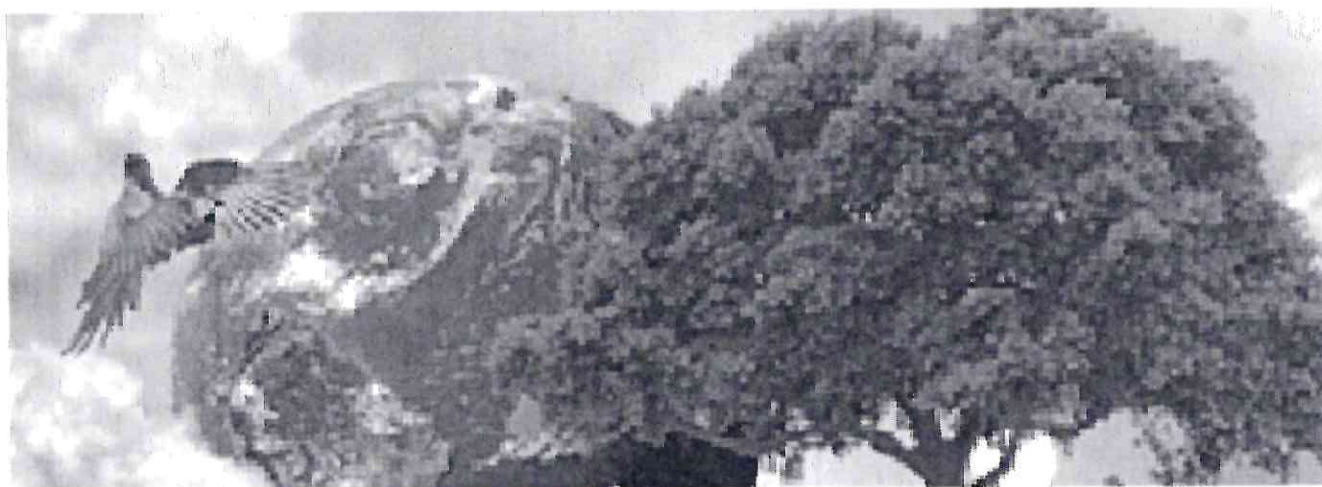




SECRETARÍA
DE MEDIO AMBIENTE
E HISTORIA NATURAL

GOBIERNO DE CHIAPAS

INFORME FUNCIONAL DE LA CUENTA PÚBLICA AL 3er. TRIMESTRE 2019





132 00

INDICE

MISIÓN Y VISIÓN	3
FUNCIÓN: 1.- PROTECCIÓN AMBIENTAL	
SUBFUNCIÓN: 5.- PROTECCIÓN DE LA BIODIVERSIDAD BIOLÓGICA Y DEL PAISAJE	
Fomento y Aplicación de las Políticas de Medio Ambiente e Historia Natural	4
Operación de la Coordinación General de Espacios de Exhibición	5
Estudio y Aprovechamiento de la Flora de Chiapas	6
Investigación para la Gestión de Biodiversidad en Chiapas	7
Gestión y Operación del Parque Educativo San José	9
Coordinación de las Actividades de Medio Ambiente y Cambio Climático	10
Fondo Ambiental del Estado de Chiapas	11
Rescate y exhibición de la flora de la región Meseta Comiteca Tojolabal	11
Atención y Seguimiento a Programas para la Mitigación y Adaptación ante el Cambio Climático y Disminución de la Contaminación	13
Fortalecimiento de la Gestión y Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable	14
Planeación Ambiental y Ordenamiento Ecológico Territorial	15
Protección Ambiental y Desarrollo de Energías	16
Conducción de políticas para la diversificación productiva, servicios ecosistémicos y desarrollo forestal	18
Gestión y conducción de políticas de protección forestal	19
Conducción de la política de desarrollo forestal	19
Impulso y fortalecimiento a la restauración y mantenimiento de microcuencas	21
Organización, capacitación para el desarrollo forestal	22
Manejo, conservación y abastecimiento de semillas forestales en el estado de Chiapas	23
Prevención y combate de incendios forestales	24
Sanidad forestal	25



132 00

Fortalecimiento al desarrollo forestal	26
Servicios ambientales	27
Fideicomiso público de administración e inversión Fondo Estatal Ambiental	28
Rehabilitación y mantenimiento de infraestructura forestal	28
Producción de plantas forestales maderables (Vivero La Primavera)	28
Prospección y resguardo del patrimonio paleontológico de Chiapas	29
Conservación y fomento de las plantas comestibles y medicinales en el área zoque de Chiapas	29
Evaluación ecológica de la fauna terrestre de Chiapas	30
Protección y conservación de la tortuga marina en Chiapas	30
Conservación del manatí (<i>Trichechus manatus</i>) en los humedales del norte de Chiapas	31
Que viva la selva lacandona	31

CUADRO DE INDICADORES DE RESULTADO

AVANCE DE CUMPLIMIENTO DE INDICADORES ESTRATEGICOS (SIAHE)

PRINCIPALES ACCIONES DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

PRINCIPALES ADECUACIONES AL PRESUPUESTO DE EGRESOS

GLOSARIO



132 00

MISIÓN:

Impulsar políticas que permitan el desarrollo y mejoramiento del ambiente y el desarrollo sustentable mediante programas y acciones orientadas al conocimiento de la biodiversidad y el fortalecimiento de las capacidades técnicas locales que permitan garantizar los satisfactores básicos, mejorando la calidad de vida de los chiapanecos.

VISIÓN:

Ser la dependencia líder en la instrumentación de políticas públicas y estrategia que garantiza la conservación del patrimonio natural y la sostenibilidad del medio ambiente, con la gestión participativa y comprometida de la sociedad.



132 00

FUNCIÓN: 1.- PROTECCIÓN AMBIENTAL

SUBFUNCIÓN: 5.- PROTECCIÓN DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y DEL PAISAJE

OBJETIVOS Y PRINCIPALES COMENTARIOS DE LOS PROYECTOS INMERSOS EN ESTA SUBFUNCIÓN

PROYECTOS INSTITUCIONALES

EJE	TEMA	POLÍTICA PÚBLICA	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
5. Biodiversidad y Desarrollo Sustentable	5.1. Biodiversidad	5.1.1. Protección de la diversidad biológica	142. Programa de Protección y conservación de la biodiversidad

Proyecto: Fomento y aplicación de las políticas de medio ambiente e historia natural (Oficina de la C. Secretaria)

Como resultado de las gestiones y los trabajos de coordinación en materia de medio ambiente, se realizaron 4 gestiones que permitieron la concertación de recursos para el desarrollo del proyecto Servicios Ambientales, que permitirá fomentar el desarrollo forestal sustentable en el estado, con base en el fomento, promoción, protección, conservación, restauración y ejecución de programas productivos a través del aprovechamiento sustentable de los suelos y ecosistemas forestales; así como para la inclusión de tres propuestas con recursos provenientes del Fondo Metropolitano ramo 23, que contemplan la construcción y equipamiento del Laboratorio Metropolitano de monitoreo del medio ambiente, la ampliación del Museo de Paleontología, y la ejecución del programa de eficiencia energética en el municipio de Tuxtla Gutiérrez; la ampliación de recursos para el proyecto Fideicomiso Público de Administración e Inversión Fondo Estatal Ambiental, y para el financiamiento del proyecto Operación y abastecimiento de los espacios de exhibición de la flora y fauna del estado de Chiapas.

Como parte de los procesos para la atención a los compromisos asumidos en el PED 2019- 2024, se realizó una reunión de trabajo, en el marco del Subcomité Sectorial de Medio Ambiente Sostenible y Biodiversidad, en el cual se validó la propuesta del Programa Sectorial para el periodo 2019 – 2024, en materia de medio ambiente, en el cual se definieron las líneas de acción concretas para la atención de las estrategias y objetivos contenidos en el plan estatal de desarrollo.



132 00

Como parte de los compromisos para el seguimiento y la atención a los objetivos y estrategias establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo Chiapas 2019 – 2024, se realizaron 2 reuniones de trabajo en el marco de la organización del Subcomité Sectorial de Medio Ambiente Sostenible y Biodiversidad, para el seguimiento al proceso de elaboración del 1er. Informe de Gobierno del Ejecutivo del estado, el cual es el instrumento mediante el cual se dan a conocer los alcances de las acciones realizadas en materia de medio ambiente durante este primer año de gestión.

Con estas acciones se beneficiaron a 2'753,722 personas, entre ellas a 1'407,497 mujeres y 1'346,225 hombres.

Proyecto: Operación de la coordinación general de espacios de exhibición (Coordinación General de Espacios de Exhibición)

Como parte del proceso de adecuación y mantenimiento de los espacios de exhibición, se realizaron 2 acciones de fortalecimiento al Museo de Paleontología Eliseo Palacios Aguilera, con la finalidad de mantener la continuidad y calidad de sus servicios, el cual comprendió el mantenimiento de los equipos interactivos, entre otros.

Como resultado de los trabajos de investigación realizados en el estado, se publicaron 6 documentos denominado Anfibios y reptiles de la Reserva de la Biosfera La Encrucijada, Chiapas, el cual presenta avances de dos décadas de investigación; Anfibios y reptiles de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, Chiapas, México: estudios y recomendaciones para su conocimiento y manejo; Ecoregional planning for natural protected áreas of the Sierra Madre de Chiapas, Mexico; Mesoamérica hacia la Sustentabilidad; Dagon avndanoi Early cenomanian enchodontidae (aulopiformes) fish from the El Chango quarry Chiapas, southeastern Mexico y el artículo resiliencia y resistencia local y global para la sustentabilidad.

