**5.2. Desarrollo de proyectos de investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación**

La Coordinación General Académica (CGA) es el área responsable de coordinar los esfuerzos de la investigación científica realizada en ECOSUR para cumplir con dos indicadores del Programa Anual de Trabajo (PAT).

**5.2.1. Cumplimiento de Indicadores del Anexo III del Convenio de Administración por Resultados (CAR) en el ámbito de la investigación científica**

En el Cuadro 1 se señala al Programa de investigación científica y posteriormente se explican los avances en el primer semestre del 2022 para los dos indicadores: (1) Generación de conocimiento de calidad y (2) Proyectos externos por investigador.

Cuadro 1. Avances del Programa de Investigación científica en ECOSUR durante el primer semestre del año 2022

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Programa | Indicador | Unidad de medida | Alcanzado 2022 | Meta anual 2022 | Hombre/Mujer[[1]](#footnote-2) | |
| Investigación Científica | Generación de conocimiento de calidad | Número de publicaciones arbitradas | 171 | 332 | Hombre | 93 |
| Mujer | 78 |
| Número de investigadores e investigadoras\*[[2]](#footnote-3) del Centro | 166 | 166 | Hombre | 99 |
| Mujer | 67 |
| Tasa | 1.03 | 2.00 | Hombre | 0.94 |
| Mujer | 1.16 |
| Proyectos externos por investigador | Número de proyectos de investigación financiados con recursos externos | 78 | 66 | Hombre | 47 |
| Mujer | 31 |
| Número de investigadores e investigadoras \*[[3]](#footnote-4) del Centro | 166 | 166 | Hombre | 99 |
| Mujer | 67 |
| Tasa | 0.47 | 0.40 | Hombre | 0.47 |
| Mujer | 0.46 |

**Indicador generación de conocimiento de calidad:** En este primer semestre se alcanzó la tasa de 1.03 (171/166) publicaciones arbitradas por número de investigadores e investigadoras, por lo que se anticipa que se logrará la meta anual y probablemente se superará, ya que en los años 2018-2021 el promedio de la producción del primer semestre representó solo el 39% de la producción anual, por lo que el número de publicaciones arbitradas reportadas suele ser mayor durante el segundo semestre.

**Indicador proyectos externos por investigador.** El indicador superó la meta anual con una tasa de 0.47 (78/166) proyectos externos de investigación por número de investigadores e investigadoras del Centro, arriba de la tasa propuesta de 0.40. Actualmente hay tres convenios en espera de recibir recursos, por lo que esta meta se superará aún más. Hubo un incremento en el número de proyectos financiados por fuentes internacionales de 26 a 30 (ver cuadro 1), y su proporción con respecto al total de proyectos, lo que refleja los resultados del esfuerzo que se está realizando para atender la observación de la CEE de diversificar las fuentes de financiamiento.

Cuadro 1. Proyectos de Investigación con financiamiento externo activos a al mes de junio (2021 y 2022)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proyectos** | **2021** | | | **2022** | | |
| **Nacional.** | **Internacional** | **Total** | **Nacional.** | **Internacional** | **Total** |
| 54 | 26 | 80 | 48 | 30 | 78 |

Cuadro 2. Número de proyectos sometidos a diversas fuentes de financiamiento en el primer semestre años de 2019-2022

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tipo de convocatoria | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | Hombre | Mujer |
| Conacyt | 21 | 79 | 48 | 7 | 3 | 4 |
| Otras nacionales | 20 | 9 | 4 | 12 | 8 | 4 |
| Internacional | 18 | 1 | 2 | 5 | 5 | 0 |
| Total | 59 | 89 | 54 | 24 | 16 | 8 |
| Personal de investigación | 164 | 156 | 160 | 166 | 99 | 67 |
| Tasa de proyectos sometidos | 0.36 | 0.57 | 0.34 | 0.14 | 0.16 | 0.12 |

La CGA y CPA llevan a cabo la gestión de cartas de apoyo institucional, la cual es un indicador interno sobre el desempeño y la elaboración de proyectos de investigación por parte de la planta académica. En el Cuadro 3 se muestra que se solicitaron un total de 24 cartas de apoyo durante el primer semestre, la tasa de propuestas presentadas por personal de investigación fue de 0.14, que, si bien es la menor en años recientes, el número de proyectos ya aprobado hasta la fecha fue de 12 (50%, ver cuadro 4), lo que representa una mejoría en contraste con el valor de 30% del año anterior.

Cuadro 3. Solicitudes de cartas de apoyo institucional por unidad durante el primer semestre 2022

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Departamento** | **Campeche** | **Chetumal** | **San Cristóbal** | **Tapachula** | **Villahermosa** | **Total general** |
| Agricultura, Sociedad y Ambiente | 1 | 2 | 4 | 0 | 0 | 7 |
| Ciencias de la Sustentabilidad | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 3 |
| Conservación de la Biodiversidad | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 5 |
| Observación y Estudio de la Tierra, la Atmósfera y el Océano | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Salud | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Sistemática y Ecología Acuática | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Sociedad y Cultura | 0 | 1 | 2 | 4 | 0 | 7 |
| Total general | 3 | 6 | 6 | 8 | 1 | 24 |
| Personal de investigación | 23 | 42 | 54 | 29 | 18 | 166 |
| Tasa de proyectos sometidos | 0.13 | 0.14 | 0.11 | 0.28 | 0.06 | 0.14 |

Cuadro 4. Número de proyectos aprobados durante el primer semestre 2022

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Proyectos aprobados** | **Proyectos no aprobados** | **Proyectos pendientes de respuesta** | **No sometidos a la fuente de financiamiento** | **Total** |
| 12 | 3 | 8 | 1 | 24 |

**5.2.2. Avances enero-junio del año 2022**

**Promover sistemáticamente la generación y difusión de convocatorias.**

La CGA y el área de difusión continuaron promoviendo la difusión de convocatorias de amplia participación. Así mismo, para la búsqueda de financiamiento para proyectos se continuó promoviendo el uso de los resultados de la base de datos de SPIN.

**Buscar financiamiento para apoyar proyectos colaborativos.**

Se recomendó que cada responsable de grupo académico realizara una consulta con sus miembros para establecer un directorio de fuentes de financiamiento donde regularmente someten y buscan financiamiento, y contar con estas listas.

**Apoyar el pago de publicaciones en revistas de alto impacto o derivadas de tesis con estudiantes**

El Comité de Becas de ECOSUR apoyó un total de 13 publicaciones, de acuerdo con la distribución del cuadro 5. Se espera apoyar un número similar de publicaciones en lo que resta del año.

Cuadro 5. Publicaciones apoyadas

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tipo de apoyo** | **Publicaciones-estudiante apoyadas** | **Monto total** |
| A Gastos de publicación | 3 | $ 16,239.60 |
| B Gastos de revisión y estilo y/o traducción | 10 | $ 38,500.00 |
| Total general | 13 | $ 54,739.60 |

**Promover el desarrollo de un Seminario sobre la interdisciplina y transdisciplina y el intercambio de experiencias y metodologías de investigación.** Se conformó un equipo de facilitación del seminario, se elaboró el plan de trabajo, y se publicó una convocatoria llamada “Taller libro Praxis de la inter- y transdisciplina en ECOSUR”. Se seleccionaron los proyectos a participar y a la fecha, se han realizado cuatro de las nueve sesiones que se realizarán a lo largo del año, y cuyo objetivo principal es analizar experiencias de transdisciplina o colaboración multiactoral que se han tenido en ECOSUR, sistematizarlas y publicarlas en un libro. Participan 21 proyectos y 37 personas.

Así mismo, en atención a la recomendación de la CEE para investigar iniciativas que permitan medir el impacto de ECOSUR en la sociedad, la UTIC realizó las gestiones para obtener el permiso de uso educativo limitado de la plataforma “Altmetric”, para recopilar y cotejar métricas en información que genera el SIBE, como se usa en las revistas científicas e índices de citas.

En el cuadro 6 se muestra el total del personal adscrito en departamentos académicos. Como parte de la renovación generacional que recomendó la CEE, en el periodo se incorporaron dos investigadoras al grupo de Agroecología y un Investigador por México al grupo de Sistemática, Ecología y Manejo de Recursos Acuáticos. Así mismo, se publicaron siete convocatorias, tres para ocupar plazas de investigación, y cuatro de personal técnico, de las cuáles como resultado de una, ingresó una técnica al Grupo Académico de Agroecología en unidad San Cristóbal; las otras convocatorias estaban en proceso al 30 de junio del 2022.

