 

**Comité de Control y Desempeño Institucional**

**Segunda Sesión Ordinaria 2019**

**VII. Desempeño Institucional**

**a1) Comportamiento Presupuestal de enero a marzo 2019.**

Este informe presenta los resultados generales obtenidos en el periodo de enero a marzo 2019, sobre el presupuesto aprobado y su ejercicio.

De acuerdo con el oficio núm. G0000/19/110 signado por el Titular de la Dirección Adjunta de Centros de Investigación del CONACyT, el presupuesto total inicial aprobado para ECOSUR para el ejercicio 2019 ascendió a 381,174.3 miles de pesos; de este monto, 341,174.3 miles de pesos corresponden a recursos fiscales y 40,000.0 miles de pesos a una estimación de los recursos propios que podrían ser captados en el año. Al cierre del periodo el presupuesto no tuvo modificaciones que implicaran incremento o reducción.

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Tabla 1. Afectaciones presupuestarias enero - marzo 2019** | | | | | | | |
| **(Fiscales y Propios)** | | | | | | | |
| **Concepto** | **Capítulo 1000** | **Capítulo 2000** | **Capítulo 3000** | **Capítulo 4000** | **Capítulo 5000** | **Capítulo 6000** | **Total** |
| **Presupuesto original (Fiscales).-** | **282,889.0** | **8,695.5** | **45,857.6** | **3,733.2** | **0.0** | **0.0** | **341,175.3** |
| Ampliación presupuestal | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | **0.0** |
| Reducción presupuestal | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | **0.0** |
| Movimiento compensado presupuestal | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | **0.0** |
| **Total afectaciones presupuestales.-** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** |
| **Presupuesto modificado (Fiscales).-** | **282,889.0** | **8,695.5** | **45,857.6** | **3,733.2** | **0.0** | **0.0** | **341,175.3** |
| **Presupuesto original (Propios).-** | **8,553.6** | **5,129.2** | **19,867.2** | **4,450.0** | **0.0** | **2,000.0** | **40,000.0** |
| Movimiento compensado presupuestal | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | **0.0** |
| **Presupuesto modificado (Propios).-** | **8,553.6** | **5,129.2** | **19,867.2** | **4,450.0** | **0.0** | **2,000.0** | **40,000.0** |
| **Presupuesto total modificado (Fiscales y Propios).-** | **291,442.6** | **13,824.7** | **65,724.8** | **8,183.2** | **0.0** | **2,000.0** | **381,175.3** |



**EXPLICACIÓN A LAS VARIACIONES:**

**El presupuesto programado de ECOSUR en el periodo de enero-marzo 2019 fue de 93,556.4 miles de pesos, distribuidos en 88,061.7 miles de pesos de recursos fiscales (94.13%) y 5,494.7 miles de pesos de recursos propios (5.87%). El presupuesto de recursos fiscales programado al periodo fue ministrado en su totalidad. En recursos propios el ingreso captado más devengado fue el 95.83% del presupuesto programado, los cuales fueron bastante apegados al monto que se estimó captar en el periodo por la elaboración de proyectos de investigación y prestación de servicios de laboratorios, cursos de capacitación, entre otros. El personal académico ha participado en diversas convocatorias emitidas por CONACyT y se ha visto favorecido con la aprobación de proyectos de investigación, pero estos recursos se vienen manejando como Fondos en Administración y no se reflejan como parte del presupuesto de la Institución. El presupuesto pagado más devengado en gasto corriente en el periodo ascendió a 83,542.6 miles de pesos y representó 89.30% del presupuesto programado en el periodo.**



**Captación de Ingresos del periodo enero – marzo 2019.**

ECOSUR tuvo en el periodo enero – marzo 2019 un presupuesto programado de 93,556.4 miles de pesos, distribuido en 88,061.7 miles de pesos de recursos fiscales (94.13%) y 5,494.7 miles de pesos de recursos propios (5.87%). El presupuesto de recursos fiscales programado al periodo fue ministrado en su totalidad y en recursos propios el ingreso captado más devengado fue del 95.83% en comparación con el programado (Tabla 2), los cuales fueron bastante apegados al monto estimado a captar en el periodo por la elaboración de proyectos de investigación y prestación de servicios de laboratorios, cursos de capacitación, entre otros.

El personal académico ha participado en diversas convocatorias emitidas por CONACyT y se ha visto favorecido con la aprobación de proyectos de investigación, pero estos recursos se vienen manejando como Fondos en Administración y no se reflejan como parte del presupuesto de la Institución.

**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 consultorías.
* 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 (LAIGE).

