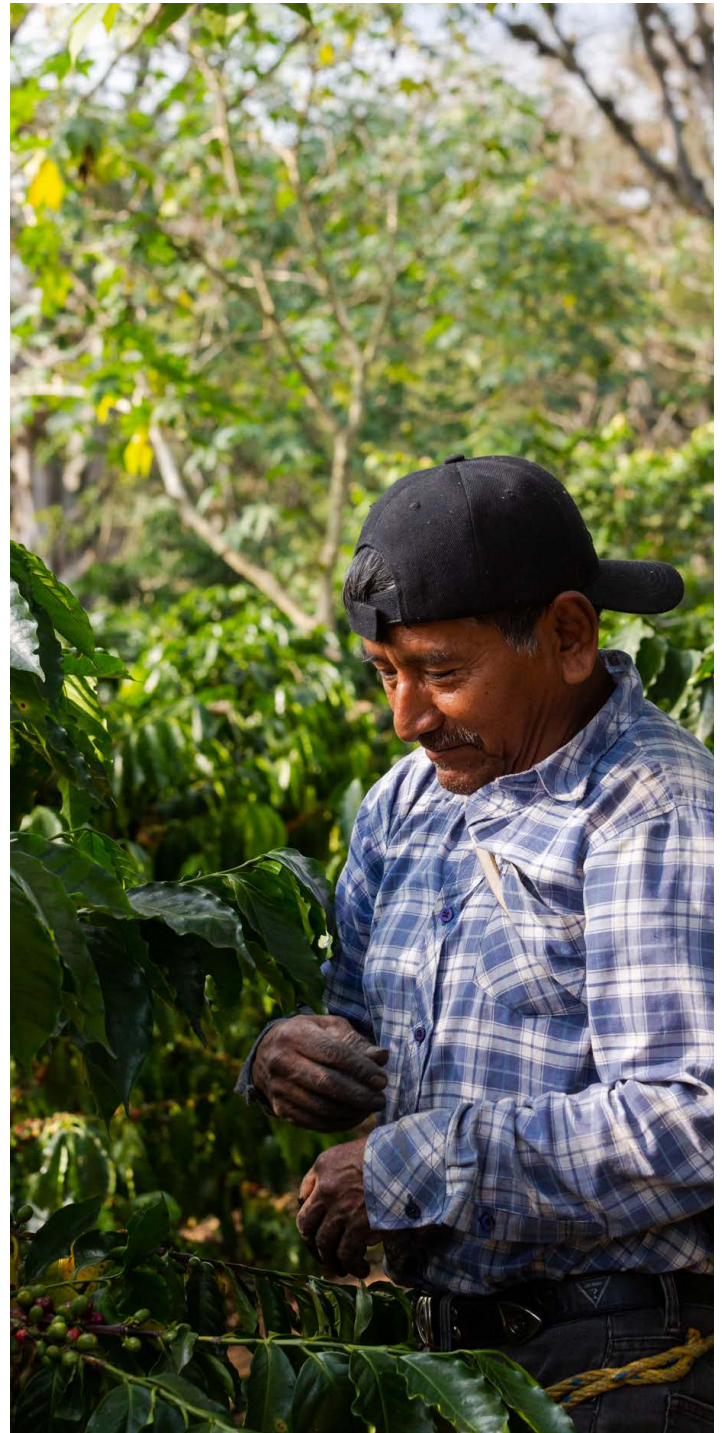
En el componente de educación ambiental, por medio del programa escuelas verdes, logramos enriquecer 10 escuelas de diferentes municipios cafetaleros, con lo que contribuimos a fortalecer la resiliencia climática de espacios urbanos. Durante los talleres impartidos en las escuelas, logramos la participación de 179 alumnas y alumnos de educación básica y media superior. Las niñas y los niños se fortalecieron en conocimientos de los agroecosistemas cafetaleros.



Firma del convenio con el Colegio de Veracruz

Por otra parte, generamos el juego memorama Aves del Cafetal y 2 videocápsulas enfocadas en comunicar los servicios ecosistémicos que se protegen por medio de las fincas cafetaleras. También se diseminó el folleto «Especies que zumban», el cual fomenta la incorporación de especies melíferas nativas arbóreas. Finalmente, produjimos 13 spots para difundir vía perifoneo y/o radio los esquemas voluntarios de protección y sus beneficios.

Con los materiales mencionados anteriormente comunicamos nuestro trabajo a la comunidad.





# Programa Veracruz Río de Rapaces

## Coordinación Kashmir Wolf Roque

Yumei Cabrera, Aldo Eduardo Cadena Blanco, Alfredo Beltrán Santos, Amira Elizabeth Mora Vargas, Aurelio Molina Hernández, Dorian del Carmen Reyes Mendoza, Karen Shirley Conde Lozada, Karla Lizeth Cruz León, Mayra Cristina Ordoñez García, Miguel Arellano Ornelas, Roberto Rodríguez Sánchez

En Veracruz se concentra la migración de aves rapaces más grande del planeta, la cual monitorea el Veracruz Río de Rapaces® (VRR), uno de los proyectos más emblemáticos en el mundo y de mayor plazo en México. Pronatura Veracruz inició el conteo de la migración de aves rapaces en la planicie costera central de Veracruz desde 1991, por lo que este 2024 cumplió 33 años. El programa se considera uno de los más importantes para la observación y el monitoreo de aves rapaces migratorias en el mundo. Gracias a la colaboración de cientos de personas podemos continuar las actividades de este programa icónico de Pronatura Veracruz.

Como cada año, el trabajo de 2024 se realizó en las dos estaciones de conteo: el Observatorio de Aves Dr. Mario Ramos, en Chichicaxtle, Puente Nacional, y el espacio de la azotea del Hotel Bienvenido, en Cardel, La Antigua. Cada año recibimos cientos de visitantes provenientes de diversas partes de México y del mundo que vienen a apreciar este fenómeno, al tiempo que conocen aves residentes, disfrutan de la cultura veracruzana y apoyan la operación del proyecto.

Además de ejecutar las dos estaciones de educación y conteo, participamos en incrementar el conocimiento de aves residentes y migratorias al participar en el Sistema de Seguimiento de la Vida Silvestre Motus, una red internacional de investigación colaborativa que utiliza la radiotelemetría

automatizada para facilitar la investigación y la educación sobre la ecología y la conservación de los animales migratorios.

## MONITOREO DE AVES MIGRATORIAS

Durante este año, el equipo de conteo se conformó con 16 personas, de las cuales, 3 fueron extranjeras con experiencia previa en el conteo de la migración y el resto fueron mexicanos; 12 de ellos son del estado de Veracruz y 5 de Puente Nacional, en particular de la localidad de Chichicaxtle.

Del 20 de agosto al 20 de noviembre y durante 10 horas diarias (salvo lluvia o vientos fuertes), los contadores llevaron a cabo el monitoreo de las aves mediante metodologías probadas y avaladas por expertos internacionales. Siempre contamos con personal altamente capacitado y con aprendices de la zona centro de Veracruz.



Este año registramos 5,111,504 millones aves rapaces migratorias: 684,974 halcones de Mississippi (especie que presentó un aumento en su población debido al incremento en su distribución reproductiva en el norte del continente y a la «mejora» del hábitat en sus sitios de invernada); 600,161 aguilillas de Swainson; 1,850,154 aguilillas de alas anchas; 1,852,153 zopilotes aura (las poblaciones de estas tres especies se han mantenido estables en los últimos años).