Como parte del fortalecimiento de los conocimientos de la población, estudiantes e investigadores, se realizaron 9 asesorías, 3 de estas en materia de la Colección Zoológica Regional del estado; una mediante el curso taller Métodos para el estudio de anfibios, en el marco de la 9ª. Semana Internacional de Anfibios, a estudiantes de licenciatura y posgrado de la Universidad; una sobre el Efecto de la calidad del hábitat sobre la proporción sexual operativa de *Dendropsophus microcephalus* en tres comunidades de la Selva Lacandona; sobre la guía ilustrada de serpientes comunes del Parque Nacional Cañón del Sumidero, las cuales estuvieron dirigidas a estudiantes de la licenciatura de biología, del Instituto de Ciencias Biológicas de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, y sobre monitoreo de Abonias como parte del taller teórico práctico de monitoreo y vigilancia comunitaria a personal de la reserva La Sepultura, entre otras.



132 00

Como resultado del proceso de conservación de los ejemplares en los acervos biológicos de las colecciones científicas, se realizó la atención de **500** ejemplares, entre ellos conchas de moluscos bivalvos marinos y caracoles moluscos gasterópodos marinos, así como ejemplares del grupo taxonómico de reptiles de la colección zoológica regional reptilia, pertenecientes al orden squamata y al suborder sauria, con las cuales se garantiza su preservación debido al trabajo curatorial realizado.

Se realizaron **3** reuniones para la implementación de la Estrategia para la Conservación y el Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Chiapas, las cuales se realizaron el marco para el desarrollo del Foro Agua, Biodiversidad, Salud y Desarrollo Sustentable; como parte del Tercer encuentro nacional sobre estrategias de biodiversidad y como parte del encuentro para el planteamiento de los avances en la implementación de la Estrategia Nacional sobre especies invasoras.

Como resultado de las gestiones realizadas, se suscribieron **5** convenios de colaboración; con la presidencia del municipio de Comitán de Domínguez, para la creación del Geoparque de la Meseta Comiteca Tojolabal y con la Asociación de Viveristas del Estado de Chiapas, para el establecimiento de mecanismos de coordinación para la producción y abasto de plantas, con la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, la Universidad Autónoma de Chiapas y la Asociación Civil Acajungla, con la finalidad de fortalecer los trabajos de investigación y divulgación de información científica para la protección y conservación de la biodiversidad.

Con estas acciones se beneficiaron a 47,787 personas, de las cuales 24,644 son mujeres y 23,143 hombres.

Proyecto: Estudio y aprovechamiento de la flora de Chiapas (Dirección del Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda)

Derivado de las acciones para el fortalecimiento de la divulgación del conocimiento científico y valores ambientales, se realizaron **5** exposiciones, denominadas La flor de candelaria en la Casas del Árbol del Jardín Botánico, Los amantes de las flores Colibríes y otros polinizadores, La Flora y los ecosistemas ante el cambio Climático, La importancia del agua y los bosques y Hongos de Chiapas, las cuales además estuvieron acompañadas por tres conferencias a cargo de investigadores de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, que enriquecieron el conocimiento de los visitantes.

Como resultado de las acciones de investigación que permitan la protección y conservación de las diversas especies de flora en el estado, se elaboraron **4** planes de recuperación y propagación correspondientes a las



132 00

especies *Apeiba tibourbou*, *Teobroma bicolor*, *Apoplanecia panniculata* y *Amphipterygium adstringens*, con apoyo de organismos como la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, que entre otras cosas fortalecen los conocimientos de los estudiantes e incentiva el desarrollo de nuevas investigaciones para la conservación en el estado.

Como resultado de los esfuerzos de propagación de las especies nativas en el estado, durante este periodo se logró el incremento de **6** especies nuevas como lo son *Reinhardtia simplex* y *Chamaedorea benziel* de la familia *Arecaceae*, *Begonia gabra* de la familia *Begoniaceae*, *Passiflora ambigua* de la familia *Passifloraceae*, *Salvinia auriculata* de la familia *Salviniaceae* y *Myriophyllum* de la familia *Halaragaceae*.

Para la difusión del conocimiento de la biodiversidad de la flora del estado, se realizaron **4** talleres de medicina herbolaria, dirigidos a alumnos del Centro de Educación Básica del Estado de Chiapas (CEBECH) Dr. Belisario Domínguez Palencia, en el que los alumnos de esta institución pudieron conocer las diferentes ventajas y usos de las plantas medicinales presentes en el estado, desarrollándose un ejercicio en el que los participantes aprendieron a elaborar un gel desinflamante para su uso ante posibles golpes o contusiones; y a estudiantes de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, Campus Venustiano Carranza, para fortalecer sus conocimientos para la identificación y usos de las plantas medicinales.

Derivado de las visitas de colecta de especies de flora en el estado, se obtuvieron **375** registros de ejemplares botánicos, los cuales fueron ingresados a la colección científica del herbario Chip. Estos registros corresponden a la especie *P. Betulifolia* Greene, de la familia *Verbenaceae*, y a la especie *S. gracilis* (Oerts) TFD de la familia *Acanthaceae*.

Durante este periodo se recibieron **16,221** personas, que visitaron los distintos espacios de exhibición del Museo y Jardín Botánico, incluyéndose los espacios del Herbario, Etnobotánica, Banco de Semillas y Biblioteca, entre otros.

Con estas acciones se beneficiaron a 16,214 personas, entre ellas 8,123 mujeres y 8,091 hombres.

Proyecto: Investigación para la gestión de biodiversidad en Chiapas (Dirección de Paleontología)

Como resultado de la necesidad de fortalecer la investigación sobre el pasado paleontológico del estado, se realizaron **7** visitas de prospección a diversas localidades fosilíferas de importancia, como la localidad Tzu – Tzu, en el municipio de Ocozocoautla de Espinosa; las localidades fosilíferas Los Mangos, Gliptodonte y La Tejería en el



132 00

municipio de Villaflores; a la localidad La Simpatía en el municipio de Villa Corzo y a la localidad Tramo carretero Rivera Las Flechas-Tuxtla Gutiérrez, en el municipio de Chiapa de Corzo, lo que permitió la recolección de diversas piezas fósiles que son resguardados en el Museo de Paleontología, para su identificación, catalogación e ingreso a la colección paleontológica del Estado de Chiapas.

A efecto de promover e incentivar la participación de la población en el conocimiento y conservación del pasado paleontológico del Estado, en las instalaciones del Museo de Paleontología, se atendieron a **10,656** visitantes de diferentes localidades y ciudades del Estado, así como a visitantes del interior de la república y de países como Canadá, Italia y Estados Unidos de América, los cuales pudieron apreciar y conocer las diferentes etapas de la vida paleontológica del Estado, así como los registros de los organismos de flora y fauna que lo habitaron.

Como parte de las acciones realizadas para la divulgación de la información y conocimiento científico, se realizaron **2** exposiciones temporales denominadas Una mirada al pasado de Comitán, la cual se realizó en las instalaciones del Orquidario y Jardín Botánico de Comitán, en el municipio de Comitán de Domínguez, y Fósiles de Chiapas, en el Museo de la Ciudad de Tapachula en el municipio del mismo nombre, las cuales fueron apreciadas por visitantes de diversos municipios y zonas del estado, del interior del país y del extranjero.

Para el fortalecimiento de la colección científica paleontológica del Estado de Chiapas, se ingresaron y catalogaron **150** nuevos ejemplares, que corresponden a las familias Insecta, Angiosperma, Mammuthus columbi, Eremotherium laurillardi, Gasterópodos, Cocodrilos y Coníferas, procedentes de las localidades fosilíferas Los Pocitos, del municipio de Simojovel; La Simpatía de Villa Corzo, El Bajión de Suchiapa y El Chango de Ocozocoautla de Espinosa.

Para transferir el conocimiento del patrimonio paleontológico de Chiapas, se realizaron **38** acciones correspondientes a visitas guiadas, dirigidas especialmente a estudiantes y académicos de los distintos niveles educativos provenientes del municipio de Tuxtla Gutiérrez, Suchiapa y San Cristóbal de Las Casas, los cuales fueron guiados brindándoles información científica respecto a las exposiciones montadas dentro del Museo de Paleontología Eliseo Palacios Aguilera.

Con la finalidad de incentivar el proceso de transferencia del conocimiento y la participación del sector estudiantil, se atendieron a **47** grupos de escolares de los distintos niveles educativos, dentro de las instalaciones del Museo de Paleontología "Eliseo Palacios Aguilera", a los cuales se les atendió con visitas guiadas y pláticas científicas para el cuidado del patrimonio paleontológico de Chiapas, así como talleres con diversos temas paleontológicos,



132 00

como la elaboración de réplicas de fósiles, entre otros. Con estas acciones se atendieron a grupos de escolares provenientes de los municipios de Tuxtla Gutiérrez, Suchiapa, Berriozábal, Totolapa, Chiapa de Corzo, Huitiupán y San Cristóbal de Las Casas.

Con estas acciones se beneficiaron a 28,550 personas, entre ellas 14,695 mujeres y 13,855 hombres.