Cuadro 6. Distribución del personal académico al 30 de junio del 2022

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Grupo académico y departamento** | **Cátedra Conacyt** | **Persona de investigación** | **Personal técnico** | **Total general** |
| Agroecología | 6 | 17 | 15 | 38 |
| Ecología de Artrópodos y Manejo de Plagas | 3 | 11 | 9 | 23 |
| Estudios Socioambientales y Gestión Territorial |  | 8 | 6 | 14 |
| Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente (total) | 9 | 36 | 30 | 75 |
| Adaptación Humana y Manejo de Recursos en Ecosistemas Tropicales |  | 8 | 3 | 11 |
| Biotecnología Ambiental | 2 | 6 | 8 | 16 |
| Manejo Sustentable de Cuencas y Zonas Costeras | 1 | 9 | 4 | 14 |
| Departamento de Ciencias de la Sustentabilidad (total) | 3 | 23 | 15 | 41 |
| Conservación y Restauración de Bosques |  | 5 | 7 | 12 |
| Diversidad y Dinámica de Ecosistemas del Sureste de México |  | 5 | 4 | 9 |
| Ecología Evolutiva y Conservación | 2 | 5 | 5 | 12 |
| Ecología para la Conservación de la Fauna Silvestre |  | 10 | 3 | 13 |
| Interacción, Adaptación y Biodiversidad |  | 5 | 2 | 7 |
| Departamento de Conservación de la Biodiversidad (total) | 2 | 30 | 21 | 53 |
| Analítica Espacial y Ciencia de Datos | 2 | 3 | 2 | 7 |
| Ecología, paisaje y sustentabilidad |  | 4 | 3 | 7 |
| Procesos oceanográficos y dinámica de sistemas acuáticos | 2 | 3 |  | 5 |
| Departamento de Observación y Estudio de la Tierra, la Atmósfera y el Océano (total) | 4 | 10 | 5 | 19 |
| Salud | 1 | 8 | 6 | 15 |
| Departamento de Salud (total) | 1 | 8 | 6 | 15 |
| Estructura y Función del Bentos |  | 6 | 4 | 10 |
| Sistemática, Ecología y Manejo de Recursos Acuáticos | 1 | 7 | 3 | 11 |
| Zooplancton y Oceanografía |  | 3 | 3 | 6 |
| Total Departamento de Sistemática y Ecología Acuática (total) | 1 | 16 | 10 | 27 |
| Estudios de Género | 2 | 3 | 3 | 8 |
| Estudios de Migración y Procesos Transfronterizos | 3 | 7 | 2 | 12 |
| Procesos Culturales y Construcción Social de Alternativas |  | 8 | 7 | 15 |
| Departamento de Sociedad y Cultura (total) | 5 | 18 | 12 | 35 |
| **Total general** | **25** | **141** | **99** | **265** |

**Evaluación anual.** Como parte del proceso anual de evaluación del personal académico, la Coordinación de Procesos Académico coordinó el proceso de evaluación para ingreso, permanencia y definitividad realizado por la Comisión Dictaminadora Externa (CDE). Un total de 50 expedientes de personal de investigación y 43 de personal técnico fueron presentados a evaluación, los resultados se presentan en cuadro 7. Cabe mencionar que dos de las promociones de personal técnico y dos de personal de investigación corresponden a lo que se ha referido por las autoridades de la Secretaría de Hacienda y el Conacyt como cambio de grupo (de auxiliar a asociado o de asociado a titular). Si bien, pudieron ser resueltos mediante promociones con plazas vacantes, se insiste en que la negativa de Hacienda de respetar estas promociones representa un riesgo para el clima laboral y una falta a los derechos laborales de este personal.

Cuadro 7. Resultados del proceso de evaluación del personal académico

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombramiento y tipo de resultado** | **Mujer** | **Hombre** | **Total** |
| **Investigador** | **20** | **30** | **50** |
| Definitividad | 2 | 1 | 3 |
| Promoción | 8 | 6 | 14 |
| Ratificado | 5 | 13 | 18 |
| Seguimiento | 5 | 10 | 15 |
| **Técnico** | **16** | **27** | **43** |
| Definitividad | 6 | 7 | 13 |
| Promoción | 5 | 9 | 14 |
| Ratificado | 5 | 11 | 16 |
| **Total general** | **36** | **57** | **93** |

En atención a la recomendación de la CEE de analizar las causas de baja promoción a niveles superiores del SNI, se hizo una identificación de las personas que tienen un periodo largo sin subir al nivel II o III y durante el segundo semestre se les pedirá información para hacer un análisis de causas de dificultad en la promoción. A continuación, se sintetizan los principales avances por departamento académico.

**Departamento Agricultura, Sociedad y Ambiente**

**Excelencia académica:** Los tres grupos académicos participaron en congresos, comités editoriales, comités de revisión de artículos. La participación en conversatorios y seminarios ha permitido discutir los retos en la construcción de alternativas al desarrollo. En el Grupo Ecología de Artrópodos y Manejo de Plagas se realizan actividades que mejoran estrategias para incrementar la eficiencia en el control de plagas de importancia médica y agrícola, se ha demostrado que el método de liberación de mosquitos afecta su distribución en las comunidades humanas y con ello la transmisión de enfermedades como el dengue. El Grupo Estudios Socioambientales y Gestión Territorial avanza en el análisis de procesos socioterritoriales: el capítulo "Actores, redes y territorio en los márgenes de la gobernanza. El caso de la Reserva de la Biósfera Selva el Ocote en Chiapas" en el libro arbitrado "Gobernanza rural en México", muestra la complejidad en las relaciones multiactor en torno a los proyectos de conservación; el artículo "El territorio de Unión Hidalgo, Oaxaca, en el contexto de los megaproyectos eólicos" aporta una mirada sistémica enfatizando la importancia de la producción local y las afectaciones por tales proyectos como estrategias de resistencia de la población; el artículo "Impacto del régimen neoliberal en la transformación social y reorganización espacial de la región Altos de Chiapas" señala las transformaciones recientes en la Frontera Sur de México. Se reseñó el libro "El movimiento zapatista y la transición democrática en México: Oportunidades para la movilización, el éxito y la supervivencia" de María Inclán (CIDE, 2021). Se participó como ponente en el Conversatorio Nacional de SADER sobre Comercialización de productos para una agroforestería pecuaria 2022, en modalidad virtual lo que reveló los avances e importancia de la agroforestería pecuaria-Ganadería agroecológica de doble propósito y comercialización de sus productos en Chiapas.

**Multi, inter y transdisciplina:** El Grupo Ecología de Artrópodos y Manejo de Plagas realiza colaboraciones con colegas de otros grupos académicos (Biotecnología Ambiental, Diversidad y Dinámica de Ecosistemas del Sureste de México) en investigaciones que se caracterizan por incrementar el alcance de las técnicas entomológicas; por ejemplo, el análisis del genoma y transcriptoma de un género de arañas, y se identificaron genes y transcritos componentes de su veneno. Se colaboró con colegas de otros institutos como El Centro Regional de Investigación en Salud Pública del Instituto Nacional de Salud Pública, el Organismo Internacional de Energía Atómica de la FAO, la Universidad Juárez de la Sierra Juárez, El Colegio de Posgraduados.

En el Grupo Agroecología se iniciaron varios proyecto multidisciplinarios: "Modelación del paisaje sobre patrones de biodiversidad: contribución a la teoría del paisaje" (Ciencia Básica y/o Ciencia de Frontera Modalidad: Paradigmas y Controversias de la Ciencia 2022); "El impacto de megaproyectos en sistemas socioecológicos desde una perspectiva transdisciplinaria: el Programa de Desarrollo Integral en los territorios del Tren Maya"; “Plataforma multiactor para la democratización energética desde iniciativas de economía social y solidaria en comunidades rurales y urbanas en Tabasco” es proyecto PRONAII transdisciplinario, generándose 6 experiencias piloto con organizaciones locales de carpinteros, chocolateras, cacaoteros, artesanos de fibra y madera, y productores de mangle, en el que participan 5 investigadores de ECOSUR, tres de DASA y 2 de Sociedad y Cultura, además de investigadores de UJAT e integrantes de una asociación civil; "Sistemas Socioecológicos Sustentables en Territorios Cafetaleros del Sureste de México" Segunda Fase, proyecto de investigación e incidencia financiado por los PRONACE (319068), con la participación de organizaciones de base social como la Coordinadora Mexicana de Comercio Justo, organizaciones de la sociedad civil como CAFECOL, organizaciones de asistencia privada como Fondo para la Paz, cooperativas y organizaciones de mujeres cafetaleras y otras organizaciones académicas como INECOL, UACH-CRUO, INIFAP, UNICACH, y personal académico de tres departamentos, en total 51 participantes.

Se discutieron los conceptos de "La Transdisciplina: de los Agroecosistemas a los Sistemas Territoriales" en el "Conversatorio sobre alcances y retos de la investigación transdiciplinaria" (SIA 2022). Dio inicio la colección editorial Enfoques Socioambientales con el libro Reproducción social y parentesco en el área maya de México, que destaca la relevancia del estudio y papel actual de las familias en el área maya del sur de México.

**Articulación e incidencia:** El Grupo Ecología de Artrópodos y Manejo de Plagas ha establecido colaboraciones con diferentes entidades, ya sea locales (Distrito Salud VII, cooperativa Centro de Agroecología San Francisco de Asis, Grupo Técnico de Cítricos de Chiapas) o nacionales (red de polinizadores de la SADER, Comisión Revisora Nivel III del área IX: Interdisciplinaria N3).

El Grupo Agroecología mantiene participaciones con distintas entidades: Primera reunión ordinaria de 2022, del Consejo Asesor de la Reserva de la Biosfera La Sepultura. Participa en el proceso de consulta y diseño del Instituto Agroecológico Latinoamericano (IALA-México) lanzado formalmente por La Vía Campesina-México en su Asamblea Constitutiva realizada en junio de este año y el Comité de Manejo Forestal, órgano de consulta del Consejo Forestal Estatal de Quintana Roo para la revisión y evaluación técnica de los programas de manejo forestal para autorización ante la SEMARNAT (entre otros importantes comités y consejos).

El Grupo Estudios socioambientales y gestión territorial participó en los comités organizadores del XI Congreso Latinoamericano de Sociología Rural y el PreCongreso de la Asociación Mexicana de Estudios Rurales (AMER) que se realizarán durante el segundo semestre del 2022, lo que ha permitido generar sinergias interinstitucionales tanto para aspectos organizativos como para el análisis temático de los trabajos que se presentará en tales espacios.

