



**PROGRAMA INSTITUCIONAL 2022-2024  
EL COLEGIO DE LA FRONTERA SUR**

**El Colegio de la Frontera Sur**

**AVANCE Y RESULTADOS  
2022**

PROGRAMA DERIVADO DEL  
PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2019-2024

# Índice



<b>1.- Marco normativo .....</b>	<b>3</b>
<b>2.- Resumen ejecutivo.....</b>	<b>5</b>
<b>Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024.....</b>	<b>5</b>
<b>3.- Avances y Resultados .....</b>	<b>9</b>
<b>Objetivo prioritario 1. Investigar las causas directas y subyacentes de las problemáticas socioambientales y contribuir a su solución con una visión multi e interdisciplinaria, en beneficio de la población de la frontera sur de México.....</b>	<b>9</b>
<b>Objetivo prioritario 2. Garantizar que los programas de formación de recursos humanos promuevan una mayor articulación con los actores de la región, aporten una visión interdisciplinaria y mantengan un estándar de calidad en beneficio de la población de la región sur sureste de México y fuera de ella. ....</b>	<b>16</b>
<b>Objetivo prioritario 3. Fortalecer la apropiación social de la ciencia a través del desarrollo de diversos programas de difusión, divulgación del conocimiento y educación continua, en beneficio de la población en general de la frontera sur de México. ....</b>	<b>19</b>
<b>Objetivo prioritario 4. Promover la colaboración interinstitucional y articulación con la sociedad, a través de la generación de procesos de innovación socioambiental, contratos, convenios y políticas públicas, sobre las problemáticas que afectan a la población de la frontera sur de México. ...</b>	<b>23</b>
<b>Objetivo prioritario 5. Impulsar el desempeño eficiente y la cohesión interna entre el personal académico, administrativo y estudiantil, para favorecer la vida colegiada, el buen clima organizacional y el liderazgo científico y ético en beneficio de la región.....</b>	<b>27</b>
<b>4- Anexo. ....</b>	<b>37</b>
<b>Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros.....</b>	<b>37</b>
<b>5- Glosario .....</b>	<b>68</b>
<b>6.- Siglas y abreviaturas.....</b>	<b>70</b>

# 1

## MARCO NORMATIVO

---

## **1.- Marco normativo**

Este documento se presenta con fundamento en lo establecido en los numerales 40 y 44, de los Criterios para elaborar, dictaminar, aprobar y dar seguimiento a los programas derivados del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, emitidos por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, los cuales señalan lo siguiente:

40.- Las dependencias y entidades serán responsables de cumplir los programas en cuya ejecución participen y de reportar sus avances.

44.- Asimismo, deberán integrar y publicar anualmente, en sus respectivas páginas de Internet, en los términos y plazos que establezca la Secretaría, un informe sobre el avance y los resultados obtenidos durante el ejercicio fiscal inmediato anterior en el cumplimiento de los Objetivos prioritarios y de las Metas de bienestar contenidas en los programas.

# 2

## RESUMEN EJECUTIVO



---

## 2.- Resumen ejecutivo

### **Contribución del Programa al nuevo modelo de desarrollo planteado en el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024**

Los proyectos de investigación en ECOSUR buscan contribuir a la solución de los problemas que plantea el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales en la frontera sur de México, los cuales son problemas complejos que deben abordarse desde una óptica multidisciplinaria. El posicionamiento regional de ECOSUR a lo largo de la región de la frontera sur es una fortaleza que le permite involucrarse de forma directa con la diversidad de actores anclados al territorio, por lo que ha sido posible la identificación de los problemas y las alternativas enmarcados en proyectos con incidencia.

En los siete departamentos académicos se participa en numerosas redes de colaboración académica y de vinculación. En este sentido desde la investigación se contribuyó a los ejes rectores “Por el bien de todos, primero los pobres” y “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie afuera” puesto que la identificación de los problemas se realiza con las comunidades, grupos familiares y sectores de la sociedad que enfrentan problemas de diversa índole, entre ellos los de producción agropecuaria, de pérdida de servicios ecosistémicos, de violencias o migración.

Las actividades de investigación enfrentaron una serie de desafíos que deben ser mitigados, entre los que se destacan la fuerte reducción en los recursos fiscales, la sobrerregulación en su uso, situación que se repite con los recursos propios, lo que ha tenido un impacto negativo en el impulso de la búsqueda de financiamiento externo, que se ha sumado a la cada vez más obsoleta infraestructura de tecnologías de la información y de vehículos. Internamente, una de las debilidades es la tendencia hacia el trabajo no colegiado e individual, lo cual también obedece al contexto de evaluación en el Sistema Nacional de Investigadores y la evaluación de promoción de categoría.

En cuanto a la formación de comunidades científicas, nuestros cuatro programas de posgrado están reconocidos por su calidad conforme a los lineamientos establecidos por el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC<sup>1</sup>) siendo el más alto el denominado de Competencia Internacional, y que actualmente ostenta la Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural. La transición hacia el Sistema Nacional de Posgrados, implica la postulación de nuestros programas de Posgrado, siendo el primero la Maestría en

---

<sup>1</sup> El 4 de julio se anunció la transformación del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) al Sistema Nacional de Posgrados.