**Ejercicio presupuestal del periodo enero – marzo 2019.**

El presupuesto total erogado en gasto corriente durante el periodo ascendió a 80,724.6 miles de pesos, lo que representó 89.30% del presupuesto programado al mismo periodo (Tabla 2). El presupuesto programado de recursos fiscales para el periodo enero – marzo fue ejercido en un 91.67% y en lo correspondiente a recursos propios se ejerció el 51.29% respecto al programado en el periodo (Tabla 3). En consecuencia, se presentó un subejercicio presupuestal de 10.70%, 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.

En lo que respecta a los recursos fiscales en el periodo enero - marzo se aprecia un ejercicio del gasto por capítulo del 91.67%, originado porque al cierre del periodo se tenía en proceso la adquisición de diversos materiales para el desarrollo de actividades de investigación, así mismo, al cierre del periodo se tenía en proceso el pago de becas a estudiantes.

En lo que corresponde a los recursos propios, se aprecia de manera general un ejercicio del gasto de 51.29% (tabla 3), el subejercicio que se aprecia en recursos propios se originó principalmente porque se recibieron recursos en el último mes del trimestre, como consecuencia los responsables técnicos de los proyectos no contaron con el tiempo necesario para el ejercicio de los mismos, aunado ello los recursos que reciben los proyectos están calendarizados para ser erogados de manera cuatrimestral, semestral o anual.

**Análisis del ejercicio presupuestal por programa.**

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

**Programa E003 “Investigación científica, desarrollo e innovación”**, en este programa presupuestario se canaliza el 90.15% del presupuesto aprobado para ECOSUR en el presente ejercicio 2019. 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 contribuirá directamente al cumplimiento de los indicadores del Convenio de Administración por Resultados (CAR). Este programa refleja en el periodo un ejercicio de 88.15% del gasto programado, originado principalmente en recursos propios debido porque se recibieron recursos en el último mes del trimestre, como consecuencia los responsables técnicos de los proyectos no contaron con el tiempo necesario para el ejercicio de los recursos (Tabla 3).

**Nota explicativa del ejercicio del gasto por capítulo en el período enero – marzo 2019 comparado con en el mismo periodo de 2018.**

Cuadro comparativo del presupuesto total modificado y el presupuesto ejercido del periodo enero – marzo de los ejercicios 2018/2019

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Capítulo del gasto** | **Programado ene-mar 2018** | **Ejercido ene-mar 2018** | **Programado ene-mar 2019** | **Ejercido ene-mar 2019** | **% Programado** | **% Ejercido** |
| **(miles de pesos)** | | | | **(porcentajes)** | |
| Capítulo 1000 Servicios Personales | 74,868.8 | 71,570.9 | 75,651.8 | 70,935.5 | 1.05 | -0.89 |
| Capítulo 2000 Materiales y Suministros | 2,593.7 | 2,099.7 | 1,958.0 | 954.4 | -24.51 | -54.55 |
| Capítulo 3000 Servicios Generales | 16,407.0 | 15,168.2 | 14,414.6 | 11,183.0 | -12.14 | -26.27 |
| Capítulo 4000 Transferencias | 1,380.4 | 761.4 | 1,345.7 | 215.4 | -2.51 | -71.71 |
| Capítulo 3000 y 4000 Otras Erogaciones | 0.0 | 0.0 | 186.3 | 254.3 | 0.00 | 0.00 |
| **Total gasto corriente** | **95,249.9** | **89,600.2** | **93,556.4** | **83,542.6** | **-1.78** | **-6.76** |
| Capítulo 5000 Bienes Muebles e Inmuebles | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |
| Capítulo 6000 Obra Pública | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.00 | 0.00 |
| **Total gasto de inversión** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.0** | **0.00** | **0.00** |
| **Gran total:** | **95,249.9** | **89,600.2** | **93,556.4** | **83,542.6** | **-1.78** | **-6.76** |

Como se puede observar en el cuadro anterior, el presupuesto programado en gasto corriente en el periodo 2019, fue menor en 1.78% en comparación con el periodo 2018, se originó principalmente por un menor presupuesto programado en los capítulos 2000 materiales y suministros y 3000 servicios generales, de recursos propios.

El presupuesto ejercido en gasto corriente tuvo una disminución de 6.76% comparado con el periodo enero – marzo de 2018, el cual se originó principalmente porque se recibieron recursos en el último mes del trimestre, como consecuencia los responsables técnicos de los proyectos no contaron con el tiempo necesario para el ejercicio de los mismos, aunado ello los recursos que reciben los proyectos están calendarizados para ser erogados de manera cuatrimestral, semestral o anual.

Durante el periodo enero - marzo 2019 y 2018 no se tuvo presupuesto aprobado para inversión.

**Recursos de Fondos en Administración ECOSUR 2019 (enero – marzo).**

Los recursos denominados Fondos en Administración no forman parte del presupuesto de ECOSUR, ya que representan los 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 recursos aún disponibles deberán ser reintegrados a la fuente de financiamiento, tal y como se estipula en su convenio.