**Sostenibilidad financiera:** El departamento ha promovido la firma de diversos convenios y logrado la aprobación de proyectos tal como se ha reseñado en la sección de Indicadores CAR. Se menciona que en el Grupo Ecología de artrópodos y manejo de plagas se cuenta con proyectos en curso con financiamiento internacional (Organismo Internacional de Energía Atómica de la FAO), y se dan cursos para obtención de recursos económicos ("Arte naturalista: animales en su hábitat", "Uso de Feromonas para el Control de Plagas")**.** En el Grupo Agroecología se organizaron, coordinaron e impartieron los cursos de educación continua "Etnobotánica Cuantitativa en R software 3a. ed." que implicó el ingreso de recursos a la unidad Villahermosa, y el Diplomado de Educación Continua “Introducción a la Investigación Científica. ECOSUR”. Se elabora un curso con Víctor Toledo, Patricia Moguel Viveros y Julio Moguel Viveros sobre Ecología Política, resistencias desde las artes. Danza y la Poesía; se espera iniciar en octubre.

**Formación de vocaciones científicas:** Colegas del Grupo Ecología de Artrópodos y Manejo de Plagas han participado u organizado actividades orientadas a la difusión del quehacer de ECOSUR y de la ciencia en general. Para público infantil y Simposios al público en general, pláticas para estudiantes de licenciatura, el programa Pasaporte al Conocimiento Científico y en cursos en general. El Grupo Agroecología participó en “Diálogo de Mujeres y Niñas en Acción por la Ciencia” organizado por la UNICACH y en el Taller Juventud ConCiencia (Jornadas Científicas Virtuales) se dio la charla “Una mirada al paisaje”. Se mantiene una participación con jóvenes estudiantes del Telebachillerato 44 y la creación de aulas virtuales para mostrar el proceso de reproducción de semillas para juventudes de la organización CISC A.C.

Se celebró el intercambio de experiencias “Producción de fosfito por combustión lenta” y se atendió a la primera generación del Programa Interinstitucional de Especialidad en Soberanía Alimentaria y Gestión de Incidencia Local Estratégica (PIES AGILES), como parte de la colaboración CIATEJ-ECOSUR. Se atendieron 22 becarios quienes fortalecieron su proceso de formación en las temáticas de suelos, bioinsumos y sistemas complejos.

Se desarrolló el curso-taller "Técnica de producción de gas in vitro aplicada a las estrategias de alimentación de la ganadería del trópico y mitigación de los gases de efecto invernadero" y el curso en línea "Ecología del pastoreo y ramoneo de rumiantes domésticos y uso de tecnologías locales para la sustentabilidad de sistemas ganaderos".

**Difusión y divulgación de la ciencia:** Se han realizado presentaciones de teatro, infografías, artículos de divulgación, entrevistas en periódicos, radio, televisión, medios digitales, en los que se muestra la actividad científica que realizan los investigadores del grupo Ecología de Artrópodos y Manejo de Plagas.

El GA Agroecología realizó artículos de divulgación "Las bromeliáceas epífitas ¿una fuente adicional de agua para vertebrados en selvas estacionales?" en el que se explora el rol ecológico de este grupo de plantas como reservorio de agua en selvas tropicales; Resina: el oro líquido; Hormigas ¿villanas o heroínas?; Ni princesas ni príncipes encantados, solo anfibios amenazados; Los piojos harinosos, la excepción a la regla; ¿Sabes qué te dice ese paisaje? Ecología del paisaje. Para la revista de divulgación Saber Más, UMSNH. Otros artículos de divulgación: Los microorganismos del suelo como promotores de actividad auxínica; Mujeres abeja: crianza de abejas nativas sin aguijón en Los Tuxtlas, Veracruz en revista de Divulgación de CIESAS

Se ofrecieron diversas entrevistas en programas de radio y se integraron manuales (impresos y digitales) sobre la técnica de producción de gas in vitro aplicada a las estrategias de alimentación de la ganadería , así como un tríptico sobre reproducción de semillas, traducido al tseltal por un estudiante de servicio social y traducido a tsotsil en colaboración con el equipo de Jóvenes Articulando Territorios A.C. y videos, este último acerca de la importancia de la cobertura forestal para enfrentar el efecto de isla de calor en las ciudades.

**Departamento de Conservación de la Biodiversidad**

**Excelencia académica:** El personal del departamento participó como editor/a en jefe, editor asociado/a, árbitro y en el comité editorial de varias revistas nacionales e internacionales. Estas responsabilidades indican el reconocimiento nacional e internacional al trabajo del departamento. Las revistas incluyen a Biosciencias, Biotropica, Ecofronteras, Ecological Economics, Ecological Informatics, Ecosystem Services, Etnodiversidad, Heredity, Journal of Insect Conservation, Journal of Mammalogy, Neotropical Bird Conservation, Ocean and Coastal Management, PeerJ, PlosOne, Revista Arido Ciencia Revista, Revista Gestión y Ambiente Colombia, Therya Notes,Therya. Urban Naturalist, Revista Siembra de Ecuador, Cotinga- Neotropical Bird Club, Acta Zoologica, mexicana, InterchOpen, Revista Ciencia Nicolaita y Botanical Science.

Se publicó, como artículo científico, información respecto a roedores y murciélagos como reservorios de virus y efectos de la urbanización en patrones de distribución de roedores. Lo anterior permitirá evaluar el riesgo de zoonosis en el sureste de México. Por otro lado, se publicó información con relación a especies invasoras, manejo de pesquerías, evaluación de efectividad de Áreas Naturales Protegidas e impacto de las actividades antropogénicas en la conservación, e información básica para el manejo de pecaríes y cerdos salvajes. En una publicación, se demostró que los jardines en zonas urbanas constituyen reservorios importantes para la conservación de coccinélidos o catarinitas (coleópteros), los cuales son importantes para el control biológico de plagas. En otra publicación, se describió la arquitectura y estrategia de nidificación polidomia en *Ectatomma ruidum* (hormiga) en Colombia. Por otra parte, se reportó una especie nueva de parasitoide de orugas con la nominación *Aximopsis gabrielae*. Se publicó un artículo sobre la personalidad y bienestar de manatíes. Se evaluó la diversidad y biomasa de las hepífitas vasculares en bosques de pino-encino. Con base en técnicas moleculares y de modelado de nicho se reconstruyó la historia filogeográfica de *Megistostegium* (Malvaceae) en Madagascar. En otro trabajo se contribuyó con una mejor comprensión de la manera en que los tapires y pecaríes utilizan espacial y temporalmente el hábitat disponible de la Selva Lacandona.

Se presentaron los resultados de investigación en congresos nacionales e internacionales: VIII Congreso Mexicano de Ecología y Congreso internacional 101 de la American Society of Mammalogists.

El personal del departamento participa en diversas sociedades científicas nacionales como la Academia Mexicana de Ciencias A. C., Asociación Mexicana de Mastozoología A. C. y Sociedad Científica Mexicana de Ecología A.C., Boletín de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología e internacionales como American Society of Mammalogist (ASM), Society for the Study of Evolution, World Association Foundation (AWAF) y American Genetics Association.

**Multi, inter y transdisciplina:** Desde el Jardín Etnobiológico de Soconusco se colabora con entomólogos especialistas en manejo de plagas y polinizadores como las abejas. Con colegas del departamento de Agricultura Sociedad y Ambiente (DASA) y de Ciencias de la Sustentabilidad se publicó un trabajo especto a ARN de interferencia para el control del pulgón de la col.

Se sostienen reuniones con personal del departamento de Observación y Estudio de la Tierra, la Atmósfera y el Océano, del Ciencias de la Sustentabilidad para desarrollar una investigación sobre el metabolismo de ríos tropicales (cuenca Grijalva-Usumacinta). Con el departamento de Salud se colabora para el desarrollo de proyectos respecto a *Theobroma cacao* y *T.* *bicolor*, de zonas cacaoteras de Oaxaca y Tabasco, con la intención de darle valor agregado a los productos de la comunidad; simultáneamente se están buscando colaboraciones con centros de investigación como Inecol A.C., la Universidad de San Carlos en Guatemala, y otras, para poner en marcha la secuenciación del genoma de *Theobroma biocolor* y responder preguntas de interés social y evolutivo, desde el enfoque ómico y de bioquímica de alimentos. Se participó en proyectos como "Evaluación histórica y espacial de la presencia de metales pesados en aves paseriformes de colecciones académicas del sur de México" con el Instituto EPOMEX de la Universidad Autónoma de Campeche (UAC); Pollinator interaction and variation along altitudinal gradients de iDiv German Centre for Integrative Biodiversity Research.

**Articulación con actores e incidencia en la agenda nacional:** Se participa en redes como los jardines sensibles al agua-GEOALTERNATIVA, ITCH. Se es miembro de la Mesa directiva de la Red Mexicana de Fisiología Vegetal (REMFIVE). Se coordina el Comité de Atención a Especies Exóticas Invasoras de la Reserva de la Biosfera El Triunfo, y también se es parte del comité consultor del Proyecto de Desarrollo Comunitario y Turístico de Santa Rita de las Flores, de la misma Área Natural Protegida. Se concretó la colaboración con Caribbean Coast Consevancy A. C. mediante un convenio de cooperación en 2021, ahora se gestionan un proyecto con recursos para monitorear vertebrados en el área natural Komchén de los Pájaros. Se participó en una reunión de trabajo con SEMABICCE (Secretaría de Medio Ambiente, Biodiversidad, Cambio Climático y Energía) en la que se discutieron acciones y actividades en la realización del tramo Calakmul, del tren Maya, además de recomendaciones, se proporcionaron estudios e informes sobre el tema.