Ciencias, la cual después de un proceso de revisión y demostrar el cumplimiento con lo establecido en el nuevo sistema (compromiso institucional, apoyos al estudiantado, los actores de la sociedad con quienes se colabora, entre otros) tuvo un dictamen positivo, favoreciendo con ello al estudiantado quienes pueden aspirar a postularse para obtener una beca.

En el año 2022 se retomó en Posgrado el trabajo presencial, y se destaca que la nueva Maestría en Agroecología dio inicio este año con 11 estudiantes, en donde la principal característica es que sus tesis estarán insertas en una pluralidad de experiencias educativas y organizativas campesinas, entre las que se mencionan: La Marcha Mundial de las Mujeres-Chile, Asociación de Trabajadores del Campo, Conciencia e Investigación para la salud A.C, El Instituto de Educación Superior en Desarrollo Humano Sustentable, Moxviquil A.C., La Sociedad cooperativa Construir en raíces, Los Institutos Agroecológicos Latinoamericanos (IALA), Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica A.C., Solidaridad y lucha por un mundo diferente (SOLMUNDI A.C.), La Asociación Policarpa Paramo, La Coordinadora Latinoamericana de Organizaciones del Campo (CLOC), La vía Campesina, Asociación de Prosumidores Agroecológicos Agrosolidaria Seccional Socotá-Boyacá. Para solventar gastos de campo de la maestría se logró la primera recaudación de fondos con microfinanciación con Grow Ahead. Esta nueva maestría en Agroecología contribuye al principio rector “No dejar a nadie atrás, no dejar a nadie fuera” debido a que los estudiantes deberán estar vinculados directamente con organizaciones de productores y productoras y considerar sus usos y costumbres y territorios en el diseño de propuestas en el ámbito agroecológico.

ECOSUR coordinó el desarrollo del plan de estudios del nuevo Doctorado en Agroecología en colaboración con: CICY, CIATEJ, CIAD, IPICYT, CIBNOR, INECOL, CENTRO GEO y CIQA. El programa se presentará en la primera sesión ordinaria de la Junta de Gobierno del 2023 y se desarrolla un convenio para establecer las pautas de colaboración interinstitucional.

Un área de oportunidad reconocida en Posgrado es la falta de reglamentos único y mejorar la comunicación con estudiantes y el Comité de Docencia, para la generación de un reglamento general de Posgrado y un reglamento del Comité de Docencia.

ECOSUR logró la difusión científica y divulgación a través de diversos programas y procesos de vinculación. Por mencionar algunos: El Programa Divulgando ConCiencia desde el Sur nació en 2022 y tiene como objetivo acercar la ciencia a públicos no especializados a través de pláticas mensuales sobre diversas temáticas. Algunos de los temas abordados fueron Laguna Bacalar, el agua en el sureste, el jardín etnobotánico de Tuzuntán, las abejas y los humanos, los colibríes, los ungulados de Calakmul, el impacto de la palma africana en



---

humedales, ciencia ciudadana y sargazo, la alimentación saludable basada en la cultura, el papel del jardín botánico Alfredo Barrera y nuevas perspectivas sobre las migraciones. El programa de radio Voces de la ciencia desde el Sur, logró la producción de 28 programas en el marco del programa de radio “Voces de la Ciencia desde el Sur”, transmitido desde Radio COLMICH. Algunos temas abordados fueron: calidad del agua, hongos comestibles y medicinales, alimentos y enfermedades crónicas, microplásticos en el ambiente, rayas y mantarrayas, diabetes y eliminación de la violencia contra las mujeres.

Para contribuir a la formación de vocaciones científicas y mantenernos al alcance de diversos públicos, organizamos dos importantes eventos: la Jornada Científica Juventud ConCiencia 2022 y EAPA 2022 y colaboramos activamente en el Pasaporte al Camino del Conocimiento Científico. La diversidad de actividades de vinculación es vasta y se registra anualmente cuando se emite la Convocatoria para el registro y estímulos de Vinculación (CREV), en esta ocasión fueron contabilizadas 1,512 actividades, las cuales se incrementaron significativamente con respecto al año anterior.

El nuevo modelo de ciencia requiere una institución fortalecida desde dentro, con esquemas de organización eficientes y eficaces que derive en un liderazgo científico y ético en la región, comprometido con la sociedad, la riqueza biocultural y la protección al ambiente y con internalizar principios y valores institucionales desde cada persona integrante de la comunidad. El desarrollo de la organización en 2022 transitó diversos retos, entre ellos los derivados de la desigualdad de género y otras expresiones de exclusión que se manifiestan al interior y que ponen en riesgo un clima organizacional sano que permita aprovechar todas las capacidades científicas, estudiantiles, administrativas y personales, para conformar una comunidad resiliente que contribuya con su quehacer y su actitud al desarrollo sostenible de la región.

