**VII. Desempeño Institucional**

1. **Programas presupuestarios**

**2. Comportamiento Presupuestal de enero a diciembre 2020.**

Este informe presenta los resultados generales obtenidos en el periodo de enero a diciembre 2020, sobre el presupuesto aprobado y su ejercicio.

De acuerdo con el oficio núm. G0000/20/016 emitido por el Titular de la Dirección Adjunta de Centros de Investigación del CONACyT, el presupuesto total inicial aprobado para ECOSUR para el ejercicio 2020 ascendió a 403,739.6 miles de pesos; de este monto, 358,752.2 miles de pesos corresponden a recursos fiscales y 44,987.4 miles de pesos a una estimación de los recursos propios que podrían ser captados en el año. Al cierre del ejercicio 2020, el presupuesto de recursos fiscales tuvo modificaciones derivado de las reducciones presupuestales en recursos fiscales e incrementos en el capítulo 1000 servicios personales. Se realizaron adecuaciones compensadas entre partidas de gastos de operación tanto de recursos fiscales como de recursos propios, con la finalidad de adecuar el presupuesto a las necesidades de la institución. El presupuesto modificado quedó de la siguiente manera.

La Tabla 1 Presupuesto por capítulo de gasto y fuente de financiamiento aprobado modificado.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 1. Afectaciones presupuestarias enero – diciembre 2020** | | | | | | | |
| **(Fiscales y propios)** | | | | | | | |
| **Concepto** | **Capítulo 1000** | **Capítulo 2000** | **Capítulo 3000** | **Capítulo 4000** | **Capítulo 5000** | **Capítulo 6000** | **Total** |
| **Presupuesto original (Fiscales)** | **306,578.3** | **6,125.3** | **42,315.4** | **3,733.2** | **0.0** | **0.0** | **358,752.2** |
| Ampliación presupuestal | 8,562.8 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | **8,562.8** |
| Reducción presupuestal | -18,310.6 | -2,118.6 | -7,304.2 | -428.9 | 0.0 | 0.0 | **-28,162.3** |
| Movimiento compensado presupuestal | 0.0 | 1,999.7 | -1,999.7 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | **0.0** |
| **Total afectaciones presupuestales** | **-9,747.8** | **-118.9** | **-9,303.9** | **-428.9** | **0.0** | **0.0** | **-19,599.5** |
| **Presupuesto modificado (Fiscales)** | **296,830.5** | **6,006.4** | **33,011.5** | **3,304.3** | **0.0** | **0.0** | **339,152.7** |
| **Presupuesto original (Propios)** | **9,123.5** | **5,334.7** | **26,079.2** | **4,450.0** | **0.0** | **0.0** | **44,987.4** |
| Movimiento compensado presupuestal | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | **0.0** |
| **Presupuesto modificado (Propios)** | **9,123.5** | **5,334.7** | **26,079.2** | **4,450.0** | **0.0** | **0.0** | **44,987.4** |
| **Presupuesto total modificado (Fiscales y propios)** | **305,954.0** | **11,341.1** | **59,090.7** | **7,754.3** | **0.0** | **0.0** | **384,140.1** |

EXPLICACIÓN A LAS VARIACIONES:

Captación de Ingresos del periodo enero – junio 2020.

ECOSUR tuvo en el periodo enero – junio 2020 un presupuesto programado de 197,481.0 miles de pesos, distribuido en 179,433.2 miles de pesos de recursos fiscales (90.86%) y 18,047.8 miles de pesos de recursos propios (9.14%). El presupuesto de recursos fiscales programado al periodo fue ministrado en un 99.37% esto derivado que a la fecha la SHCP tiene reservado el presupuesto programado de abril a diciembre. En recursos propios el ingreso captado más devengado fue del 36.98% en comparación con el programado (Tabla 2), los cuales fueron captados por la elaboración de proyectos de investigación y prestación de servicios de laboratorios, cursos de capacitación, entre otros.

Ejercicio presupuestal del periodo enero – junio 2020.

El presupuesto total ejercido más devengado en gasto corriente durante el periodo enero - junio 2020 ascendió a 160307.5 miles de pesos, lo que representó 81.18% del presupuesto programado al mismo periodo. El presupuesto programado de recursos fiscales para el periodo enero – junio fue ejercido en un 86.37% y en lo correspondiente a recursos propios se ejerció el 36.61% respecto al programado en el periodo. En consecuencia, se presentó un subejercicio presupuestal de 18.82%, respecto al aprobado en el periodo.

Es importante mencionar que el presupuesto ejercido en comparación con el ingreso captado de recursos propios tuvo un subejercicio de $1,341.5 miles de pesos y representa el 20.10%, el subejercicio que se aprecia se originó principalmente por la contingencia sanitaria originada por el virus COVID-19 y decretada por el Gobierno Federal, por la cual se suspendieron viajes nacionales e internacionales y salidas para realizar actividades de investigación de trabajo de campo; así mismo, por la recepción de ministraciones de proyectos que están en ejecución, las cuales se calendarizaron en los convenios o contratos de manera cuatrimestral, semestral o anual.



EXPLICACIÓN A LAS VARIACIONES:

Captación de Ingresos del periodo enero – diciembre 2020.

ECOSUR tuvo en el periodo enero – diciembre 2020 un presupuesto programado de 384,140.1 miles de pesos, distribuido en 339,152.7 miles de pesos de recursos fiscales (88.29%) y 44,987.4 miles de pesos de recursos propios (11.71%). El presupuesto de recursos fiscales programado al periodo fue ministrado en un 100.00%. En recursos propios el ingreso captado fue del 29.58% en comparación con el programado (Tabla 2) y se enfocó a proyectos de investigación y prestación de servicios de laboratorios, cursos de capacitación, entre otros. La baja captación de recursos propios se origina principalmente por la disminución de proyectos autorizados de investigación por las diferentes fuentes de financiamiento nacionales e internacionales, derivado de la situación sanitaria que enfrenta actualmente el planeta por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).

Ejercicio presupuestal del periodo enero – diciembre 2020.

El presupuesto total ejercido en gasto corriente durante el periodo enero - diciembre 2020 ascendió a 351,693.8 miles de pesos, lo que representó 91.55% del presupuesto programado al mismo periodo. El presupuesto programado de recursos fiscales para el periodo enero – diciembre fue ejercido en un 100.00% y en lo correspondiente a recursos propios se ejerció el 27.88% respecto al programado en el periodo. En consecuencia, se presentó un subejercicio presupuestal de 8.45%, respecto al aprobado en el periodo.

El subejercicio que se aprecia proviene de los recursos propios, principalmente por la contingencia sanitaria originada por el virus SARS-COV2 (COVID-19) que ocasionó la suspensión de viajes nacionales e internacionales en el desempeño de comisiones y funciones oficiales. El personal trabajó de forma escalonada en las oficinas y desde sus hogares, atendiendo las recomendaciones de la Presidencia de la República y de las autoridades de salud, de mantener la "sana distancia" para evitar la propagación del contagio del virus. Así también, las fuentes de financiamiento nacionales e internacionales redujeron las convocatorias para el financiamiento de proyectos de investigación.





**Captación de Ingresos del periodo enero – diciembre 2020**

Durante el periodo enero – diciembre 2020, ECOSUR tuvo un presupuesto programado de 339,152.7 miles de pesos de recursos fiscales, el cual fue ministrado al 100.00% y en recursos propios el ingreso captado fue de 29.58% del programado (Tabla 2). Este se enfocó a proyectos de investigación, prestación de servicios de laboratorios, y cursos de capacitación, entre otros. La baja captación de recursos propios se explica principalmente por la disminución de proyectos autorizados de investigación por las diferentes fuentes de financiamiento nacionales e internacionales, derivado de la contingencia sanitaria que enfrenta actualmente el planeta por el virus SARS-CoV2 (COVID-19).

**Relación de conceptos que integran el rubro de ingresos propios (diversos)**

* Convenios o contratos para el desarrollo de proyectos específicos de investigación o servicios.
* Contratos por la prestación de servicios a través de asesorías y consultorías especializadas.
* Servicios de análisis muestras y diagnósticos de laboratorios (agua, suelos, etc.).
* Cuotas de recuperación por impartir talleres, seminarios, diplomados, cursos de capacitación presenciales o en línea.
* Cuotas de admisión al Jardín Botánico (Chetumal).
* Realización de estudios específicos, asistencia técnica y supervisión de proyectos (miel, foros urbanos, monitoreo, manejo y conservación de recursos naturales, etc.).
* Elaboración de mapas de puntos de investigación.

Es importante mencionar que el personal académico ha participado en diversas convocatorias emitidas por CONACyT y se ha visto favorecido con la aprobación de proyectos de investigación, obteniendo ingresos por la cantidad de 38,655.8 miles de pesos al cierre del periodo. Estos recursos se manejan como Fondos en Administración, por lo que no se ven reflejados como parte del presupuesto aprobado de la Institución.

**Ejercicio presupuestal del periodo enero – diciembre 2020**

El presupuesto total ejercido en gasto corriente durante el periodo enero – diciembre 2020 ascendió a 351,693.8 miles de pesos, lo que representó 91.55% del presupuesto programado al mismo periodo (Tabla 2). El presupuesto programado de recursos fiscales para el periodo enero – diciembre fue ejercido en un 100.00% y en lo correspondiente a recursos propios se ejerció el 27.88% respecto al programado en el periodo (Tabla 3). El subejercicio que se aprecia se originó en recursos propios principalmente por la contingencia sanitaria originada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) y decretada por el Gobierno Federal, que ocasionó la suspensión de viajes nacionales e internacionales en el desempeño de comisiones y funciones oficiales y el personal trabajó de forma escalonada en las oficinas y desde sus hogares, atendiendo las recomendaciones de la Presidencia de la República y de las autoridades de salud, de mantener la "sana distancia" para evitar la propagación del contagio del virus. Así también, las fuentes de financiamiento nacional e internacional redujeron las convocatorias para el financiamiento de proyectos de investigación.