Se forma parte del Comité de Rezonificación y Planeación Ecológica Municipal de Calakmul, y se incide en procesos de translocación de fauna en Brasil y en un proceso de translocación de cerdos rojos del Congo como consultor de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). Se colabora con el proyecto internacional LIFEPLAN <https://www.helsinki.fi/en/projects/lifeplan>, cuyo objetivo es mapear la biodiversidad global utilizando métodos de muestro y análisis actuales. LIFEPLAN está comprometido con el acceso y la distribución de beneficios, oferta de talleres virtuales sobre métodos de muestreo y análisis de datos. La iniciativa ha atraído la participación de responsables de áreas destinadas voluntariamente a la conservación.

Se participó con actores locales mediante el establecimiento de un convenio para el desarrollo de un proyecto sobre genética del tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) en la selva maya, especie considerada en peligro de extinción.

**Sostenibilidad financiera:** Integrantes de departamento son responsables técnicos de proyectos con financiamiento del Conacyt de programas como Ciencia Básica, Ciencia de Frontera y de la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos. Hay un proyecto con fondos internacionales en curso – LIFEPLAN –. Se obtuvo financiamiento, en colaboración con actores locales, para estudiar la genética poblacional del tapir centroamericano (*Tapirus bairdii*) en la selva maya. Se logró la aprobación de dos propuestas del programa ProRest de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas para trabajar en las Reservas de Los Petenes y la Reserva de la Biosfera de Calakmul. Se obtuvo apoyo en especie (acceso a supercomputadora) por convocatoria para realizar análisis en el Laboratorio Nacional de Supercómputo.

**Formación de vocaciones científicas:** El meliponario de ECOSUR Unidad Chetumal ha recibido numerosas visitas de escuelas. Se realizaron varias actividades relacionadas con los eventos institucionales como Pasaporte al Camino del Conocimiento Científico, Juventud ConCiencia y Taller de Ciencia para jóvenes. En el evento Juventud ConCiencia 2022 dirigido a jóvenes de bachillerato interesados formarse como científicos se dieron temas relativas a ‘¿Cómo se estudia a la fauna silvestre?’, ‘¿Por qué estudiar la conducta de los animales?’. Para la red de planetarios se impartió la conferencia ‘Diversidad de Arácnidos de Quintana Roo y su importancia para el ser humano’.

A través de varias charlas y visitas guiadas respecto a las actividades del ‘Laboratorio de Hormigas’, del ‘Laboratorio de Arácnidos’, del ‘Museo de Zoología’, y la realización del taller “Descubriendo el ADN”, se buscó motivar en estudiantes de educación básica y de educación media superior el estudio de la genética, la importancia de los estudios de diversidad biológica, ecología, y comportamiento de hormigas y de arácnidos, así como a la importancia y función de Museos y sus colecciones.

En otro ámbito se efectuó una visita guiada sobre el tema "Arañas con hábitos vegetarianos" para un artista plástico de renombre internacional con un gran interés por las arañas y su historia natural. Diferentes tipos de expresiones artísticas son un escaparate para la apropiación social de la ciencia.

**Difusión y divulgación de la ciencia:** Se generaron artículos de divulgación científica, y se elaboraron materiales de difusión sobre palinología y su uso. Se dieron conferencias en redes sociales respecto colibríes, y el periódico Cuarto poder Chiapas publicó un reportaje sobre la importancia de los colibríes y sus amenazas, lo que ha hecho que ECOSUR se consolide como fuente de consulta y de oferta de conocimiento para el público general. En el marco de la semana de los polinizadores se participó en dos eventos virtuales sobre colibríes y polinizadores. Junto a otros tres investigadores del Departamento de Conservación de la Biodiversidad se desarrolló la infografía "Colibríes, aves excepcionales", la cual ha sido compartida y vista por varios cientos de veces en las redes sociales del ECOSUR.

Otra infografía trató sobre “Las aves como bioindicadores de contaminación por plástico”, en ella se dice que las aves han incorporado los plásticos en sus vidas y se sugiere que son grandes recicladoras al utilizar los plásticos en sus nidos. Se elaboraron infografías de algunas especies endémicas a la Península de Yucatán tales como el pavo ocelado, el vireo de Cozumel, la esmeralda de Cozumel, Esmeralda de Cozumel, entre otras. Se continúa elaborando un video sobre patrones espaciales y heterogeneidad en ecología. En radio se habló sobre la diversidad e importancia médico-toxicológica de Arácnidos; se elaboró una infografía sobre las catarinas, insectos carismáticos y fácilmente reconocidos por el público en general, sobre su diversidad en la Península de Yucatán, y su importancia en el control natural de insectos plaga; y se participó en la elaboración de un video acerca de la taxonomía en la Serie Serendipia (ECOSUR) (<https://www.youtube.com/watch?v=1konvconIy0&t=77s>): "Cuando los taxónomos se divierten”. Otros artículos de divulgación "Conectando naturaleza y sociedad: uso de las redes sociales en la evaluación de los servicios ecosistémicos", así como dos artículos sobre la importancia de las zoonosis en México y la conservación de roedores. Está en preparación un tríptico sobre la importancia de las colecciones biológicas, así como, un artículo sobre la importancia de las algas epifitas en las redes tróficas de lagunas en Tabasco.

**Departamento de Ciencias de la Sustentabilidad**

**Excelencia académica:** El personal publicó artículos científicos cuyos temas abarcan el control de plagas, bioinformática y ciencias ómicas, arácnidos, biofertilizantes, hongos, patógenos de orquídeas, probióticos de la dieta de la mosca de la fruta, control biológico de sigatoka negra, partículas virales de SARS-CoV-2 en aguas residuales y de ríos, nutrientes en aguas subterráneas y mecanismos de defensa antioxidante de cocodrilos. Se participó en el arbitraje de artículos revistas científicas como Archives of Microbiology, PeerJ, International Journal of Environmental Research and Public Health, Toxicology Reports, Nova Scientia; Maderas y Bosques, Biología Tropical, Wetlands, Wetlands Ecology and Management; International Journal of Water Resources Development, Ecosystem Services, Land, Revista Española de Economía Agraria y Recursos Naturales, Revista de Estudios Sobre Despoblación y Desarrollo Rural; Inland Waters, Limnology y Freshwater Science; Frontiers in Environmental Sciences, Regional Environmental Management, Ciencia UAT; Revista Sociedad y Ambiente.

Se participó en la coordinación de eventos académicos y en congresos internacionales (47th Annual Meeting of the Human Biology Association) y nacionales (Congreso Mexicano de Ecología, 12º Congreso Nacional de Micología, 7° Seminario Binacional México-Belice, 7mo simposio RECORECOS), incluyendo el Joint Acquatic Systems Management en Grand Rapids, Michigan, sobre gobernanza, conservación de humedales, monitoreo socio-ambiental y resiliencia socio-ecológica.

Se participó en comités editoriales: Revista Española de Economía y Recursos Naturales; Frontiers (marine science); Scientia Fungorum; Ecofronteras; Sociedad y Ambiente de ECOSUR; así como en 3 procesos de coordinación editorial (dos libros y un número especial de la revista Ecology and Society).

**Multi, inter y transdisciplina:** Entre los temas abordados en el Departamento destaca el de la coexistencia de los sistemas socio-ecológicos acoplados en las industrias de la pesca y petróleo en la Sonda de Campeche, donde colaboran CYZCO, UTIC, AHMRET, Sociedad y Cultura y actores externos (39 integrantes), con el objeto de determinar la condición de bienestar de las familias de pescadores que coexisten con la industria de hidrocarburos, e identificar los costos y beneficios en las comunidades. Por otro lado, se participa en el proyecto Pronace Agua "Ecohidrología para la sustentabilidad y gobernanza del agua y cuencas para el bien común", promovido por la RedMora, permite vincular esfuerzos a nivel nacional para crear líneas de desarrollo y formación de expertos en tema de manejo de agua e incidencias en la política pública.

Derivado del proyecto ValUses “De los usos tradicionales a la valoración integrada de sedimentos del Usumacinta”, se puso en marcha el Observatorio de Sedimentos, que cuenta con un comité científico de más de 25 colegas de diversas disciplinas, incluyendo 5 de CYZCO. El proyecto “Performing Change” (AMJ) ha permitido trabajar interdisciplinariamente con colegas de la Facultad de Arte de University of Leeds. En el estudio sobre diversidad de hongos en plantaciones de café participaron integrantes de los GA Biotecnología y de Diversidad y Dinámica de Ecosistemas del Sureste de México, en el cual se emplearon conocimientos de ecología, herramientas de biología molecular y bioinformática para obtener un mejor entendimiento de la diversidad fúngica. En un artículo sobre filogeografía de *Phonotimpus*, se propone un enfoque integral para el estudio de arañas en México contribuyeron integrantes de Biotecnología y de Ecología de Artrópodos y Manejo de Plagas.

En el proyecto sobre detección y monitoreo de SARS-CoV-2 en ríos y aguas residuales participaron de nueve académicos de Biotecnología, con enfoque interdisciplinario, que incluyó monitoreo ambiental y calidad del agua, bioinformática, análisis multivariado y biología molecular, para lograr el objetivo de identificar las partículas virales de SARS-CoV-2 y otros virus, con una estrategia que abre la oportunidad para el monitoreo de éste y otros virus de importancia en salud pública y de interés agrícola.