# 3

## AVANCES Y RESULTADOS

### **3.- Avances y Resultados**

**Objetivo prioritario 1. Investigar las causas directas y subyacentes de las problemáticas socioambientales y contribuir a su solución con una visión multi e interdisciplinaria, en beneficio de la población de la frontera sur de México.**

#### **Resultados**

Derivado de un trabajo colegiado, se obtuvieron criterios de evaluación para promoción del personal académico; Los criterios actualizados toman en cuenta nuevos requisitos de publicaciones que se consideran en las promociones, y actividades que pueden sustituir a los elementos de investigación. En los criterios de liderazgo, se incluyeron elementos relativos a la incidencia de la investigación.

El Jardín Botánico Regional del Soconusco (JBRS) se transformó en el Jardín Etnobiológico de las selvas del Soconusco (JESS). El JESS ofrece un proceso de reconocimiento y recuperación de la bio y etnodiversidad, el conocimiento local, investigación y procesos de capacitación hacia las opciones viables para una convivencia sustentable entre los seres humanos y la naturaleza del Soconusco. Se ha consolidado y legitimizado el desarrollo de de este importante reservorio de germoplasma y saberes de la región del Soconusco, que ahora representa el estado de Chiapas en la Red Nacional de Jardines Etnobiológicos.

#### **Actividades relevantes**

**Estrategia prioritaria 1.1.- Fomentar la excelencia académica en la investigación científica, que identifique las causas y efectos de las problemáticas socioambientales, para alcanzar condiciones de desarrollo sustentable en la frontera sur de México.**

Se analizaron las causas de baja promoción a niveles superiores del SNI, realizando una identificación de las personas que tienen un periodo largo sin subir al nivel II o III. Se encontró que es importante seguir apoyando el pago de publicaciones,



difundir aspectos sobre criterios del SNI, y socializar aprendizajes de las personas que fueron promovidas, aspectos que serán implementados en 2023. Se realizó una tabla comparativa de nuevos criterios del Sistema Nacional de Investigadores.

Se continuó la revisión del Estatuto del Personal Académico. Se revisaron los criterios de permanencia y promoción del personal de investigación. El Estatuto del Personal Académico se encuentra en revisión para verificar que use un lenguaje incluyente y otros aspectos relevantes.

Se conformó el grupo académico “Ganadería Sustentable y Cambio Climático” quienes investigan y buscan alternativas de problemas de la ganadería, principalmente en el sureste de México, con un enfoque holístico y solidario. Destacan resultados de investigaciones e innovación en agricultura campesina, evaluación de sustentabilidad, estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático, ganadería sustentable, zoonosis, agroforestería pecuaria, biodiversidad, seguridad alimentaria y degradación de recursos naturales.

El Departamento de Salud formalizó en este año la conformación de tres grupos académicos: Salud, Género y Desigualdades (SGD), Enfermedades Emergentes, Endémicas y del Metabolismo asociadas a la Alimentación (EEEMA) y Salud, Ambiente y Poblaciones (SAP).

### **Estrategia prioritaria 1.2.- Incorporar una visión multi, inter y transdisciplinaria en el desarrollo de proyectos de investigación sobre las problemáticas socioambientales en la frontera sur de México.**

Se culminó el “Taller Praxis de la inter y transdisciplina en ECOSUR”, durante el cual se seleccionaron 21 proyectos y participaron 37 personas, en nueve sesiones de trabajo incluyendo una presencial. Durante el mes de enero 2023 se entregarán los capítulos para realizar el proceso de edición de un libro.

Con visión transdisciplinaria, se elaboró y sometió la propuesta del proyecto "Segunda etapa de la convocatoria 2019-03 Impulso al Establecimiento de una Red



---

Nacional de Jardines Etnobiológicos" presentado a la convocatoria "Segunda etapa de la convocatoria 2019-03.

Se elaboró y sometió la propuesta del proyecto "Agrosilviculturas Agroecológicas Urbanas Y Periurbanas de México para nuestras soberanías (Alimentarias)" presentado a la convocatoria "Proyectos de Investigación e Incidencia para la Soberanía Alimentaria convocatoria 2021-2024, Proyectos Nacionales Estratégicos (PRONACES) de CONACyT" en colaboración con la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.

En el Departamento de Ciencias de la Sustentabilidad se menciona la participación en proyecto sobre discapacidad en adultos de la Ciudad de San Cristóbal y colaboraciones en el proyecto: "Juventudes de las comunidades pesqueras en la construcción de iniciativas locales y soluciones para la sostenibilidad pesquera", con el Departamento de Ciencias de la Sustentabilidad y la Universidad de Campeche. Así como la colaboración con instituciones centroamericanas sobre cuencas hidro sociales transfronterizas con investigadores de diferentes disciplinas en la Región de Los Cuchumatanes, en Guatemala, para comprender dinámicas históricas, culturales y vigentes en dichas cuencas.

En el departamento de Conservación de la Biodiversidad se participó en proyectos que incluye investigadores de otras instituciones y con diferentes especialidades, por ejemplo "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.