Proyecto: Gestión y operación del Parque Educativo San José (Parque Educativo San José)

Con el objeto de sensibilizar y fortalecer los ejercicios de concientización de la sociedad en materia de conservación de los recursos naturales, se realizaron **6** eventos ambientales correspondiente al Día Mundial del Agua, realizado en la Casa de la Cultura del municipio de San Cristóbal de Las Casas, en el que participaron docentes, alumnos y padres de familia del Jardín de Niños María Suárez de Velasco, así como los eventos conmemorativos al Día de la Tierra, Día mundial de las Aves, Día mundial del Medio Ambiente, Día del árbol y una conferencia denominada Redescubriendo dragones: Conservación de abronias grupo bandera en una zona de alta biodiversidad, con la finalidad de promover los trabajos de conservación de abronias, con la colaboración de un investigador postdoctoral del Natural History Museum of Los Angeles Country, los cuales se realizaron en las propias instalaciones, contando con la participación del alumnado de diversas escuelas de nivel primaria y secundaria del municipio de San Cristóbal de Las Casas.

Como parte de las acciones realizadas en materia de educación y formación ambiental, se realizaron **3** talleres denominados Elaboración de medicamentos naturales a base de plantas, el cual tuvo el propósito de transferir el conocimiento para el aprovechamiento de las plantas medicinales como estrategia para su conservación, Consumo y Consumismo, con la finalidad de que los participantes conozcan y comprendan la importancia de realizar un consumo responsable, y Plásticos de un solo uso, como parte de la concientización y comprensión de la importancia del consumo responsable para la disminución de la contaminación. Este talleres se realizaron en las instalaciones del Parque San José, en el que participaron personas y alumnado de las escuelas de distintas comunidades de los municipios de San Cristóbal de Las Casas, Tuxtla Gutiérrez, Comitán de Domínguez, Chenalhó y del estado de Tabasco.

Como resultado del proceso de generación de información y los distintos esquemas que permitan la divulgación del conocimiento, se elaboró **un** material didáctico que comprende un Mapa guía del Centro para la Conservación e Investigación de la Biodiversidad de los Altos de Chiapas, que permite conocerlo así como identificar las diversas especies que forman parte de riqueza biológica y exhibición.



132 00

Con el propósito de difundir la cultura y valores ambientales de la región, se realizó una exposición temporal denominada Tsúnum Colibri, compuesta por un lote de fotografías de gran formato, fichas descriptivas y un cartel informativo, y que tiene como finalidad divulgar el conocimiento sobre la importancia de la presencia de las distintas especies de colibríes de la región, promoviendo su protección y conservación.

Como parte del fortalecimiento a la colección biológica, se realizó la introducción de dos especies de flora de nombre común Manzana de burro y Acer, de las familias botánicas compositae y aceraceae, las cuales se encuentran en las categorías de amenazadas y sujetas a protección especial y fueron integradas a la colección botánica del parque y se suman a los esfuerzos de conservación de las especies nativas de la región.

Con estas acciones se beneficiaron a 3,282 personas, entre ellas 1,751 mujeres y 1,531 hombres.

Proyecto: Coordinación de las actividades de medio ambiente y cambio climático (Subsecretaría de Medio Ambiente y Cambio Climático)

Como parte del proceso para fortalecer los lazos de coordinación interinstitucional, se realizaron 9 reuniones: con las autoridades municipales del ayuntamiento de Tuxtla Gutiérrez y representantes del H. Congreso del Estado, para el análisis de la propuesta de Ley Cero Plásticos en Chiapas, la cual tiene como finalidad prohibir el uso de plásticos en establecimientos comerciales, restaurantes, mercados, entre otros; con delegados del Grupo de Gobernadores sobre el Clima y Bosques, en la que se realizó el análisis de los compromisos y avances para el cumplimiento de las metas de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y deforestación de los ecosistemas, y con representantes de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la representación de Conservación Internacional en el estado, para el análisis y seguimiento de las acciones realizadas en años pasados y definir los mecanismos de coordinación y colaboración para el diseño de nuevas estrategias y líneas de trabajo para la atención del medio ambiente y los efectos del cambio climático en el estado; con representantes de la organización no gubernamental Conservación Internacional y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, para el seguimiento del proyecto Paisajes Sostenibles Oaxaca – Chiapas; con directores de las áreas naturales protegidas federales de la Sierra Madre de Chiapas y Costa del Estado, representantes de Conservación Internacional y de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, para la revisión y análisis de los términos de referencia de la propuesta del Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial para la Sierra Madre y Costa del Estado; con representantes del Aeropuerto Internacional Ángel Albino Corzo y autoridades municipales aledañas al mismo, para dar a conocer los resultados de los estudios y recorridos realizados a los sitios de disposición final, y presentar recomendaciones para el control de la avifauna; con la Comisión Nacional del Agua,



132 00

Secretaría de Obras Públicas, Instituto Estatal del Agua y la Comisión de caminos e Infraestructura Hidráulica, para la integración del inventario y situación que guardan las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en el estado; y con representantes de la Consejería Jurídica, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente y el Ayuntamiento del municipio de Chiapa de Corzo, para la atención a las recomendaciones emitidas por la Comisión Nacional de Derechos Humanos.

Con estas acciones se benefician a 4'130,579 personas, entre ellas 2'111,243 mujeres y 2'019,336 hombres.

Proyecto: Fondo ambiental del Estado de Chiapas (Fondo Ambiental del Estado de Chiapas)

Como parte de las acciones para el fortalecimiento en la aplicación y desarrollo de programas y proyectos para la protección de los recursos naturales del Estado, se realizaron 3 gestiones de recursos, los cuales fueron ingresados al Fideicomiso Público de Administración e Inversión Fondo Estatal Ambiental para el financiamiento del proyecto Operación y Abastecimiento de Espacios de Exhibición de Flora y Fauna del Estado de Chiapas 2019, con la finalidad salvaguardar la integridad de las especies y tener en óptimas condiciones las instalaciones de los espacios destinados para el cuidado de la fauna en el Zoomat; y los proyectos Mecanismos Locales de Pago por Servicios Ambientales a través de Fondos Concurrentes, y Pago por Servicios Ambientales a través de Fondo Concurrentes, con el propósito de contribuir a la conservación de la Selva Lacandona y así también cuidar las emisiones en tema de calidad del aire.

Como resultado de los trabajos de coordinación y gestión interinstitucional, se realizaron 4 Sesiones Ordinarias del Comité Técnico del Fideicomiso Público de Administración e Inversión Fondo Estatal Ambiental, en la cual se realizó la revisión y aprobación de diferentes proyectos para el fortalecimiento de las acciones que se realizan en la Secretaría en materia de protección y conservación del medio ambiente y los recursos naturales.

Con estas acciones se beneficiaron a 490 personas, de las cuales 207 son mujeres y 283 hombres.

Proyecto: Rescate y exhibición de la flora de la Región Meseta Comiteca Tojolabal (Dirección del Orquidiario y Jardín Botánico Comitán)

Como parte de los mecanismos de coordinación interinstitucional que permita la conservación de los recursos naturales de la región, se realizaron 16 reuniones de trabajo con diversos organismos, como el Comité de Cuenca del Río Grandes-Montebello, Instituto Tecnológico de Comitán, Pronatura A.C. y la Secretaría de Obras Públicas, entre otros, que permitió la concertación de acciones conjuntas para el rescate, resguardo y reproducción de



132 00

especies vegetales, además del diseño de estrategias para el impacto directo de las áreas naturales y el medio silvestre, así como acciones de capacitación para la identificación de orquídeas, intercambio de experiencias, ecotecnias, entre otras.

Como resultado de los servicios otorgados, se atendieron a **7,128** visitantes, los cuales conocieron las distintas exhibiciones y ejemplares de orquídeas y flora contenidas dentro del jardín botánico, como muestra de la riqueza biológica de la región.

Se realizaron **6** eventos, como parte de la estrategia de difusión del conocimiento y valores ambientales, relacionados con el Día Mundial de los Humedales, el Consejo Estatal Forestal, la instalación del Servicio Estatal Forestal, el festejo del Día de los jardines botánicos, el Día Mundial del Medio Ambiente como preámbulo para la magna reforestación estatal y un evento relacionado con la inducción para el Manejo Integrado del Paisaje como Estrategia para el Desarrollo Rural Sustentable en coordinación con The Nature Conservancy y la participación de los municipios de Las Margaritas, La Independencia, La Trinitaria, Tzimol y Comitán de Domínguez, además de Asociaciones Civiles como Tsomanotyc, entre otros.

Para el fortalecer el conocimiento y concientización ambiental, se realizaron **20** talleres de educación ambiental a niños de distintas escuelas primarias de los municipios de Tzimol y Comitán de Domínguez, a los cuales se les brindo información sobre la importancia de la protección y conservación de los recursos naturales y el papel que guardan en torno al equilibrio ecológico y seguridad de la población.