**Articulación con actores e incidencia en la agenda nacional:** CYZCO participa en la Red de Monitoreo de Reservas de Agua en México (PRONAII Ecohidrología para la sustentabilidad y gobernanza del agua), en el grupo técnico para actualizar la Norma Oficial NOM-011-CONAGUA-2015 sobre disponibilidad del agua, y la Norma Mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012 para la evaluación de caudales ecológicos. Se participa en el comité Nacional de Manglares, en el Consejo de La Encrucijada en vinculación con la CONANP, en el consejo de cuenca Región Hidrológica No. 23 Costa de Chiapas, en la Secretaría RAMSAR y en el colectivo Centinelas del Mayab del PRONAII Sistemas Socio-Ecológicos.

Se colabora en el grupo de Taxonomía del 'Iguana Specialist Group' de la IUCN, en la Red de Vinculación e Innovación del Estado de Tabasco, en los Comités de Cuenca de Río Hondo y el Sistema Lagunar de Bacalar, en el "Consejo Ciudadano y Científico Pro-Restauración y Preservación del Acuífero y Sistema Laguna de Bacalar", en el Comité municipal de Pesca en Campeche. Se participó en el Grupo de Trabajo para la evaluación de propuestas de inclusión de peces en la NOM-059-SEMARNAT-2010 para la conservación y manejo de peces en México.

En el Consejo Técnico Consultivo del Consorcio de investigación del Golfo de México (CIGoM), lo que ha permitido continuar la colaboración para el estudio de la biodiversidas de especies y hábitats de este gran ecosistema. Así mismo participó en el CTA de la red RECORECOS.

**Sostenibilidad financiera:** Miembros de CYZCO están en proceso de desarrollo de 3 consultorías y la firma de un convenio, asi mismo iniciaron la segunda etapa del proyecto "La desafiante coexistencia de los sistemas socio-ecológicos acoplados" y participan en el PRONAII 318956 Ecohidrología para la sustentabilidad y gobernanza del agua y cuencas para el bien común y “Programa de salud ambiental para la disminución de las desigualdades socioambientales derivadas de la exposición a contaminantes”. Por otro lado, se firmó el convenio del proyecto "Virus de plantas en aguas residuales y superficiales" con el cual se adquirirá una estación de trabajo de cómputo para análisis bioinformáticos. Se aprobó el proyecto "Programa integral de monitoreo multidisciplinario de la laguna de Bacalar, Quintana Roo" con fondos del Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología.

Se impartió el Curso taller Introducción a la Publicación de Artículos Científicos. Se firmó un contrato para la Administración del Sistema Portuario Nacional (ASIPONA), para la caracterización del material de dragado. Se obtuvo financiamiento por medio del consorcio CIGoM para continuar con la evaluación de la biodiversidad del bentos en el Golfo de México.

**Formación de vocaciones científicas:** Se participó en el taller de ciencia para jóvenes, así como en el programa virtual Jóvenes conciencia y el Programa Camino al Conocimiento Científico (PCCC). Se es mentora en Mujeres Líderes en Steam, y en el programa "Bécalas BeLead L’Oréal".

Se impartieron pláticas y talleres a pescadores de las cooperativas de la costa del Soconusco, Istmo-Costa y Mar Muerto sobre conservación, reforestación y restauración de las áreas de manglar. Se participó en la organización de Webinarios conjuntos MexFlux-Ameriflux “Conozcamos los observatorios de MexFlux”. En el Festival Nacional por el Agua y los Bosques se participó mostrando la relevancia de los humedales en la conservación de las funciones y servicios ambientales en la cuenca del Grijalva-Usumacinta.

Se realizó el Taller de divulgación de la ciencia para niñas y niños "Diversidad biológica y molecular de arácnidos de Chiapas”. Se participó como ponente en la tercera Jornada de Webinarios de la Sociedad Civil Aquademia y en el Foro Ciencia y Tiburones dirigido al público en general, coordinado por Saving our sharks y la Sociedad Mexicana de Peces Condrictios (SOMEPEC).

Se impartió la plática “Ciclo de nutrientes del suelo” en el Programa Universitario de Estudios Interdisciplinarios del Suelos (PUEIS) de la UNAM, así como “Lo que nos aportan nuestros suelos” dentro de la serie de charlas “Medio ambiente: daños y soluciones” dirigida a jóvenes de nivel preparatoria.

**Difusión y divulgación de la ciencia:** Se participó en la edición del número de la Jornada del Campo 176 (De peces y pescadores). Se publicó un artículo en la revista “Elementos para Políticas Públicas”, y cuatro en ECOFRONTERAS. Se publicó el libro "Sedimentos del Usumacinta en 12 preguntas", resultado del proyecto de investigación ValUses. Se preparó el borrador del primer Policy Brief del LATSU, dirigido a tomadores de decisiones de diferentes esferas motivando a que tomen acciones basadas en evidencias científicas. Se prepararon 3 números del boletín bimestral Pesca y Petróleo 2.0

Se publicó la nota de prensa "Nueva investigación revela valores de referencia sobre caudales ecológicos climáticamente inteligentes" en los portales de La Crónica (Academia) y ECOSUR. Una nota en Cuarto Poder sobre el Día Mundial del Agua y la importancia de priorizar el recurso; una entrevista en "Crónica" sobre los efectos de los derrames de petróleo sobre la biodiversidad marina, y otra nota en el Seminario El Orbe sobre la contaminación de agua de ríos, pozos y cuerpos de agua de la región Soconusco.

Además de un webinario para "ConCiencia desde el Sur" sobre "El agua en el sureste Mexicano: ¿Desafíos y oportunidades distintivas o patrones compartidos?", uno en el 4to Webinario de la Jornada de Sensibilización en Ciencia Abierta organizado por Conacyt, con el tema "Ciencia abierta: El papel en el agua y los ecosistemas" y un tercero titulado 'Iguanas vemos, genes no sabemos', organizada por la ONG Owl-Chiapas, que ha tenido hasta el momento 317 reproducciones por Facebook.

Se dieron entrevistas de televisión, una con el tema ECOSUR en la red latinoamericana de análisis de suelos, sobre microplásticos, y otra sobre degradación de suelos, mar, selvas, lagunas y ríos. Se presentaron entrevistas en la estación radiofónica del ColMich, en el programa de radio Voces de la ciencia desde el Sur, con los temas “Microplásticos en el ambiente”, “los hongos comestibles y medicinales” y “Calidad del agua”. Se realizó una entrevista con el tema de lombricultura por la radio de La Popular, donde se explicó el desarrollo de la lombricultura y su historia en el Soconusco. También se participó en el podcast para Aquademia, dirigido al público en general, para promover la importancia de la investigación sobre las pesquerías de tiburones y rayas.

Se publicaron 2 trípticos sobre la problemática y deterioro de los ríos de Chiapas y la alteración costera, 3 trípticos sobre especies indicadoras en humedales, el cangrejo de manglar y los tasistes; uno titulado "PePe Bots, soluciones tecnológicas para pescadores”, y otro más alusivo al día mundial del Agua, donde se resalta la importancia del recurso agua y su cuidado.

**Departamento de Observación y Estudio de la Tierra, la Atmósfera y el Océano.**

**Excelencia Académica:** El grupo académico Analítica Espacial y Ciencia de Datos (AEyCD) generó ponencias en diferentes foros nacionales e internacionales, presentaciones de libros, artículos científicos en revistas de alto impacto, registros de propiedad intelectual ante el Instituto Nacional del Derechos de Autor (INADUTOR) y un taller de escritura de textos científicos utilizando LaTeX. Todo lo anterior ha permitido dar a conocer entre otras cosas, el sistema patrimonial de manejo forestal para selvas maderables mexicanas como una nueva forma de gestionar los bosques tropicales, también ha demostrado que es posible realizar mapas de cobertura de sargazo de la playa a partir de fotografías provenientes de un esquema basado en Ciencia Ciudadana, así como brigadas de monitoreo en la laguna de Bacalar. Con el grupo de Procesos oceanográficos y dinámica de sistemas acuáticos (PODSA) se participó en eventos nacionales e internacionales, tales como el 7o. Seminario Binacional México-Belice, el taller "EuroSea/ Ocean Predict Workshop-Met Office 2022", el Congreso Nacional de Investigación Vinculada 2022, el Congreso Mexicano de Ecología 2022, el Simposio Recorecos 2022, y el Coloquio 2022 Los Humedales del Sur-Sureste y sus Amenazas. Los colegas del grupo Ecología, Paisaje y Sustentabilidad (EcoPas) participaron en eventos académicos internacionales sobre cambio climático y migración. Se participa como editora en la Revista LAND y como editora asociada en Tropical Conservation Science.

**Multi, inter y transdisciplina:** El grupo AEyCD ha generado sinergias con cinco diferentes grupos académicos pertenecientes a cuatro departamentos al interior de la institución, por otro lado, también se han realizado colaboraciones con la Universidad Tecnológica de Chetumal, el CINVESTAV-Mérida, y la ENES-UNAM.

PODSA es corresponsable del Grupo de Trabajo Arrecife Mesoamericano (GTAM) de ECOSUR, que actualmente reúne a 17 miembros de nuestra institución pertenecientes a tres departamentos académicos con el fin de promover propuestas de trabajo en torno a la investigación, estudio y formación de recursos humanos relacionados con el Arrecife Mesoamericano.