Se impulsó el Laboratorio Transdisciplinario para la Sustentabilidad donde se desarrollan proyectos, publicaciones y espacios de aprendizaje y colaboración. En 2022 se diseñó el curso de maestría "Transdisciplina para la sustentabilidad" a desarrollarse en mayo del 2023. Entre algunos ejemplos de proyectos transdisciplinarios de mencionan: "Jóvenes pescadores en la construcción de iniciativas locales" (COBI A.C.), el colectivo Centinelas del Mayab que integra colectivos, asociaciones civiles e investigadoras para visibilizar los conflictos socio-ecológicos y atenderlos mediante el monitoreo y las capacidades locales, el colectivo Cocina Laboratorio (PAPIIT UNAM) donde se colabora con chef, artistas y colegas de diferentes disciplinas.



---

En el Departamento de Sistemática y Ecología Acuática 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 socio-ambientales en pesca y agricultura de Latinoamérica y el Caribe usando enfoques transdisciplinarios.

Integrantes del Departamento Observación y Estudio de la Tierra, la Atmósfera y el Oceano, participaron en el desarrollo y coordinación del proyecto multi-institucional y multidisciplinario, financiado por Conacyt, denominado Sistema de Observación y Alerta Temprana del Sargazo. Esta colaboración se realizó en el marco del Consorcio de Investigación del Golfo de México (CIGoM) que reunió las capacidades de más de 80 científicas y científicos.

El Departamento de Salud colabora con colegas de otros departamentos, así como con instituciones académicas nacionales (UAM, UNACH, Universidad Autónoma de Guerrero, entre otras) e internacionales (Universidad Autónoma de Barcelona, Universidad de Girona, Universidad de San Carlos, Guatemala, Universidad Internacional del Ecuador) en temas de estudios de género, política pública social y enfermedades infecciosas.

**Estrategia prioritaria 1.3.- Desarrollar proyectos de investigación e incidencia y armonizar los esfuerzos del desarrollo regional, basados en conocimientos científicos y un enfoque interinstitucional, que aporten a la construcción de una agenda pública nacional.**

En el departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, la investigación en colaboración se cristaliza en proyectos inter y transdisciplinarios que atienden problemas nacionales como “Sistemas socioecológicos sustentables en territorios cafetaleros del sureste de México”; “Plataforma multiactor para la democratización energética desde iniciativas de economía social y solidaria en comunidades rurales y urbanas en Tabasco”; y “Seguridad alimentaria, prácticas agroecológicas y agroforestales y buenas prácticas ganaderas con familias campesinas vulnerables de tres estados del país”.

Se indagó sobre iniciativas que permitan medir el impacto de ECOSUR en la sociedad, en este sentido, la Unidad de Tecnologías de la Información realizó las gestiones para obtener el permiso de uso educativo limitado de la plataforma “Altmetric”, para recopilar y cotejar métricas que genera el Sistema de Información Biciotecario, como se usa en las revistas científicas e índices de citas.

### **Estrategia prioritaria 1.4.- Apoyar la sostenibilidad financiera de la investigación mediante el desarrollo de mecanismos internos en un marco de transparencia y uso eficiente de recursos.**

Entre los proyectos aprobados se mencionan: Sistemas Socioecológicos sustentables en territorios cafetaleros (Pronaces); Alternativas biorracionales para el manejo de mosca de la fruta sin agrotóxicos y su interacción con residuos de glifosato en la región del Soconusco, Chiapas; Análisis de la feromona residual en un sistema de interrupción de la cópula del gusano cogollero (con financiamiento privado); Moderación del paisaje sobre patrones de biodiversidad: contribución a la teoría del paisaje, en la Convocatoria de Ciencia Básica y/o Ciencia de Frontera; Plataforma multi-actor para la democratización energética desde iniciativas de economía social y solidaria en comunidades rurales-urbanas en Tabasco.

En el Departamento de Conservación de la Biodiversidad se hicieron distintos esfuerzos para la captación de recursos mediante el desarrollo de proyectos e impartición de cursos y talleres. Parte del personal académico tiene a su cargo proyectos con financiamiento del Conacyt (Ciencia Básica, Ciencia de Frontera, Red Nacional de Jardines Etnobiológicos). Todo el personal participa como corresponsable o colaborador en uno o más proyectos con financiamiento externo. En coordinación con el personal técnico se dio el curso-taller "Propagación de árboles con fines de conservación y restauración de bosques", curso de "Dibujo botánico", y el diplomado en línea "Introducción a la Investigación Científica".

Se ejecutó el proyecto de Paradigmas de Conacyt 2022, con el cual se adquirió una estación de trabajo de cómputo para análisis bioinformáticos del GA Biotecnología y otros Grupos que usan esta tecnología; es muy probable que se financie una segunda etapa. Se aprobó el proyecto "Programa integral de monitoreo



multidisciplinario de la laguna de Bacalar, Quintana Roo" con fondos del COQCYT. Se continúa con la gestión del proyecto financiado "Desarrollo de bases de datos y recursos bioinformáticos novedosos para el análisis metagenómico masivo de Metazoa: más allá de una forma fácil de estudiar la diversidad alfa en los bosques tropicales de México".

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". Se logró la firma de un convenio para realizar un proyecto: Diagnóstico de Capacidades Digitales en Comunidades Pesqueras de Pequeña Escala.