Al inicio del ejercicio 2019 se tenían registrados 19 proyectos de fondos en administración con vigencia hasta el ejercicio 2021. Durante el periodo enero a marzo de 2019 se tuvo un proyecto nuevo y concluyó uno en el periodo, que es el siguiente:

* Pesca y petróleo: línea base para el uso compartido de los espacios marinos en la costa de Tabasco

El financiamiento proviene de fondos del CONACyT y de fondos sectoriales y mixtos. El monto aprobado de estos proyectos vigentes al cierre del periodo alcanzó un importe de 39,880,3 miles de pesos, de los cuales de 2015 al 31 de marzo de 2019 han registrado entradas por la cantidad de 34,297.0 miles de pesos y salidas por la cantidad de 26,762.4 miles de pesos, originándose una disponibilidad de 7,534.6 miles de pesos.

Durante el periodo enero a marzo 2019 se registraron entradas por la cantidad de 2,600.7 miles de pesos y salidas por un importe de 4,897.2 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 regionales. En la tabla 4, se muestra a detalle la información por proyecto.

**Tabla 4. Proyectos de Fondos en Administración enero – marzo 2019 (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 | 30/07/19 | 1,999,400.00 | 1,999,400.00 | 0.00 | 1,999,400.00 | 1,628,905.17 | 5,097.60 | 1,634,002.77 | 365,397.23 | 81.72% |
| 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 | 20/10/19 |  | 1,500,000.00 | 936,000.00 | 0.00 | 936,000.00 | 504,849.23 | 52,173.57 | 557,022.80 | 378,977.20 | 37.13% |
| 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 |  | 2,967,800.00 | 2,074,800.00 | 0.00 | 2,074,800.00 | 1,860,382.51 | 92,089.27 | 1,952,471.78 | 122,328.22 | 65.79% |
| 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 | nota (1) | 1,200,000.00 | 559,045.19 | 0.00 | 559,045.19 | 499,602.39 | 33,380.00 | 532,982.39 | 26,062.80 | 44.42% |
| 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 |  | 3,854,000.00 | 3,854,000.00 | 300,000.00 | 4,154,000.00 | 1,149,046.02 | 2,765,183.75 | 3,914,229.77 | 239,770.23 | 101.56% |
| 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 | 1,283,100.00 | 0.00 | 1,283,100.00 | 193,158.24 | 116,529.24 | 309,687.48 | 973,412.52 | 17.13% |
| Fondo Institucional del CONACYT (FOINS) | Pesca y petróleo: línea base para el uso compartido de los espacios marinos en la costa de Tabasco | 15/02/17 | 15/02/19 |  | 1,497,000.00 | 1,497,000.00 | 0.00 | 1,497,000.00 | 1,283,760.77 | 213,239.23 | 1,497,000.00 | 0.00 | 100.00% |
| Fondo Institucional del CONACYT (FOINS) | Adaptabilidad de los mosaicos rurales al cambio climático | 08/02/17 | 08/02/19 | 24/08/19 | 1,617,200.00 | 1,617,200.00 | 0.00 | 1,617,200.00 | 1,267,952.10 | 14,443.87 | 1,282,395.97 | 334,804.03 | 79.30% |
| Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT) | Cambio global y sustentabilidad en la Cuenca del Usumacinta y zona marina de influencia: bases para la adaptación al cambio climático desde la ciencia y la gestión del territorio | 15/12/16 | 15/03/20 |  | 4,943,884.39 | 4,396,883.59 | 0.00 | 4,396,883.59 | 3,513,474.42 | 154,089.40 | 3,667,563.82 | 729,319.77 | 74.18% |
| 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 | 536,066.14 | 0.00 | 536,066.14 | 303,137.66 | 98,162.60 | 401,300.26 | 134,765.88 | 32.26% |
| 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 |  | 1,385,160.00 | 1,385,160.00 | 0.00 | 1,385,160.00 | 826,044.99 | 76,098.86 | 902,143.85 | 483,016.15 | 65.13% |
| Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación. (FORDECYT) | Región Transfronteriza México-Guatemala: Dimensión Regional y Bases para su Desarrollo Integral(Primera Fase, 2017-2018) | 17/11/17 | 31/12/19 |  | 3,488,000.00 | 3,488,000.00 | 0.00 | 3,488,000.00 | 1,590,822.71 | 700,735.68 | 2,291,558.39 | 1,196,441.61 | 65.70% |
| 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 |  | 1,500,000.00 | 1,500,000.00 | 0.00 | 1,500,000.00 | 1,108,478.94 | 8,000.00 | 1,116,478.94 | 383,521.06 | 74.43% |
| 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 |  | 2,000,000.00 | 929,000.00 | 0.00 | 929,000.00 | 640,722.93 | 249,775.34 | 890,498.27 | 38,501.73 | 44.52% |
| CONACYT-CONAFOR | Diseño de un sistema de manejo forestal para selvas productivas de México. | 08/05/18 | 07/05/20 |  | 3,103,449.80 | 578,000.00 | 2,098,662.00 | 2,676,662.00 | 579,340.72 | 301,839.26 | 881,179.98 | 1,795,482.02 | 28.39% |
| UNAM | Exploring marine energy for supplying a stable electrical demand and promoting the economic growth in local communities surrounding the Cozumel Channel | 26/07/18 | 25/07/19 |  | 961,600.00 | 702,000.00 | 0.00 | 702,000.00 | 700,657.03 | 0.00 | 700,657.03 | 1,342.97 | 72.86% |
| 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 |  | 450,200.00 | 0.00 | 202,000.00 | 202,000.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 202,000.00 | 0.00% |
| Fondo Sectorial de Investigación para la Educación (SEP-CONACYT). | ¿Es la alteración de sistemas tradicionales de subsistencia responsable del desarrollo de un fenotipo frugal en poblaciones indígenas rurales? | 27/03/15 | 26/03/18 | 24/08/19 | 1,731,000.00 | 1,731,000.00 | 0.00 | 1,731,000.00 | 1,621,227.30 | 16,336.17 | 1,637,563.47 | 93,436.53 | 94.60% |
| Programa de Fomento, Formación, Desarrollo y Vinculación de Recursos Humanos de Alto Nivel. | Estancias posdoctorales vinculadas al fortalecimiento de la calidad del posgrado nacional | 01/02/16 | 31/12/19 |  | 2,629,499.72 | 2,629,647.67 | 0.00 | 2,629,647.67 | 2,593,647.67 | 0.00 | 2,593,647.67 | 36,000.00 | 98.64% |
| **Suma total.-** | |  |  |  | **39,880,308.71** | **31,696,302.59** | **2,600,662.00** | **34,296,964.59** | **21,865,210.80** | **4,897,173.84** | **26,762,384.64** | **7,534,579.95** | **67.11%** |