De manera consolidada se presentó un subejercicio presupuestal de 8.45%, respecto al aprobado en el periodo. En la tabla 3 denominada “ejercicio del presupuesto de egresos por capítulo de gasto” se puede apreciar el cumplimiento del ejercicio del gasto en el periodo a nivel capítulos y por fuente de financiamiento.

**Análisis del ejercicio presupuestal por programa.**

El presupuesto a la Institución fue autorizado en 3 programas presupuestarios, destaca el siguiente:

**Programa E003 “Investigación científica, desarrollo e innovación”.** Este programa presupuestario canaliza el 89.69% del presupuesto modificado para ECOSUR en el presente ejercicio 2020. Su objetivo es financiar las actividades sustantivas de la institución a través de proyectos de investigación que fortalezcan la investigación científica y tecnológica, y contribuyan a la solución de demandas regionales, así como a la formación de recursos humanos de alta calidad, a la excelencia de la planta académica y a la vinculación con organizaciones sociales. El ejercicio de este presupuesto contribuye directamente al cumplimiento de los indicadores del Convenio de Administración por Resultados (CAR). Este programa refleja un ejercicio de 90.58% del gasto programado, originando subejercicio en recursos propios, principalmente por la contingencia sanitaria del COVID-19 que ocasionó la suspensión de viajes nacionales e internacionales en el desempeño de comisiones y funciones oficiales y obligó al personal a trabajar de forma escalonada en las oficinas y desde sus hogares, atendiendo las recomendaciones de la Presidencia de la República y de las autoridades de salud, de mantener la "sana distancia" para evitar la propagación del contagio del virus. Así también, las fuentes de financiamiento nacionales e internacionales redujeron las convocatorias para el financiamiento de proyectos de investigación. Es importante mencionar que el presupuesto asignado al capítulo 1000 en recursos propios es muy alto respecto a lo aprobado por las fuentes de financiamiento para este rubro. Se ha solicitado a la Coordinadora Sectorial su reducción desde el anteproyecto, pero al parecer no lo permite la SHCP (Tabla 3).

**Nota explicativa del ejercicio del gasto por capítulo en el período enero – diciembre 2020 comparado con en el mismo periodo de 2019.**

Cuadro comparativo del presupuesto total modificado y el presupuesto ejercido del periodo enero – diciembre de los ejercicios 2019/2020.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Capítulo del gasto** | **Programado ene-sep 2019** | **Ejercido ene-sep 2019** | **Programado ene-sep 2020** | **Ejercido ene-sep 2020** | **% Programado** | **% Ejercido** |
| **(miles de pesos)** | | | | **(porcentajes)** | |
| Capítulo 1000 Servicios Personales | 303,331.6 | 295,028.7 | 305,954.0 | 297,442.3 | 0.86 | 0.82 |
| Capítulo 2000 Materiales y Suministros | 13,419.4 | 13,300.0 | 11,341.1 | 7,391.6 | -15.49 | -44.42 |
| Capítulo 3000 Servicios Generales | 56,113.1 | 55,925.0 | 59,090.5 | 42,677.8 | 5.31 | -23.69 |
| Capítulo 4000 Transferencias | 6,946.5 | 3,994.9 | 6,955.2 | 3,470.8 | 0.13 | -13.12 |
| Capítulo 3000 y 4000 Otras Erogaciones | 7,957.9 | 7,942.3 | 799.3 | 711.3 | -89.96 | -91.04 |
| **Total gasto corriente** | **387,768.5** | **376,190.9** | **384,140.1** | **351,693.8** | **-0.94** | **-6.51** |
| Capítulo 5000 Bienes Muebles e Inmuebles | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |
| Capítulo 6000 Obra Pública | 2,000.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |
| **Total gasto de inversión** | **2,000.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.00** | **0.00** |
| **Gran total:** | **389,768.5** | **376,190.9** | **384,140.1** | **351,693.8** | **-1.44** | **-6.51** |

Como se puede observar en el cuadro anterior, el presupuesto programado en gasto corriente en el periodo enero – diciembre 2020 fue menor en 1.44% en comparación con el mismo periodo 2019. Se debe principalmente a un menor presupuesto programado en el capítulo 2000 materiales y suministros y en otras erogaciones.

El presupuesto ejercido en gasto corriente tuvo una disminución de 6.51% comparado con el periodo enero – diciembre de 2019, principalmente por la contingencia sanitaria originada por el virus SARS-CoV2 (COVID-19) y decretada por el Gobierno Federal, por la cual se suspendieron viajes nacionales e internacionales y salidas para realizar actividades de investigación de trabajo de campo y se favoreció el trabajo a distancia.

**Recursos de Fondos en Administración ECOSUR 2020 (enero – diciembre).**

Los recursos denominados Fondos en Administración no forman parte del presupuesto de ECOSUR ya que constituyen recursos propiedad de terceros que se otorgan al Centro por medio de convenios para la administración y ejecución de proyectos de investigación.

Estos recursos son registrados en cuentas de balance, su control es de entradas y salidas de recursos. Cabe mencionar que al término de la vigencia, los remanentes disponibles se reintegran a la fuente de financiamiento, tal y como se estipula en el convenio.

Al inicio del periodo enero – diciembre 2020 se tenían registrados 17 proyectos de fondos en administración con vigencia hasta el ejercicio 2022. Durante el periodo enero – diciembre 2020 se tuvieron 29 proyectos nuevos, concluyeron ocho y se canceló un proyecto por el tiempo limitado para la ejecución de éste. A continuación se enlistan estos proyectos:

* Colecta de semillas y ubicación de sitios para ensayos de dos variedades de madera balsa (OCHROMA PYRAMIDALE).
* Estudio epidemiológico de la epidemia de covid-19 en el área metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas (cancelado).
* Generación de conocimiento y transferencia de tecnología para el control, manejo y erradicación de las entradas de mosca del mediterráneo a México. Fase 2.
* Quinto congreso mexicano de ecosistemas de manglar. Villahermosa, Tabasco.
* Efecto de las macroalgas de tapete en etapas tempranas del coral masivo orbicella annularis en el Caribe Mexicano.
* Destajo, tarea, servicio o jornal para mujeres (locales y migrantes) en la agroindustria azucarera: mercado de trabajo frente la reconversión productiva de bienestar en el sur de México.
* Diseño de un sistema de manejo forestal para selvas productivas de México.
* Mujeres con vocación científica.
* Creación de la red de laboratorios virtuales de centros CONACyT para la atención de estudiantes a distancia.

El financiamiento proviene de fondos del CONACyT y de fondos sectoriales y mixtos. El monto aprobado de estos proyectos al cierre del periodo es por un importe de 72,405.7 miles de pesos, los cuales al 31 de diciembre de 2020 han registrado entradas por la cantidad de 62,776.5 miles de pesos y salidas por la cantidad de 39,089.2 miles de pesos, originándose una disponibilidad de 23,687.3 miles de pesos al cierre del periodo.

Durante el periodo enero a diciembre 2020, de los 46 proyectos vigentes y en ejecución, 34 de ellos recibieron recursos por la cantidad de 38,654.2 miles de pesos. 32 proyectos registraron salidas por un importe de 18,874.1 miles de pesos. Estos recursos se manejan conforme a lo que establecen los convenios respectivos, dando un seguimiento sobre la terminación de dichos convenios y de ser necesario solicitar las ampliaciones de su vigencia.

Con la aplicación de este tipo de recursos se fortalecen las metas y objetivos institucionales, así como la infraestructura y equipamiento de áreas sustantivas y laboratorios institucionales de alta calidad científica, lo que coadyuva a la generación de alternativas de solución a las problemáticas que se presentan en nuestro país. En la tabla 4, se muestra a detalle la información por proyecto.