Se cuenta con 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". Se colabora con colegas de Honduras al amparo de un proyecto para estudiar la conectividad del SAM.

Se obtuvo financiamiento de la convocatoria UK Pact de la Embajada Británica para continuar con el proyecto "Fortalecimiento de Plataformas de Observación de la Tierra" gracias a lo cual será posible continuar con la generación de mapas forestales de alta resolución y análisis de las causas de la deforestación en México.

Se firmó el convenio sobre el Sistema de Observación y Alerta temprana de Sargazo, el cual es un proyecto interinstitucional financiado por Conacyt que tendrá continuidad hasta 2024. También se obtuvo apoyo de CONANP (proyectos PROREST), WWF-Mexico y US Fish and Wildlife Service para realizar las actividades de capacitación orientadas a mitigar el conflicto humano-fauna silvestre en áreas naturales protegidas. Del Ministerio de Relaciones Internacionales de Quebec, de la Universidad de Sherbrooke y de la Fundación Rufford.

Dentro de las actividades del grupo Salud y Ambiente, se obtuvo el financiamiento por parte de la ONG internacional TRICKLE UP, para el proyecto "La investigación evaluativa de la pertinencia cultural del Enfoque de Graduación en los estados de Chiapas y Yucatán, México". El grupo académico Enfermedades Emergentes, Epidémicas, y del Metabolismo Asociadas a la Alimentación logró la firma del

convenio con Biocodex Foundation México con fondos para la realización de un proyecto de investigación.

## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 1

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Proporción de proyectos de investigación multi, inter y transdisciplinarios	32% (2020)	NA	NA	29%	32%	35%
Parámetro 1	Proporción de publicaciones indizadas y multi, inter y transdisciplinarias.	13% (2020)	NA	13%	18.2%	15.4%	15%
Parámetro 2	Proporción de proyectos colaborativos	73% (2020)	73%	80%	72%	70%	80%

Nota:

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.

**Objetivo prioritario 2. Garantizar que los programas de formación de recursos humanos promuevan una mayor articulación con los actores de la región, aporten una visión interdisciplinaria y mantengan un estándar de calidad en beneficio de la población de la región sur sureste de México y fuera de ella.**

## **Resultados**

La acción clave de nuestro PAT en Posgrado fue la apertura de Maestría en Agroecología (MAE), pues se acompañó de un programa de incidencia y un ejercicio de microfinanciamiento a través de Grow Ahead para solventar gastos de trabajo de campo.

Debido a la implementación de uno de los programa de becas, más estudiantes de la región Frontera Sur de México ingresarán a los programas de estudio, fomentando el bienestar de la población residente en la región. Además de brindar apoyo al estudiantado de posgrado para que continúe su trayectoria académica o la concluya. De igual manera se impulsó el fortalecimiento académicos de los diferentes grupos de investigación.

En una primer etapa del reforzamiento curricular se realizó un diagnóstico con relación a los programas de formación mencionados. La segunda etapa se enfocó en trabajar diversos aspectos procesuales. Por otro lado se concluyó el Programa Interinstitucional de Posgrado “Doctorado en Agroecología”, que es Coordinado por ECOSUR y que está listo para su registro, con la participación de nueve Centros hermanos del Sistema de CPIs.

El desarrollo del plan de estudios del nuevo programa Doctorado en Agroecología permitió la integración y colaboración entre CPIs de diferentes regiones del país con la finalidad de ofrecer un programa de estudios vinculado a procesos sociales. Construcción de un robusto e integrador programa curricular gracias a la integración de visiones entre múltiples académicos y académicas de amplia trayectoria en el campo de la agroecología.

## **Actividades relevantes**



---

## **Estrategia prioritaria 2.2.- Impulsar el crecimiento de la oferta académica de posgrado que beneficie a la población de la frontera sur de México.**

En marzo del 2022 inició la Maestría Profesionalizante en Agroecología y se recibieron a 11 estudiantes; la característica principal del programa es que sus tesis están insertas en una pluralidad de experiencias educativas y organizativas campesinas.

Se concluyó el reforzamiento curricular de la Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural. Se continuó con el reforzamiento curricular del programa del Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable.

En respuesta a solicitud de Conacyt se diseñó el Programa Interinstitucional de Posgrado “Doctorado en Agroecología”, que es Coordinado por ECOSUR y que está listo para su registro, con la participación de nueve Centros hermanos del Sistema de CPIs.

Se está trabajando en los programas de Doctorado Nacional en Conservación de Ecosistemas y de la Riqueza Biocultural y en la Maestría-Doctorado en Ciencias de la Alimentación.

## **Estrategia prioritaria 2.3.- Impulsar el buen desempeño y eficiencia terminal en la comunidad estudiantil con el fin de brindar a estudiantes una opción de alta calidad en la región.**

Es conveniente resaltar que se ha preparado un nuevo reglamento General de Posgrado, para ello, se realizaron diversas sesiones de discusión con un grupo de académicos seleccionados aleatoriamente y estudiantes de las cinco unidades, para finalmente ser presentado a discusión en el Comité de Docencia de mayo y en el CTCl. El nuevo reglamento busca simplificar procedimientos, reducir trámites, y permitir más flexibilidad en la apertura y seguimiento de nuevos programas.