## TURISMO PARA LA CONSERVACIÓN

El turismo de observaciones de aves es uno de los principales mecanismos de financiamiento de este programa. Este año logramos atender 4 tours con 22 visitantes, todos ellos provenientes de Estados Unidos. De estos tours, uno se hizo con un nuevo socio (Pteravia), otro con Hawk Mountain Sanctuary y uno más con Steve Dougil. Agradecemos a estos socios su colaboración para lograr el financiamiento del proyecto Veracruz Río de Rapaces. Además,



Principales especies registradas en el proyecto Veracruz Río de Rapaces. *Buteo swainsoni*, *Catherthes aura*, *Ictinia misisipinensis*, *Buteo platypterus*.

Este año colocamos 2 estaciones Motus, una en Chavarrillo y otra en Coatepec; además se agregaron 2 antenas a la estación de Chichicaxtle. En el monitoreo mediante antenas Motus, las principales detecciones fueron de zorzalito maculado (*Hylocichla mustelina*), tapacamino cuerporryn norteamericano (*Anrostomus vociferus*); zorzal de anteojos (*Catharus ustulatus*), charrán negro (*Chlidonias niger*), gaviota de Franklin (*Leucophaeus pipixcan*) y falaropo pico largo (*Phalaropus tricolor*) ([www.motus.org](http://www.motus.org)).

implementamos el primer tour de especies endémicas del centro de México durante los primeros meses del año con 4 participantes, como estrategia para ampliar los esfuerzos de recaudación para el proyecto.

## OBSERVATORIO DE AVES MIGRATORIAS

En alianza con el Ejido de Chichicaxtle, el Observatorio de Aves Migratorias Dr. Mario Ramos es la sede de nuestros programas de educación y atención a

visitantes. Este año tuvimos 245 visitantes provenientes de diversas partes del mundo como Bolivia, Colombia, Inglaterra, Argentina, Chile y Estados Unidos. De México tuvimos visitantes de Veracruz, Ciudad de México, Estado de México, Tamaulipas, Puebla, Campeche, Chiapas, Baja California, Guanajuato, Michoacán, Morelos y Querétaro. Del estado de Veracruz, los visitantes fueron mayoritariamente de Xalapa y el Puerto de Veracruz. Agradecemos a todas y todos ellos sus visitas al observatorio, pues dan vida a la gran familia que forma el Veracruz Río de Rapaces.

Durante la primavera también se abrió el Observatorio de Aves Migratorias en Chichicaxtle, el cual fue atendido por personal de la misma comunidad («Amigos del Observatorio»). A mediados del verano, previamente a la temporada, se enriqueció la zona del jardín con plantas nativas para mejorar el aspecto y ofrecer más recursos para las aves locales.

También, en la temporada 33 se realizaron 22 talleres de educación ambiental en el observatorio, a los que asistieron 110 niños de la localidad de Chichicaxtle entre los 4 y los 12 años. Además, llevamos a cabo actividades en la escuela primaria de la localidad, en las que se implementó el Manual de Educación Ambiental del Veracruz Río de Rapaces.



Talleres con los niños en el Observatorio de Aves de Chichicaxtle



Stand en el festival de aves migratorias de Chichicaxtle.

Este año llevamos a cabo el **XII Festival de Aves Migratorias** en el Observatorio de Aves Migratorias de Chichicaxtle, el cual contó con la participación de 350 personas y la colaboración de al menos 12 instituciones y grupos. Se impartieron 24 talleres de educación ambiental y 5 charlas, y se proyectaron dos cápsulas de video.

Además, este año nos dimos a la tarea de participar en diversos Festivales de Aves con charlas de difusión del VRR:

- Chiapas Birding and Photo Festival, en Tuxtla Gutiérrez Chiapas.
- Colima Birding Festival, en Colima.
- Southeast Arizon Birding Festival, en Arizona.
- Festival Internacional de Aves Rapaces Migratorias, en Sarapiquí, Costa Rica.
- Panama Bird Festival, en Panamá.

En todos estos festivales, además de las pláticas, aprendimos diversas estrategias para el desarrollo de festivales con el objetivo de intercambiar experiencias y fortalecer mutuamente estrategias de educación y difusión.



Coordinador del proyecto de visita en Panamá.



Participación en el Festival de Aves de Panamá.

## COMUNICACIÓN

El VRR superó los 10,000 seguidores en Facebook. Después de varios años retomamos la elaboración y el envío del boletín de los «Amigos del Río de Rapaces», con la finalidad de mantener la comunicación con las personas que de una u otra manera apoyan el programa. Agradecemos el interés de los miembros de este proyecto por mantenerse al tanto de lo que sucede en este maravilloso proyecto. ¡Gracias a todos nuestros seguidores!



Participación en el Festival de aves de Colima

## INVESTIGACIÓN

Este año logramos colaborar en 2 tesis realizadas en el marco de este proyecto:

«La microbiota cloacal y oral de *Accipiter cooperii* y *Accipiter striatus* durante la migración de otoño», de **Margarita Hernández**, del Colegio de Postgraduados.

«Dieta del Gavilán de Cooper durante la migración de otoño. Descubriendo la dieta con tecnología genética avanzada», de **Sandra Quijano**, del Colegio de Postgraduados.

Puedes encontrarlas en nuestra página de internet en la sección de Recursos.



Tesis realizada en el marco del proyecto Veracruz Río de Rapaces





# Programa **Selvas y Bosques**

## **Coordinación Flor Vázquez Corza y Diana Vázquez Balbuena**

Edgar Uriel Rodríguez Zambrano, Luis Barradas Perdomo, María Toledo, Yumei Cabrera, Ángela Viviana Rojas, Rojas, José Isidro Marín Mendoza, Diego Alberto Ávila Ruiz, Omar Antonio Hernández Dávila, Tarín Toledo, Ana Karen Novoa y Ana Laura Díaz

### **EL BOSQUE MESÓFILO DE MONTAÑA: UN TESORO EN PELIGRO**

Los bosques mesófilos de montaña (BMM), conocidos también como bosques de niebla, son joyas biológicas de México. Estos ecosistemas, distribuidos entre los 800 y 2,100 m s. n. m., se caracterizan por su alta humedad y rica biodiversidad, y desempeñan un papel crucial en la regulación del clima, la conservación del suelo y el suministro de agua. Sin embargo, enfrentan serias amenazas como la deforestación, el cambio climático y la fragmentación de su hábitat. En el centro de Veracruz, estos bosques no son la excepción y requieren de acciones urgentes para su conservación y restauración.

En los últimos 30 años, el bosque mesófilo de montaña (BMM) del Centro de Veracruz, localmente conocido como bosque de niebla, ha perdido más del 50% de su distribución original. Este ecosistema, considerado entre los más biodiversos por la cantidad de especies endémicas y amenazadas que alberga, es el menos representado en el país con menos del 1 % del territorio nacional. En la región se encuentra altamente amenazado y fragmentado debido principalmente a su conversión hacia otros tipos de uso de suelo, particularmente para actividades ganaderas y agrícolas, así como por el crecimiento urbano no planificado.

### **UN ENFOQUE INTEGRAL**

Ante esta situación, Pronatura Veracruz ha adopta-

do un enfoque socio ecológico para la restauración del BMM del centro de Veracruz, específicamente en la cuenca de la Antigua. Este enfoque reconoce la importancia de considerar tanto los aspectos ecológicos como los sociales en los proyectos de conservación. Al involucrar a las comunidades locales, los gobiernos y las instituciones académicas, buscamos soluciones sostenibles y duraderas.

### **GUARDIANES Y GUARDIANAS DEL BOSQUE DE NIEBLA DE COATEPEC: ALIANZAS POR LA CONSERVACIÓN**

En las serranías de Coatepec, donde la niebla envuelve el bosque en un manto misterioso, se desarrolla una historia de conservación y colaboración. El Fideicomiso Coatepecano para la Conservación del Bosque y el Agua (FIDECOAGUA) ha logrado reunir a propietarias y propietarios de bosques, instituciones académicas y organizaciones de la sociedad civil en torno a un objetivo común: proteger y restaurar este invaluable y frágil ecosistema.

