**5.9 Casos de éxito**

**Proyecto:** “SCALE”: Apoyo a las habilidades, competencias y aprendizaje para la participación en el manejo forestal sostenible”

**Desarrollado en la Unidad o Subsede:** Chetumal

**Donante:** The University Court of the University of St. Andrews

**Monto**: $887,045.00

**Línea de investigación que atiende**: Conservación de la diversidad biológica y la sustentabilidad

**Zona de Influencia**: Selva maya de México y Guatemala

**Objetivo**: Coproducir estrategias de aprendizaje que se vinculen a la educación para el desarrollo sostenible en las escuelas, construir a partir de la capacidad de gobernanza para la gestión natural basada en la comunidad incorporando los conocimientos indígenas, locales y de expertos en México y Guatemala.

**Fecha**: 2020/09/01-2021/10/30.

**Instituciones participantes**: Universidad de St Andrews, ECOSUR, Wild Life Conservation Society Guatemala y la Universidad de Sherbrooke.

**Descripción**:

El proyecto tenía como objetivos coproducir estrategias de aprendizaje a escala que se vinculen a la educación para el desarrollo sostenible en las escuelas (ODS 14), se construyan desde la capacidad de gobernanza para la gestión natural basada en la comunidad (ODS11/16), mientras se incorporan los conocimientos indígenas, locales y de expertos en México y Guatemala.

Para cumplir con dichos objetivos, el proyecto comprendió seis paquetes de trabajo, realizados en la selva Maya de México y Guatemala:

1. Evaluación de las necesidades y de los actores involucrados en la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS).
2. La memoria de las plantas.
3. Formas de conocimiento intergeneracional en Guatemala.
4. Film sobre el conocimiento y la cultura de la selva dentro y alrededor de la Selva Maya
5. Apoyar la formación del profesorado en materia de Educación para el Desarrollo Sostenible en las escuelas locales de la Selva Maya
6. Desarrollar Educación para el Desarrollo Sostenible en los programas de maestría de ECOSUR.

En conjunto, los paquetes de trabajo buscaron contribuir directa o indirectamente a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), específicamente a una mejor gestión forestal sostenible que aborde la biodiversidad (ODS15), el cambio climático (ODS13) y los desafíos del desarrollo (ODS1/2/8/10) y lecciones para el aprendizaje estratégico con relevancia global.

**Proyecto:** “Transiciones de Sostenibilidad en la Selva Maya: Mapeo del Panorama de Políticas y Respuestas de Vida”.

**Desarrollado en la Unidad o Subsede:** Chetumal.

**Donante:** The University Court of the University of St. Andrews.

**Monto**: $472,414.81

**Línea de investigación que atiende**: Conservación de la diversidad biológica y la sustentabilidad.

**Zona de Influencia**: Selva Maya de México (Calakmul).

**Objetivo**: Coproducir estrategias de aprendizaje que se vinculen a la educación para el desarrollo sostenible en las escuelas, construir a partir de la capacidad de gobernanza para la gestión natural basada en la comunidad incorporando los conocimientos indígenas, locales y de expertos en México y Guatemala.

**Fecha**: 2020/09/01-2021/03/30.

**Instituciones participantes**: University of St. Andrews

**Descripción**:

En todo el mundo, los cultivos de roza-tumba-quema como la milpa siguen siendo uno de los principales sistemas agrícolas. En México, la liberalización del comercio agrícola y el cambio climático han provocado la desintensificación de la milpa y una fuerte dependencia de las ayudas gubernamentales y externas. En Calakmul, las comunidades adaptan continuamente sus prácticas agrícolas y sus medios de vida en función de los programas para el campo de cada nueva administración federal. Desde 2019 se implementa Sembrando Vida (SV) con el objetivo de recuperar la producción agrícola en el medio rural y aumentar la autosuficiencia de los pequeños productores.

Esta investigación identificó y caracterizó el efecto de SV en los medios de vida de los hogares rurales de Calakmul, y comprender mejor la adaptación de los pequeños agricultores a las políticas agrícolas existentes y a las nuevas. Se realizaron 65 entrevistas, y 30 encuestas con pequeños propietarios y personal de SV en el municipio de Calakmul. Se consultaron documentos institucionales e informes de prensa para triangular la información recopilada durante las entrevistas y las encuestas. En general, el programa SV parece afectar y cambiar los medios de vida rurales, fomentando el retorno de los miembros de la comunidad migrante a sus comunidades y al trabajo agrícola, la incorporación de las mujeres a las actividades agrícolas y el aumento de la superficie de tierra cultivada por los pequeños propietarios, entre otros efectos.