**Tabla 4. Proyectos de Fondos en Administración enero – diciembre 2020 (pesos)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Origen de los recursos** | **Destino y propósito de los recursos** | **Vigencia** | | | **Monto autorizado** | **Entradas** | | | **Salidas** | | | **Saldo disponible** | **Avance financiero** |
| **Inicial** | **Final** | **Prórroga** | **Años anteriores** | **Año actual** | **Total** | **Años anteriores** | **Año actual** | **Total** |
| Fondo Institucional del CONACYT (FOINS) | Bajo peso al nacer y obesidad en una cohorte de adolescentes de las Regiones Tzotzil-Tzeltal y Selva de Chiapas. | 20/12/16 | 20/12/18 | 31/01/21 | 1,999,400.00 | 1,999,400.00 | 0.00 | 1,999,400.00 | 1,833,287.48 | 77,270.10 | 1,910,557.58 | 88,842.42 | 95.56% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Colecta de semillas y ubicación de sitios para ensayos de dos variedades de madera balsa (OCHROMA PYRAMIDALE) | 03/04/20 | 04/09/20 |  | 98,089.66 | 0.00 | 98,089.66 | 98,089.66 | 0.00 | 98,089.66 | 98,089.66 | 0.00 | 100.00% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Estudio epidemiológico de la epidemia de covid-19 en el área metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. | 01/09/20 | 30/11/20 |  | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Compartir en red: fortaleciendo sistemas locales alimentarios | 26/08/20 | 30/11/20 | 15/01/21 | 563,110.00 | 0.00 | 563,110.00 | 563,110.00 | 0.00 | 535,052.52 | 535,052.52 | 28,057.48 | 95.02% |
| FORDECYT-PRONACES | Programa de salud ambiental para la disminución de las desigualdades socioambientales derivadas de la exposición a contaminantes en la región de Coatzacoalcos-Minatitlán-Jáltipan de Morelos, Veracruz. | 17/10/20 | 17/01/21 |  | 100,000.00 | 0.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100,000.00 | 0.00% |
| FORDECYT-PRONACES | Sistemas socioecológicos sustentables en territorios cafetaleros del sureste de México. | 17/10/20 | 17/01/21 |  | 100,000.00 | 0.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 0.00 | 17,699.61 | 17,699.61 | 82,300.39 | 17.70% |
| FORDECYT-PRONACES | Abejas y territorios: análisis y fortalecimiento del papel de los apicultores del sureste de México en la sustentabilidad de sus territorios en un contexto de intensificación agrícola. | 21/10/20 | 21/01/21 |  | 100,000.00 | 0.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100,000.00 | 0.00% |
| FORDECYT-PRONACES | Evaluación de plantaciones forestales experimentales y estudio de mercado de dos variedades de Ochroma Pyramidale en el trópico húmedo de Chiapas y Campeche. | 06/11/20 | 06/11/22 |  | 650,000.00 | 0.00 | 650,000.00 | 650,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 650,000.00 | 0.00% |
| Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (SEP-CONACYT). | Cambios en el clima y en el uso del suelo como determinantes de la alteración espacial y la estructura de las comunidades de insectos en sistemas montañosos del sur de México. | 21/10/16 | 23/12/19 | 23/06/21 | 1,500,000.00 | 936,000.00 | 564,000.00 | 1,500,000.00 | 766,800.56 | 463,400.72 | 1,230,201.28 | 269,798.72 | 82.01% |
| Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (SEP-CONACYT). | Análisis y evaluación de los posibles vectores y reservorios del virus del Ébola en México. | 21/10/16 | 20/10/19 | 23/12/21 | 2,967,800.00 | 2,967,800.00 | 0.00 | 2,967,800.00 | 2,603,250.52 | 188,995.95 | 2,792,246.47 | 175,553.53 | 94.08% |
| Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo INMUJERES-CONACYT | Violencia de género en ámbitos comunitarios entre estudiantes de universidades interculturales de Chiapas, Tabasco, y Quintana Roo. | 01/03/18 | 28/02/19 | 28/02/21 | 1,200,000.00 | 1,200,000.00 | 0.00 | 1,200,000.00 | 975,873.05 | 139,855.27 | 1,115,728.32 | 84,271.68 | 92.98% |
| Fondo Sectorial SAGARPA-CONACYT (UNAM Morelia) | Manejo sustentable de polinizadores: estatus actual, factores de riesgo y estrategias para el aprovechamiento de las abejas melíferas y silvestres en sistemas de agricultura protegida y en cultivos a campo abierto en México. | 05/04/18 | 14/03/21 |  | 7,118,000.00 | 3,855,845.49 | 1,786,000.00 | 5,641,845.49 | 5,290,696.54 | 319,759.81 | 5,610,456.35 | 31,389.14 | 99.44% |
| Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (SEP-CONACYT). | Ciclo doméstico, peridoméstico, silvestre y ecología de la enfermedad de Chagas en regiones focalizadas de Oaxaca y Chiapas, México. | 05/09/19 | 05/09/22 |  | 1,378,224.00 | 728,661.72 | 0.00 | 728,661.72 | 0.00 | 209,953.93 | 209,953.93 | 518,707.79 | 28.81% |
| Fondo Sectorial de Investigación Ambiental | Impacto del uso de los plaguicidas y los cultivos genéticamente modificados utilizados en la agricultura altamente tecnificada sobre la diversidad de insectos polinizadores en seis regiones de México | 01/07/19 | 30/07/21 |  | 1,322,850.00 | 0.00 | 788,850.00 | 788,850.00 | 0.00 | 130,138.77 | 130,138.77 | 658,711.23 | 16.50% |
| Fondo Sectorial de Investigación Ambiental | Distribución y dinámica poblacional de escarabajos exóticos invasores ante escenarios de cambio climático en el sur de México. | 01/07/19 | 30/07/21 |  | 955,700.00 | 285,147.28 | 0.00 | 285,147.28 | 0.00 | 88,371.89 | 88,371.89 | 196,775.39 | 30.99% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Mejoramiento de la técnica del insecto estéril para el manejo de las moscas de la fruta: efecto estériles de la selección por tamaño en el desempeño de los machos | 14/08/18 | 13/08/21 |  | 1,808,000.00 | 1,586,800.00 | 221,200.00 | 1,808,000.00 | 1,281,050.86 | 240,198.81 | 1,521,249.67 | 286,750.33 | 84.14% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Detección de SARS-COV-2 en aguas residuales como herramienta de monitoreo de COVID-19 en la Frontera sur de México | 01/06/20 | 30/11/20 | 28/02/21 | 2,325,000.00 | 0.00 | 2,219,399.07 | 2,219,399.07 | 0.00 | 2,219,399.07 | 2,219,399.07 | 0.00 | 100.00% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | ECOSUR a Puertas Abiertas 2020 | 18/06/20 | 30/11/20 | 28/02/21 | 1,079,000.00 | 0.00 | 1,079,000.00 | 1,079,000.00 | 0.00 | 520,475.88 | 520,475.88 | 558,524.12 | 48.24% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Jardín etnobiológico de las selvas del soconusco: propuesta del jardín botánico regional del soconusco (Eco-Tap-JB) y herbario (Eco-Tap-H) | 09/07/20 | 12/07/21 |  | 1,980,247.00 | 0.00 | 1,980,247.00 | 1,980,247.00 | 0.00 | 172,628.26 | 172,628.26 | 1,807,618.74 | 8.72% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Índice holístico de riesgo: Una herramienta para la toma de decisiones en línea basada en riesgo al contagio y letalidad por covid-19. Aplicación en el sector agrícola. | 24/08/20 | 30/11/20 | 28/02/21 | 1,188,200.00 | 0.00 | 646,752.72 | 646,752.72 | 0.00 | 646,752.72 | 646,752.72 | 0.00 | 100.00% |
| FORDECYT-PRONACES | Desarrollo de bases de datos y recursos bioinformáticos novedosos para el análisis metagenómico masivo de Metazoa: más allá de una forma fácil de estudiar la diversidad alfa en los bosques tropicales de México. | 20/10/20 | 20/10/23 |  | 3,053,061.00 | 0.00 | 3,053,061.00 | 3,053,061.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3,053,061.00 | 0.00% |
| FORDECYT-PRONACES | Integridad, manejo y restauración de los socio-ecosistemas de cuencas transfronterizas del sur de México. | 15/10/20 | 15/02/21 |  | 100,000.00 | 0.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100,000.00 | 0.00% |
| INIFAP | Estudio de la ecología sensorial del picudo de la soya (rhyssomatus nigerrimus fahraeus) | 15/01/20 | 15/01/23 |  | 652,630.00 | 0.00 | 220,909.00 | 220,909.00 | 0.00 | 115,881.59 | 115,881.59 | 105,027.41 | 52.46% |
| SENASICA | Generación de conocimiento y transferencia de tecnología para el control, manejo y erradicación de las entradas de mosca del mediterráneo a México. Fase 2. | 08/10/20 | 31/12/20 |  | 2,000,000.00 | 0.00 | 2,000,000.00 | 2,000,000.00 | 0.00 | 1,731,479.48 | 1,731,479.48 | 268,520.52 | 86.57% |
| Centro del Cambio Global y la Sustentabilidad en el Susreste, A.C. | From traditional uses to an integrated valorisation of sediments in the Usumacinta River Basin | 01/06/18 | 28/02/21 |  | 1,244,114.80 | 1,074,613.64 | 0.00 | 1,074,613.64 | 619,346.77 | 317,765.38 | 937,112.15 | 137,501.49 | 87.20% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Factores asociados a las dislipidemias en población infantil de las regiones fronteriza de Chiapas y centro de Tabasco | 08/06/18 | 08/06/20 | 16/05/21 | 1,385,160.00 | 1,385,160.00 | 0.00 | 1,385,160.00 | 1,273,381.82 | 58,951.65 | 1,332,333.47 | 52,826.53 | 96.19% |
| FONCICYT-UAM-C | Resilient People, Resilient Ecosystems in Smart Cities (RESPIRES) | 16/01/20 | 06/11/22 |  | 225,000.00 | 0.00 | 75,000.00 | 75,000.00 | 0.00 | 63,293.85 | 63,293.85 | 11,706.15 | 84.39% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Ampliación, complementación y conclusión de diagnóstico y escenarios en los territorios tren maya | 19/03/20 | 30/11/20 | 30/04/21 | 446,600.00 | 0.00 | 446,600.00 | 446,600.00 | 0.00 | 335,157.24 | 335,157.24 | 111,442.76 | 75.05% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Quinto congreso mexicano de ecosistemas de manglar. Villahermosa, Tabasco. | 28/09/20 | 30/10/20 |  | 600,000.00 | 0.00 | 600,000.00 | 600,000.00 | 0.00 | 442,472.00 | 442,472.00 | 157,528.00 | 73.75% |
| FORDECYT-PRONACES | Metabolismo del ecosistema en ríos tropicales: la influencia de la estacionalidad hidrológica y las presiones humanas. | 03/11/20 | 03/11/23 |  | 3,150,000.00 | 0.00 | 3,150,000.00 | 3,150,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3,150,000.00 | 0.00% |
| FORDECYT-PRONACES | El impacto de megaproyectos en sistemas socioecológicos desde una perspectiva transdisciplinaria: El programa de desarrollo integral en los territorios del tren maya. | 09/11/20 | 09/02/21 |  | 100,000.00 | 0.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100,000.00 | 0.00% |
| FORDECYT-PRONACES | Factores sociales, económicos, ecológicos y técnicos que limitan la consolidación del programa sembrando vida en Tabasco. | 19/11/20 | 19/02/21 |  | 100,000.00 | 0.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100,000.00 | 0.00% |
| Fondo Sectorial de Investigación y Desarrollo sobre el agua | Atlas de los humedales del Sur-Sureste y sus amenazas. | 21/11/19 | 20/11/22 |  | 5,471,560.00 | 0.00 | 2,260,000.00 | 2,260,000.00 | 0.00 | 1,319,153.04 | 1,319,153.04 | 940,846.96 | 58.37% |
| FORDECYT-PRONACES | Sembrando economías solidarias y soberanía agroalimentaria en territorios campesinos de la Península de Yucatán. | 21/10/20 | 28/02/21 |  | 100,000.00 | 0.00 | 100,000.00 | 100,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 100,000.00 | 0.00% |
| Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (SEP-CONACYT). | Efecto de las macroalgas de tapete en etapas tempranas del coral masivo orbicella annularis en el Caribe Mexicano. | 25/08/16 | 25/08/19 | 25/02/20 | 1,496,910.16 | 1,496,910.96 | 0.00 | 1,496,910.96 | 1,465,024.95 | 31,886.01 | 1,496,910.96 | 0.00 | 100.00% |
| INMUJERES-CONACYT | Destajo, tarea, servicio o jornal para mujeres (locales y migrantes) en la agroindustria azucarera: mercado de trabajo frente la reconversión productiva | 18/04/18 | 18/04/19 | 18/01/20 | 1,940,671.47 | 1,940,671.47 | 0.00 | 1,940,671.47 | 1,643,027.65 | 297,643.82 | 1,940,671.47 | 0.00 | 100.00% |
| CONACYT-CONAFOR | Diseño de un sistema de manejo forestal para selvas productivas de México. | 08/05/18 | 07/05/20 | 29/09/20 | 3,103,449.80 | 2,676,662.00 | 426,787.80 | 3,103,449.80 | 2,145,846.13 | 956,624.74 | 3,102,470.87 | 978.93 | 99.97% |
| CONACYT-CONAFOR | Metodologías para el registro de proyectos forestales de carbono y la certificación del incremento en los acervos de carbono en México. | 03/12/18 | 04/12/20 | 20/06/21 | 450,200.00 | 357,700.00 | 92,500.00 | 450,200.00 | 212,441.33 | 133,990.00 | 346,431.33 | 103,768.67 | 76.95% |
| Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (SEP-CONACYT). | Modelación Paleoclimática en la Península de Yucatán | 01/08/19 | 02/08/21 |  | 1,820,000.00 | 900,000.00 | 0.00 | 900,000.00 | 92,544.30 | 142,159.01 | 234,703.31 | 665,296.69 | 26.08% |
| Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (SEP-CONACYT). | Exclusión, Discriminación y Pobreza de los Indígenas Urbanos en México: Segunda Fase-Continuación | 02/09/19 | 30/09/22 |  | 1,500,000.00 | 730,885.00 | 0.00 | 730,885.00 | 12,476.00 | 358,153.26 | 370,629.26 | 360,255.74 | 50.71% |
| FORDECYT-PRONACES | Las selvas de la Península de Yucatán durante el Holoceno Medio y Tardío: Una compleja interacción de dinámica y resiliencia. | 20/10/20 | 20/10/23 |  | 2,246,300.00 | 0.00 | 2,246,300.00 | 2,246,300.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,246,300.00 | 0.00% |
| FORDECYT-PRONACES | Nichos isotópicos de invertebrados marinos clave para entender la degradación de los arrecifes coralinos del Caribe. | 20/10/20 | 20/10/23 |  | 1,394,018.00 | 0.00 | 1,394,018.00 | 1,394,018.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,394,018.00 | 0.00% |
| Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) | Mujeres con vocación científica | 04/08/20 | 30/11/20 |  | 230,786.00 | 0.00 | 230,786.00 | 230,786.00 | 0.00 | 204,288.66 | 204,288.66 | 26,497.34 | 88.52% |
| FORDECYT-PRONACES | Vulnerabilidad de los sistemas socioambientales costeros del sur del Golfo de México y Caribe: amenazas y adaptación. | 20/10/20 | 20/01/21 |  | 99,600.00 | 0.00 | 99,600.00 | 99,600.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 99,600.00 | 0.00% |
| FORDECYT-PRONACES | La desafiante coexistencia de los sistemas socio-ecológicos acoplados; las industrias de la pesca y petróleo en la sonda de Campeche | 20/10/20 | 19/10/22 |  | 3,080,490.00 | 0.00 | 3,080,490.00 | 3,080,490.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3,080,490.00 | 0.00% |
| Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica, S.C. (CIDETEQ) | Creación de la red de laboratorios virtuales de centros CONACyT para la atención de estudiantes a distancia. | 20/10/20 | 31/12/20 |  | 7,981,500.00 | 0.00 | 7,981,500.00 | 7,981,500.00 | 0.00 | 6,297,182.68 | 6,297,182.68 | 1,684,317.32 | 78.90% |
| Suma total.- | |  |  |  | 72,405,671.89 | 24,122,257.56 | 38,654,200.25 | 62,776,457.81 | 20,215,047.96 | 18,874,125.38 | 39,089,173.34 | 23,687,284.47 | 62.27% |