Se desarrollaron propuestas de investigación entre investigadores del grupo AEyCD, zooplancton y oceanografía. En colaboración con el grupo de Ecología Evolutiva y Conservación se publicó un artículo sobre la evolución de los ecosistemas terrestres y costeros asociados a la Cuenca Grijalva-Usumacinta. A través de dos artículos de investigación se ha profundizado en el análisis con metodologías mixtas, del sistema kárstico de la Bahía de Chetumal con la participación del grupo Biotecnología Ambiental. EcoPas trabajó en la reestructuración del programa de la Maestría en Ecología Internacional hacia un programa verdaderamente interdisciplinario basado en el concepto de los sistemas socioecológicos.

**Articulación con actores e incidencia en la agenda nacional:** Las acciones realizadas han permitido estrechar lazos con instituciones nacionales como la UNAM, la Universidad Politécnica de Yucatán, el Cinvestav-Mérida, CONAFOR y la Academia Nacional de Ciencias Forestales, A. C. así como lazos con instituciones internacionales en Colombia y el Reino Unido. El grupo académico de AEyCD ha participado en el Consejo Estatal Forestal de Quintana Roo, Consejo de Ordenamiento Territorial, Ecológico y Desarrollo Urbano del Estado de Quintana Roo, Consejo de Cuenca de la Península de Yucatán, y Comité Técnico Especializado de Información en Materia de Uso de Suelo, Vegetación y Recursos Forestales.

PODSA estableció redes de colaboración sobre el tema de análisis de riesgos por inundación en zonas urbanas costeras al sur del Caribe Mexicano y se presentaron los resultados en el Consejo de Cuenca del Río Hondo. Se participa en el Comité de Vigilancia del CEMIE-Océano A.C., en el que se vinculan investigadores, estudiantes, empresas e interesados en el aprovechamiento, análisis, investigación de las energías renovables del océano. También en el Sistema de observación y alerta temprana del sargazo, en este se propone consolidar a un equipo multi-institucional e interdisciplinario conformado por diversos grupos de investigación que han abordado el problema del sargazo con distintas aproximaciones y en esfuerzos aislados.

Se continuó trabajando en el proyecto sobre coexistencia con el jaguar financiado por el US Fish and Wildlife Service el cual se refiere a la creación de una colaboración con grupos de ganaderos, donde reciben capacitación, pero también desarrollan redes de intercambio de experiencia. socioecológicos para incidir en la formación de profesionales capaces de tener una visión integral del desarrollo en torno a recursos naturales. Se desarrolla Investigación-acción sobre conflictos en torno a la biodiversidad, en nuestro caso el jaguar donde se atiende la cuestión de coexistencia (financiamiento US Fish and Wildlife Service y WWF-México) y la cuestión de salud global (financiamiento USFWS). Se participa con las comunidades mediante acuerdos participativos y se trabaja en la puesta en marcha de una unidad móvil de intervención para facilitar la coexistencia humano-jaguar en torno a la Reserva de la Biosfera de Calakmul (México). Con el proyecto CACAO, que tiene como objetivo determinar la contribución de los sistemas agroforestales de cacao a la biodiversidad regional en función del contexto paisajístico para ayudar tomadores de decisiones en manejo de paisajes sustentables, la colaboración actual es con el programa Sembrando Vida en las zonas de Teapa y Pichucalco (dos territorios en Tabasco y Chiapas, respectivamente). También se abordan las Interacciones Negativas humano-cocodrilianos en la Reserva de la Biosfera Banco Chinchorro, el Área de Protección de Flora y Fauna Manglares de Nichupté y Norte de la Reserva de la Biosfera Caribe Mexicano, con el objetivo analizar el impacto de las actividades humanas en las poblaciones de cocodrilos y las causas que generan las interacciones negativas. Este último proyecto se hace a petición de la CONANP.

**Sostenibilidad Financiera:** PODSA obtuvo el financiamiento de Conacyt en el proyecto de ciencia de frontera "Estudio de arribazones masivas de Sargazo: hacia un sistema integral de alerta temprana". Con los resultados se podrá identificar si adicionalmente se han presentado cambios en la circulación oceánica, ocasionando la intrusión del sargazo al Caribe y la costa de Quintana Roo. Se logró el financiamiento de Conacyt para el proyecto "Sistema de Observación y Alerta Temprana del Sargazo”. Se firmó un convenio general “ECOSUR-Ayuntamiento del Centro" a partir de dicho instrumento se espera detonar convenios específicos para actividades en colaboración con el Municipio del Centro, Tabasco, México. También se impartió el curso de educación continua “Diversidad, manejo y cría de abejas sin aguijón en la Reserva de la Biósfera de los Petenes, Campeche, 2022” en donde se detecta con imágenes de satélite las áreas más conservadas, para la producción de miel para la zona, ya van 5 años de manera consecutiva que se imparte, donde los principales actores son los productores apícolas. Se firmó el convenio general “Instituto de Protección Civil del Estado de Tabasco - ECOSUR".

EcoPas obtuvo el financiamiento de organizaciones gubernamentales nacionales, como la CONANP (proyecto PROREST sobre boas y cocodrilos), e internacionales como US Fish and Wildlife Service y WWF-México, del Ministerio de Relaciones Internacionales de Quebec y de la Universidad de Sherbrooke. Se logró la aprobación del proyecto "Birds’functional and taxonomical diversity in anthropic landscapes of Altos de Chiapas region" financiado por The Rufford Foundation.

AEyCD ha trabajado en la consolidación y firma de 3 proyectos, 2 grupos de trabajo, un diplomado y un curso de educación continua. Se obtuvo financiamiento por parte de la UKPact de la Embajada Británica para continuar con el proyecto "Fortalecimiento de Plataformas de Observación de la Tierra". Por otro lado, con el financiamiento de la CONAFOR se logró firmar el proyecto de transferencia de tecnología para el establecimiento de la "Red de sitios permanentes de experimentación silvícola para selvas productivas maderables mexicanas", para el ejido Nuevo Becal, municipio de Calakmul, Campeche. Finalmente, en colaboración con “Agua Clara Ciudadanos por Bacalar A.C.” y cooperación con Pronatura Península de Yucatán, A.C. y GIZ se está trabajando en el proyecto "Mensajeros del manglar”. Con respecto a educación continua, el GA ha trabajado en dos direcciones, por un lado, se ha generado un curso de educación continua “Escritura de textos científicos utilizando LaTeX” y por otro lado, en conjunto con una asociación civil se preparó y envío la propuesta del "Diplomado sobre manejo integrado del paisaje y mecanismos financieros" para obtener financiamiento por parte de Conservación Internacional México.

**Formación Vocaciones científicas.** Se participó en el Programa "Pasaporte al Camino al Conocimiento Científico" dirigido a niños y adultos para exponer aspectos de la relevancia del Tiburón Ballena en la región del Caribe, promoviendo la divulgación de las ciencias marinas. EcoPas participó en un video por el día internacional de las mujeres sobre los grandes desafíos que enfrentan las científicas en el campo de la ciencia. Se elaboró una infografía “La Sequía en Calakmul” por el día mundial de la lucha contra la desertificación y la sequía. El grupo académico de AEyCD durante el primer semestre del 2022 participó en dos ferias estatales como “Científico Calificado” atendiendo cuatro proyectos de estudiantes de nivel medio superior, como evaluador en la Feria Estatal de Ciencia, Ingeniería e Innovación 2022, así como jurado en la Feria Mexicana de Ciencias e Ingenierías FEMECI 2022. También se impartieron tres conferencias para la formación de nuevas vocaciones, así como un taller de capacitación teórico-practico sobre Manglares de Bacalar, dirigido a prestadores de servicios turísticos. Finalmente, se realizaron también diversas actividades como dirección de tesis, impartición de cursos y prácticas profesionales con incidencia en la formación de recursos humanos a nivel licenciatura y posgrado.

**Difusión y divulgación de la ciencia:** PODSA participó en una nota digital de divulgación estatal, UNO Tv, dónde se menciona la opinión de uno de los colegas del grupo sobre la causa de muerte de peces en Mahahual, Quintana Roo. Se dieron entrevistas en la radio local, “Radio Tabasco Hoy” y Radio Panorama Sin Reservas” para dar a conocer los efectos del cambio climático sobre unas comunidades de la costa tabasqueña. Se participó en entrevistas en la televisión local “Televisión Tabasqueña”.

El grupo académico de AEyCD durante el primer semestre del 2022 brindó siente conferencias en el marco de diversos eventos nacionales, destacándose, el Webinario Ciencia Abierta organizado por el Conacyt, la semana de ingeniería de la UPY, la primera Jornada de sargazo del Cinvestav-Mérida y el coloquio del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología de la UNAM (ICAT-UNAM). También se colaboró en el desarrollo del vídeo "Islas de Calor urbano, en el mapa y folleto de Manglares y Humedales de Bacalar, Quintana Roo y en la elaboración de mapas del uso del suelo en alta resolución de los estados de Chiapas, Tabasco y Campeche. adicionalmente, se publicó el artículo de divulgación “Medir para conservar” en la revista Desde el Herbario de CICY y el artículo de periódico “La delicada y frágil belleza del sur de Quintana Roo”.

**Departamento de Sistemática y Ecología Acuática (DSEA)**

**Excelencia académica:** Durante el semestre han continuado las aportaciones al conocimiento de la biodiversidad del zooplancton, del bentos y del necton, tanto en el ámbito marino como en aguas continentales, con nuevos registros y nuevas especies de poliquetos y copépodos, así como publicaciones sobre conservación de tiburones y rayas, detección de nutria en la laguna de Bacalar, interacciones parásito-hospedero y recurso-usuario (éstas últimas, sobre pesquerías artesanales y sobre zonificación del parque marino Arrecifes de Xcalak), ecología histórica y uso de hábitat de la cherna e historia de las investigaciones sobre el zooplancton de agua dulce en nuestro país.