### **UN PAGO POR UN TESORO**

FIDECOAGUA ha implementado un innovador esquema de Pago por Servicios Ambientales desde el 2002, que compensa a las y los dueños de los bosques por los servicios ecosistémicos que estos proporcionan, como la regulación del clima, la captura de carbono y la producción de agua. Actualmente 177 propietarios reciben un pago anual de \$1,000 pesos por hectárea conservada, lo que equivale a

un total de 1,332.83 ha bajo protección.

Este ambicioso proyecto es posible gracias a la colaboración de diversos actores. Los usuarios del agua de Coatepec, a través de sus recibos, contribuyen con este fondo, al igual que el Ayuntamiento de Coatepec y empresas de la iniciativa privada. Estos recursos se concentran en FIDECOAGUA y se destinan al pago anual de las y los «Guardianes del bosque».

## ALIANZAS ESTRATÉGICAS PARA UN FUTURO CON NIEBLA

En 2022, FIDECOAGUA y Pronatura Veracruz firmaron un convenio de colaboración con el objetivo de fortalecer la gestión de áreas protegidas, promover la reforestación con especies nativas y fomentar la educación ambiental y divulgación en torno al bosque y sus servicios ambientales. Uno de los logros más destacados de esta alianza ha sido el decreto de la Reserva Ecológica La Cortadura, refugio para diversas especies endémicas y pulmón verde para la región, el cual contribuye con la resiliencia climática y al abastecimiento de agua de la ciudad de Coatepec.

De igual forma, en colaboración con el Instituto de Ecología A.C. (INECOL) y la doctora Tarín Toledo, se ha implementado un ambicioso proyecto, el cual, mediante la siembra de miles de árboles de especies nativas, busca aumentar el hábitat, favorecer la conectividad entre los fragmentos de bosque y recuperar especies en peligro de extinción. Además, se han realizado talleres de intercambio de experiencias y capacitación para las y los «Guardianes del bosque», con el fin de fortalecer sus conocimientos y habilidades en restauración ecológica. El proyecto «Corredores del bosque de niebla» busca comprender los factores sociales y ecológicos que ayudan al éxito de la restauración.

## UN TRABAJO EN EQUIPO

En 2024 se implementaron las siguientes acciones:

- Reforestaciones. En colaboración con Envases, Bosque de Vida y la sociedad civil, se organizaron jornadas de reforestación en las que cientos de personas participaron en la plantación de más de 450 árboles, en la localidad de Tapachapan
- Educación ambiental y divulgación. Se impartieron tres talleres temáticos en el marco del Festival del Medio Ambiente «Kauatlán».
- Se han difundido los documentales *El bosque*

*entre la niebla* y *Semillas de niebla* para dar a conocer la riqueza natural de la región, sensibilizar a la población sobre la importancia del bosque de niebla y promover su conservación.

- Señalización. Se han diseñado y elaborado tres señaléticas para la Reserva Ecológica La Cortadura.
- Apoyo a los «Guardianes del bosque». Se ha brindado asistencia técnica a las y los propietarios de bosques para enriquecer sus terrenos con especies nativas. Un ejemplo de ello es la intervención en 2.8 ha con 1,804 árboles de 23 especies diferentes en el predio de una guardiana del bosque.
- Verificación de predios. Se han realizado visitas de campo para georreferenciar los predios inscritos en el programa de Pago por Servicios Ambientales y verificar el cumplimiento de los acuerdos.
- Monitoreo de plantaciones. Seguimiento de 1,148 árboles distribuidos en 28 sitios (41 árboles por sitio), los cuales, a un año de su siembra, tienen un 73.5% de sobrevivencia.



Participación en festival «Kauatlán».



Reforestaciones sociales; en Coatepec

Estas y otras acciones demuestran el compromiso de diferentes actores que suman esfuerzos, recursos, conocimientos y acciones para asegurar un futuro con bosque de niebla para las generaciones venideras en Coatepec y el centro de Veracruz.



Intercambio de experiencias entre los Guardianes del Bosque.

Si bien la reforestación *per se* involucra la siembra directa de árboles propagados, hay todo un trabajo «detrás» que es indispensable desarrollar para dar certeza a la implementación y recuperación de las zonas degradadas del bosque.

Durante 2024 establecimos convenios de reforestación con propietarias y propietarios comprometidos que expresaron su interés genuino en recuperar cobertura forestal en sus predios. En conjunto, realizamos visitas de prospección a cada uno de sus predios, en las cuales evaluamos la viabilidad de intervención tomando en cuenta el tipo de uso de suelo, la vegetación remanente y el relieve.

A través de talleres participativos, co-diseñamos las actividades de intervención, la cantidad y el tipo de especies nativas que se iban a sembrar, así como el tipo de estrategia (reforestación o enriquecimiento), con base en la vocación del terreno y la visión a futuro de los propietarios.



Difusión del documental Semillas de Niebla.



Taller de planeación con propietarios

## RECUPERANDO EL BOSQUE DE NIEBLA DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO LA ANTIGUA

—Diana Vázquez-Balbuena y Uriel Rodríguez-Zambrano

En 2024, con el apoyo económico de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima (IKI, por sus siglas en alemán), desarrollamos actividades de reforestación y difusión con el objetivo de abonar en la recuperación de la cobertura forestal de zonas degradadas en la cuenca alta del río La Antigua, así como sensibilizar al público local a través de la proyección de los documentales *El Bosque entre la Niebla* y *Semillas de Niebla*.

Convocamos a habitantes locales para conformar la «Brigada de reforestación del bosque de niebla», quienes a lo largo de tres meses chapearon, hoyaron, trazaron curvas a nivel y finalmente trasplantaron poco más de 10,000 árboles pertenecientes a 25 especies, en una superficie de 10.8 ha distribuidas en los municipios de Coatepec, Xico e Ixhuacán de los Reyes.

Cada árbol reforestado fue previamente recolectado y propagado en la Reserva de Semillas (RESEM) y el vivero Bosque de niebla, respectivamente; ambos pertenecientes a Pronatura Veracruz.



Acarreo de plantas a los sitios de reforestación



Actividades de siembra de árboles



Actividades de siembra de árboles



Monitoreo de árboles

Parte fundamental de las intervenciones que desarrollamos es el monitoreo periódico de la sobrevivencia y el crecimiento de los árboles sembrados. Estos datos son una «medida» del éxito de la reforestación/restauración, además ayudan a establecer acciones para aumentar las probabilidades de establecimiento de los árboles sembrados. En este sentido, georreferenciamos y marcamos una muestra de 1,782 árboles, la cual será monitoreada a los 12 meses de haber sido trasplantados. El mantenimiento de los sitios reforestados se desarrollará durante 2025 y consistirá en la remoción de pastos y malezas alrededor de cada árbol.

Finalmente, con el objetivo de sentar las bases para desarrollar alianzas y trabajo colaborativo en la región, realizamos el evento «Experiencias de restauración/reforestación del bosque mesófilo de montaña en el centro de Veracruz», cuya finalidad fue reunir a las y los principales actores clave en el ámbito de la restauración ecológica en la región,

y propiciar un espacio de colaboración y diálogo entre distintos sectores como academia, gobierno y privado. En dicho evento se mapearon esfuerzos, amenazas y oportunidades para la restauración del bosque de niebla y se generó una red de contactos entre los distintos sectores participantes.

### **SISTEMA DE TRAZABILIDAD**

Durante este año, también hemos fortalecido los procesos de estandarización y corrección de procesos para el sistema de trazabilidad mediante la plataforma ODK dentro del proyecto IKI («De semillas a bosques»), el cual permitirá fortalecer la trazabilidad de las semillas desde su colecta hasta la siembra de los árboles en campo.