Se realizó el acopio e ingreso de **272** ejemplares de la colección botánica de orquídeas de los géneros de *Agave americana*, *Acacia sp*, *Pachypodium sp*, *Agave sp*, *Euphorbia candelabrum*, *Pseudobombax ellipticum*, *Gliricidia sepium*, *Platymiscium dimorphandrum*, *Annona diversifolia*, *Oecopetalum mexicanum*, *Annona muricata*, *Cordia alliodora*, así como orquídeas *Brassavola cucullata*, *Brassavola nodosa*, *Brassia verrucosa*, *Coelia macrostachya*, *Encycla cordigera*, *Encyclia guatemalensis*, *Epidendrum ciliare*, *Epidendrum isthmi*, *Epidendrum melistagum*, *Gongora galeata*, *Guarianthe aurantiaca*, *Guarianthe skinneri*, *Laelia rubescens*, *Maxillaria densa*, *Maxillaria elatior*, *Myrmecophila tibicinis*, *Nidema boothii*, entre otros, los cuales fueron depositados y ambientados como parte de la colección del Jardín Botánico.

Con estas acciones se beneficiaron a 3,136 personas, de las cuales 1,564 son mujeres y 1,572 hombres.



132 00

EJE	TEMA	POLÍTICA PÚBLICA	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
5. Biodiversidad y Desarrollo Sustentable	5.2. Desarrollo Sustentable	5.2.6. Acción contra el Cambio Climático	140. Programa de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable

Proyecto: Atención y seguimiento a programas para la mitigación y adaptación ante el cambio climático y disminución de la contaminación (Dirección de Cambio Climático y Economía Ambiental)

Como parte de los procesos de regulación y control de las fuentes de emisiones contaminantes a la atmosfera, se emitieron **10** documentos, que corresponden a los oficios resolutivos de autorización de licencia de funcionamiento de igual número de empresas de los municipios de Palenque, Comitán de Domínguez, Tapachula, San Cristóbal de Las Casas, Mapastepec y Chiapa de Corzo.

En respuesta a las afectaciones de la calidad del aire en el estado, se elaboró **un** documento que comprende el informe de resultado de los estudio de monitoreo continuo a la calidad del aire, realizado con equipos manuales de partículas de PM10 en la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, con dos estaciones de monitoreo ubicados en las instalaciones del DIF estatal y en Cahuaré, con los cuales se realizaron 17 muestreos en cada estación permitiendo detectar los niveles de concentración de partículas por encima del límite máximo permisible conforme a la NOM-025-SSA1-2014.

Derivado de los compromisos para la atención de las acciones de mitigación y adaptación ante el cambio climático, se realizaron **2** reuniones que comprendieron la instalación de la Comisión de Coordinación Interinstitucional de Cambio Climático, y realizar los ejercicio de coordinación para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y la vulnerabilidad de la población mediante la atención de las políticas públicas y el desarrollo de proyectos y programas gubernamentales, y la reunión regional del Grupo de Trabajo de Gobernadores sobre el Clima y Bosques (GCF), con la participación de las representaciones de los gobiernos de Yucatán, Quintana Roo, Jalisco, Tabasco, Campeche y Oaxaca, con el objetivo de crear un dialogo entre instituciones subnacionales y expertos, para la operación de los comités regionales de pueblos indígenas y comunidades locales y de agricultura sostenible y deforestación tropical.

Como parte de las acciones realizadas para el fortalecimiento de la participación interinstitucional que permita dar seguimiento a programas y proyectos en materia de cambio climático en el Estado, se participó en **6** reuniones de trabajo, con la Secretaría de Movilidad y Transporte para la presentación y análisis del Programa Integral de



132 00

Movilidad Urbana Sustentable, así como la presentación de los valores que arrojan los indicadores de la calidad del aire, proponiéndose además la implementación del Programa de Mejoramiento de la Calidad del Aire en el estado, en la zona metropolitana de Tuxtla Gutiérrez; con representantes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sustentable, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, los Ayuntamientos de Cintalapa y Chiapa de Corzo, y las organizaciones Regal Spring, Cecropia, AMBIO y Sydec, para la presentación del Programa de Adaptación al Cambio Climático del complejo de Reservas de la Biosfera El Ocote-Área de recursos naturales Villa de Allende-Parque Nacional Cañón del Sumidero; con diferentes organismos de la administración pública estatal y federal para la presentación del Mapa de resiliencia ante el Cambio Climático en Chiapas, en temas de conservación, restauración y producción agropecuaria; el Foro de la Ley General de Cambio Climático Retos y Oportunidades a 7 años de su implementación, organizado por el Senado de la República; con asesores del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, el Fondo de Conservación El Triunfo y The Nature Conservancy, para el análisis de la información y experiencias referente a la microcuenca La Suiza, como experiencia de manejo integrado del territorio, y una reunión para el desarrollo de un taller de inducción sobre desarrollo rural regional sustentable, en el marco de los mecanismos de reducción de emisiones de deforestación y degradación forestal (Redd+) en el estado, en la región de los Altos Tzotzil Tzeltal.

Con estas acciones se beneficiaron a 747,573 personas, 357,812 mujeres y 389,761 hombres.

Proyecto: Fortalecimiento de la gestión y educación ambiental para el desarrollo sustentable (Dirección de Gestión y Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable)

Como resultado de las gestiones realizadas para el fortalecimiento de alianzas y estrategias de colaboración, se suscribieron 2 convenios en materia de gestión ambiental y desarrollo integral sustentable, con la Consultora de Servicios Financieros Conserva y con diversos organismos del sector académico, público, social y privado para la integración de Grupo de Trabajo de Educación y Cultura Ambiental, y la vinculación de acciones para el fortalecimiento de los esquemas de atención y cultura ambiental en el estado.

Como parte del proceso para el fortalecimiento y promoción de la educación ambiental en el estado, se realizaron 24 talleres de capacitación, relacionados con los temas Construyendo un ambiente laboral sano, Consumo responsable, Residuos sólidos y peligrosos, Formación de promotores ambientales, Repelentes orgánicos de plagas, Biofertilizantes, Huertos urbanos y Aprovechamiento de residuos orgánicos, dirigidos a servidores públicos de distintos organismos como la Secretaría de la Mujer, la Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana y la



132 00

Secretaría de Desarrollo Urbano y Sindicatura del municipio de Tuxtla Gutiérrez, así como grupos de la Sociedad Civil como el Grupo Conserva, Comisión Federal de Electricidad, entre otros.

Como resultado de las acciones realizadas en materia de vinculación de la educación ambiental con los medios masivos de comunicación, se desarrollaron **3** materiales audiovisuales con los temas Huertos urbanos, El jaguar en la cultura Maya y El Planeta es nuestra casa, dirigidos principalmente a jóvenes de nivel básico, con el propósito de que conozcan la importancia del desarrollo de acciones sustentables y la conservación de la riqueza biológica, con antecedentes derivadas de las culturas prehispánicas.

Derivado de los esfuerzos de coordinación y acompañamiento al sector educativo formal, se realizaron **2** capacitaciones mediante talleres ambientales dirigidos a docentes de los niveles básico y superior, con los temas de Consumo Responsable y Cambio Climático, en los municipios de Chiapa de Corzo y Tuxtla Gutiérrez.

Para el fortalecimiento de la educación ambiental y fortalecer el desarrollo integral en el sector educativo del estado, se elaboraron **3** materiales didácticos, correspondientes a una antología ambiental integrada por 15 fichas técnicas con diversos temas ambientales, enfocado a la población estudiantil del nivel básico; una colección de 30 display con mensajes ambientales y sobre los Aspectos socioambientales de Chiapas, compuesto por un juego de lotería y memorama, con la finalidad de reconocer la importancia cultural y biológica del estado.

Con estas acciones se beneficiaron a 223,075 personas, entre ellas 147,942 mujeres y 75,133 hombres.

EJE	TEMA	POLÍTICA PÚBLICA	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
5. Biodiversidad y Desarrollo Sustentable	5.2. Desarrollo Sustentable	5.2.4. Preservación del Patrimonio Natural y el Derecho a un Ambiente Sano	146. Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial

Proyecto: Planeación ambiental y ordenamiento ecológico territorial (Dirección de Planeación Ambiental y Ordenamiento Ecológico Territorial)

Con el propósito de hacer cumplir la normatividad ambiental en el Estado de Chiapas, y atender los criterios establecidos en los programas de ordenamiento ecológicos territoriales decretados, se emitieron **112** dictámenes técnicos respecto a los proyectos ingresados para el desarrollo de actividades diversas en los rubros de



132 00

radiocomunicación, infraestructura de jaulas flotantes, infraestructura sanitaria, infraestructura de agua potable, aprovechamiento de recursos forestales y extracción de materiales pétreos, entre otros, en los municipios de Mezcalapa, Tuxtla Gutiérrez, Venustiano Carranza, Ostuacán, Acapetahua, Tonalá, Pijijiapan, San Fernando, Las Rosas, Comitán de Domínguez, Ocosingo, Tapachula, San Cristóbal de Las Casas, Yajalón, Chiapa de Corzo, Tuxtla Chico, Ocozocoautla de Espinosa, Las Margaritas, Villaflores, Ixhuatán, Mapastepec, El Parral, Pichucalco, Acala, La Concordia, Pantepec, Huehuetán, Ixtacomitán, Palenque, Berriozábal y Jiquipilas, en los que se contribuye a disminuir los impactos negativos al ambiente y sus ecosistemas.

Como parte del proceso de fortalecimiento de la normatividad ambiental, se realizaron 2 talleres de capacitación, al personal administrativo y técnico del municipio de Chiapa de Corzo, los cuales consistieron en aspectos generales de los instrumentos de ordenamiento decretados en el estado, y la normatividad ambiental que deben observar en el desarrollo de las actividades para evitar daños e impactos ambientales negativos.