También se ha presentado a revisión un Reglamento del Comité de Docencia que busca hacer más expeditas sus funciones, evitar conflictos de interés, y determinar

las discusiones que se pueden llevar a cabo de manera asincrónica. El reglamento del Comité de Docencia se envió a revisión de Conacyt a fines del año 2022.

## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 2

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Nuevos programas de posgrado articulados y de incidencia.	1 (2021)	NA	NA	1	1	3
Parámetro 1	Proporción de tesis de posgrado articuladas con actores de la región	21.3% (2021)	NA	NA	21.3%	ND	25%
Parámetro 2	Proporción de personas egresadas de la región Frontera Sur de México	45% (2021)	NA	38%	45%	50.5%	45%



---

### **Objetivo prioritario 3. Fortalecer la apropiación social de la ciencia a través del desarrollo de diversos programas de difusión, divulgación del conocimiento y educación continua, en beneficio de la población en general de la frontera sur de México.**

#### **Resultados**

Se contribuyó al fortalecimiento de la apropiación social de la ciencia en la Frontera Sur de México a través de implementar la Jornada de Juventud con Ciencia con la participación activa de 42 jóvenes (34 mujeres y 8 hombres).

Otro programa para fomentar el acceso universal a la ciencia es Ecosur a puertas abiertas, que contó con la asistencia de 1,617 personas en las cinco unidades entre estudiantes del nivel básico, medio superior, superior y posgrado, así como docentes y público general.

Nuestra revista de Divulgación ECOFRONTERAS pertenece al Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación Científica y Tecnológica del Conacyt y se mantiene en versión impresa y digital. Esta última tuvo 57,601 sesiones, 41,005 lectores y 143,591 visitas a página. A través ECOFRONTERAS se logra acceder a poblaciones menos favorecidas, particularmente en idiomas maya yucateco y tsotsil.

Las 1,633 personas capacitadas a través de nuestros cursos, talleres y diplomados de Educación Continua adquirieron nuevos conocimientos en ámbitos de agroecología, salud y ambiente, ciencia y tecnología y sistemas de información geográfico, entre otros. A través de la formación en educación continua, ECOSUR promueve capacidades y habilidades para el desarrollo sostenible en la región.

#### **Actividades relevantes**

### **Estrategia prioritaria 3.1.- Fortalecer programas para la formación de vocaciones científicas y educación continua para el bienestar de todos los sectores de la población en la región sur-sureste de México.**

Se efectuó la Jornada científica: Juventud ConCiencia 2022 del 4 al 8 de julio de 2022 en la modalidad a distancia, con la finalidad de contribuir a fortalecer las vocaciones



---

científicas de los jóvenes estudiantes del nivel medio superior y garantizar su acceso al conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Del grupo seleccionado de 60 jóvenes, concluyeron un total de 42 (34 mujeres y 8 hombres), con una edad promedio de 17 años.

Se llevó a cabo ECOSUR a Puertas Abiertas (EAPA) durante el mes de octubre, programa que contó con la asistencia de 1,617 personas entre estudiantes del nivel básico, medio superior, superior y posgrado, así como docentes y público general. Para su realización contó con la activa participación de 332 personas. Este año se implementaron mejoras significativas: Se impartió un Taller en divulgación de la ciencia, se realizaron algunos intercambios de experiencias, se implementaron actividades en el ICTIECH y se promovió la comunicación con grupos sociales organizados para ofertar actividades con temáticas que demandan.

El Pasaporte al Camino del Conocimiento Científico se realizó el 14<sup>a</sup> edición del PCCC en el periodo comprendido de enero a junio del 2022. Debido a la pandemia, por segunda ocasión fue transmitido de manera virtual a través de la plataforma TEAMS y en la red social de Facebook. Este programa es interinstitucional y se llevaron a cabo 12 sesiones con diversos temas.

Durante el 2022 se formaron y capacitaron un total de 1,633 personas, 651 mujeres y 982 hombres, a través de 80 programas de Educación Continua: 46 cursos, 31 talleres y 3 diplomados. En modalidad presencial se impartieron 50 programas, en línea fueron 21 y en forma mixta 9. El Departamento Agricultura, Sociedad y Ambiente sobresale con la formación y capacitación del 42.9% de las personas.

### **Estrategia prioritaria 3.2.- Articular canales de comunicación, difusión y divulgación, para que el conocimiento que se genera en ECOSUR alcance de forma accesible a los diversos sectores de la población.**

Durante el 2022 realizamos 488 actividades de divulgación de la ciencia, distribuidas en: pláticas (229), entrevistas en medios (153), artículos publicados en prensa y revistas (50), presentaciones de libros y revistas (23), videos (17), exposiciones fotográficas (13), conferencia de prensa (2) y cine debate (1). Del total de actividades,



---

235 fueron lideradas por mujeres y 253 por hombres. Nuestras dos revistas continúan fortaleciéndose: ECOFRONTERAS cumplió 25 años de emisión sin interrupción, revista de divulgación y, Sociedad y Ambiente revista de difusión arbitrada por pares científicos que durante 2022 llegó a 20,867 lectores. Los países donde más nos leen son: México (13,216); Perú (1,370); Colombia (1,070); Argentina (828); Ecuador (732); Estados Unidos (527); Guatemala (521); Chile (300); España (286) y Venezuela (249).