A continuación, se presentan los objetivos, el avance técnico o los logros obtenidos en los proyectos financiados por Fondos y Programas del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT):

**Proyecto:** Bajo peso al nacer y obesidad en una cohorte de adolescentes de las Regiones Tzotzil-Tzeltal y Selva de Chiapas.

**Objetivo (s):** Determinar la relación del peso al nacer con la composición corporal (sobrepeso y obesidad) en una cohorte de adolescentes de la región tzotzil-tzeltal y selva de Chiapas.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Estudio de casos y controles anidados en lo cohorte. 1.- Selección de los participantes de estudio. Con los resultados obtenidos en la primera fase, permitirá seleccionar una muestra de los casos y controles, de acuerdo con los criterios establecidos previamente. 2.- Identificar la condición de exposición de casos y controles. A través de la revisión de los registros de la base de datos del estudio de cohorte del 2003. 3.- Obtención de las OR. 4.- Aplicación de pruebas estadísticas y análisis de los resultados. Por medio del paquete estadístico STATA 14.1 1016, se procederá a la prueba de la hipótesis del estudio mediante el análisis de las variables. 5.- interpretación de los resultados. 6.- Elaboración de manuscritos de artículos científicos y divulgación. 7.- Participación en congresos para la divulgación de resultados y conclusiones. 8.- Elaboración de tesis doctoral, maestría y de licenciatura.

**Proyecto:** Colecta de semillas y ubicación de sitios para ensayos de dos variedades de madera balsa (OCHROMA PYRAMIDALE).

**Objetivo (s):** Realizar la colecta de semillas de Ochroma y la elección de sitios propicios para el establecimiento de ensayos de las dos variedades reconocidas de este árbol en los estados de Chiapas y Tabasco.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En el breve periodo de duración de este proyecto, solo tres meses, y tomando en cuenta la perspectiva a largo plazo de este proyecto, es difícil hablar de una contribución más allá de los objetivos que nos propusimos y que logramos cumplir a plenitud. Sin embargo, esperamos tener la oportunidad de llevar a cabo una segunda etapa del proyecto en donde sea posible concluir el establecimiento de las parcelas experimentales en Campeche, y la supervisión y mantenimiento de las parcelas experimentales en ambas regiones.

**Proyecto:** Estudio epidemiológico de la epidemia de covid-19 en el área metropolitana de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

**Objetivo (s):** Lograr una caracterización de la historia natural de la infección y la dinámica de la transmisión y evolución en los municipios del área metropolitana de Tuxtla Gutiérrez que, además de la capital del estado, incluye entre otros municipios a Berriozábal y Chiapa de Corzo, Chiapas.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Proyecto cancelado por el tiempo limitado para la ejecución del proyecto.

**Proyecto:** Compartir en red: fortaleciendo sistemas locales alimentarios

**Objetivo (s):** Analizar por medio de la investigación-acción participativa, la factibilidad de formar una red de comercialización de productos agroecológicos y distribución de alimentos saludables ante la contingencia del covid-19 en la ciudad de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Investigación y redacción de un artículo sobre procesos de investigación-acción en redes alimentarias sustentables locales. Curso en capacitación en inocuidad en cadenas de alimentos locales con atención y seguimiento individual: mejores prácticas de inocuidad e higiene en las cadenas de producción, procesamiento y ventas de productos agroecológicos y de la economía popular y solidaria locales. Curso en capacitación en contaduría en iniciativas solidarias, con apoyo a formalizarse, dando atención y seguimiento individual: dirigido a incrementar ventas con clientes que requieran facturas. Capacitación en manejo de redes sociales, con atención y seguimiento individual: reforzar las capacidades de comunicación y venta para alcanzar a más clientes a través de difusión y articulación con uso de plataformas digitales. Fortalecimiento de la logística de entregas a domicilio y de canastas solidarias. Agilizar los sistemas de pedidos, acopio, pagos y entregas. Intercambio de aprendizajes y beneficios compartidos con otras iniciativas. Sistematización de las experiencias de consumidores (con cambios en su consumo debidos a la contingencia): entendimiento detallado de sus necesidades, preferencias, disponibilidad a involucrarse activamente, y cómo asegurar que los productos sean accesibles para ellos; con miras a formular planes de ampliar las ventas e involucramiento de nuevo público post-contingencia. Estudio de viabilidad de una plataforma de promoción y ventas en línea: propuesta viable de ventas en línea para utilizar en un futuro inmediato. Intercambios de conocimientos entre grupos adaptando la metodología ¿campesino a campesino?: mayores conocimientos de buenas prácticas concretas entre integrantes de varias redes. Feria de productos locales solidarios. Diseño e impresión de materiales de divulgación con fotos de alta calidad para todos los actores que se involucran en el proyecto.