Se presentaron seis trabajos en el simposio binacional México-Belice; en particular, la ponencia sobre larvas de peces, con colaboradores de Belice, Guatemala y Honduras, es ejemplo de nuestra proyección científica hacia América Central, y las relativas a la dinámica de la cobertura de las algas calcáreas en los arrecifes de coral del Caribe y su relación con el reclutamiento coralino y la sucesión ecológica, así como la reconfiguración de la estructura trófica de los invertebrados bénticos en el Caribe mexicano debido a los cambios generados por procesos naturales y de origen antrópico, fueron de relevancia en conservación.

Las invitaciones a la Conferencia Internacional de Copépodos y a la organización de la 26a Reunión de Trabajo del Grupo de Especialistas en Cocodrilos de la IUCN/SSC fueron sendas distinciones, también relevantes en ese tema.

**Multi, inter y transdisciplina:** Entre los ejemplos de trabajo conjunto entre diversas disciplinas realizados en este departamento durante el último semestre están un estudio sobre los nemátodos de vida libre como indicadores de la calidad ambiental de la laguna de Bacalar y otro sobre la efectividad de las áreas marinas protegidas en el Caribe mexicano, ambos entre colegas de este departamento y del Departamento de Ciencias de la Sustentabilidad, con atención a aspectos ecológicos lo mismo que socioeconómicos. También se abordó un proyecto de investigación sobre el movimiento del sargazo en el mar Caribe, con el ajuste de un algoritmo para tener más precisión en la interpretación de las imágenes de satélite; en este esfuerzo participó un investigador de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú. Ha estado activo un grupo interdisciplinario sobre la reciente mortandad del erizo *Diadema antillarum* en todo el Caribe, y una colega del departamento coordina un panel sobre los regímenes socioambientales en pesca y agricultura de Latinoamérica y el Caribe usando enfoques transdisciplinarios.

**Articulación con actores e incidencia:** En numerosos proyectos del departamento hay interacción con actores locales; por ejemplo, las cooperativas pesqueras de la costa sur y las autoridades ambientales de las áreas protegidas del área.

Continúa la participación de colegas en instancias interinstitucionales, como la Red de Atención a Varamientos de Mamíferos Marinos para las Costas del Estado de Quintana Roo y su homóloga, la Red Nacional, o bien el Comité de Nombres Comunes para los peces de Canadá, México y Estados Unidos de la Asociación Americana de Pesquerías, entre muchos otros.

También es cotidiana la participación en comités tutelares de estudiantes de otras instituciones y la publicación de artículos con coautores internacionales.

**Sostenibilidad financiera:** Hay un convenio con instituciones del Ecuador que involucra apoyo para la compra de consumibles del Laboratorio de Códigos de Barras. Se propuso a Conacyt el proyecto “Mantenimiento de las capacidades de tres laboratorios de la unidad Chetumal de ECOSUR", propuesta realizada con colegas de otros grupos académicos. Se colabora con colegas de Honduras al amparo de un proyecto para estudiar la conectividad del Sistema Arrecifal Mesoamericano.

Está en curso el segundo año del proyecto “Nichos isotópicos de especies marinas clave para entender la degradación de los arrecifes coralinos del Caribe” financiado por Conacyt. También se logró la renovación del convenio de colaboración entre ECOSUR y el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), incluido el comodato de dos equipos de microscopía óptica.

Finalmente, se logró la aprobación del proyecto “Monitoreo multidisciplinario de la laguna de Bacalar” por el Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología (COQCYT) y están en proceso de aprobación otros proyectos.

**Formación de vocaciones científicas:** Se impartieron pláticas a estudiantes de la secundaria Othón P. Blanco de la Ciudad de Chetumal y de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, así como un curso organizado por FitoLand Peru, en Cimbote, Perú.

Dos alumnos concluyeron sus residencias profesionales y uno más su servicio social. Cuatro estudiantes de licenciatura de la Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo realizaron su estancia de especialización en temas de educación ambiental, turismo responsable y contaminación.

Por medio de foros y exposiciones se mantiene la comunicación de la ciencia hacia el público en general, y en especial, para los alumnos de niveles educativos superiores o pregrado.

**Difusión y divulgación de la ciencia:** Hubo entrevistas en radio Ecobahía, las series “Mexicanos en la Ciencia” y “Biósfera podcast” (de UNICACH), y la agencia UnoTV, así como manuscritos divulgativos en la revista “Investigación y Ciencia UAA” y en la Enciclopedia de la Conservación editada por Elsevier, entre otras publicaciones, además de la edición de un número especial sobre ecología acuática del Boletín de la Sociedad Científica Mexicana de Ecología.

Una colega participó en la mesa de discusión “Logros y desafíos de la conservación de la biodiversidad en el sureste de México” durante la Semana de Intercambio Académico.

**Departamento de Salud**

**Excelencia académica:** Las actividades de EA fueron las más importantes, se realizaron 44 actividades (20.3%) del total de 217. De las 44 actividades, 12 son publicaciones, representan el 27.3%: 5 artículos publicados por investigadores del DSALUD, 3 artículos aprobados proceso y 4 publicados donde DSALUD va en coautoría con investigadores externos. 29 actividades (65.9%) incluye participaciones en congresos, organización de talleres y de videoconferencias, asimismo de capacitación. Y otras (6.8%) 3 actividades donde van dos informes de proyectos concluidos.

**Multi, inter y transdisciplina:** En esta sección se entrecruzan actividades de excelencia (las publicaciones de artículos, libros, informes) con las actividades propias de los proyectos de investigación internos de ECOSUR y la participación de algunos colegas en otros proyectos externos. Comprendió 40 acciones (18.4% de las 217): 18 de las mismas tiene que ver con los artículos publicados mismos que se presentan en foros y por otro lado como insumos de resultados de 15 proyectos de investigación, dos del semestre uno 2022 y 13 proyectos iniciados en semestres previos y que siguen vigentes. Unos con financiamientos y otros no.

**Articulación con actores e incidencia en la agenda nacional:** Se hicieron en los seis meses 36 actividades (16.6% de las 217) de incidencia en las agendas locales, estatales y nacionales. 28 actividades fue para difundir resultados de proyectos concluidos o en proceso, estar en mesas y en foros para presentar los resultados de los artículos. También se reporta capacitación por transferencia de resultados (seminarios, conferencias y congresos). Las otras 8 actividades de incidencia se relacionaron con los dos nuevos proyectos y comités en representación de ECOSUR en otros niveles de gobierno.

**Sostenibilidad financiera:** Se llevaron a cabo 13 actividades (6.0%), 1 de servicios profesionales o tipo consultoría, 4 asociadas a los proyectos de investigación y 8 con capacitaciones a personal externo a ECOSUR, en el ámbito nacional e internacional.

**Formación de vocaciones científicas:** Fueron 23 (10.6%) acciones todas con nuestros 29 estudiantes de posgrados, 1 publicación de estudiante (4.3%), 19 actividades (82.6%) de estudiantes en capacitaciones, talleres y congresos. Y, 3 actividades de estudiantes (13.0%) que colaboraron en proyectos en los que se obtuvo financiamiento en este semestre.

**Difusión y divulgación de la ciencia:** La vinculación y divulgación, fue la tercera actividad sustantiva del departamento y se llevaron a cabo 36 propuestas (16.6%) cifra similar, pero con diferente objetivo con relación a la de Articulación con actores e incidencia en la agenda nacional que fue igual (también de 16.6%) y solo debajo de excelencia (20.3%) y Multi, inter y transdisciplina (18.4%).

Cuatro artículos (11.2%) se difundieron como infografías u otro tipo de material para ser visto en las audiencias de ECOSUR. 31 propuestas (86.1%) se presentaron en capacitaciones, congresos, talleres, entrevistas, mesas redondas y transmisión por VC en redes sociales. Finalmente, una vinculación se hizo como miembro del comité de vinculación institucional.

**Departamento de Sociedad y Cultura**

**Excelencia académica:** Los integrantes del GA de Procesos culturales y construcción social de alternativas (PCyCSA) han consolidado sus líneas de investigación, con participaciones en congresos nacionales e internacionales diversos, como CLACSO. Reconocimientos como investigadores honorarios, invitaciones como especialistas sobre temas específicos, tanto de la zona de estudio de ECOSUR como en otros estados de la República: Guerrero, Guanajuato, Puebla, Ciudad de México. Además, las presentaciones de ponencias muestran diversas temáticas que abarcan a México y Centroamérica o Latinoamérica y con un profundo nivel de conocimiento sobre los temas presentados, como para poder proponer alternativas de solución.

Destaca la ponencia: Trabajo, trabajadorxs y re-producción de la vida frente a la crisis pandémica presentada en la 9ª Conferencia Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales realizada en la UNAM, Ciudad de México. El artículo Expresiones de la incorporación de personas guatemaltecas a la estructura productiva no formal de los municipios mexicanos transfronterizos con Guatemala publicado en la revista Frontera Norte; el libro Estrategias e innovaciones de iniciativas agroalimentarias ante la pandemia y pospandemia en México elaborado en co-edición entre ECOSUR y la Universidad Michoacana; o la participación como expertos en la revisión de las estrategias y líneas de acción del subsistema: Ambiente Natural y Resiliencia del ̈Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (PEOTDU)” actividad que se realizó en el marco del proyecto: “Fortalecimiento Institucional para el Desarrollo Resiliente en Tabasco 2020-2025” la cual tuvo una duración de 30 horas, convocado por PNUD. Así como, participación en el diseño del Ecosistema Nacional Informático sobre el Tren Maya, proyecto en proceso.