Con estas acciones se beneficiaron a 2'979,449 personas entre ellas 1'501,531 mujeres y 1'477,918 hombres.

EJE	TEMA	POLÍTICA PÚBLICA	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
5. Biodiversidad y Desarrollo Sustentable	5.2. Desarrollo Sustentable	5.2.5. Protección Ambiental y Desarrollo de Energías	139. Programa de Agenda gris

Proyecto: Protección ambiental y Desarrollo de Energías (Dirección de Protección Ambiental y Desarrollo de Energías)

Con la finalidad de disminuir la presión sobre los recursos naturales, se realizaron 9 reuniones de trabajo con autoridades de los municipios de Chiapa de Corzo, Frontera Comalapa, Cintalapa, Yajalón, Arriaga, Ocozocoautla de Espinosa, Tapachula y Tuxtla Gutiérrez, como parte del proceso de gestión para el desarrollo de proyectos y acciones que fortalezcan el ahorro y la eficiencia energética, a los cuales se les orientó respecto a las medidas necesarias para la identificación de información y el desarrollo de proyectos energéticos posibles de ejecutar en las áreas de potabilización y tratamiento de aguas residuales, residuos sólidos, alumbrado público y eficiencia energética en los edificios públicos.

Con la finalidad de disminuir los impactos ambientales generados por obras y actividades que se realizan en el Estado, se elaboraron 126 documentos que corresponden a las resoluciones administrativas y autorizaciones



132 00

emitidas en materia de impacto y riesgo ambiental, de los proyectos promovidos por diferentes sectores económicos del Estado, en los municipios de San Fernando, Tuxtla Gutiérrez, Berriozábal, Ocozocoautla de Espinosa, San Cristóbal de Las Casas, Chanal, Suchiate, Benemérito de Las Américas, Arriaga, Cintalapa, Chiapa de Corzo, Tuxtla Chico, Acala, Escuintla, Venustiano Carranza, Jitotol, Villaflora, Yajalón, Tapachula, El Parral, Pichucalco, Ocosingo, Soyaló, Tzimol, Tonalá, Comitán de Domínguez, Chicoasen, Acapetahua, Huehuetán y Ostucán. Estos proyectos corresponden a actividades de construcción, proyectos habitacionales, aprovechamiento de recursos minerales, recolección y transporte de residuos de manejo especial, caminos, obra pública y servicios públicos, entre otros.

Como parte de los procesos de gestión para la mejora y eficiencia energética, se desarrolló un taller en el marco del IV Expocongreso Internacional ELECTROCIME 2019, el cual estuvo dirigido a las autoridades municipales con la finalidad de dar a conocer nuevas alternativas que contribuyan a la adopción de nuevas prácticas en los temas de ahorro, eficiencia energética y generación de energía mediante fuentes renovables.

En seguimiento a la operatividad de los rellenos sanitarios establecidos en el estado, se realizaron 4 visitas técnicas a los rellenos sanitarios de los municipios de Tuxtla Gutiérrez, Ocozocoautla de Espinosa, Chiapilla y Comitán de Domínguez, en los cuales se observa que operan con regularidad, encontrándose la presencia de fauna nociva, así como la falta de compactación y el recubrimiento con material pétreo, por lo que se elaboraron las recomendaciones correspondientes.

Con la finalidad de fortalecer los procesos de desarrollo tecnológico para el uso de energías renovables, se participó en un evento denominado IV Expocongreso internacional Electrocime 2019, en el que se realizó un ciclo de conferencias con la finalidad de incentivar el desarrollo de acciones que contribuyan al ahorro y eficiencia en el consumo de la energía derivada del alumbrado público, sistemas de bombeo y plantas de tratamiento de aguas residuales.

Con estas acciones se beneficiaron a 3'310,541 personas, entre ellas a 1'721,639 mujeres y 1'588,902 hombres.



132 00

EJE	TEMA	POLÍTICA PÚBLICA	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
5. Biodiversidad y Desarrollo Sustentable	5.2. Desarrollo Sustentable	5.2.2. Desarrollo Forestal Sustentable	129. Programa forestal sustentable

Proyecto: Conducción de políticas para la diversificación productiva, servicios ecosistémicos y desarrollo forestal (Subsecretaría de Desarrollo Forestal)

Como parte de los procesos para llevar a cabo el fortalecimiento, conservación y restauración de los recursos forestales en el estado, se realizaron 4 gestiones para el financiamiento y ejecución de los proyectos Brigadas rurales y Pagos por Servicios Ambientales para 4,450 hectáreas y 4,718.27 hectáreas de las comunidades de la Selva Lacandona.

Como parte de la gestión para el desarrollo forestal del Estado, se realizaron 35 reuniones de trabajo y de coordinación interinstitucional con diferentes organismos de los tres niveles de gobierno y del sector social, para dar atención a los asuntos relacionados con la problemática que acusa la Asociación de viveristas en Chiapas; el Comité Estatal de Manejo Integral del Fuego y Coordinadores regionales del incendios forestales, para reforzar la operatividad y combate de los proyectos y brigadas contra incendios forestales; con representantes de la Selva Lacandona para establecer los mecanismos de desarrollo de los programas de Pagos por Servicios Ambientales; con el Comité de Sanidad Forestal y la Asociación de Profesionales Forestales, para el desarrollo de estrategias para la atención de las plagas forestales presentes en el estado; atender las modificaciones de la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Chiapas, entre otros.

Como parte de las acciones de promoción para el desarrollo forestal en la entidad, se realizaron 6 eventos, como el Foro de Consulta Pública sobre el eje temático de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable, realizado en el municipio de Comitán de Domínguez, con la participación de distintos organismos los sectores público, social y privado; la 1ª. Sesión Ordinaria del Comité de Manejo Integral del Fuego 2019, para fortalecer las labores interinstitucionales para la prevención y combate de incendios forestales; Ciclo de conferencias Construyendo una juventud responsable en el municipio de Ixtapa; en el marco del Día Mundial de Medio Ambiente, el banderazo de inicio de la Magna reforestación en el Parque Nacional Cañón del Sumidero; el Foro Ambiental en las instalaciones del centro de Convenciones y la entrega de recursos del programa de Pagos por Servicios Ambientales, en el municipio de Ocosingo.



132 00

Como resultado de las gestiones y reuniones realizadas, se elaboraron 8 documentos que corresponden a los convenios de colaboración suscritos con la Comisión Nacional Forestal para la prevención, combate y control de incendios forestales y para impulsar las actividades productivas de conservación y restauración en materia forestal en el estado, así como los establecidos con los municipios de Villaflores, Mezcalapa, Pijijiapan, Berriozábal y Acala, además de la Cooperativa AMBIO S.C. de R.L, para llevar a cabo la donación de plantas de especies forestales maderables que permitan fortalecer las acciones de reforestación y restauración forestal.

Con estas acciones se beneficiaron a 5,232 personas, entre ellas a 1,181 mujeres y 4,051 hombres.

Proyecto: Gestión y conducción de la política de protección forestal (Dirección de Protección Forestal)

Con la finalidad de prevenir y atender con oportunidad los incendios forestales en el Estado, se realizaron 12 reuniones de coordinación interinstitucional en materia de prevención y combate de incendios forestales, con la participación de la Comisión Nacional Forestal, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Fiscalía Especializada para la Atención de los Delitos Ambientales, Secretaría de Protección Civil, Secretaría de la Defensa Nacional, además de diversos representantes del municipio de Tuxtla Gutiérrez, dando como resultado la conjunción de esfuerzos para la atención oportuna de los incendios forestales que impactan a los bosques y selvas en el Estado, así como la reinstalación de los Centros regionales de control de incendios forestales.

En materia de sanidad forestal en el Estado, se realizaron 4 reuniones de coordinación interinstitucional con la Comisión Nacional Forestal, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, así como representantes de distintos organismos no gubernamentales forestales, las cuales permitieron conjuntar esfuerzos para darle atención oportuna al control y combate de plagas y enfermedades forestales que se presentaron en diversas regiones de la entidad.

Con estas acciones se beneficiaron a 174 personas, entre ellas a 26 mujeres y 148 hombres.

Proyecto: Conducción de la política de desarrollo forestal (Dirección de Producción y Desarrollo Forestal)

Como resultado de los procesos desarrollados para crear conciencia sobre su protección, manejo y conservación de los recursos forestales, que permitan impulsar el desarrollo forestal en el Estado, se realizaron 44 reuniones de coordinación interinstitucional, a través del Comité de Normatividad y Manejo Forestal, el Grupo de Trabajo de



132 00

Desarrollo Forestal Sustentable del Subcomité Sectorial de Medio Ambiente y Ordenamiento Ecológico y el Foro de Consulta Pública de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable, en los que se tomaron acuerdos para la atención del tema forestal en el estado.

Para el fortalecimiento de los procesos de desarrollo forestal sustentable en el Estado, se realizaron **21** asesorías técnicas a productores y poseedores de terrenos forestales del municipio de Venustiano Carranza, Copainalá y Ocosingo; las cuales se basaron en aspectos técnicos de planificación, estrategias, evaluación e implementación de actividades de producción forestal, que les permita desarrollar mecanismos y técnicas para el aprovechamiento forestal sustentable, contribuyendo con ello a la conservación de los ecosistemas y mejorar los ingresos de los productores forestales.