# Restauración del Ejido de Acultzingo

Elisa Peresbarbosa Rojas, Edmundo Abad, José Alfredo López Atzompa, Isidro Marín, Emmanuel Vázquez, Alejandro Arcos Sánchez, Paulino Soriano Merino, Carlos Alberto López Atzompa, Ángel de la Luz Morales, Epifanio de la Luz Morales, Catalina Cortes Hernández, Flor del Carmen Cortes Sánchez, Ana Fabiola Rosas Arcos, Marisol Hernández Porfirio, Verónica Lizeth Fernández Gámez

## 1. Fortalecimiento de Capacidades Locales

La profesionalización de la brigada comunitaria fue un pilar fundamental este año. Se realizaron **cinco actividades clave de capacitación:**

- **Turismo de naturaleza:** visitas de intercambio a proyectos exitosos en la Reserva de Tehuacán Cuicatlán.
- **Seguridad y manejo:** capacitación especializada en el manejo de accidentes ofídicos.
- **Conocimiento biológico:** Talleres de reconocimiento de flora local.
- **Propagación técnica:** capacitación en el vivero de bosque de niebla de Pronatura en Briones.
- **Divulgación:** participación activa en la Semana Nacional por la Conservación 2024 para difundir los avances del proyecto.



## 2. Acciones de Restauración y Conservación

Para establecer una línea base sólida y preparar el terreno, se realizaron vuelos de dron, colocación de cámaras trampa y la delimitación precisa del predio. Tras identificar los sitios de referencia y las especies óptimas, se ejecutaron las siguientes obras de suelo y conservación:

Actividad de restauración	Cantidad / Alcance
Curvas de nivel trazadas	<b>3,215 m</b>
Brechas cortafuego limpias	<b>880 m</b>
Medias lunas de piedra (Predio El Moral)	<b>445 uds.</b>
Medias lunas de piedra (Predio El Moral)	<b>175 uds.</b>
Perchas para aves	<b>20 establecidas</b>
Madrigueras para mamíferos	<b>10 construidas</b>
Plantas sembradas en sitio	<b>1,152 plantas</b>

### 3. Producción y Manejo de Flora Nativa

Se estableció un vivero especializado en la **propagación de plantas nativas del matorral xerófilo**.

Este espacio no solo sirve para la producción, sino también para la sistematización de información técnica sobre la germinación de estas especies.

- **Diversidad:** se pusieron a germinar 7,192 semillas de 24 especies distintas.
- **Inventario actual:** el año cierra con 3,745 plantas en crecimiento dentro del vivero, listas para futuras etapas de reforestación.





# Programa Humedales

## Coordinación César Vázquez

Fernando Mota Román, José Roberto Crisanto García, Carlos Ramírez Romero, Tito García Sánchez, Gerardo García Sosa, Pedro José Chávez Cruz, Carlos Joaquín Cardoso Martínez, Adolfo Balcázar Arias, Azucena Soledad Chaga Morales, Elit de Jesús Muñoz Arronis, Thelma Adriana Azcanio Ahuja, Acari Sayuri Almazán Crisanto, León Rodrigo Gómez Aguilar y Elio Guarionex Lagunes Díaz



El Sistema Lagunar de Alvarado representa uno de los humedales de mayor importancia en Veracruz, pues alberga la mayor superficie de manglar en el estado. Desde 2022 hemos implementado el proyecto Manglares para la Vida en esta zona, con la meta de restaurar 2,037 ha, capturar 1 millón de toneladas de carbono, generar empleo en la restauración para 90 habitantes de la zona, trabajar con 160 propietarios y fortalecer los medios de vida de las comunidades locales.

Durante el 2024 restauramos y protegimos 773 ha con la siembra de un total de 1,565,000 árboles, con lo que ofrecimos empleo a 90 personas de al menos 22 comunidades.

Uno de los principales retos a los que nos enfrentamos es la ocurrencia de los incendios, que representa un riesgo sustantivo para los esfuerzos de reforestación de manglares y selva inundable. Sin embargo, este riesgo pudo disminuirse significativamente gracias a un diseño innovador de restauración elaborado por el Dr. Elio Lagunes y el Ing. Fernando Mota, que hemos aplicado desde 2023. Hoy en día llevamos restauradas un total de 926 ha y los incendios solamente han afectado el 1.5%, lo que equivale a 13.89 ha.

Durante 2024 trabajamos con diversos propietarios en la generación de los planes de restauración y de negocio con la intención de fortalecer sus medios de vida.



Limpeza de canales para mejorar la condición hidrológica



Núcleo de siembra de propágulos

Durante los meses de febrero a junio se llevaron a cabo los perifoneos comunitarios contra incendios forestales por medio de recorridos realizados en las comunidades de los municipios de Acula, Tlacotalpan y Alvarado. En estos recorridos se utilizó una banda de perifoneo con 6 spots de radio para transmitir información sobre incendios forestales e invitar a la población a no realizar fuegos que afecten los manglares.

Se diseñaron y colocaron 10 señaléticas en 10 predios restaurados del proyecto Manglares para la vida, para informar a la gente de los esfuerzos de restauración y la importancia de conservar los manglares.

restaurados hasta el momento: Costa de la Palma, Mano Perdida y Tlacotalpan.



Letreros informativos en los predios trabajados



Gestión y diálogo con propietarios

Se constituyeron tres brigadas conformadas por 90 habitantes locales para la prevención y alerta de incendios forestales en manglares del Sistema Lagunar de Alvarado, distribuidas en localidades estratégicas que abarcaran la mayor extensión posible de acuerdo con la ubicación de los predios



Conformación de brigadas locales para atender fuego

## CAPACITACIÓN

Se llevó a cabo el curso «Manejo integrado del predio: ganadería regenerativa, sistema silvopastoril, apicultura y acuicultura», con el objetivo de

conocer de forma eficiente la forma de diversificar las actividades productivas que pueden desarrollar simultáneamente los ganaderos en su predio.

Se buscó generar un espacio para el intercambio de experiencias entre productores con la intención de conocer y analizar buenas prácticas de ganadería sostenible. Algunos de los temas que se trataron fueron: rotación de parcelas para ganadería regenerativa, reforestación con plantas nutritivas para ganado, bloques nutricionales, control de garrapatas con sulfocálcico, sistema silvopastoril y sistema acuícola.



Capacitación ganadería regenerativa



# Propagación de árboles nativos

Angela Viviana Rojas Rojas, Lucero García Miranda, Ana Gabriela Zamora Martínez, Roberto Aburto Muñoz, Ricardo Morales Aburto, Elizana Xoca Chiguil, Víctor Virgilio Hernández Vidal, Marcos Alejandro Martínez González y Emmanuel García Gutiérrez

## COLECTA DE SEMILLAS

Nuestro trabajo de propagación de plantas comienza con una buena planeación de la colecta de semillas, para lo cual el registro de las fenologías que hemos desarrollado desde hace 10 años nos permite contar con calendarios fenológicos que mejoran nuestra precisión y asegurar semillas de mejor calidad. Este año se recolectaron especies principalmente del bosque mesófilo de montaña y de selva baja caducifolia, para lo cual se llevaron a cabo 78 salidas de campo, se visitaron 117 localidades y 29 municipios ubicados en la zona centro del estado de Veracruz.

En el desarrollo del trabajo de campo se registraron en total 259 lotes de 97 especies y 45 familias taxonómicas. Entre las especies de mayor frecuencia de recolecta se encontraron *Inga vera* y *Bursera simaruba*; mientras que especies como *Beilshmedia anay* y *Magnolia schiedeana* tuvieron bajos registros.

En la Reserva de Semillas (RESEM) se recibieron 259 lotes a los cuales se les aplicó el protocolo de beneficiado y viabilidad. Se aplicaron 160 pruebas de germinación bajo condiciones controladas en cámara de germinación y en condiciones ambientales. Estas pruebas nos permiten generar recomendaciones de manejo de los viveros.