Esta investigación ha fomentado una colaboración con muchos productores y personal de SV, lo que ahora va a resultar en una serie de talleres para retroalimentar el programa con los resultados de nuestra investigación sobre todo acerca del tema de adaptación de los pequeños productores al cambio climático. A lo largo esta información les va a servir a los productores para mejorar sus técnicas agrícolas bajo circunstancias de incremento de sequías.

**Proyecto:** Detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales como herramienta de monitoreo de COVID-19 en al Frontera Sur de México.

**Desarrollado en la Unidad o Subsede:** Tapachula

**Donante:** Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Programa de Apoyos para Actividades Científicas Tecnológicas y de Innovación

**Monto**: $ 2,219,399.07

**Línea de investigación que atiende**: Biotecnología Ambiental

**Zona de Influencia**: Chiapas

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

**Fecha**: 2020/06/15 al 2021/02/28

**Instituciones participantes**: Instituto de Biotecnología de la UNAM

**Descripción**: Ante el rápido aumento de casos de COVID-19 en la población, se propuso una estrategia alternativa de monitoreo del virus SARS-CoV-2, adicional a las pruebas diagnóstico en pacientes, para entender su dispersión. Por esta razón se consideró el análisis de aguas residuales y aguas superficiales urbanas para conocer la dispersión del virus en la frontera sur.

Se tomaron muestras de agua en determinados sitios de las cuencas de los ríos Coatán y Cahoacán, incluyendo los afluentes del Coatancito y Texcuyuapan, ubicados estratégicamente para cubrir la mancha urbana de Tapachula, que representa un nodo fronterizo importante, con una particular dinámica poblacional debido al fenómeno migratorio. Adicionalmente, se tomaron muestras de agua y lodos de la planta de tratamiento de agua residual de la ciudad y el drenaje cercano a la clínica COVID-19 de Tapachula. Se detectó la presencia de SARS-CoV-2 en todas las muestras analizadas, para todos los sitios de muestreo, aunque no en todas las fechas. Así mismo, se reportó la presencia del Pepper Mild Mottled virus que es un indicador de contaminación fecal en cuerpos de agua. Nuestros resultados demuestran que el método optimizado en este proyecto es eficaz para la detección de SARS-CoV-2 en aguas residuales, aguas superficiales urbanas y lodos. Además de aportar con precisión la correlación del número de copias del gen N (proteína nucleocápside viral) con los diversos parámetros fisicoquímicos analizados en las 109 muestras obtenidas a lo largo de 7 meses (junio 2020 – enero 2021), así como con la tendencia de casos positivos oficialmente reportados."

Este proyecto permitió generar evidencia para determinar la presencia de SARS-CoV-2 mediante detección de trazas virales en muestras de agua ambientales. Los datos generados muestran la factibilidad de usar las metodologías optimizadas en este proyecto para implementar estrategias de monitoreo de la dispersión del virus en poblaciones urbanas de la región sur de México, dado que prevalecen condiciones climáticas tropicales similares a las de la zona estudiada. Esto permitiría a las autoridades establecer estrategias de monitoreo en aguas residuales domésticas como las que se están llevando a cabo en otros países.

Adicionalmente, nuestros resultados también demuestran que el monitoreo se puede llevar a cabo analizando números de copias/L de muestras de aguas superficiales urbanas (en este caso ríos urbanos) y no solo de muestras de drenajes o de plantas de tratamiento. Esto se puede implementar en las estrategias de seguimiento de la pandemia de COVID-19 en nuestro país, pero también en el futuro estos métodos podrían ser utilizados para la vigilancia epidemiológica de otros virus de importancia para la salud humana.

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

**Desarrollado en la Unidad o Subsede:** San Cristóbal

**Donante:** Fondo Sectorial INMUJERES-Conacyt

**Monto**: $1,200,000.00

**Línea de investigación que atiende**: Género

**Zona de Influencia**: Chiapas, Tabasco, y Quintana Roo

**Objetivo**: 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.

**Fecha**: 2020/09/01-2021/10/30.

**Instituciones participantes**: Universidad Intercultural del Estado de Chiapas, Universidad Intercultural Maya de Quintana Roo (UIMQRoo) y la Universidad Intercultural del Estado de Tabasco (UIET).

**Descripción**: El proyecto se ejecutó con estudiantes de universidades interculturales de tres estados del sureste mexicano porque tienen un modelo educativo en el que la vinculación comunitaria, en tanto eje transversal de formación, representa el escenario ideal para indagar sobre las experiencias de violencia en el ámbito comunitario asumiendo que las violencias contra las mujeres en las Instituciones de Educación Superior (IES) no solo se perpetran en la aulas.