Como parte de los procesos para el fortalecimiento del desarrollo y cultura forestal en el estado, se realizaron **4** eventos de promoción de la cultura forestal, entre ellos los desarrollados en el marco de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, los cuales consistieron en magnos eventos de reforestación en el Parque Ecológico Eduardo Esponda del municipio de Cintalapa, y en el Parque Nacional Cañón del Sumidero, en los que se contó con la participación de diversas escuelas públicas de los niveles medio superior, así como representantes de los tres niveles de gobierno y representantes del sector público y privado; la entrega de recursos del Programa de Pagos por Servicios Ambientales en el municipio de Ocosingo, y la campaña de prevención contra incendios forestales en el municipio de Cintalapa, con la participación de diversas instituciones públicas federales y estatales, así como el H. Ayuntamiento municipal.

Como resultado de las reuniones de coordinación realizados, para el adecuado seguimiento de los acuerdos y compromisos tomados en materia forestal, se elaboraron **7** documentos, que corresponde a las minutas suscritas derivadas de la 1ª y 2ª Sesión ordinaria del Comité de Normatividad y Manejo Forestal, en los que se realizó la revisión, análisis y seguimiento a las opiniones de diversos puntos relacionados con los aprovechamientos forestales maderables y cambios de uso del suelo en terrenos forestales, del predio La Florida del municipio de La Concordia, así como la constitución del Comité de Ordenamiento y Manejo Forestal Regional; las correspondientes a las sesiones extraordinarias del Comité de Ordenamiento y Manejo Forestal Regional, para la atención de diversos asuntos para el aprovechamiento forestal maderable y solicitudes de cambio de uso del suelo en terrenos forestales de la entidad, y la derivada del Comité Técnico Estatal del Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable, entre otros.



132 00

Como parte del proceso de fortalecimiento que permita el desarrollo forestal en el estado, se realizaron **5** cursos – talleres con temas relacionados sobre los derechos y obligaciones para los beneficiarios del programa de apoyos para el desarrollo forestal sustentable 2019; servicios ambientales, transversalización del cambio climático del proyecto GEF paisajes sostenibles Chiapas – Oaxaca y el curso de actividades obligatorias del programa de mejores prácticas de manejo de Pago por Servicios Ambientales, en los municipios de Maravilla Tenejapa, Marqués de Comillas, Ocosingo y Tapachula.

Con estas acciones se beneficiaron a 1,108 personas, entre ellas a 200 mujeres y 908 hombres.

Proyecto: Impulso y fortalecimiento a la restauración y manejo de microcuencas (Dirección de Restauración y Manejo de Microcuencas)

Como parte del proceso de coordinación que permita el fortalecimiento en el manejo y restauración de las microcuencas, se realizaron **17** reuniones de coordinación interinstitucional, las cuales permitieron: dar a conocer prácticas de desarrollo forestal sustentables y silvopastoriles; el establecimiento de convenios de colaboración para la donación de plantas forestales y realizar la restauración de la Cuenca Chapopote, en el municipio de Berriozábal; la disposición de plantas para el fortalecimiento del proyecto Sembrando vidas y otros programas de reforestación; el análisis de la propuesta para la restauración ecológica de la zona Montebello-Río Grande; el análisis de la propuesta de restauración hidrológica ambiental de la cuenca del Cañón del Sumidero; con la Junta Intermunicipal de la Cuenca Cañón del Sumidero, para el análisis de la propuesta de crédito ganadero a la palabra, a fin de evitar la expansión de la frontera agrícola y con los ayuntamiento de los municipios de Villaflores, Mezcalapa, Pijijiapan y Berriozábal, para el desarrollo de acciones de reforestación y restauración forestal, entre otros. Estas reuniones se realizaron con personal de diferentes organismos estatales y del sector privado y social, como la The Nature Conservancy, MAS Agro, Ayuntamientos municipales, Asociación de Viveristas de Chiapas, Asociación Civil ONCA, Secretaría de Obras Públicas, la Asociación Mexicana de Hidráulica y el Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica A. C., entre otros.

Como parte de las acciones para la promoción y restauración forestal, se realizaron **7** eventos de promoción y restauración forestal, con el Comité de la Cuenca del Valle de Jovel, en la comunidad Cruz Obispo, del municipio de Chamula, en el cual se llevó a cabo la consulta para el Plan Hidráulico Nacional, con la participación de diversas dependencias de los tres niveles de gobierno, así como representantes de los sectores social y privado; la celebración del Día Mundial del Agua, en el municipio de Berriozábal, en la que se impartieron diversas pláticas bajo el tema del agua, conservación de cuencas y medio ambiente, en la que participaron estudiantes de la



132 00

Escuela Secundaria Felipe Berriozábal; en el marco de la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente, se realizó la magna reforestación en el Parque Nacional Cañón del Sumidero y el Foro Ambiental realizado en el Centro de Convenciones, entre otros.

Para llevar a cabo el fortalecimiento de las capacidades técnicas para la restauración y manejo de microcuencas, se realizaron **8** asistencias técnicas a productores forestales de los municipios de Berriozábal, Villaflores y Tuxtla Gutiérrez, respecto a la verificación e identificación de sitios viables para la reforestación y restauración de suelos, así como para la gestión de permisos de aprovechamiento forestal.

Con estas acciones se beneficiaron a 454 personas, entre ellas a 170 mujeres y 284 hombres.

Proyecto: Organización, capacitación para el desarrollo forestal (Dirección de Organización y Capacitación para el Desarrollo Forestal)

Con la finalidad de fortalecer los procesos de desarrollo forestal en el estado, buscando mejores alternativas para el aprovechamiento y uso sustentable de los recursos forestales, se realizaron **8** acciones de capacitación, en materia de conservación y protección de bosques y selvas ante el cambio climático y cultura forestal, con los cuales se atendieron a 133 personas en el municipio de Tuxtla Gutiérrez, Comitán de Domínguez, Teopisca y La Independencia.

En el marco de las celebraciones del Día Mundial del Agua, Día Mundial del Medio Ambiente y Día del Árbol, se realizaron **8** eventos de promoción de la reforestación y conservación del medio ambiente, en la que participaron 238 personas en el desarrollo de acciones de reforestación, pláticas y actividades lúdicas para fortalecer las acciones de prevención en materia forestal, e incentivar la promoción del desarrollo forestal sustentable, mediante la adopción de hábitos, aptitudes y actitudes amigables con el medio ambiente.

Con la finalidad de fortalecer la estrategia para la conservación de las áreas degradadas forestales en el Estado, se realizaron **25** reuniones de coordinación interinstitucional con distintos organismos estatales y federales como el Instituto Estatal del Agua, Procuraduría Ambiental del estado de Chiapas, Secretaría de Ganadería y Pesca, Comisión Nacional Forestal, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión Nacional del Agua, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, y organismos sociales y privados como The Nature Conservancy, Ambio, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, Secretaría de Desarrollo Rural, Instituto Nacional de Información, Geografía e Informática, Cámara Mexicana de la Industria de la



132 00

Construcción, Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica y el Comité de Profesionales Forestales, entre otros; en las cuales se realizó el análisis de las distintas líneas de trabajo en materia forestal, favoreciendo los procesos de reforestación y de atención a los incendios y plagas forestales.

Con estas acciones se beneficiaron a 555 personas, entre ellas a 250 mujeres y 305 hombres.

PROYECTOS DE INVERSIÓN

EJE	TEMA	POLÍTICA PÚBLICA	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
5. Biodiversidad y Desarrollo Sustentable	5.2. Desarrollo Sustentable	5.2.2. Desarrollo Forestal Sustentable	83. Programa forestal sustentable

Proyecto: Manejo, conservación y abastecimiento de semillas forestales en el Estado de Chiapas (Dirección del Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda)

Como resultado del proceso de colecta de semillas de plantas nativas en el Estado, se realizó el beneficio de 11 especies nativas tropicales (*Swietenia macrophylla*, *Tecoma stans*, *Tabebuia impetiginosa*, *Gliricidia sepium*, *Leucaena leucocephala*, *Tabebuia donnell smithi*, *Swietenia humilis*, *Tabebuia rosea*, *Cordia alliodora*, *Cedrela odorata*, *Pinus chiapensis*), con el fin de eliminar impurezas en las mismas e incrementar el porcentaje de semillas puras.

Se realizó el manejo y evaluación correspondientes a 11 especies nativas tropicales procedentes de los municipios de Cintalapa, Villaflores, Tecpatán y Coapilla, acciones que permitieron la evaluación y seguimiento de las características físicas y biológicas de las semillas colectadas, a través de pruebas de pureza, físicas, biológicas y radiológicas, además de pruebas de laboratorio, para la identificación del contenido de humedad y germinación.

Con la finalidad de garantizar la utilidad y viabilidad de las semillas de especies nativas del Estado, se realizó el almacenamiento y conservación del germoplasma de 11 especies forestales colectadas en los municipios de Cintalapa, Villaflores, Tecpatán y Coapilla, las cuales permanecen en un cuarto frío, el cual cuenta con un sistema de regulación de la temperatura y humedad idóneo para la conservación de las semillas.