Este año se obtuvieron aproximadamente un total de 5,500,000 semillas de 97 especies, de las cuales se donaron 2,510,000 semillas a distintos benefi-

ciarios; las semillas restantes se almacenaron en condiciones de cuarto frío.



Mapa de distribución de puntos de recolectas ejecutadas en 2024 por RESEM



Colecta de semillas



Colecta de *Pitecelobium dulce*

Además, participamos en diversos eventos de difusión y capacitación:

- Evento de divulgación y socialización del trabajo de la RESEM en el Festival Kuautlán de Fidecoagua y el Día del Árbol del Jardín de las Esculturas.
- Fase inicial del Plan de Acción para la Conservación de Encinos y curso de Identificación de Encinos organizado por INECOL A.C., Sedema e Inifor UV.
- Curso de posgrado de Ecofisiología de Semillas organizado por INBIOTECA UV.
- Curso sobre Etapas de Procesamiento, Manejo y Aplicación de Pruebas, organizado por el Laboratorio de Fisiología Vegetal a cargo del Dr. César Flores de FES-I UNAM.

### PROPAGACIÓN DE PLANTAS

Este año propagamos árboles nativos en nuestros 2 viveros de biodiversidad: el vivero Mulato y el vivero Bosque de Niebla. En nuestro vivero de Tlacotalpan (Mulato), donamos 4,611 árboles de 25 especies a 11 beneficiarios de 3 municipios.

### LOS PRINCIPALES BENEFICIARIOS DE LOS ÁRBOLES DEL VIVERO MULATO

Proyecto Manglares para la Vida	<b>3379</b>
Óscar Gutiérrez Carvajal	<b>365</b>
Rafael de Jesús Arteaga Camacho	<b>360</b>
Gregorio Romero	<b>300</b>

### LAS PRINCIPALES ESPECIES SEMBRADAS

<i>Annona glabra</i>	<b>1193</b>
<i>Pachira aquatica</i>	<b>1147</b>
<i>Inga vera</i>	<b>827</b>
<i>Lonchocarpus luteomaculatus</i>	<b>492</b>

En la zona montañosa central, en nuestro vivero de Bosque de Niebla, se propagaron árboles para diversos proyectos de Pronatura. Se donaron un total de **45,930** árboles de 123 especies en 34 municipios del Estado de Veracruz y a 155 beneficiarios.

A continuación, se observan las especies mayormente donadas, los municipios que más sembraron árboles y las principales personas beneficiadas.

Especie	Cantidad
<i>Inga jinicuil</i>	<b>2835</b>
<i>Tabernaemontana litoralis</i>	<b>2450</b>
<i>Tabebuia rosea</i>	<b>2151</b>
<i>Cedrela odorata</i>	<b>2070</b>
<i>Inga vera</i>	<b>1912</b>
<i>Psidium guajava</i>	<b>1744</b>
<i>Bixa orellana</i>	<b>1426</b>
<i>Franixus uhdei</i>	<b>1197</b>

#### MUNICIPIOS A LOS QUE SE DONARON ÁRBOLES POR PARTE DEL VIVERO BOSQUE DE NIEBLA

Córdoba	<b>4507</b>
Coatepec	<b>4422</b>
Xalapa	<b>3704</b>
Jalcomulco	<b>2420</b>
Paso del Macho	<b>1670</b>
Teocelo	<b>1517</b>

#### BENEFICIARIOS QUE MÁS ÁRBOLES SEMBRARON

Beneficiario	Cantidad
Caffenio	<b>9000</b>
H. Ayuntamiento de Córdoba	<b>4507</b>
México Verde	<b>2474</b>
Marco Antonio Navarro Lagunes	<b>1300</b>
José Manuel Carballal Aguilar	<b>1260</b>
Iván Bernardino Trejo	<b>1200</b>

Continuamos la colaboración con los viveros San Fiacre, INECOL y Clavijero, los cuales donaron algunas especies de árboles para nuestros proyectos de reforestación y restauración.



Acomodo de árboles



Donación de árboles



Limpieza de semillas



Siembra de encinos

## CAPACITACIÓN

- Impartimos curso de capacitación a la Brigada de Reforestación del Ejido Acultzingo para fortalecer sus capacidades en la propagación de árboles nativos y el desarrollo de proyectos de ecoturismo y atención a accidentes ofídicos.
- Organizamos e implementamos el curso «Viverismo para la conservación» dentro del proyecto Conservación de Cafetales de Sombra. La capacitación se enfocó en fortalecer y capacitar a tomadores de decisiones locales en la producción de planta, ya que este año nos enfrentamos a una temporada fuerte de incendios, lo que generó la pérdida de vegetación en sitios clave del paisaje cafetalero. Debido a lo anterior, la demanda de árboles en nuestro vivero se incrementó, muchas solicitudes provenían de autoridades municipales que buscaban mitigar el impacto de los incendios.
- Se impartió una capacitación a la **Brigada de Reforestación del Bosque de Niebla** para fortalecer sus habilidades en el uso adecuado de herramientas, el manejo de equipos de seguridad y la aplicación de primeros auxilios. Estos conocimientos contribuirán a mejorar la seguridad, la eficiencia y el éxito de las labores de restauración de este valioso ecosistema.



Curso de viverismo

## RESIDENCIAS PROFESIONALES

Recibimos a la estudiante Karen Zurelly Rosete Vargas, de la Universidad de la Sierra Juárez (UNSIJ)



Karen Zurelly aprendiendo el manejo de semillas en vivero Bosque de Niebla.





# Monitoreo estratégico para la conservación

Kashmir Wolf, Diana Vázquez, Flor Vázquez, Emmanuel García Gutiérrez, Isidro Marín, Edmundo Abad, Alfredo Atzompa y Elisa Peresbarbosa Rojas

Para nuestra organización, el monitoreo es la brújula que guía nuestras acciones. No es solo una tarea de registro; es una actividad clave que nos permite evaluar el estado de especies y procesos ecosistémicos para diseñar estrategias de restauración y conservación basadas en evidencia científica. Durante el 2024, dedicamos un total de **2,135 horas de trabajo de campo** distribuidas en los siguientes programas:

## 1. Seguimiento de Flora en Proyectos de Reforestación

Evaluamos la supervivencia y el desarrollo de árboles nativos en diversos ecosistemas para garantizar el éxito de nuestras intervenciones:



Ecosistema / sistema	Alcance y esfuerzo	Cobertura
Bosque de niebla	<b>18 especies monitoreadas (180 h)</b>	28.13 ha
Bosque de niebla	<b>20 especies monitoreadas (156 h)</b>	2.85 ha
Cafetales de sombra	<b>12 especies monitoreadas (45 h)</b>	74.38 ha
Matorral xerófilo	<b>75 individuos de 4 especies (24 h)</b>	5.00 ha

## 2. Aves Rapaces: Un Fenómeno de Talla Mundial

Como parte del proyecto Veracruz Río de Rapaces, mantuvimos una vigilancia constante de aves migratorias y residentes. Este esfuerzo es vital para entender las tendencias poblacionales a escala continental.

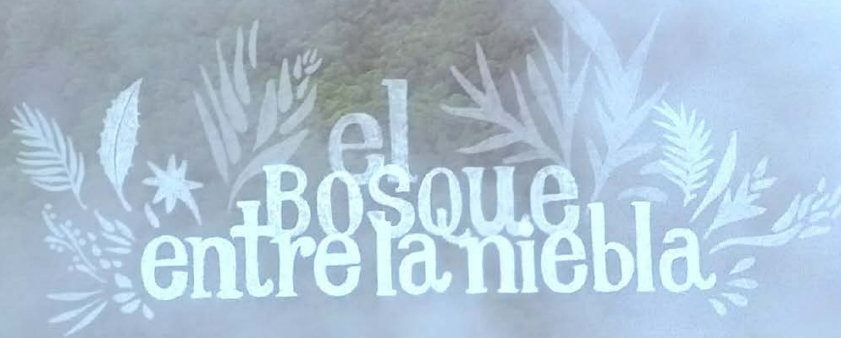
- **Esfuerzo de observación:** 1,750 horas dedicadas.
- **Biodiversidad:** registro de 81 especies.
- **Conteo histórico:** se registraron un total de 5,111,504 aves rapaces migratorias.
- **Consulta de datos:** para un desglose detallado de las especies, se puede consultar el perfil oficial en HawkCount.