**Proyecto:** Programa de salud ambiental para la disminución de las desigualdades socioambientales derivadas de la exposición a contaminantes en la región de Coatzacoalcos-Minatitlán-Jáltipan de Morelos, Veracruz.

**Objetivo (s):** Establecer el programa integral de intervención para la mitigación de los riesgos ambientales y para la salud humana asociados a la exposición a los contaminantes presentes en la región de Coatzacoalcos, Minatitlán y Jaltipan de Morelos en el Estado de Veracruz (REA-CMJN).

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Sistemas socioecológicos sustentables en territorios cafetaleros del sureste de México.

**Objetivo (s):** Desarrollar un proceso participativo con actores y actoras de los territorios cafetaleros de los estados de Chiapas, Veracruz, Oaxaca y Puebla armonizando intereses académicos, de las organizaciones de productores y de empresas sociales para proponer un proyecto de investigación e incidencia que fortalezca las acciones de las familias y sus organizaciones en la adaptación de los sistemas socioecológicos al cambio climático, en territorios cafetaleros de los estados de Chiapas, Veracruz, Oaxaca y Puebla.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Intercambio de experiencias previas y antecedentes, ente los actores. Análisis y síntesis de las problemáticas, propuestas de las acciones de investigación, desarrollo, formativas, institucionales y de comunicación.

**Proyecto:** Abejas y territorios: análisis y fortalecimiento del papel de los apicultores del sureste de México en la sustentabilidad de sus territorios en un contexto de intensificación agrícola.

**Objetivo (s):** Entender y fortalecer la acción colectiva de los apicultores por la defensa del patrimonio biocultural del sureste de México, a través de un conjunto de análisis acciones concretas y procesos formativos. Para ello se buscará dar cada paso con base en el diálogo de saberes entre los actores de este proyecto y en los territorios en los cuales se trabajará, considerando su gran diversidad, lo cual permitirá contribuir un acercamiento transdisciplinario.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Evaluación de plantaciones forestales experimentales y estudio de mercado de dos variedades de Ochroma Pyramidale en el trópico húmedo de Chiapas y Campeche.

**Objetivo (s):** Evaluar el establecimiento y crecimiento de los árboles de dos variedades de O. Pyramidale en diferentes calidades de sitio, monocultivo, policultivo, así como las características del mercado nacional e internacional de su madera para la región tropical de México.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Cambios en el clima y en el uso del suelo como determinantes de la alteración espacial y la estructura de las comunidades de insectos en sistemas montañosos del sur de México.

**Objetivo (s):** Estimar las variaciones espaciales y los cambios en la estructura de las comunidades de insectos en sistemas montañosos del Sur de México, como respuesta al calentamiento global y al cambio en el uso de suelo. 1) Calcular la tasa de cambio de los valores (históricos y actuales) de temperatura en dos gradientes de elevación, particularmente la tasa a la cual la temperatura disminuye con el aumento en la altitud. 2) Moderar la probabilidad de ocupación de las especies de mariposas en relación con los valores de elevación y porcentajes de cobertura de vegetación, y comparar las distribuciones espaciales históricas generadas a partir de muestreos intensivos y sistemáticos (actuales) en dos gradientes de elevación independientes. 3) Cuantificar la distribución y las variaciones altitudinales de gremios de mariposas en relación con la elevación en las últimas décadas en dos sistemas montañosos del Sur de México, y relacionar estos cambios con la variación de la temperatura promedio registrada en el lapso de tiempo correspondiente. 4) Cuantificar los cambios observados en la intensidad de uso de la tierra (basado en categorías de vegetación de potencial ocupación por las mariposas) durante las últimas décadas en dos gradientes de estudio. 5) Cuantificar los cambios en la estructura de las comunidades de insectos (mariposas) en dos sistemas montañosos del Sur de México, como respuesta al cambio en el uso del suelo.

**Avance técnico y logros obtenidos:** El proyecto pretende identificar cómo los recientes cambios en los valores de temperatura regionales han generado modificaciones en la distribución de especies (Lepidoptera) en gradientes de montaña neo-tropicales, y cómo el efecto combinado del cambio climático y del cambio antropogénico en el uso del suelo, pueden generar alteraciones en la distribución elevacional y en la composición de especies. Durante la etapa 2 del proyecto, se ha desarrollado una fase intensa de actividades de campo y recolección de ejemplares y registros en gradientes de elevación. Hemos sistematizado y analizado (tabulado y graficado) los datos emergentes de la etapa 1 y 2. Basado en el estudio y análisis de la distribución y diversidad de gremios adicionales a las mariposas, i.e. escarabajos (Coleoptera: Scarabaeidae, Leiodidae, Silphidae, Carabidae, Curculionidae) y palomillas (Lepidoptera: Erebidae), el proyecto ha permitido ampliar la generalidad de los resultados. Durante esta etapa, se propuso una visita a Oxford, UK, pero dada la magnitud de organización y sistematización de la información, hemos postergado la visita a nuestros colegas colaboradores y consejeros externos. No obstante, hemos diseminado resultados preliminares y avances de la etapa 1 y 2 en la reunión bianual de Butterfly Conservation en Southampton, Inglaterra, en la reunión Anual de la Sociedad Entomológica de América en Vancouver, Canadá, así como en el Congreso Mexicano de Ecología en Juriquilla, Querétaro. La etapa 2 del proyecto ha brindado soporte necesario para la publicación de siete manuscritos científicos en revistas de prestigio nacional e internacional, cinco capítulos y un libro (co) editado superando significativamente lo comprometido al término de esta etapa. La etapa 2 también ha ofrecido espacio y tiempo necesarios para presentar resultados sobre los modelos empíricos de elevación y las tendencias de distribución y cambios elevacionales de los gremios de estudio en los sistemas de estudio. Esta etapa ha representado la plataforma de fortalecimiento del reclutamiento de los recursos humanos del proyecto. En particular, se ha incorporado una estudiante de Posgrado (Doctorado, ECOSUR) y una estudiante de pregrado (Tecnológico Nacional de México campus Boca del Río, Veracruz). Hemos contado con la colaboración de un(a) técnico de campo y gabinete. Durante la etapa 2, hemos reforzado la recolección de datos de campo en los gradientes de elevación de Sierra de Juárez y Sur de Oaxaca y del volcán Tacana y El Triunfo, Chiapas. Con la información así recolectada, hemos generado proyecciones de las áreas de distribución histórica, actual y futura de los gremios o especies de estudio, así como relaciones empíricas de los factores fisiográficos y del hábitat que pueden determinar la distribución y cambio espacial de los gremios de estudio. Al término de la etapa 2, hemos ampliado significativamente nuestras expectativas sobre los productos comprometidos, en particular, el número de publicaciones científicas, los estudiantes reclutados, actividades de divulgación científica, y en el ámbito científico, el reforzamiento de nuestras interpretaciones ecológicas sobre los efectos del cambio climático global.

**Proyecto:** Análisis y evaluación de los posibles vectores y reservorios del virus del Ébola en México.

**Objetivo (s):** Pretende contar con una línea base para abordar dos preguntas fundamentales e inquietantes en el tema de las FHVs: 1) ¿Quiénes y donde están las áreas de alto riesgo? Y 2) En caso de un brote infeccioso, ¿Cuáles pueden ser las zonas potenciales afectadas a corto, mediano y largo plazo? en el caso de enfermedades emergentes como FHV, el tener la información precisa, concisa y adecuada, en el momento oportuno puede ser una diferencia en número de vidas y optimización de recursos humanos y monetarios.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Se realizaron los monitoreos en áreas específicas para reducir la incertidumbre de los resultados. Se continúa con el incremento de las bases de datos, con información que se obtenga a partir de los diferentes monitoreos que se realizan en los sitios determinados por el comité núcleo. El grupo Núcleo se reúne periódicamente. Se determinan huecos de información taxonómica. Se continúa con la colecta del material biológico de los diferentes grupos de estudio. Se trabaja en los sitios que el grupo núcleo considera deban de ser atendidos o re-muestrados. Se integra la información completa de cada uno de los grupos de trabajo, destacando cuáles son los logros y las metas que se deberán de cumplir para el siguiente período. Así como asegurarse que la información entre grupos fluya de manera fácil directa y eficiente. Todo el material es perfectamente identificado y se obtendrá biopsias, de las cuales una de ellas será enviada al IMSS, mientras que las otras dos se mantendrán en las instalaciones de ECOSUR y del CIBNOR, como respaldos. Se capacitan a estudiantes en aspectos taxonómicos clásicos como moleculares. Se realizarán base de datos específicos para cada grupo (mamíferos, modelos, condiciones ambientales). Recolección de muestras, toma de datos geográficos y colecta de ejemplares de murciélagos y roedores.

**Proyecto:** Violencia de género en ámbitos comunitarios entre estudiantes de universidades interculturales de Chiapas, Tabasco y Quintana Roo.

**Objetivo (s):** Identificar y comprender desde un enfoque interseccional las diferentes formas de violencia de género en el ámbito comunitario que experimentan estudiantes universitarias en distintos contextos locales del sureste de México al vincularse al desarrollo de sus localidades de origen, municipios y regiones.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Se continúa con la realización de las entrevistas y grupos de discusión, así como con su posterior transcripción y análisis en el software de análisis de datos cualitativos Nvivo. Durante este momento será fundamental mantener la comunicación constante con los enlaces para definir categorías de análisis a priori e in vivo de manera conjunta con el equipo coordinar. Los enlaces académicos elaborarán su informe por UI a partir de la redacción de sus hallazgos de investigación. Se Realizó la segunda reunión presencial donde cada responsable presenta el análisis e interpretación de sus hallazgos y se discuten ejes de análisis propuestos y emergentes. El propósito de la reunión es producir insumos para la integración y elaboración del informe final y regional por parte del equipo coordinador.