La revista Ecofronteras que pertenece al Índice de Revistas Mexicanas de Divulgación Científica y Tecnológica del Conacyt y se mantiene en versión impresa y digital. Esta última tuvo 57,601 sesiones, 41,005 lectores y 143,591 visitas a página. A partir de este año, en la versión impresa también se incluyen resúmenes y títulos en maya y tsotsil.

En nuestra revista Sociedad y Ambiente durante el año 2022 recibimos 134 manuscritos de los cuáles: 100 fueron rechazados a partir de la revisión técnica o como resultado de dictámenes no favorables; seis se encuentran en diferentes etapas del proceso y 32 (28 artículos y cuatro reseñas) se publicaron en el número 25 de la revista. Durante el 2022, el número de usuarios/lectores de la revista fue de 20,867 lectores, superando por 1,798 usuarios la cifra de 2021.

En 2022 nació el programa Divulgando ConCiencia desde el Sur que tiene como objetivo acercar la ciencia a públicos no especializados a través de pláticas mensuales sobre diversas temáticas. Algunos de los temas abordados fueron Laguna Bacalar, el agua en el sureste, el jardín etnobotánico de Tuzuntán, las abejas y los humanos, los colibríes, los ungulados de Calakmul, el impacto de la palma africana en humedales, ciencia ciudadana y sargazo, la alimentación saludable basada en la cultura, el papel del jardín botánico Alfredo Barrera y nuevas perspectivas sobre las migraciones.

En 2022 produjimos 28 programas en el marco del programa de radio “Voces de la Ciencia desde el Sur”, transmitido desde Radio COLMICH. Algunos temas abordados fueron: calidad del agua, hongos comestibles y medicinales, alimentos y enfermedades crónicas, microplásticos en el ambiente, rayas y mantarrayas, diabetes y eliminación de la violencia contra las mujeres.

Uno de los grandes retos que tenemos como centro de investigación es no solo divulgar el conocimiento científico, sino buscar distintas formas de hacerlo para llegar a distintos públicos. Se publicaron 65 infografías en las redes sociales de la

institución sobre celebraciones mundiales y diversos temas de investigación. La ciencia también se puede comunicar en imágenes, en ese sentido es importante destacar que se realizaron 13 exposiciones fotográficas, entre ellas se mencionan: Especies terrestres y acuáticas nuevas, descritas por personal de ECOSUR y sobre maíces nativos de Los Petenes.

Este año se organizó el taller “Caja de Herramientas para el periodismo de ciencia”. Participaron 12 personas. Como resultado cada persona escribió una historia periodística sobre su tema de estudio, las cuales se publicarán en el periódico La Crónica de Hoy, en un espacio que compartimos los centros Conacyt.

A diciembre de 2022 contamos con 44,190 seguidoras del Facebook general y todas nuestras redes sociales incrementaron en personas seguidoras. Este incremento se debe a que mantenemos publicaciones constantes de nuestros eventos, convocatorias, entrevistas y campañas e internamente se designó a una persona responsable de esta actividad.

### Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 3

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Número de personas beneficiarias de los eventos de divulgación y formación de vocaciones científicas	1092 (2020)	NA	NA	1,400	4,212	5,600
Parámetro 1	Número de personas beneficiarias de los eventos de educación continua.	918 (2021)	NA	1,081	918	2,551	3,500
Parámetro 2	Número de personas lectoras de las revistas de	59,243 (2021)	NA	NA	59,243	121,115	180,000



---

	difusión y divulgación de la ciencia						
--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--

**Objetivo prioritario 4. Promover la colaboración interinstitucional y articulación con la sociedad, a través de la generación de procesos de innovación socioambiental, contratos, convenios y políticas públicas, sobre las problemáticas que afectan a la población de la frontera sur de México.**

## **Resultados**

Personal académico del departamento de Ciencias de la Sustentabilidad ha incidido para actualizar la Norma Oficial NOM-011-CONAGUA-2015 sobre disponibilidad del agua, la Norma Mexicana NMX-AA-159-SCFI-2012 para la evaluación de caudales ecológicos, la NOM-059-SEMARNAT-2010 en la evaluación de propuestas de inclusión de peces y en la NOM-SEMARNAT/SAGARPA-2007 elaborando y analizando la nueva Ley de manejo de fuego para su modificación. En los diversos procesos y proyectos se logró establecer un diálogo de saberes entre los actores que produce conocimientos y alternativas para dignificar las condiciones de vida de las poblaciones participantes.

## **Actividades relevantes**

**Estrategia prioritaria 4.1.- Desarrollar procesos de colaboración que se formalicen mediante diversos instrumentos, con la finalidad de incidir en la solución de problemáticas socioambientales.**

Se gestionaron 100 convenios, de los cuales 26 son proyectos interinstitucionales, 28 Convenios Generales, 36 Convenios de Transferencia de Tecnología y 10 convenios modificatorios.