132 00

Como resultado de las visitas realizadas a los municipios de Cintalapa, Villaflores, Tecpatán y Coapilla, se realizó la colecta 65.75 kilogramos de semillas de 11 especies forestales nativas, lo que permite contar con material seminal apto para utilizarse en programas de conservación, reforestación o restauración ecológica. Los nombres comunes de estas especies corresponden a Caoba, Candóx, Roble serrano, Guaje, Primavera, Mataratón, Caobilla, Matilisquate, Bojón, Cedro y Pinabeto.

Como parte de los procesos de enseñanza y aprendizaje para la identificación, colecta y manejo de semillas forestales en el estado, se realizaron 2 talleres de capacitación enfocados al manejo de semillas forestales y a la colecta y trepado seguro de árboles, los cuales se realizaron en las instalaciones del Parque San José, en los cuales los participantes pudieron aprender las técnicas y procesos para el manejo y conservación de las semillas forestales, además del adecuado proceso para su recolecta.

Con estas acciones se beneficiaron 797.770 personas, entre ellas a 413,800 mujeres y 383,970 hombres

Proyecto: Prevención y combate de incendios forestales (Dirección de Protección Forestal)

Con la finalidad de prevenir la propagación de los incendios en zonas forestales, se realizó la apertura de 31.10 kilómetros lineales de brechas cortafuego en el municipio de Motozintla, Acapetahua, Arriaga, Chilón, La Concordia, Mapastepec, Ocosingo, San Cristóbal de Las Casas, Suchiapa, Tuxtla Gutiérrez, Tzimol, Unión Juárez, Villa Comaltitlán y Villaflores, lo que posibilita la disminución de la superficie afectada por este tipo de eventos.

Con el propósito de fortalecer las capacidades del personal que integran las brigadas para el control y combate de incendios forestales, se realizaron 17 cursos básicos de capacitación para combatientes contra incendios y manejo integral del fuego a brigadas oficiales y comunitarias de localidades con alto índice de incidencia de incendios, en los municipios de Altamirano, Ángel Albino Corzo, Chicomuselo, Chilón, Comitán de Domínguez, El Parral, La Concordia, La Trinitaria, Las Margaritas, Las Rosas, Motozintla, Pijijiapan, San Cristóbal de Las Casas, Tapalapa, Villaflores, Tecpatán y Berriozábal.

Para la detección oportuna de incendios forestales con el apoyo de las brigadas para el control y combate de incendios forestales, se realizaron 355 monitoreos en 51 municipios con reporte de posibles incendios en zonas con masas forestales importantes a conservar, los cuales permitieron la atención oportuna de los mismos y la disminución de la superficie afectada.



132 00

Como parte de los trabajos y actividades para la prevención y control de incendios forestales, se realizó la rehabilitación de **44.30** kilómetros lineales de brechas cortafuego, en los municipios de Amatenango de la Frontera, La Trinitaria, Motozintla, Teopisca, Tzimol, Acapetahua, Ángel Albino Corzo, Arriaga, Ocosingo, Mapastepec, Chilón y Huixtla, las cuales contribuyen a la reducción de la superficie afectada por incendios forestales.

Con el propósito de crear conciencia en la población sobre el uso racional del fuego, se realizaron **101** talleres comunitarios de prevención de incendios forestales, en los municipios de Berriozábal, Chiapa de Corzo, Cintalapa, Ixtapa, Jiquipilas, Ocosingo, San Fernando, Teopisca, Villaflora, Socoltenango, Chicomuselo, Comitén de Domínguez y Tzimol, entre otros, los cuales cuentan con localidades críticas o reincidentes con incendios forestales, con la finalidad de contribuir en la conservación de los recursos naturales y disminuir la superficie afectada por incendios forestales.

Con estas acciones se beneficiaron a 319,490 personas, entre ellas a 113,592 mujeres y 205,898 hombres.

Proyecto: Sanidad forestal (Dirección de Protección Forestal)

Para completar el ciclo de combate y llevar a cabo el control de plagas y enfermedades forestales detectadas, se realizó la asesoría para el saneamiento forestal de **80.27** hectáreas, atendidas mediante acciones de derribo y fumigación de los árboles afectados por descortezadores, en los municipios de Cintalapa y La Trinitaria.

Como parte del proceso para el saneamiento de la superficie forestal afectada por plagas, se realizó el estudio y diagnóstico de **338.60** hectáreas, que considera la identificación del polígono y el levantamiento del informe técnico, para la gestión correspondiente ante la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales, para que se emita la autorización correspondiente, y llevar a cabo los trabajos de saneamiento necesarios en el municipio de Jitotol.

Como parte de los ejercicios para el seguimiento de los informes técnicos que permita realizar los trabajos de saneamiento forestal, se realizaron **5** talleres de capacitación, respecto a las técnicas de saneamiento forestal en árboles afectados por plagas y enfermedades forestales de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana 019-SEMARNAT-2017. Estas acciones se realizaron en el municipio de San Cristóbal de Las Casas, La Trinitaria, Tuxtla Gutiérrez y Jitotol.



132 00

Como parte de las actividades de identificación de zonas afectadas, se realizó la verificación fitosanitaria de 4,302 hectáreas forestales por las posibles afectaciones de plagas y enfermedades en las zonas de influencia forestal de los municipios de Villaflores, Bochil, Jitotol, La Trinitaria y Cintalapa.

Con estas acciones se beneficiaron a 18,640 personas, de las cuales 7,636 son mujeres y 11,004 hombres.

Proyecto: Fortalecimiento al desarrollo forestal (Dirección de Producción y Desarrollo Forestal)

Como estrategia para impulsar el desarrollo forestal en el Estado, se realizaron **156** asistencias técnicas a productores forestales en materia de plantaciones forestales comerciales, los cuales comprendieron asesorías técnicas en temas especializados como selección del material vegetal, semillas, preparación del terreno, establecimiento técnico de la plantación, podas de formación y mantenimiento, limpias y fertilización para mantener los niveles nutricionales adecuados de las plantaciones forestales, entre otros. Estas acciones han permitido fomentar la participación de los dueños de terrenos en la cadena productiva de los municipios de Acala, Arriaga, Berriozábal, Bochil, Comitán de Domínguez, Chiapa de Corzo, Coapilla, El Parral, Francisco León, Frontera Hidalgo, Huehuetán, Ixtapangajoyá, Jiquipilas, Salto de Agua, Juárez, La Concordia, Mapastepec, Mazapa de Madero, Ocozocoautla de Espinosa, Ostucán, Palenque, Pichucalco, Pijijiapan, Salto de Agua, San Cristóbal de Las Casas, San Fernando, San Lucas, Soyaló, Sunuaopa, Tapachula, Teopisca, Tonalá, Tuzantán, Villa Comaltitlán, Villa Corzo y Villaflores.

Como parte de la estrategia para impulsar el desarrollo forestal del Estado, mediante el manejo adecuado de los recursos forestales que impulsen el fortalecimiento de la cadena productiva, se realizaron **80** asistencias técnicas a dueños y poseedores de los recursos forestales de los municipios de Bellavista, Bochil, Cintalapa, Coapilla, Comitán de Domínguez, Jiquipilas, Las Margaritas, La Independencia, Maravilla Tenejapa, Mazapa de Madero, Motozintla, San Cristóbal de Las Casas, Soyaló y Teopisca; en las cuales se les informó respecto a los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para su aprovechamiento en apego a la normatividad vigente de la Semarnat, además de las especificaciones e importancia de los programas de manejo forestal, fuentes de financiamiento y beneficios del uso sustentable de los recursos forestales.

Como resultado de la promoción a los productores interesados en integrarse al desarrollo forestal sustentable, se logró la atención de **2,588** hectáreas para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales, en los municipios de Acacoyagua, Acala, Berriozábal, Arriaga, Chiapa de Corzo, Coapilla, El Parral, Francisco León,



132 00

Frontera Hidalgo, Huehuetán, Ixtapangajoyá, Jitotol, Juárez, la Concordia, La Libertad, Mapastepec, Mazapa de Madero, Ocozacoautla de Espinosa, Ostuacán, Palenque, Pijijiapan, Salto de Agua, San Fernando, Solosuchiapa, Sunuapa, Tapachula, Tonalá, Tuxtla Chico, Tuzantán, Villa Comaltitlán, Villa Corzo y Villaflores, asimismo se atendieron a otros predios susceptibles de participar en el Programa Nacional Forestal de la Comisión Nacional Forestal, realizándose el levantamiento de datos en campo, así como la toma de coordenadas geográficas correspondientes y el análisis del dictamen del predio, para el establecimiento inicial de plantaciones forestales comerciales.

Como resultado de la promoción a los productores interesados en integrarse al desarrollo forestal sustentable, se logró la atención de **3,726** hectáreas con potencial para incorporarse al manejo forestal en los municipios de Cintalapa, La Concordia, Las Margaritas, Motozintla, Mazapa de Madero, Teopisca, Soyaló, Huitiupán, Simojovel, Tapalapa y Jiquipilas, donde se detectaron especies de pino encino, cedro, roble, primavera y ciprés.

Con estas acciones se beneficiaron a 460 personas, de las cuales 56 son mujeres y 404 hombres.

Proyecto: Servicios ambientales (Dirección de Producción y Desarrollo Forestal)

Como resultado de las gestiones realizadas, se atendió **una** aportación de recursos al Fideicomiso Fondo Estatal Ambiental, para la ejecución de acciones en materia de desarrollo sustentable y mejoramiento de los servicios ambientales en comunidades de la Selva Lacandona, en el municipio de Ocosingo, a través de procesos de conservación y mantenimiento de los macizos forestales que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y a mitigar los impactos del cambio climático.