Nota (1).- El proyecto sigue vigente y no ha recibido la ministración de recursos que corresponde a la segunda etapa, y de acuerdo a lo establecido en la cláusula tercera del convenio de asignación de recursos, las etapas del proyecto comenzaran a partir de que el FONDO realice la ministración de recursos correspondiente a cada etapa, en este caso la segunda etapa del proyecto consta de 6 meses.

A continuación se presenta 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:** Durante el desarrollo de la primera etapa del proyecto, procedió en primer término a la planificación del proyecto, que incluyó: diseño y estimación de la muestra, elaboración de los instrumentos de recopilación de datos, reclutamiento, selección y capacitación del personal de campo, creación de los programas de captura, procesamiento y análisis de datos, realización de las pruebas pilotos; enseguida se continuo con la organización del trabajo de campo: y el levantamiento de los datos, así como inicio del procesamiento de las muestras biológicas en el laboratorio. Estudio de casos y controles anidados en la cohorte, selección de los participantes del estudio, con los resultados obtenidos en la primera fase, permitirá seleccionar una muestra de los casos y controles, de acuerdo a los criterios establecidos previamente, identificar la condición de exposición de los casos y controles, a través de la revisión de los registros de la base de datos del estudio de cohorte del 2003. Etapa 2, organización del trabajo de campo, adquisición de insumos, instrumentos, herramientas de trabajo. Inducción del trabajo en las localidades, a través de reuniones con las autoridades comunitarias, impresión de instrumentos. Levantamiento de los datos trabajo de campo, aplicación de instrumentos (cuestionarios, antropométricos, dietético, actividad física y toma de muestras sanguíneas, codificación de reactivos cerrados y captura en medios electrónicos, supervisión de los grupos de trabajo de campo y control de calidad de los datos, se realizó medidas de estabilidad (re-test) de una muestra de cuestionarios e instrumentos y supervisión y recapacitación del personal de campo para garantizar que se cumpla con los estándares de calidad y ética. Procesamiento de pruebas en laboratorio estandarización y procesamiento de las muestras sanguíneas para las pruebas bioquímicas séricas, las muestras sanguíneas sin EDTA, serán separadas en sus componentes y una pequeña alícuota de suero, será destinada para la cuantificación de glucosa, colesterol (HDL, LDL, VLDL) triglicéridos, las muestras serán validadas por medio de un control interno.