**Proyecto:** Manejo sustentable de polinizadores: estatus actual, factores de riesgo y estrategias para el aprovechamiento de las abejas melíferas y silvestres en sistemas de agricultura protegida y en cultivos a campo abierto en México.

**Objetivo (s):** Se propone evaluar el estatus poblacional, los factores de riesgo y las estrategias para el aprovechamiento sustentable de las abejas melíferas y silvestres en sistemas de agricultura protegida en cultivos a campo abierto en México.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Iniciar con los análisis de: a) estatus del declive de colonias; b) comportamiento y vigor poblacional de colonias con microsensores RFIDS; c) diversidad genética, ancestría genética y tamaños efectivos poblacionales mediante secuenciación de última generación; d) disponibilidad de recursos florales por medio de metagenómica; e) prevalencia de parásitos y patógenos en A. melliferas; (f) uso de la tierra y los plaguicidas a nivel de paisaje. Se establecerá la relación ente la diversidad de recursos florales y la actividad, el vigor poblacional y la salud de poblacionales silvestres y manejadas de A. Mellifera. Evaluación del efecto de los plaguicidas sobre el vigor, crecimiento, desarrollo y reproducción en abejas melíferas y nativas, y sus repercusiones en el proceso de polinización. Análisis de la actividad de enzimas involucradas en detoxificación a plaguicidas. Determinar el tipo de plaguicidas usado alrededor de las zonas de estudio y se determinará el efecto de los plaguicidas, el estrés nutricional y las enfermedades sobre el crecimiento de colonias y la producción de miel de tres especies de abejas sin aguijón en varias regiones de México. Análisis de la biología de abejas silvestres bajo condiciones controladas de laboratorio y campo. Se propone documentar la fauna de abejas con potencial de aprovechamiento y su reproducción por medio de bloques de madera y mediante el uso de áreas de nidificación preparadas en el suelo. Análisis de los recursos polínicos colectados por abejas sin aguijón. Se realiza el seguimiento del muestreo de abejorros.

**Proyecto:** Ciclo doméstico, peridoméstico, silvestre y ecología de la enfermedad de Chagas en regiones focalizadas de Oaxaca y Chiapas, México.

**Objetivo (s):** Determinar los ciclos domésticos, peridomésticos y silvestres de la enfermedad de Chaga en zonas ecológicamente distintas de Oaxaca y Chiapas.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Se realizó trabajo de campo, dirección de tesis de licenciatura, trabajo de laboratorio, revisión de artículo científico y caracterización ecológica de las áreas de estudio.

**Proyecto:** Impacto del uso de los plaguicidas y los cultivos genéticamente modificados utilizados en la agricultura altamente tecnificada sobre la diversidad de insectos polinizadores en seis regiones de México.

**Objetivo (s):** Determinar el impacto de características específicas de la producción agrícola altamente tecnificada, tales como el uso de plaguicidas y el cultivo de soya y algodón transgénico sobre la diversidad de insectos polinizadores, en seis regiones representativas de la agricultura mexicana.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Mapa de las áreas de estudio, que incluyen los puntos de muestreo, el tipo de uso de suelo y la cobertura vegetal. Se realizó visita a los apiarios del estado de Veracruz.

**Proyecto:** Distribución y dinámica poblacional de escarabajos exóticos invasores ante escenarios de cambio climático en el sur de México.

**Objetivo (s):** Cuantificar la distribución espacial, dinámica poblacional e impacto ecológico de dos especies invasoras de escarabajos en el sur de México ante escenarios de cambio climático.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Salidas de campo bimensuales a los gradientes de elevación, sistematización de la información histórica de la distribución de especies en la región de estudio, generación de modelos de elevación basada en la premisa de la relación insecto-hábitat, en colaboración con los estudiantes involucrados discutimos las metas del proyecto y las actividades que cada estudiante deberá adoptar. Reclutamiento del técnico de campo para el apoyo, logística y recolección de datos de campo y administración de la información en gabinete.

**Proyecto:** Mejoramiento de la técnica del insecto estéril para el manejo de las moscas de la fruta: efecto estéril de la selección por tamaño en el desempeño de los machos.

**Objetivo (s):** Evaluar el efecto de la selección basada en el tamaño de los machos de moscas de la fruta en su éxito reproductivo y en atributos de importancia en los procesos de cría masiva.

**Avance técnico y logros obtenidos:** El proyecto se encuentra actualmente en su segunda etapa. Con base en los resultados de la primera etapa, se decidió continuar con la especie Anastrepha ludens. Se establecieron colonias de cada uno de los tratamientos, bajo condiciones estándar de cría masiva, y se están siguiendo por 3 generaciones. Cada generación se está caracterizado demográficamente y se están tomando muestras para los análisis morfométricos y moleculares. Todo esto por triplicado. Los tratamientos son Laboratorio Seleccionado Grande (LSG) y Silvestres Seleccionado Grande (WSG), además en los parentales se caracterizó y tomaran muestras de Laboratorio Seleccionado Pequeño (LSP) y Silvestre Seleccionado Pequeño (WSP). Al cabo de las 3 generaciones se comparará el desempeño de estas líneas entre sí y con los testigos de laboratorio (LL) y silvestre (WW). Estos tratamientos difieren de lo propuesto inicialmente y esto obedeció a los resultados obtenidos en la primera etapa.

**Proyecto:** Detección de SARS-COV-2 en aguas residuales como herramienta de monitoreo de COVID-19 en la Frontera sur de México.

**Objetivo (s):** Detectar trazas de virus de SARS-COV-2 en agua residual y aguas superficiales urbanas de la región de Frontera sur (Tapachula, Chiapas), como un indicador de diseminación de COVID-19.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Reporte del método de concentración para recuperación de las partículas virales. Reporte técnico de los sitios donde se haya detectado partículas de SARS-CoV-2. Secuencias obtenidas de las partículas virales amplificadas. Análisis de diversidad de SARS-CoV-2-en las muestras de aguas. Equipos instalados, y reporte técnico de las cargas virales detectadas en sitios determinados. Reporte técnico de la correlación entre la concentración de virus con parámetros fisicoquímicos.

**Proyecto:** ECOSUR a Puertas Abiertas 2020.

**Objetivo (s):** Fomentar e impulsar actividades que permitan desarrollar el pensamiento crítico y matemático, en la áreas humanísticas, científicas y tecnológicas en niños, niñas y jóvenes, incluyendo a sus profesores de los niveles: primaria, secundaria, preparatoria y universidad en la frontera sur de México. Aportar en la generación de la construcción de una sociedad del conocimiento a través de las múltiples.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Programa de capacitación en didáctica y divulgación de las ciencias, del personal que expone trabajos durante la realización del evento ECOSUR a puertas abiertas y en general quienes pretendan realizar divulgación de las ciencias, orientada a níños, niñas y jóvenes. Realizar "ECOSUR á puertas abiertas 2020", cinco eventos de ECOSUR a Puertas Abiertas en las ciudades de San Cristóbal de las Casas y Tapachula en Chiapas, San Francisco de Campeche, Campeche; Chetumal, Quintana Roo y Villahermosa, Tabasco, en dónde se promuevan las disciplinas humanísticas, científicas y tecnológicas.

**Proyecto:** Jardín Etnobiológico de las selvas del soconusco: propuesta del jardín botánico regional del soconusco (Eco-Tap-JB) y herbario (Eco-Tap-H).

**Objetivo (s):** Fortalecer nuestras capacidades para representar, exhibir y conservar la flora regional del soconusco de altitudes de 20 a 600m. y la fauna asociada a ella; dedicándonos a la recuperación, generación y resguardo del conocimiento etnobiológico relacionado con las selvas de esta región geográfica. Promoviendo la difusión y el acceso universal a este conocimiento y acompañando a comunidades cercanas para fomentar el cuidado consciente de su patrimonio natural y el manejo informado y sustentable de sus recursos naturales.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Promoción de la particiapción de varios sectores de la sociedad en la recueración, generación y resguardo del conocimiento etnobiológico relacionado con las selvas del soconusco, como fortalecimiento al Jardín Etnobiológico de las Selvas del Soconusco (JESS).

**Proyecto:** Índice holístico de riesgo: Una herramienta para la toma de decisiones en línea basada en riesgo al contagio y letalidad por COVID-19. Aplicación en el sector agrícola.

**Objetivo (s):** Desarrollar el índice holístico de riesgo como herramienta para ayudar a agricultores, sus trabajadores y el sistema público de salud en la toma de decisiones individuales y colectivas en la gestión del riesgo al COVID-19 en los sistemas socioambientales de café, mango y rosas.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Determinar las variables e indicadores relacionadas con el riesgo. A partir de estas variables se elabora un formulario para recabar la información en línea de agricultores y sus trabajadores. Con la información obtenida se estimará el riesgo al contagio y letalidad al COVID-19 y se proyectarán escenarios diversos. Al mismo tiempo se construye el sistema informático que recabe la información de los formularios, la procese y presente para consulta en tiempo real.

**Proyecto:** Desarrollo de bases de datos y recursos bioinformáticos novedosos para el análisis metagenómico masivo de Metazoa: más allá de una forma fácil de estudiar la diversidad alfa en los bosques tropicales de México.