## 3. Fauna Silvestre y Cámaras Trampa

En los sitios en proceso de restauración, implementamos el uso de cámaras trampa para documentar el retorno y la actividad de la fauna local. En el **Ejido Acultzingo**, tras 45 días de monitoreo continuo, logramos identificar **10 especies distintas**, lo que confirma la importancia de este tipo de ecosistemas para la fauna local.





# Difusión

## DIFUSIÓN

Este año participamos en 8 espacios de Radio y TV:

- 4 en medios de Manglares para la Vida.
- 2 del programa de Cafetales.
- 2 del programa Veracruz Río de Rapaces.
- Acércate a la ciencia FB
- Veracruz agropecuario RTV
- El show de la Tierra
- Radio Francia Internacional

Este año participamos en 4 congresos y 5 festivales:

### **IX Congreso Mexicano de Ecología. San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México, con las siguientes ponencias:**

- Herramientas participativas: espacios de encuentro para involucrar a caficultores(as) en investigaciones socioecológicas. Autoras: Flor Vázquez, Jazmín Cobos y Teresa Durand. Temática 1. Sistemas socioecológicos.
- La restauración del bosque de niebla desde la participación local: motivaciones y percepciones del cuidado del bosque y los árboles. Autoras: Emma Villaseñor, Estrella Chevez, Flor Vázquez, Claudia Gallardo, Tarín Toledo. Dentro del Simposio ID. 17. Explorando los avances en la ecología de la restauración de bosques de montaña en México.
- Los incendios forestales en humedales herbáceos son el principal impedimento para la recuperación de los manglares estuarinos y deltaicos del país. Autores: Elio Lagunes, Fernando Mota, César Vázquez, Elisa Peresbarbosa.

### **XXXVI Reunión Científica, Tecnológica, Forestal y Agropecuaria, con la ponencia:**

El sello de biodiversidad como incentivo para proteger a los agroecosistemas cafetaleros en Veracruz.

Autores: Jazmín Cobos, José Luis Ramírez y Cercia Cortés de la Luz.

### **Primer Foro de Intercambio de Conocimiento, Saberes y Experiencias sobre Encinos de la Parte Alta de la Cuenca La Antigua:**

- Análisis morfométrico foliar de encinos blancos de la región de Xalapa. Autores: Emmanuel Vázquez, Victoria C. Delgadillo-Silva y P. Guillermo Ángeles-Álvarez.
- De Bellotas a Bosques. Autores: Diana Vázquez Balbuena, Ángela Rojas, Emmanuel García y Lucero García Miranda.

### **Livelihoods Bootcamp, París**

Proyecto Manglares para la Vida. Autores: Adolfo Balcázar, Carlos Cardoso, Fernando Mota y Elisa Peresbarbosa.

### **Congreso Mazatlán**

Sistema Laguna de Alvarado, Veracruz, un ejemplo de esperanza-complejidad: crecimiento de las pequeñas pesquerías y la reforestación de humedales costeros. Autor: César Vázquez.

## FESTIVALES

### **Festival de aves rapaces migratorias, Sarapiquí, Costa Rica**

Monitoreando un río de rapaces, la historia en Veracruz, Kashmir Wolf.

### **Tucson Bird Festival**

Raptor conservation with Ecotourism, Kashmir Wolf.

### **Panama Bird Festival**

Monitoreando un río de rapaces, la historia en Veracruz, Kashmir Wolf.

## Colima Birding

La Migración de rapaces y el turismo que lo rodea, Kashmir Wolf.

Educación ambiental en el Veracruz Río de Rapaces, Yumei Cabrera.

## 12° Festival Internacional de las Aves (FIA)

Aves de mi región: Coatepec, Diana Vázquez Balbuena.

## PUBLICACIONES

- Bacci, S., Vázquez-Corzas, F., Ulian, T. y Gianella, M. (2024). *Un bosque de saberes: 22 árboles nativos para reverdecer México*. Xalapa: Royal Botanic Gardens Kew, FES-I, UNAM, INECOL, A. C. y Pronatura Veracruz A.C.
- Cobos Silva, J., Bacci, S., Bell, E., Cabrera Santos, D., Durand, T., Flores Ortiz, C. M., García Miranda, L., Gianella, M., Jarvio, D., Manson, R. H., Quintas, G. S., Rodríguez Arévalo, I., Rojas Rojas, A. V., Sampayo Maldonado, S., Vázquez Corzas, F. G., Way, M., Ulian, T. (2024). *Incrementando la captura de carbono en cafetales bajo sombra*, editado por G. Quintas, J. Cobos Silva, D. Cabrera Santos, C. M. Flores Ortiz, I. Rodríguez Arévalo, M. Gianella, T. Ulian, Xalapa: Royal Botanic Gardens, Kew, FESI-UNAM, INECOL y Pronatura Veracruz A. C.
- Jimeno-Sevilla, H.D., García-Gutiérrez, E., y Posadas-Trejo, K.G. (2024). «*Beschorneria carolinae* (Asparagaceae), una especie nueva del estado de Veracruz, México», *Phytoneuron* 83: 1-8, <https://www.phytoneuron.net/wp-content/uploads/2024/12/83PhytoN-Beschorneriacarolinae.pdf>.

## VIDEOS

La **educación y la comunicación** son pilares fundamentales de nuestro trabajo. Una herramienta clave son los **videos**, que nos permiten transmitir de forma clara y contundente información que sensibiliza, incrementa el conocimiento y fomenta la conciencia ambiental en la población (los materiales audiovisuales están disponibles en nuestra página: [www.pronaturaveracruz.org](http://www.pronaturaveracruz.org)).

**El bosque entre la niebla** (<https://www.youtube.com/watch?v=3q17vy7p3JA>). La vida de un árbol es larga, y en los bosques de niebla del centro de Veracruz estos milenarios seres coexisten con cien-

tos de otras plantas, lo que favorece la captación de agua de la lluvia, el aire y la niebla. Cada día, las ramas, troncos y raíces de los árboles son visitados por diversas especies de insectos, aves, mamíferos, reptiles y anfibios. Este documental, producido por Pronatura Veracruz A.C. y Verdemagenta Films, es una invitación a observar los bosques que nos rodean y su biodiversidad en toda su magnitud. Fue realizado por Jorge Ramos Luna y Uzu Morales en el marco del proyecto «From Seeds to Forest: Strategic Reforestation Using Native Tree Species of the Cloud Forest in México», financiado por IKI Small Grants Programme.

**Semillas en la niebla** (<https://www.youtube.com/watch?v=QzXnkYqynQI>) En el corazón del bosque de niebla de Veracruz, las semillas de distintas especies de árboles nativos emprenden un viaje crucial para la conservación de su hogar. Este documental sigue el camino de las semillas desde los majestuosos bosques hasta su llegada a los viveros, donde crecen y se preparan para ser parte de los esfuerzos de reforestación y restauración. Cada semilla es un rayo de esperanza para preservar uno de los ecosistemas más biodiversos del mundo. El documental fue producido por Pronatura Veracruz A.C. y Verdemagenta Films, y realizado por Jorge Ramos Luna y Uzu Morales en marco del proyecto «From Seeds to Forest: Strategic Reforestation Using Native Tree Species of the Cloud Forest in México», financiado por IKI Small Grants Programme.