**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 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:** 1) Salidas a campo mensuales a los gradientes de estudio para continuar con la evaluación faunística sistemática. 2) Obtención y calibración de modelos espaciales de nicho. 3) Análisis de datos sobre tendencias y cambios en los límites elevacionales de las especies y/o gremios de estudios. 4) Preparación de al menos dos manuscritos en colaboración con el resto del grupo de investigación. Continúa con el trabajo de campo intensivo y sistemático en los gradientes de elevación de estudio. La visita académica a la universidad de Oxford (con el auspicio del Prof. Owen Lewis) se justifica pues el Prof. Lewis cuenta con amplia experiencia en la interpretación de los efectos del cambio climático sobre la biota, en particular los efectos de los cambios de temperatura y la alteración o reducción del hábitat sobre los sistemas ecológicos. Se realizó la formalización y acuerdos metodológicos y productos esperados con el grupo de colaboradores del proyecto, el mapeo y digitalización de los datos históricos de los gremios de estudio, la generación de modelos de elevación para relacionar la distribución altitudinal de las especies de estudio y los rasgos topográficos, fisonómicos y climáticos de los sistemas de estudio, establecimiento de acuerdos con las comunidades y autoridades civiles en sierra de Juárez, inicio y desarrollo de la recolección de datos faunísticos en los gradientes de elevación de estudio. Etapa 2, se desarrolla la fase más intensa de las actividades de campo y recolección de ejemplares y registros en ambos gradientes de elevación, así como a las actividades de análisis y preparación de productos emergentes preliminares.

**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:** Una vez realizadas las primeras pruebas con los modelos, se determinará cuáles son las áreas con vacíos de información, se centrarán los monitoreos en estas áreas para ir reduciendo la incertidumbre de los resultados. Se continúa con el incremento de las bases de datos, añadiendo la información obtenida en los diferentes monitoreos en los sitios determinados por el comité núcleo. Se está identificando el material colectado, de cada ejemplar se obtendrá tres 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. En algunos casos, estas biopsias también serán utilizadas para la identificación correcta de la especie por métodos genéticos. Las bases de datos específicos por cada grupo (mamíferos, modelos, condiciones ambientales), permitirá a los grupos de trabajo tener la información real sobre las condiciones del proyecto, lo que fomentará un mayor intercambio de ideas y maneras de atacar al problema. Se tendrá principal énfasis en que los estudiantes asociados al proyecto estén plenamente capacitados. La capacitación será tanto en aspectos taxonómicos clásicos como moleculares.

**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:** Integración del equipo de trabajo en términos logísticos pero sobre todo conceptuales. Para esta etapa es muy importante proporcionar la capacitación en el uso de la plataforma Moodle y el manejo de los receptores RF response card del sistema Turning Point. Resulta fundamental la reflexión conceptual y contextual para el diseño de la estrategia de producción de datos durante el trabajo de campo. Durante esta primera etapa se lograron las tres metas propuestas: una red académica de colaboración, una sesión presencial y al menos dos virtuales del Seminario Institucional semi-presencial sobre violencia comunitaria en ámbitos de educación superior a través de la plataforma de gestión del proyecto. Además se elaboraron los tres instrumentos de recolección de información propuestos. Durante los meses de junio y julio se inició la revisión de bibliografía pertinente para el proyecto mientras iniciaba el semestre en cada Universidad Intercultural (UI).

**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:** Analizar los principales factores que afectan el declive de las abejas melíferas y silvestres, caracterizar el servicio ecosistémicos de polinización ofrecido por las abejas, su eficiencia sobre la productividad de plantas cultivadas en diferentes regiones agroecológicas, así como la diversidad de especies nativas por medios de estudios filogenéticos y de genéticas de poblaciones, Transferencia de tecnología vinculada a las innovaciones tecnológicas disponibles y a la generadas. Desarrollo de estrategias para el manejo sustentable de Apis mellifera y seis especies de abejas nativas en sistemas de agricultura protegida y en cultivos a campo abierto. Se inició el estudio que evalúa los principales factores que afectan el declive de A. mellifera en México a través del 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 meta genómica; e) prevalencia de parásitos y patógenos en A. mellifera; f) uso de la tierra y los plaguicidas a nivel de paisajes. Se estableció la relación entre la diversidad de recursos florales y la actividad, el vigor poblacional y la salud de poblaciones silvestres y manejadas de A. mellifera.

**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:** Debido a la dinámica poblacional de los insectos y estacionalidad de la fructicación en la naturaleza, fue necesario iniciar los trabajos experimentales antes de que se recibieran los recursos. En este primer año se llevaron a cabo pruebas de competitividad sexual en Anastrepha ludens y A. obliqua comparando el desempeño de insectos grandes y pequeños.