**Objetivo (s):** Descubrir la diversidad genética de Metazoa a través de un muestreo riguroso, desarrollo de recursos, herramientas y análisis bioinformáticos de muestras ambientales colectadas en hábitats acuáticos y terrestres en los bosques tropicales de México, diseñadas de acuerdo con las características específicas y riqueza de la biota mexicana y las condiciones ambientales tropicales.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Integridad, manejo y restauración de los socio-ecosistemas de cuencas transfronterizas del sur de México.

**Objetivo (s):** Elaborar una propuesta de investigación que permita generar conocimiento y alternativas que incidan en el desarrollo sustentable del paisaje socio-ambiental de cuencas transfronterizas del sur de México.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Estudio de la ecología sensorial del picudo de la soya (rhyssomatus nigerrimus fahraeus).

**Objetivo (s):** 1. Identificación de los volátiles liberados por adultos de R. nigerumis y evaluar su actividad electrofisiológica y de comportamiento por medio de cromatografía de gases acoplada a espectrometría de masas, cromatografía de gases acoplada a electroantenograma y olfatómetros. 2. Determinación de la interacción entre señales químicas, acústicas y/o visuales durante la atracción entre hembras y machos adultos de R nigerrimus (sección estímulos químicos).

**Avance técnico y logros obtenidos:** Se ha iniciado actividades de la identificación química de los volátiles de la planta de soya de hospedero del picudo de la soya. Determinación de la interacción entre señales químicas, acústicas y/o visuales durante la atracción entre hembras y machos adultos de R. nigerrimus.

**Proyecto:** From traditional uses to an integrated valorisation of sediments in the Usumacinta River Basin

**Objetivo (s):** Se establecerán las herramientas de gobernanza y la estructura interna del observatorio: comité director, plan de desarrollo, decisiones técnicas sobre el almacenamiento de datos, el catálogo de metadatos, el sitio internet y el SIG web, agrupar y almacenar datos históricos.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Obtención de un estado de la situación y mapas diacrónicos de los usos pasados y presentes de los sedimentos del río Usumacinta. Identificación los medios de obtención de la gobernanza participativa y de regulaciones de sedimentos apropiadas. Obtención de datos para el observatorio y concebir un sistema de monitoreo. Se está trabajando en el diseño y contenido de la página web "observatorio sedimentos de la cuenca río Usumacinta", capacitación a investigadores y miembros del comité científico para el llenado de los metadatos empleando el Geonetwork, definición de indicadores para el sistema de monitoreo de sedimentos en la cuenca del río Usumacinta.

**Proyecto:** Factores asociados a las dislipidemias en población infantil de las regiones fronteriza de Chiapas y centro de Tabasco.

**Objetivo (s):** 1).- Estimar la prevalencia de las dislipidemias en la población pediátrica (2-16 años), 2).- Identificar cuáles son los trastornos lipídicos más frecuentes en esta población, 3).- Estudiar cuáles son los factores, socioculturales, ambientales y biológicos que están asociados a la prevalencia de las dislipidemias en población pediátrica.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Realización de encuestas, obtención de información acerca de hábitos socioculturales que pueden estar influenciando a la obesidad y las dislipidemias, obtención de frecuencias alimentarias, patrones alimentarios y un estimado de la cantidad de calorías que ingieren. Además, de obtener información de otros hábitos relacionados con la actividad física y esparcimiento. Ejecución de estudios clínico-epidemiológico. Toma de muestras biológicas. Realización de pruebas (Colesterol total, HDL y VLDL, TGL, Glucosa), nos darán una visión general como tamizaje de las enfermedades metabólicas que sufre la población de estudio. Se ha concluido la fase de realización de encuestas, recolección de muestras y diagnósticos de laboratorio para la zona de Chiapas, nos encontramos en la fase de entrega de resultados. Por otra parte, se tiene un avance del 95% en la realización de encuestas, toma de muestras y diagnósticos de laboratorio para Villahermosa Tabasco. Falta la conclusión de estudios genéticos y estudio de microbiota intestinal, mismas que se están realizando y estandarizando.

**Proyecto:** Resilient People, Resilient Ecosystems in Smart Cities (RESPIRES).

**Objetivo (s):** 1). Identificar las herramientas y técnicas inteligentes que estén disponibles, sean accesibles, adecuadas, y puedan ser adoptadas por iniciativas de monitoreo comunitario en ciudades inteligentes para monitorear la provisión de servicios ecosistémicos de zonas verdes y azules. 2). Determinar la valoración local y las percepciones de los espacios verdes y azules urbanos (positivos y/o negativos) mantenidos por las comunidades locales a través de gradientes demográficos (por ejemplo, edad, género, riqueza, salud, educación). 3). Construir y validar una serie de indicadores de resiliencia socioecológica que representen valores intrínsecos e instrumentales de la población local (calidad de infraestructura, provisión de servicios ambientales, ciclo de vida de sus principales componentes, etc.), y que los gobiernos puedan utilizar para generar espacios verdes y azules que contribuyan a la resiliencia socioecológica de ciudades inteligentes. 4). Identificar los factores locales y regionales que contribuyen a los espacios verdes y azules altamente funcionales y resilientes y los ecosistemas asociados que proporcionan servicios importantes del ecosistema a las comunidades locales.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Realización de auditoría de espacios verde-azules en la ciudad de México y Bristol.

**Proyecto:** Ampliación, complementación y conclusión de diagnóstico y escenarios en los territorios tren maya.

**Objetivo (s):** Dado que el propósito de CONACYT con la información aportada por el GC-TTM, es ofrecer información fundamentada a las comunidades, gobierno, academia y sociedad interesada, con el propósito de acompañar, vigilar y en su caso corregir o proponer la suspensión de proyectos y procesos de alto riesgo asociados al tren maya.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Se está trabajando en la sistematización de la información para el libro científico ampliado, un atlas cartográfico, un directorio a manera de un mapa de actores, una cápsula de video y el diseño de una página de internet del Grupo CONACyT-Territorios Tren Maya (GC-TTM).

**Proyecto:** Quinto congreso mexicano de ecosistemas de manglar. Villahermosa, Tabasco.

**Objetivo (s):** La presentación, difusión y discusión de trabajos sobre el estado actual de la investigación, educación y manejo del ecosistema de manglar frente a la creciente presión antrópica y el cambio climático. El congreso tiene como objetivo conocer y analizar el conocimiento básico de ecología, monitoreo, restauración, rehabilitación y métodos de estudio de los ecosistemas de manglar en México.

**Avance técnico y logros obtenidos:** 1.- Lista de inscripciones 2.- Resúmenes admitidos con especificación de comunicaciones orales y en cartel 2.- Programa del congreso 3.- Edición electrónica de las memorias del congreso. 4.- Resumen ejecutivo.

**Proyecto:** Metabolismo del ecosistema en ríos tropicales: la influencia de la estacionalidad hidrológica y las presiones humanas.

**Objetivo (s):** Evaluar las respuestas del metabolismo del ecosistema a la estacionalidad hidrológica y las presiones antropogénicas y cómo estas respuestas influyen las fuentes de energía y las tramas tróficas. El metabolismo refleja el funcionamiento del ecosistema de los ríos e incluye medidas de procesos autotróficos y heterotróficos. La mayoría de los estudios sobre metabolismo del ecosistema realizados con mediciones de cauces abiertos se han desarrollado en la zona templada, mientras que información sobre cómo el metabolismo responde a factores ambientales en ríos tropicales es escasa. En el trópico, las diferencias en luz, temperatura, precipitación e hidrología pueden resultar en regímenes metabólicos diferentes a los que ya se han identificado en zonas templadas. Comprender cómo los ríos tropicales responden a factores ambientales puede ayudar a predecir respuestas a la contaminación, deforestación y cambios en el uso del suelo y en el clima.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** El impacto de megaproyectos en sistemas socioecológicos desde una perspectiva transdisciplinaria: el programa de desarrollo integral en los territorios del tren maya.

**Objetivo (s):** Posibilitar, con base en información científica y técnica de alta calidad, un uso ciudadano de información que permita la comprensión y análisis crítico del programa de desarrollo en el cual se adscribe el tren maya.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Factores sociales, económicos, ecológicos y técnicos que limitan la consolidación del programa sembrando vida en Tabasco.

**Objetivo (s):** Integrar una propuesta de investigación que identifique los factores socioeconómicos, ecológicos y técnicos que potencian o limitan la consolidación del programa sembrando vida en Tabasco, así como determinar los beneficios en las comunidades incorporadas al proyecto.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Atlas de los humedales del Sur-sureste y sus amenazas.

**Objetivo (s):** Clasificar los 465 humedales transfronterizos y verificando los límites y existencia de 60 complejos de humedales y humedales tipo transfronterizos del Sur-sureste del país y los 41 humedales Ramsar (total 101), localizados en los estados de Guerrero, Oaxaca, Tabasco, Chiapas, Campeche, Yucatán, Quintana Roo, hasta el bloque 2, cuarto nivel, de acuerdo con lo establecido en los Lineamientos para la clasificación de los humedales publicados en noviembre de 2013 por CONAGUA.

**Avance técnico y logros obtenidos:** 1.- Reunión con personal de CONAGUA para definir los requerimientos de información, recopilación y revisión de información y diseño de la base de datos geográfica y de la base de datos documental. 2.- Capacitación de los técnicos de campo y gabinete, para el llenado de fichas, toma de datos en campo, uso y manejo de los drones, delineación, delimitación y clasificación de humedales. 3.- Llenado de las fichas técnicas de gabinete, Inicio de llenado en gabinete de fichas técnicas con información secundaria derivada de la consulta de fuentes bibliográficas y estadística disponible. 4.- Recopilación de información documental sobre los aspectos físicos, biológicos y socioeconómicos del área de estudio. Recopilación y análisis de información de trabajos realizados en la zona de estudio sobre hidrometría, calidad del agua, infraestructura, climatología, y la cartografía. 5.- Revisión y análisis de la información disponible del INH para la Delineación de los humedales y su verificación en campo. 6.- Diseño de la interfaz de consulta, actualización de la base de datos geográfica y de la información documental, implementación de la base de datos geográfica y de la base de datos documental. 7.- Validación de linderos en campo y levantamiento de datos para las FTH (época seca) por brigadas. Llenado de Fichas Técnicas de Humedales (FTH) en temporada de secas. Clasificación de humedales. Toma de fotografías de las plantas representativas por humedal/estado (secas).