Comprometidos con la conservación de los recursos forestales en el estado, se suscribió **un** convenio de colaboración con la Comisión Nacional Forestal para el desarrollo del Programa de Pago por Servicios Ambientales a través de fondos concurrentes, a fin de contribuir a la conservación y al aumento de los servicios ambientales generados en la Selva Lacandona.

Con estas acciones se beneficiaron a 1,720 personas, de las cuales 86 son mujeres y 1,634 hombres.



132 00

Proyecto: Fideicomiso público de administración e inversión fondo estatal ambiental (Dirección de Producción y Desarrollo Forestal)

Como resultado de las gestiones realizadas, se realizó una aportación al fondo estatal ambiental para la ejecución de obras de preparación y conservación de 4,718.27 hectáreas en las comunidades de la Selva Lacandona en el municipio de Ocosingo, para contribuir en la conservación y mantenimiento de los macizos forestales, la biodiversidad que estos albergan y ayudar a mitigar los impactos del cambio climático.

Con estas acciones se beneficiaron a 1,501 personas, entre ellas 66 mujeres y 1,435 hombres.

Proyecto: Producción de plantas forestales maderables (Vivero La Primavera). (Dirección de Restauración y Manejo de Microcuencas)

Con la finalidad de fortalecer los procesos de conservación de los recursos maderables en el estado, se realizó la producción de **103,000** plantas forestales forrajeras, de las especies de Guash y Caulote, sobre las cuales se realizan acciones de mantenimiento y riego para adecuado desarrollo.

Complementariamente se realizó la producción de **292,000** plantas forestales maderables de las especies Cedro rojo, Primavera, Matilishuate, Caobilla, Teca y Melina, para incentivar la protección y conservación de los bosques y selvas del estado, así como la economía de los dueños y poseedores de los recursos forestales.

Con estas acciones se beneficiaron a 49 personas, todos ellos hombres.



132 00

EJE	TEMA	POLÍTICA PÚBLICA	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
5. Biodiversidad y Desarrollo Sustentable	5.1. Biodiversidad	5.1.1. Protección de la Diversidad Biológica	92. Programa de Protección y conservación de la biodiversidad

Proyecto: Prospección y resguardo del patrimonio paleontológico de Chiapas (Dirección de Paleontología)

Derivado de las distintas visitas y prospecciones paleontológicas realizadas, se realizó la recolección de **78** piezas fósiles provenientes de las localidades fosilíferas El Chango y Tzu Tzu del municipio de Ocozocoautla de Espinosa; así como de las localidades fosilíferas del municipio de Villaflores, Villa Corzo, Comitán de Domínguez, Mezcalapa y Tzimol. Estas piezas fósiles recolectadas serán analizadas para su identificación y catalogación para su ingreso a la colección paleontológica del estado.

Con estas acciones se beneficiaron a 4,809 personas, de las cuales 2,485 son mujeres y 2,324 hombres.

Proyecto: Conservación y fomento de plantas comestibles y medicinales en el área Zoque de Chiapas (Dirección del Jardín Botánico Dr. Faustino Miranda)

Como resultado de las visitas a la localidad Hermenegildo Galeana del municipio de Ocozocoautla de Espinosa, se realizó la colecta de **30** ejemplares de plantas comestibles y medicinales, destacando las especies *Heliotropium indicum*, *Cichurium intybus*, *Dyssodia tagetiflora*, *Justicia apicigera*, *Lippia alba*, *Argemone mexicana*, *Momordica charantia*, *Plantago major*, *Tagetea erecta*, *Sambucus mexicana*, entre otros; cuyos nombres comunes son Borrachita, Chicoria, Musa de rastrojo, Muicle, Hoja de cólico, Cardosanto, Cundeamor, Lanté, Musaá y Sauco, respectivamente.

Para obtener información respecto a los usos y manejo de estas especies se realizaron **30** entrevistas etnobotánicas en la localidad Hermenegildo Galeana del municipio de Ocozocoautla de Espinosa, en el que se obtuvo información relevante respecto a los distintos usos de las plantas medicinales que se encuentran en la localidad, identificándose que estas especies tienen amplio uso en la medicina tradicional y además son utilizadas en ceremonias religiosas que son de importancia respecto a los usos y costumbres de la población.

Como parte de los procesos de fortalecimiento para la protección y conservación de los recursos naturales y la divulgación de los saberes tradicionales, se realizó **un** taller de medicina tradicional herbolaria, en la comunidad Hermenegildo Galeana del municipio de Ocozocoautla de Espinosa, en la cual se incluyeron etapas teóricas y



132 00

prácticas que incluyeron la elaboración de tinturas para la atención de enfermedades como la colitis y diarrea, pomadas de árnica, sosa, maguey morado y sábila, shampoo de hiervas, así como la identificación de plantas tóxicas entre otras.

Con estas acciones se beneficiaron a 420 personas, de las cuales 200 son mujeres y 220 hombres.

Proyecto: Evaluación ecológica de la fauna terrestre de Chiapas (Subsecretaría de Biodiversidad y Desarrollo Sustentable)

Se realizó la identificación de **40** especies de los cuales 11 son reptiles (Coniophanes imperialis, Sibon nebulata, Basiliscus vittatus, Anolis Unilobatus, Holcosus undulatus, Sceloporus vaiabilis, entre otros), 24 son insectos (Bolboneura sylphis, Marpesia chiron, Anartia fatima fatima, Morpha helenor, Apis melífera, entre otros) y 5 anfibios (Rhinella marina, Smilisca baudini), entre otros.

Como resultado de los procesos de identificación de especies para el fortalecimiento del acervo de las colecciones científicas, se realizó la colecta de **70** ejemplares de insectos, reptiles y anfibios, los cuales han sido ingresados a las colecciones científicas para el resguardo del conocimiento y de la riqueza biológica del estado.

Derivado de los procesos de colecta e identificación de especies, se realizó la curación de **37** ejemplares, que fueron depositados en el acervo entomológico de la Colección Zoológica Regional para su consulta y análisis, los cuales además forman parte de los elementos a considerar en la toma de decisiones en materia de conservación.

Para el resguardo de la información científica, se realizó el ingreso de **500** registros a la base de datos de las colecciones, que corresponden a la información de las especies y ejemplares colectadas, información que se encuentra dispuesta para su consulta y análisis.

Con estas acciones se beneficiaron a 546,466 personas, entre ellas 285,188 mujeres y 261,278 hombres.

Proyecto: Protección y conservación de la tortuga marina en Chiapas (Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre)

Como resultado de las acciones de protección de la vida marina en la costa del estado, se realizó la liberación de **31,048** crías de tortuga marina, las cuales fueron incubados en los campamentos tortugueros de Puerto Arista y



132 00

Boca del Cielo municipio de Tonalá, Costa Azul municipio de Pijijiapan y Barra Zacapulco en el municipio de Acapetahua.

Con estas acciones se beneficiaron a 1,344 personas, de las cuales 699 son mujeres y 645 hombres.

Proyecto: Conservación del manatí (*Trichecus manatus*) en los humedales del norte de Chiapas (Dirección de Áreas Naturales y Vida Silvestre)

Como parte de los ejercicios de concientización ambiental para la protección y conservación del manatí, se realizó un taller sensibilización ambiental en la cabecera municipal de Catazajá, el cual fue dirigido e impartido a estudiantes del nivel primaria, con la finalidad de fortalecer los esfuerzos de aprendizaje que permitan coadyuvar en la preservación de la especie y su hábitat.

Como resultado de las acciones de monitoreo y vigilancia realizados, se generaron 2 fichas técnicas que comprende detalles de los recorridos de monitoreo y vigilancia acuática realizados, a las zonas de las localidades Ignacio Zaragoza y Cuyo Santa Cruz, con el apoyo a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) y miembros de diversas cooperativas pesqueras en las Zonas Sujetas a Conservación Ecológicas del Sistema Lagunar de Catazajá, municipio de Catazajá.

Con estas acciones se beneficiaron a 549 personas, de las cuales 219 son mujeres y 330 hombres.

EJE	TEMA	POLÍTICA PÚBLICA	PROGRAMA PRESUPUESTARIO
5. Biodiversidad y Desarrollo Sustentable	5.2. Desarrollo Sustentable	5.2.6. Acción contra el Cambio Climático	140. Programa de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable

Proyecto: Que viva La Selva Lacandona (Dirección de gestión y Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable)

Como resultado de los procesos de gestión para la protección y conservación de los recursos naturales y la biodiversidad, se suscribió un convenio de colaboración con Grupo Salinas, para darle continuidad, impulsar y



132 00

apoyar el Concurso Nacional de Dibujo Infantil Que Viva la Selva Lacandona!, encargado de promover la conservación de esta área natural protegida y de sus especies.

Derivado de la suscripción del convenio de colaboración, se realizó una aportación de recursos para fortalecer las acciones de promoción, divulgación y ejecución del concurso de dibujo infantil Que Viva la Selva Lacandona.

Con estas acciones se beneficiaron a 35 personas, entre ellas 17 mujeres y 18 hombres.

REVISÓ

MTRO. PEDRO M. GUILLÉN CESEÑA
JEFE DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN

Vo. Bo.

ARQ. MARÍA DEL ROSARIO BONIFAZ ALFONZO
SECRETARIA