**Proyecto:** Pesca y petróleo: línea base para el uso compartido de los espacios marinos en la costa de Tabasco.

**Objetivo (s):** 1) Identificar los factores que determinan la distribución espaciotemporal de los recursos pesqueros y de petróleo en la costa de Tabasco; 2) Determinar la dinámica del sistema pesquero operante, identificar los servicios ecosistémicos que proveen los espacios marinos en los que se sustenta la pesca ribereña marina; 3) Analizar esquemas de gobernanza inclusivos y escenarios probabilísticos que permitan reforzar los procesos de colaboración entre el sector petrolero y pesquero; y 4) Proponer rutas críticas para la implementación de estrategias que permitan coexistir a la pesca y otras actividades productivas marinas con la industria petrolera.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Durante la segunda etapa del proyecto estamos por terminar el trabajo de campo. Paralelamente, empezamos a obtener los resultados de los primeros análisis y los estamos concretando las publicaciones, principalmente las tesis de los estudiantes. También estamos trabajando en el material de difusión con los resultados del proyecto. Estamos alcanzando cabalmente los objetivos y productos del proyecto.

**Proyecto:** Adaptabilidad de los mosaicos rurales al cambio climático.

**Objetivo (s):** 1. Determinar las principales características agro-ecológicas, socio-culturales, y económico productivos de tres mosaicos de agro-ecosistemas a las escalas de unidades de producción, comunidades y conjuntos de comunidades. 2. Determinar cómo se relacionan las características a las tres escalas/niveles de organización en los tres diferentes mosaicos con la adaptabilidad al cambio climático. 3. Analizar cómo los saberes bioculturales y las redes sociales que los soportan contribuyen a la adaptabilidad de los sistemas socio-ambientales al cambio climático. 4. Evaluar la composición de especies de grupos funcionales de importancia para asegurar la integridad de los ecosistemas (aves, macro-invertebrados del suelo, filosfera) en los tres mosaicos y a las tres escalas. 5. Evaluar el nivel de la producción primaria neta (NPP) y la apropiación humana de la misma (HANPP) y de complejidad del paisaje de tres mosaicos de uso de la tierra de clima contrastante, a las escalas de unidades de producción, comunidades y conjuntos de comunidades. 6. Socializar la información generada con actores locales y regionales en los tres mosaicos con miras a su participación informada en la generación de indicadores de adaptabilidad. 7. Determinar, con los actores relevantes, los indicadores agro-ecológicos, socio-culturales y económico-productivos que se correlacionan más con la adaptabilidad al cambio climático en los tres mosaicos y a las tres escalas. 8. Evaluar la adaptabilidad al cambio climático de cada uno de los tres mosaicos y a las tres escalas. 9. Derivar generalizaciones que permitan aplicar los indicadores de adaptabilidad al cambio climático a amplias zonas del país.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Se ha generado una amplia información en las temáticas que aborda el proyecto en las tres regiones de trabajo (Altos de Chiapas; planicie costera en Comalcalco, Tabasco; y Sur de Quintana Roo), si bien hay diferencias entre las zonas al respecto (ver informe en extenso y anexos). Se tiene avance en la formación de recursos humanos, habiéndose titulado ya dos estudiantes de maestría. Se prevé la titulación de dos estudiantes de licenciatura con tesis en temas del proyecto, como también de cuatro estudiantes más de maestría. Se ha publicado un artículo arbitrado en revista ISI y se han sometido tres artículos más a revistas arbitradas. También se ha publicado un artículo de difusión. Por lo anterior se considera que el grado de cumplimiento es bueno. Desde las ciencias sociales, se realizaron encuestas y entrevistas, que permiten entender la adaptabilidad actual en el contexto de las tres zonas de trabajo, como también las respuestas en anteriores situaciones de cambio. Se han realizado dos talleres, de capacitación e intercambio de experiencias.

**Proyecto:** Cambio global y sustentabilidad en la Cuenca del Usumacinta y zona marina de influencia: bases para la adaptación al cambio climático desde la ciencia y la gestión del territorio.

**Objetivo (s):** El presente proyecto atiende el objetivo general planteado por la demanda que es: Fortalecer las capacidades científicas, tecnológicas y la formación de recursos humanos en los estados de Tabasco, Campeche y Chiapas para el establecimiento de un modelo de gestión territorial sustentable (MGTS) de la cuenca del río Usumacinta y su zona marina de influencia (CRUZMI) con un enfoque en adaptación al cambio climático y que integre mecanismos de coordinación, monitoreo y seguimiento para articular a los distintos actores involucrados en torno a acciones prioritarias a corto, mediano y largo plazo.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Se establecieron mecanismos de colaboración entre las instituciones que participan en el proyecto. Se recopiló información disponible sobre la cuenca, generando una base de datos bibliográfica con más de mil registros. Se analizó la información disponible sobre los principales usos de la tierra en los distintos segmentos de la cuenca. En la cuenca alta predominan el uso forestal, la ganadería, la producción de granos básicos en el sistema milpa, y la producción de café bajo sombra. En la cuenca media, se transita hacia una mayor superficie ocupada por los pastizales inducida, y una menor superficie de plantaciones bajo cubierta arbórea. Finalmente, en la cuenca baja, las mayores superficies son destinadas a la ganadería, plantaciones forestales, y el cultivo mecanizado de granos básicos. Se realizaron muestreos en los principales usos de la tierra, de aves, epífitas, abejas, vegetación, suelos y se generó una amplia información social, económica e institucional. Se formularon criterios para la selección de sitios piloto para instrumentar un Modelo de Gestión Territorial Sustentable en la Cuenca del Río Usumacinta y Zonas de Influencia.