El Grupo Académico Estudios de Migración y Procesos Transfronterizos (EMyPT) participó activamente en el Seminario Institucional y la Semana de Intercambio Académico para difundir resultados y proyectos de investigación, individuales y colectivos. Asimismo, participó activamente en Comités Editoriales de ECOSUR en libros y la revista Ecofronteras, reforzando el rigor científico y pertinencia temática sobre los problemas nacionales, regionales y locales. Igualmente, sus integrantes forman parte de comités científicos editoriales de entidades como la Universidad Autónoma Metropolitana y otras internacionales. Esto a la par de participar activamente en eventos académicos nacionales e internacionales resaltando los temas de actualidad en la frontera sur y sus conexiones globales. Algunas de las coordinaciones de estas actividades fueron de la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidades estatales mexicanas y de Estados Unidos y Canadá, así como de América Latina y Europa, públicas y privadas; y entidades como la ONU. También, participó activamente en eventos académicos regionales destacando las colaboraciones con la UNICACH, UACJ, CIESAS y UNACH.

**Articulación e incidencia:** En el GA de PCyCSA, la mayor parte de las participaciones que se están realizando por medio de PRONACES y otros proyectos con incidencia nacional, en busca alternativas a viejos problemas, que han tendido a agudizarse en la región, por ejemplo, la extrema pobreza y desigualdad social, por medio del trabajo de la soberanía alimentaria, reflexiones sobre el tren maya y un mayor conocimiento sobre los hidrocarburos, así como del importante conocimiento sobre la flora y fauna regional en forma de medicina herbolaria, alternativas y estudios sobre las organizaciones sociales y movilidades sociales.

Otro punto que no se contempla regularmente y se relaciona con la memoria histórica de la población. Destaca, la coordinación del GT Trabajadorxs y re-producción de la vida de CLACSO, permite el trabajo colaborativo entre investigadores/as de América Latina, así como la formación de jóvenes investigadores que efectúan estudios doctorales. En el caso del GA de EMPT, en materia de proyectos, convenios y contratos (u otros mecanismos) y la participación en espacios interinstitucionales (consejos y comités), así como participación en proyectos y procesos que impulsen la agenda gubernamental, el Grupo ha tenido colaboración con instituciones públicas, privadas y de organizaciones de la sociedad civil nacionales como organismos y ONG internacionales. En México se ha vinculado a proyectos con gobiernos municipales, estatales y federales como los realizados en el municipio de Tapachula, estado de Yucatán, Quintana Roo, Inmujeres, Conacyt y Universidades de Centroamérica, América Latina y Europa con organizaciones de la sociedad civil en materia de migración e incidencia con grupos migrantes vulnerables. A nivel internacional en el Observatorio para el Desarrollo Sostenible del Sureste de México (ODS – Sureste de México) de la ONU-Habitat, Belmont Forum Hubs Migration 2022: “Integrated Approaches to Human Migration/Mobility in an Era of Rapid Global Change”. Sobresalen las participaciones en asesorías y consultorías especializadas con organismos como OXFAM, World Vision, Verité, entre otros. Con sectores privados Cámara Nacional de las Agroindustrias Azucarera y Alcoholera y gubernamentales como CONADESUCA destaca la participación en proyectos de monitoreo COVID-19 con trabajadores agrícolas.

**Formación de vocaciones científicas:** En el GA PCyCSA se impartieron charlas sobre diferentes temáticas, como el de Cocina colaborativa, sembrando economías solidarias, la SIA, y en diferentes eventos donde se dan pláticas sobre el día nacional de la mujer, o presentación de libros en las mismas cabeceras municipales, programas de radio y difusión. Se colaboró en el PCCC. En el caso del Grupo Académico de EMyPT ha participado ampliamente en actividades y programas de formación académica al interior de ECOSUR en la SIA 2022 y Seminario Institucional difundiendo el trabajo del Laboratorio de Investigaciones Transfronterizas. A nivel regional se organizó un Congreso en Chiapas sobre juventudes con la Facultad de pedagogía de la UNACH. Se está trabajando en una publicación en conjunto e internacionalmente, se participó en conversatorios organizados por FLACSO y Cuadernos de Coyuntura.

**Multi, inter y transdisciplina:** En su mayoría los investigadores del GA de PCyCSA están colaborando o son responsables de proyectos PRONACES o Ciencia de Frontera, convocatorias de Conacyt; y han sido invitados a formar parte, con base en sus conocimientos personales. Aunque el trabajo en conjunto obliga a una continua actualización y profundización de temáticas nuevas y aportaciones que generalmente están integrados por grupos grandes provenientes de diferentes departamentos instituciones académicas. Además, existe un trabajo con instituciones latinoamericanas como Argentina y Colombia. En una revisión de todos los investigadores y técnicos presentan una colaboración con estos proyectos o están elaborando proyectos para futuras convocatoria.

**Sostenibilidad financiera:** Se logró la aprobación del proyecto de Conacyt: "Memoria, conocimiento y valor social a partir del uso de la flora y fauna medicinal en Ich Ek, Hopelchén, Campeche", y el proyecto “El impacto de megaproyectos en sistemas socioecológicos desde una perspectiva transdisciplinaria: el Programa de Desarrollo Integral en los territorios del Tren Maya”, ante la convocatoria de PRONACES-sistemas socioecológicos. Se logró la firma de un convenio para realizar un proyecto de investigación para la organización social EDF: Diagnóstico de Capacidades Digitales en Comunidades Pesqueras de Pequeña Escala.

**Difusión y divulgación de la ciencia:** En el GA PCyCSA, existe la invitación para escribir en periódicos, radio y televisión. Asimismo, se firmó un convenio de co-edición con la Universidad Michoacana permitirá generar dos obras sobre Prácticas y culturas alimentarias en distintas regiones de México. Se participó en la elaboración de infografías en el marco del proyecto "Desigualdad urbana y la vivienda adecuada en centros urbanos de Puebla: Pobreza y Mujeres" junto con la Dra. Rocío García y la Mtra. Valeria de León. Y en el marco del proyecto Cocina Colaborativa se ha trabajado en el diseño de recetarios y materiales que permitan la divulgación de los principales hallazgos y reflexiones del proyecto. Algunos de los materiales se ubican en https://colaboratorykitchen.com.

En el caso de los integrantes del GA EMPT han tenido participaciones en medios nacionales e internacionales en medios de información de radio, televisión, internet como: Diálogo Chino, Tiempo de Análisis Radio UNAM, Contralínea, mediante entrevistas de divulgación orientadas a la socialización del conocimiento científico en calidad de expertos en diversos temas sobre migraciones en tránsito, trabajadores agrícolas, migraciones y género, políticas públicas, relaciones transfronterizas, etcétera. Otros productos han sido podcast, entrevistas en prensa escrita y televisión en México, América Latina y Europa. Destacan entrevistas y artículos de autoría y participaciones en reportajes sobre el tema de las caravanas en México, mujeres migrantes, situación laboral en la agroindustria azucarera y trabajadoras agrícolas en medio electrónicos nacionales e internacionales como en OXFAM. Todos los productos reportados en este apartado fueron difundidos ampliamente dentro de los canales institucionales de las redes sociales.

**5.2.3. Acciones para el periodo julio-diciembre del año 2022**

**Destinar recursos para la generación de proyectos colaborativos (convocatorias semilla).**

Se continua con la Planeación estratégica de los departamentos, y una de las actividades por definir son los temas estratégicos institucionales de investigación e incidencia, para que una vez definidos estos se lleve a cabo una convocatoria para proyectos colaborativos (convocatoria semilla), para implementarse en el año próximo (2023).

**Identificar líneas de investigación consolidadas y temas emergentes de investigación; entre ellos, temas para diseñar proyectos colaborativos.**

La CGA continuará incentivando a través de los grupos académicos la identificación de líneas de investigación consolidadas y temas emergentes de investigación que permitan diseñar proyectos colaborativos, esto como una actividad de grupos y departamentos académicos en el PLAED (2022).

**Renovar el MIIDE y el EPA para que incidan a favor del trabajo colaborativo:**

El Estatuto del Personal Académico (EPA) se encuentra en proceso de revisión, se tiene contemplado presentar ante CTCI a finales de noviembre, para después enviarla a la Unidad de Asuntos Jurídicos del CONACyT, y una vez revisada y autorizada será incluida en la reunión de Junta de Gobierno.

**Fortalecer el trabajo entre el área de Fomento editorial y las coordinaciones de grupos académicos para incidir en capítulos arbitrados.** Durante el segundo semestre se tiene planeado avanzar en la planeación de la edición y publicación del libro Praxis de la inter- y transdisciplina en ECOSUR, en el que participará personal de seis de los siete departamentos de ECOSUR. Así también se fomentará que se proyecte una Colección especial temática para la publicación de libros por departamento, la definición de los temas será a través de propuestas resultantes del ejercicio de Planeación estratégica de los departamentos, actividad en curso (PLAED 2022).

1. En proyectos, la persona responsable del proyecto, en publicaciones, la persona responsable en ECOSUR de la publicación es el primer autor o de correspondencia, y en publicaciones en que dicha persona es de otra institución, es la primera persona que aparece en la lista de autores del grupo académico de ECOSUR que registró la publicación. [↑](#footnote-ref-2)
2. Incluye al personal de investigación y de investigadoras e investigadores por México del CONACYT. [↑](#footnote-ref-3)
3. *Idem* [↑](#footnote-ref-4)