**Mujeres de Tierra** (<https://www.youtube.com/watch?v=P3mtZUzv9ls>). Documental que nos invita a tomar un café junto con tres productoras de café que viven su día a día en una finca de café bajo sombra. En una actividad productiva en la que domina el machismo, estas mujeres han logrado sobrevivir participando activamente en el sostén de la economía familiar y en la conservación de la biodiversidad a través de la producción de café de sombra. Esta cápsula forma parte de la serie «Mujeres del cafetal», la cual se produce gracias al subproyecto «Incrementando la resiliencia socioecológica de los agroecosistemas cafetaleros de la zona media-alta de la cuenta del río Jamapa», financiado por el Fondo Mundial para el Medio Ambiente (GEF), a través del Banco Mundial.

# Anexos

## ANEXOS

### Anexo 1. Proyectos activos durante 2024

- Conservación de Plantaciones de Café para las Aves Migratorias Neotropicales I y II (USFWS), coordinado por Jazmín Cobos Silva.
- Incrementando la resiliencia socio-ecológica de los agroecosistemas cafetaleros de la zona alta-media de la cuenca del río Jamapa (CONECTA), coordinado por Jazmín Cobos Silva.
- Enriqueciendo la captura de carbono y mejorando los medios de vida en las plantaciones de café de Veracruz, México (UK Pact), coordinado por Gabina Sol Quintas.
- Enriquecimiento de bosque mesófilo de montaña y cafetales bajo sombra (Caffenio), coordinado por Jazmín Cobos Silva.
- Restauración Hidrológica en el Sistema Lagunar de Alvarado II y IV (USFWS), coordinado por César Vázquez, Elio Lagunes y Elisa Peresbarbosa.
- Manglares para la Vida (Livelihoods), coordinado por César Vázquez y Elisa Peresbarbosa.
- De semillas a bosques: reforestación estratégica con árboles nativos del bosque mesófilo de montaña en México (IKI), coordinado por Diana Vázquez Balbuena.
- Uso de árboles nativos de importancia comunitaria para mejorar la reforestación en México (Kew, UNAM, Weston), coordinado por Elisa Peresbarbosa y Lucero García.
- Veracruz Río de Rapaces (Pronatura Veracruz), coordinado por Kashmir Wolf Roque.

### Anexo 2. Municipios en donde trabajamos

1. Acajete
2. Acatlán
3. Actopan
4. Acula
5. Acultzingo
6. Alto Lucero
7. Alvarado
8. Amatlán de los Reyes
9. Apazapan
10. Atoyac
11. Atzacán
12. Ayahualulco

13. Banderilla
14. Chiconquiaco
15. Chocamán
16. Coacoatzintla
17. Coatepec
18. Coetzala
19. Comapa
20. Córdoba
21. Cosautlán de Carvajal
22. Coscomatepec
23. Emiliano Zapata
24. Estanzuela
25. Fortín de las Flores
26. Huatusco
27. Ignacio de la Llave
28. Ixhuacán de los Reyes
29. Ixhuatlán del Café
30. Jalcomulco
31. Jilotepec
32. Juchique de Ferrer
33. La Antigua
34. Las Vigas de Ramírez
35. Naolinco
36. Naranja
37. Omealca
38. Orizaba
39. Paso de Ovejas
40. Paso del Macho
41. Perote
42. Pinoltepec
43. Plan de las Hayas
44. Puente Nacional
45. Rafael Lucio
46. Teocelo
47. Tepatlaxco
48. Tepetlan
49. Tequila
50. Tlacolulan
51. Tlacotalpan
52. Tlalnahuayocan
53. Tlaltetela
54. Tomatlán
55. Tonayán
56. Totutla
57. Vega de Alatorre
58. Villa Aldama
59. Xalapa

- 60. Xico
- 61. Yanga

### **Anexo 3. Socios**

Agradecemos la confianza de nuestros financiadores y el trabajo en conjunto que hemos logrado este año.

- Livelihoods Funds
- Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS), Programa de Conservación de Aves Neotropicales (NMBCA)
- Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los Estados Unidos (USFWS), Programa de Conservación de Humedales de Norteamérica (NAWCA)
- Iniciativa Climática Internacional (IKI)
- GIZ
- Real Jardín Botánico KEW
- Hawk Mountain Sanctuary (HMS)
- Proquina
- Fondo Golfo de México
- Rainforest Trust
- Programa UK Pact México
- Fondo Golfo de México (Programa Conecta)
- Merlin Birding & Nature Tours LLC
- Naturalist Journeys LLC
- Virginia Society of Ornithology (VSO)
- Coastal Virginia Wildlife Observatory

### **Amigos del Río de Rapaces:**

- Eileen Richey
- Barbara Malt
- Bradley Singer
- Carol Norman
- Casper Iversen
- Chistina Clayton
- Daniel Nozniski
- Elizabeth Lackey
- Erna Smeet
- Jean M. Eaton
- Joan M. Suther
- John West
- Laura Jackson
- Linda L. Stehlik
- Mary Radford
- Michael Baker
- Michael Street
- Neal Man
- Nicholas C. Bolgiano
- Rebecca Olsen
- Robert Templeton

- Sara F. O'Byrne
- Steve Dougill
- Steve Thornhill
- Steven Martín
- Sue Ricciardi
- Thomas Salo

### **Aliados**

- Mtro. Carlos Quiroz Aparicio
- Dr. Gonzalo Ortega Pineda
- Mtra. Angélica Patricia Figueroa Solís
- Mtro. Heberto Fernández Martínez
- Mtra. Karla Harlet Landa Pensado
- Mtro. Alejandro May Guillén
- María Anayeli Peralta Nava
- Estefanía Consuelo Colín Domínguez
- Yamileth Guadalupe Contreras Molina
- Mariane Olivares Izaguirre
- José Manuel García Franco
- Jesús Alberto Avendaño Contreras
- Karla Andrea Rodríguez Morales
- Iván Montiel Marrón
- Jesús Emmanuel Córdoba Peralta
- Jimena Rodríguez Morandín
- Juan Carlos Carrera Rivas
- Laura García Carrera
- Lucero Nicolás Soto
- Eduvigis Margarita García Hernández
- María Eduwigis Luna López
- Yahaira Michel Tomas Nava
- Pamela León Cadena
- Valeria Osiris Gómez Martínez

### **Anexo 4. Voluntarios**

El apoyo de voluntarios en el trabajo de Pronatura es muy importante, y queremos agradecerles infinitamente por su tiempo y dedicación. Un especial reconocimiento a su gran esfuerzo. Este año participaron con nosotros 3 voluntarios, con 780 horas. ¡Les agradecemos su tiempo y esfuerzo!

- Karen Zurelly Vargas Rosete, Manglares para la Vida.
- Piedad Camara Ortiz, Manglares para la Vida.
- Angélica Patricia Figueroa Solís, Veracruz Río de Rapaces.

### **Anexo 5. Recursos humanos**

Durante 2024, trabajaron 52 personas en Pronatura Veracruz A.C., de las cuales 29 fueron trabajadores de base y 13 % prestadores de servicios.

## Pagos al personal

21% del gasto total anual se destinó al pago de personal.

## Género

55 % de los empleados fueron hombres y 45 % mujeres.

## Ubicación del personal

- 51% presencial en la oficina de Coatepec (Programa Cafetales, Selvas y Bosques y Áreas Administrativas)
- 26% en la sede del programa de Humedales
- 21% en el monitoreo de aves.

## Por funciones

- 3.7 % dedicado a la administración.
- 9.5% en áreas directivas y de coordinación.
- 47 % en operación en campo.
- 18 % en el área productiva de propagación de planta.
- 18.86 % en monitoreo de aves migratorias.