**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:** Se atendió el Congreso IS Rivers celebrado en Lyón, Francia, con dos presentaciones en el workshop Usumacinta, en el cual participaron investigadores de las demás instituciones involucradas en el proyecto en México y Francia. En paralelo se realizaron reuniones de trabajo y planeación con los participantes. Se realizó el convenio entre El Colegio de la Frontera Sur y CCGSS, instancia responsables por México en el proyecto. Se realizaron trabajos de campo, observaciones y entrevistas con los actores institucionales, preparar los formatos de entrevistas, seleccionar los actores involucrados en el uso de los sedimentos para estudiar los usos actuales de los sedimentos. Organizar reuniones con los actores locales para definir los usos sustentables de los sedimentos.

**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:** Planeación para la captura de pacientes, organización para la toma de muestra y obtener información acerca de hábitos socioculturales que pueden estar influenciando a la obesidad y las dislipidemias, obtener frecuencias alimentarias, patrones alimentarios y un estimado de la cantidad de calorías que ingieren. Además, se obtener información de otros hábitos relacionados con las la actividad física y esparcimiento. Se obtuvo información sobre los principales patrones clínicos asociados a la presencia de las dislipidemias infantiles y otras enfermedades.

**Proyecto:** Región Transfronteriza México-Guatemala: Dimensión Regional y Bases para su Desarrollo Integral (Primera Fase, 2017-2018).

**Objetivo (s):** Identificar y analizar la estructura no formal de la interacción transfronteriza, relacionada con la movilidad de las personas, bienes o servicios, así como el aprovechamiento de recursos naturales, incluyendo un balance de sus actores principales. 2). Realizar estudios subregionales que describen cualitativamente las condiciones de movilidad, contratación, ingreso, seguridad social, de los trabajadores guatemaltecos en México, en función de grupos de edad, género, etnicidad y procedencias locales. 3). Analizar la situación demográfica y social de los pueblos mayas originarios y describir sus prácticas de movilidad transfronteriza y sus relaciones con la economía o mercado laboral transfronterizo: realizar estudios de caso en México y Guatemala. 4). Evaluar de las condiciones de salud pública transfronteriza, marco institucional disponible, recursos para emergencias epidemiológicas, diagnóstico sobre protocolos de cooperación y escenarios principales de riesgo. 5). Analizar el perfil espacial de potencial productivo de la agricultura familiar y de mediana escala, identificando las características de las comunidades y el papel que juegan los asentamientos humanos en los sistemas de valor agroalimentarios.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Se han realizado recorridos exploratorios de campo en localidades fronterizas del Estado de Tabasco con Guatemala; localidades de Chiapas y Guatemala, para delimitar trabajos y casos a estudiar a profundidad, en esta fase exploratoria se realizaron las siguientes actividades: reuniones de trabajo; se realizó contacto con autoridades comunitarias y gubernamentales, con líderes de las comunidades y con informantes claves; entrevistas grupales e individuales; revisión de guías de entrevistas; se concertaron citas con migrantes, informantes clave y con presidentes de asociaciones de productores; entrevista con el Presidente de la Asociación de Fruticultores del Soconusco y con funcionarios Estatales; se elaboró directorio de informantes.

**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:** La propuesta de reorientar parte del proyecto a efectos ambientales negativos hacia los corales, como los arribos anuales masivos de algas pardas pelágicas fue aprobada. Se finalizó el trabajo de campo de dos tesistas de Maestría y están en proceso de analizar datos y escribir su documento final de tesis para defenderla en diciembre de este año. Se publicó el artículo van-Tussenbroek, B.I., Hernández-Arana, H.A., Rodríguez-Martínez, R.E., Espinoza-Avalos, J., Canizales-Flores, H.M., González-Godoy, C.E., et al. 2017. Severe impacts of brown tides caused by Sargassum spp. on near-shore Caribbean seagrass communities. Marine Pollution Bulletin. 122. DOI:10.1016/j.marpolbul.2017.06.057, financiado parcialmente por el proyecto.