**Proyecto:** Sembrando economías solidarias y soberanía agroalimentaria en territorios campesinos de la Península de Yucatán.

**Objetivo (s):** Apuntalar el programa sembrando vida para la construcción de soberanía agroalimentaria y economías solidarias que coadyuven a mejorar el bienestar de los sujetos agrarios y a activar el desarrollo rural integral en territorios campesinos de la península de Yucatán.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Efecto de las macroalgas de tapete en etapas tempranas del coral masivo orbicella annularis en el Caribe Mexicano.

**Objetivo (s):** Evaluar el papel que tienen las algas de tapete (AT) en etapas de vida temprana del coral masivo Orbicella annularis, bajo condiciones de acuario y de campo.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Aumenta el conocimiento sobre los efectos deletéreos que tienen los arribazones de sargazo sobre la biología y ecología de especies de corales constructores de arrecife en el Caribe mexicano.

**Proyecto:** Destajo, tarea, servicio o jornal para mujeres (locales y migrantes) en la agroindustria azucarera: mercado de trabajo frente la reconversión productiva.

**Objetivo (s):** Elaborar un diagnóstico nacional sobre la inserción laboral de las mujeres en la agroindustria azucarera en México enfatizando en las condiciones que prevalecen en los mercados de trabajo agrícola y de servicios durante el período de la cosecha de la caña de azúcar (noviembre-junio) en 15 estados del país, a través de una muestra regional.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Por primera vez, gobierno, empresas y productores de caña de azúcar cuentan con datos de primera mano, levantados en campo, para incidir de manera directa en un grupo focalizado de mujeres trabajadoras agrícolas y de servicios a nivel nacional a favor del emprendimiento económicos y equidad de género, orientando la incidencia y políticas públicas al trabajo digno en México.

**Proyecto:** Diseño de un sistema de manejo forestal para selvas productivas de México.

**Objetivos (s):** Diseñar un sistema de manejo silvícola para las selvas productivas de México.

**Avance técnico y logros obtenidos**: A nivel nacional se trata de la forma en que se desea manejar las selvas productivas, es decir aquellas que cuentan con un programa de manejo autorizado con fines productivos maderables y que de acuerdo con la CONAFOR se espera apoyar al sector forestal de las regiones tropicales de México.

**Proyecto:** Metodologías para el registro de proyectos forestales de carbono y la certificación del incremento en los acervos de carbono en México.

**Objetivo (s):** Desarrollar metodologías para el registro de proyectos forestales de carbono y la certificación del incremento en el acervo de carbono para operar la Norma Mexicana NMX-AA-173-SCFI-2015.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Informe que incluirá el diagnóstico y análisis de las metodologías e instrumentos técnicos existentes en los diferentes estándares nacionales e internacionales, incluida una evaluación de su adaptación a la NMX-173.

**Proyecto:** Modelación Paleoclimática en la Península de Yucatán.

**Objetivo (s):** Desarrollar reconstrucciones paleoambientales de alta resolución temporal y espacial para el periodo Holoceno Medio-Tardío en la Península de Yucatán, incorporando modelos cuantitativos y espaciales de diferentes fuentes de evidencia fósil.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Colecta de muestras, análisis de muestras y generación de bases de datos. Formación de recursos humanos.

**Proyecto:** Exclusión, Discriminación y Pobreza de los Indígenas Urbanos en México: Segunda Fase-Continuación.

**Objetivo (s):** Determinar las condiciones de exclusión, discriminación y pobreza de los indígenas urbanos en ciudades del sur (Oaxaca, Oaxaca; Acapulco de Juárez y Chilpancingo, Guerrero), del centro (Puebla, Puebla) y del norte (Monterrey, Nuevo León; Tijuana, Baja California y Chihuahua, Chihuahua) y analizar las relaciones y percepciones de orden material y simbólico que experimenta la población indígena migrante a estas ciudades a fin de contrastar los hallazgos con los resultados obtenidos en las ciudades del proyecto inicial, proponer una metodología para unificar las formas de identificación de la población indígena y distinguir sus aspectos diferenciales y formular recomendaciones de política pública que atienden efectivamente las problemáticas de indígenas urbanos en México.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Marco teórico que ha permito acercarse a una definición operativa de Exclusión, Discriminación y Pobreza de los Indígena Urbanos; recopilación de información documental y diagnóstico de políticas públicas y programas sociales en las ciudades de Oaxaca, Acapulco de Juárez y Chilpancingo; Construcción de indicadores e índices de segregación espacial, discriminación social y laboral de las y los indígenas inmigrantes para nueve ciudades de estudio; trabajo de campo en las ciudades de Oaxaca. Trabajo de campo en las ciudades de Oaxaca (Oaxaca), Acapulco de Juárez y Chilpancingo, y sistematización de la información recabada en campo.

**Proyecto:** Las selvas de la Península de Yucatán durante el Holoceno Medio y Tardío: Una compleja interacción de dinámica y resiliencia.

**Objetivo (s):** Analizar la paleoecología y paleoclimatología de alta resolución de la Península de Yucatán en relación con los forzamientos naturales desde el Holoceno Medio hasta el siglo XVIII (Antropoceno), con un enfoque multiproxy y cuantificar la dinámica y la resistencia de los bosques y manglares utilizando las tasas de acumulación de polen (PAR). Objetivos específicos: 1. Determinar los cambios paleoambientales del Holoceno de los núcleos de sedimentos recuperados 2. Cuantificar el tiempo de respuesta de los tipos de vegetación a los cambios observados 3. Determinar PAR y la biomasa fósil a escala decenal/centenaria del Holoceno Medio y compararla con los valores actuales.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Nichos isotópicos de invertebrados marinos clave para entender la degradación de los arrecifes coralinos del Caribe.

**Objetivo (s):** Identificar los procesos biológicos y ecológicos que modifican las interacciones biológicas, la estructura trófica y la resiliencia de ecosistemas de arrecifes de coral en un gradiente de degradación, con el fin de establecer el papel de las interacciones tróficas de especies clave para entender la degradación arrecifal en una escala espaciotemporal en los arrecifes coralinos del sur de Quintana Roo. Nuestra hipótesis es que la estructura bentónica de los arrecifes del sur de Quintana Roo responde a gradientes degradación. A su vez, estos gradientes influyen en la estructura trófica de los invertebrados bentónicos clave y determinan la variación y la complejidad de la red trófica del bento coralino.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Mujeres con vocación científica.

**Objetivo (s):** Sensibilizar, motivar y acompañar a las jóvenes estudiantes de nivel superior, de contextos rurales e indígenas, del Estado de Campeche al desarrollo de una vocación científica. Disminuyendo la brecha de género que les dificulta el considerar realizar estudios de posgrado como una opción posible y deseable para su desarrollo personal y comunitario. Por medio de la vinculación y la trasmisión de experiencias y conocimientos con integrantes de la comunidad femenina científica consolidada y en consolidación (Investigadoras de IES, SNI, y participantes en programas de Doctorado y Posdoctorado CONACYT), en actividades que les permitan informarse y formarse un pensamiento crítico de los desafíos de la mujer en la ciencia en diversos campos del conocimiento, así como de las oportunidades que existen y de los cursos de acción por los que pueden desarrollar esa vocación.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Elaborar productos de divulgación útiles y enfocados a un público general para el fomento de las vocaciones científicas, de licencia libre para su distribución gratuita; así como recursos para la construcción de políticas públicas educativas más cercanas y compatibles con el sector femenino de la población.

**Proyecto:** Vulnerabilidad de los sistemas socioambientales costeros del sur del Golfo de México y Caribe: amenazas y adaptación.

**Objetivo (s):** Evaluar la vulnerabilidad de los sistemas socioambientales ante las amenazas que ponen en riesgo la sustentabilidad de la zona costera del sur del Golfo de México y caribe mexicano para identificar estrategias de adaptación.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** La desafiante coexistencia de los sistemas socio-ecológicos acoplados; las industrias de la pesca y petróleo en la sonda de Campeche.

**Objetivo (s):** Identificar y representar espacialmente el sistema socioecológico acoplado que opera en la Sonda de Campeche para comprender las circunstancias actuales de los conflictos entre pesca y extracción de hidrocarburos, y así poder promover esquemas de planificación transdisciplinaria que favorezcan la convivencia sostenible de ambas actividades productivas en el mismo gran paisaje marino.

**Avance técnico y logros obtenidos:** En proceso de iniciar actividades de investigación.

**Proyecto:** Creación de la red de laboratorios virtuales de centros CONACyT para la atención de estudiantes a distancia.

**Objetivo (s):** Conformación de una Red de Laboratorios Virtuales de los Centros Públicos de Investigación con la finalidad de atender a los estudiantes vía remota y para la demostración de tecnologías, lo que además permitirá interaccionar a los Centros para establecer una colaboración transversal.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Equipamiento de los laboratorios institucionales de ECOSUR para formar la Red de Laboratorios Virtuales de los Centros Públicos de Investigación.

**Responsable de la información**

**Mtra. Leticia Espinosa Cruz**

**Directora de Administración**