A manera de resumen, se realizaron 21 grupos de discusión y 94 entrevistas narrativas a estudiantes, egresadas y personal docente. En términos generales la investigación reporta que las estudiantes son blanco de una amplia y variada gama de actos de violencia de género conectados entre sí en un continuo de menor a mayor severidad, que se viven a nivel interpersonal pero que tienen sus bases culturales y sistémicas en el nivel estructural y con expresiones de violencia institucional mediando entre un nivel y otro. Aunque se experimenta en todos los ámbitos (público, escolar, laboral y comunitario) destacamos los actos de discriminación por ser mujeres cotidianos y normalizados que se expresan al rechazar sus proyectos de vinculación, negarles información, no tomarlas en serio ni escucharlas, excepto cuando las acompañaba un varón. Actos ampliamente justificados y hasta normalizados en el marco de las relaciones de desigualdad genérica que prevalecen en las localidades donde realizan sus actividades de vinculación comunitaria.

Los resultados, reflexiones y propuestas derivadas del proyecto contribuirán a la construcción de ámbitos de conocimiento libres de sexismo, segregación, violencia, discriminación y cualquier otra forma de desigualdad basada en la condición de género a través de la participación en instancias como el Observatorio Nacional para la Igualdad de Género en las Instituciones de Educación Superior (ONIGIES), la Red Nacional de Instituciones de Educación Superior (RENIES) y el Comité de Ética de ECOSUR.

Recientemente colegas de la UNICH compartieron que su actual rectora está interesada en la formulación de un Protocolo de Atención, Prevención y Sanción de las violencias con lo cual se abre la oportunidad de presentar los resultados del proyecto en términos de las sugerencias que las estudiantes que participaron en la investigación hicieron en materia de prevención de las violencias en el ámbito comunitario durante las actividades de vinculación.

**Proyecto:** Beneficios de la naturaleza en fronteras agro-forestales: vinculando estrategias de actores, biodiversidad funcional y servicios ecosistémicos (FOREFRONT).

**Desarrollado en la Unidad o Subsede:** San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

**Empresa:** FOREFRONT Program (Universidad de Wageningen, Países Bajos).

Monto:

* 2016-2020:
* 2021: 20 mil euros.

**Línea de investigación que atiende:** Estudios Socioambientales y Gestión Territorial

**Zona de Influencia:** Reserva de la Biosfera La Sepultura, Chiapas.

Objetivo: Desarrollar herramientas que mejoren la capacidad de los habitantes de la Reserva de Biosfera La Sepultura, Chiapas, para conservar produciendo.

**Fecha:** 2016/08/15-2021/12/31.

**Instituciones participantes:** Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad-UNAM; Universidad de Viscoza, Brasil; Universidad de Wageningen, Holanda y ECOSUR, México.

**Descripción:** Los bosques y selvas de México sufren permanentemente el riesgo de ser colonizadas por campesinos sin tierra, que en el caso de ocurrir provocarían la ampliación de la frontera agrícola, en detrimento de la frontera forestal. Aunado a ello, los habitantes de las zonas de alta biodiversidad suelen conformar unidades domésticas campesinas que enfrentan constantemente un amplio contexto de vulnerabilidad para construir sus estrategias de vida.

El proyecto “Beneficios de la naturaleza en fronteras agro-forestales” (ECOSUR N° 13153) se realizó en colaboración y con el financiamiento de la Universidad de Wageningen, con el propósito de desarrollar herramientas que mejoren la capacidad de los habitantes de la Reserva de Biosfera La Sepultura para conservar produciendo.

El proyecto tiene un carácter transdisciplinario, que se construyó mediante el diálogo de saberes entre las ciencias naturales, las ciencias sociales y el conocimiento campesino, objetivo que se alcanzó mediante la participación de tres estudiantes de doctorado y el desarrollo de una estancia postdoctoral. A la fecha se ha construido una red de colaboración entre los habitantes de la reserva, académicos, representantes de la sociedad civil y gobierno.

Entre 2016 y 2020 se desarrollaron tres investigaciones doctorales. Durante el 2020 se realizaron actividades para poner en marcha un proyecto piloto de intensificación agrícola en huertos familiares, con el propósito de demostrar que la conjunción de las capacidades de todos los actores permitirá mejorar la producción, sin necesidad de ampliar la frontera agrícola. Por los avances logrados, la Universidad de Wageningen consideró conveniente extender el proyecto a 2021, para lo cual realizó una nueva donación.

El proyecto demostró que, tomando como palanca los intereses de los productores locales, es posible impulsar un proceso de gobernanza ambiental adaptativa que logra que las familias formulen innovaciones socioambientales para conservar produciendo y generen transformaciones sustentables. Esto es posible mediante la sinergia con otros actores locales, como académicos, sociedad civil, empresas y gobierno. La aportación del proyecto es la formulación de un método de trabajo, que puede ser ampliado en primera instancia a toda la reserva de la biosfera de La Sepultura y luego a otras Áreas Naturales Protegidas. Asimismo, dado su componente internacional, la metodología podría ser aplicada en otros países.