## Empleo local

Los proyectos generan empleo directo en habitantes locales para el desarrollo de actividades de recolección de semillas, propagación de plantas, monitoreo de biodiversidad y siembra de árboles y demás actividades vinculadas a la restauración ecológica.

Este año 2024, el 39% de nuestro gasto anual fue para generar empleo local en habitantes de las comunidades, quienes participaron en la siembra de árboles y el monitoreo de biodiversidad.

## Anexo 6. Capacitación

Este año se invirtieron 1,047 horas de capacitación en 12 cursos, talleres o diplomados, los cuales incrementaron las capacidades de 17 personas de la organización.

- Buenas prácticas para desarrollo de Medios de Vida para la conservación, LIVELIHOODS.
- Capacitación Laboratorio de Fisiología Vegetal, UNIVERSIDAD VERACRUZANA.
- Colecta e identificación de encinos, INECOL.
- Curso en Gestión y Organización del Vivero Forestal, PRODUCTORES DE ZACUALPAN.
- Determinación taxonómica y colecta de encinos del bosque de niebla de la cuenca La Antigua, Veracruz, INECOL.

- Diplomado en Comunicación de la Ciencia, UNIVERSIDAD VERACRUZANA.
- Diseño keyline para conservación de suelo.
- Ecofisiología de semillas, FES IZATACALA UNAM.
- Herramientas participativas y multifactoriales de investigación socioecológica, INECOL.
- Programa de capacitación en tópicos de legislación y trámites ambientales, PRONATURA.
- Restauración del Paisaje Forestal, INECOL.

## Personal capacitado:

Ana Gabriela Zamora Martínez  
Ángela Viviana Rojas Rojas  
Carlos Cardoso  
Cercia Cortés de la Luz  
Elisa Peresbarbosa Rojas  
Elizana Xoca Chiguil  
Emmanuel García-Gutiérrez  
Flor Gabriela Vázquez Corzas  
Gabina Sol Quintas  
Isidro Marín  
Lucero García Miranda  
Marcos Alejandro Martínez González  
Ricardo Morales Aburto  
Roberto Aburto Muñoz  
Virgilio Hernández

## Anexo 7. CONSEJO DIRECTIVO

Miembros del Consejo Directivo de Pronatura Veracruz 2024.

- Mauricio Morales, presidente (más de 20 años)
- Sergio Guevara (más de 20 años)
- Robert Manson (menos de 10 años)
- Víctor Alvarado (menos de 5 años)
- Cristián Martínez (menos de 5 años)
- Carlos Cerdán (menos de 5 años)
- Isela Pacheco (menos de 5 años)
- Luis Caraza (1 año)

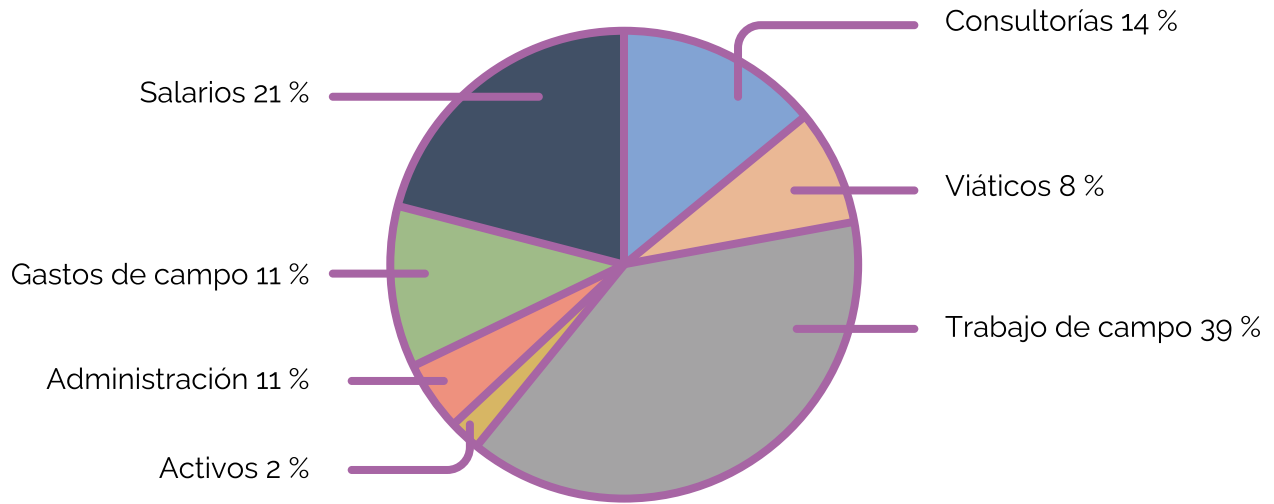
Ningún miembro del Consejo Directivo recibe un pago por su participación.

El consejo se reunió en 3 ocasiones (marzo, junio y septiembre).

El Consejo Directivo designó a Elisa Peresbarbosa Rojas como Directora General y Representante Legal de la organización, quien lleva en este puesto desde febrero de 2012.

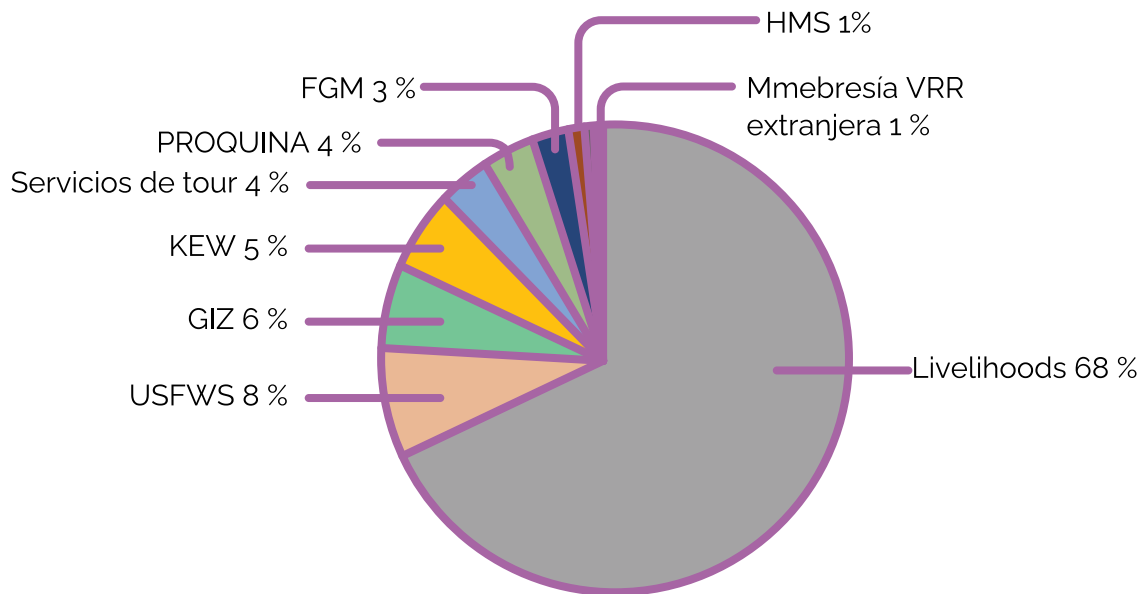
## Anexo 8. INFORMACIÓN FINANCIERA

Los ingresos recibidos en 2024 se ejercieron de la siguiente manera:



*Nota: (Trabajo de campo representa pagos a comunidades locales para llevar a cabo labores de reforestación y restauración, o monitoreo.*

¿Quién invirtió este año con nosotros?



**FGM:** Fondo Golfo de México A.C

**HMS:** Hawk Mountain Sanctuary

**USFWS:** Servicio de Pesca y Vida Silvestre Estados Unidos

**Servicios de Tour:** Servicios de Turismo de observación de aves