**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:** Se realizaron salidas de trabajo de campo a las regiones cañeras de Veracruz, Morelos, Quintana Roo, Campeche, Chiapas, Puebla y Tabasco. Se han realizado entrevistas con productores, trabajadores y trabajadoras agrícolas y contratistas. Se realizó una encuesta en la zona de Campeche. Se tiene el diseño de una encuesta sobre afectaciones a la salud por exposición a agroquímicos. Se levantaron imágenes para el documental. Se construyó la base de datos de la primera encuesta.

**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**: Avance con la preparación de un libro sobre la silvicultura de las selvas productivas de México próximo a entregar. Para colectar información relevante al proyecto se han tenido reuniones con personal de CONAFOR y SEMARNAT en los estados de Chiapas, Oaxaca, Campeche, Jalisco y Quintana Roo. Se ha revisado literatura en diversos aspectos de la actividad forestal y la silvicultura y se han tenido diversas reuniones del equipo de trabajo, tanto presenciales como por videoconferencia.

**Proyecto:** ¿Es la alteración de sistemas tradicionales de subsistencia responsable del desarrollo de un fenotipo frugal en poblaciones indígenas rurales?

**Objetivo (s):** Realizar un estudio longitudinal en tres etapas para da seguimiento por dos ciclos agrícolas anuales a 153 unidades domésticas campesinas cuyo sistema tradicional de subsistencia ha sido alterado en comunidades con un grado distinto de comunicación y desarrollo económico.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Se elaboró un Diccionario de Alimentos de la Región, con el contenido de energía, proteína, grasa, hidratos de carbono, fibra, colesterol; minerales como calcio, hierro, potasio, sodio, zinc y vitaminas; vitamina C, folato, vitamina A y vitamina E por cada 100 gramos de 789 alimentos consumidos por las familias entrevistadas. Incluye los resultados de análisis bromatológicos de alimentos cuyo contenido nutrimental no había sido publicado. Se utilizará para evaluar las dietas registradas en el estudio de registro y pesado de alimentos.

Se terminó un manual de procedimientos para el registro y pesado de alimentos en campo. También se elaboró un manual de laboratorio con el procedimiento para la extracción de ADN de las muestras fecales. Ambos manuales dan cuenta de los procedimientos que siguió el equipo del laboratorio de Antropología Ambiental y Género de ECOSUR, pero serán presentados de manera independiente para su posible publicación. Se hizo una guía de campo para observación participante sobre patrones de alimentación e higiene, y dos guías de entrevista: una dirigida a Ah’men (hombres sabios Mayas) y Parteras, y otro para otros sanadores tradicionales.

Fue aceptado para publicación el artículo “Comparando el abandono de la milpa con el desarrollo comunitario en la dieta rural maya yucateca” en la revista Cuaderno de Desarrollo Rural. En el mes de junio obtuvo el título de maestría el becario David Otero Prevost que defendió la tesis “El cambio en la dieta en las zonas rurales, su relación con los cambios en las actividades agrícolas productivas”. En Agosto se incorporó como becaria con clave 26557 la Lic. Karely Aragón, quien realizará su tesis de maestría con el tema “Comparación del contenido nutricional en la alimentación de niños y niñas de 0 a 3 años de las familias transformadas y tradicionales de la zona maicera del estado de Yucatán”. En ese mismo mes se agregó al equipo como servicio social la pasante en nutrición Mónica Arcila. Ella ha participado en el registro y pesado de alimentos. Del 1º. Al 31 de Julio, la pasante en Antropología Krystell Robles Castañeda, de la Universidad de Lagos de Moreno Jalisco se unió al trabajo de campo con una beca del XXII Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico (programa Delfín). Exposición de resultados generados del proyecto en diferentes foros académicos y de divulgación. Se dispone ahora de los resultados obtenidos en secuenciación de meta genómica enviada a EE.UU. Estos resultados están en proceso de análisis. De igual forma se encuentran en proceso de elaboración de dos tesis y la "Propuesta de Menús diseñados con recursos locales, para combatir la obesidad, diabetes e hipertensión en adultos de la zona maicera de Yucatán”.

**Proyecto:** Estancias posdoctorales vinculadas al fortalecimiento de la calidad del posgrado nacional.

**Objetivo (s):** El objetivo del programa es contribuir al fomento, formación, desarrollo, consolidación y vinculación del capital humano de alto nivel para incrementar su acervo y satisfacer las necesidades del país, mediante el otorgamiento de becas y apoyos.

**Avance técnico y logros obtenidos:** Durante el periodo enero – marzo 2019, no se cuenta con becarios de posdoctorado.

**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:** Está iniciando actividades el equipo de trabajo.

Responsable de la información

**Mtra. Leticia Espinosa Cruz**

Directora de Administración