Por otro lado, es importante mencionar que, para incentivar la gestión de convenios y contratos, se programó una inducción al sistema de contratos y convenios, impartida por personal del área y de Infonomía, a la que asistieron 42 personas.



Además, se realizó un taller de inducción con el tema de la Propiedad Intelectual impartido por personal del Centro de Patentamiento Tecnológico del CCYTET.

Las actividades que se desarrollaron en la Oficina de Enlace fueron principalmente vincular y difundir el quehacer de ECOSUR. En este año se realizó la presentación del libro “Guía de árboles y arbustos de uso múltiple para la ganadería de Campeche”; se atendieron visitas de personal académico, con recorridos por las instalaciones y diversas reuniones de trabajo. La oficina de enlace favoreció la participación de ECOSUR en la Feria de Posgrados 2022, en la Semana de Ingeniería 2022 de la Universidad Politécnica de Yucatán y en la Semana Nacional del Conocimiento.

### **Estrategia prioritaria 4.2.- Impulsar procesos de transferencia de tecnología y la oferta de servicios en beneficio de la sociedad y el ambiente.**

En cuanto a gestión de las tecnologías, ECOSUR participó como organizador en el Segundo Coloquio Nacional Virtual sobre Innovación y Apropiación Social de las Tecnologías en México, realizado el 30 de noviembre, 1 y 2 de diciembre de 2022, en la que se realizaron tres conferencias magistrales, tres paneles de discusión y tres talleres. Este Coloquio es organizado por un equipo de nuestro personal de Vinculación, en conjunto con CIAD, CICY, CIBNOR, CIATEJ, CICESE, COMIMSA, INECOL e IPICYT.

Se trabajó en proyectos para impulsar la generación de tecnologías socioambientales. Entre ellos se analiza la viabilidad de utilizar la energía generada por gradientes salinos en estuarios, mediante sistemas de pequeña escala y con el fin de que las localidades remotas o de difícil acceso puedan disponer de energía de fuentes renovables.

Se desarrolló la Plataforma multi-actor para la democratización energética desde iniciativas de economía social y solidaria en comunidades rurales-urbanas en Tabasco. Y a partir de un esquema basado en ciencia ciudadana, se desarrolló un conjunto de nuevas metodologías para la generación de mapas de cobertura de sargazo en playa.

Se desarrolló el proyecto “La desafiante coexistencia de los sistemas socio-ecológicos acoplados; las industrias de la pesca y petróleo en la Sonda de Campeche” con un enfoque de Ciencia Ciudadana, el cual desarrolló PePe Bots, que es una infraestructura tecnológica sin fines de lucro para el intercambio de información directa entre y con los pescadores para la toma de decisiones.

En el Departamento de Agricultura, Sociedad y Ambiente, se ha realizado el estudio sobre el Impacto del uso de los plaguicidas y los cultivos genéticamente modificados, utilizados en la agricultura altamente tecnificada y sobre las Alternativas biorracionales para el manejo de mosca de la fruta sin agrotóxicos y su interacción con residuos de glifosato en la región del Soconusco, Chiapas; así como el “Análisis de la feromona residual en un sistema de interrupción de la cópula del gusano cogollero”.

ECOSUR forma parte de un grupo de CPIs que establecieron una plataforma del Observatorio de Propiedad Intelectual y Transferencia Tecnológica (Coordinada por COMIMSA) en donde se documentaron 199 tecnologías de los portafolios de activos intelectuales institucionales. Se analizó de forma preliminar los criterios considerados de mayor influencia para incidir en la transferencia de las tecnologías.

## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 4

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Número de procesos de innovación socioambiental	3 (2021)	NA	NA	3	10	15
Parámetro 1	Número de colaboraciones de incidencia en políticas públicas.	7 (2021)	NA	NA	7	16	21
Parámetro 2	Proporción de colaboraciones interinstitucionales con actores de la región	40% (2021)	NA	NA	45%	33%	50%



ECOSUR

---

**Objetivo prioritario 5. Impulsar el desempeño eficiente y la cohesión interna entre el personal académico, administrativo y estudiantil, para favorecer la vida colegiada, el buen clima organizacional y el liderazgo científico y ético en beneficio de la región.**

## **Resultados**

Se continuó con actividades emblemáticas institucionales que favorecen el intercambio entre el personal, tales como la Semana de Intercambio Académico (SIA), los Seminarios Institucionales en cada una de las cinco Unidades de ECOSUR con periodicidad quincenal, así como actividades internacionales como el Seminario Binacional México-Belice, entre otras.

Cabe mencionar que en 2022 la evaluación aplicada por la SFP sobre el Clima y Cultura Organizacional (ECCO) fue de 84.5, siendo la calificación más alta obtenida desde el inicio de estas evaluaciones.

Se reiteran los buenos resultados alcanzados a lo largo de 2022 por ECOSUR en su ejecución del PNCCIMGP. Lo anterior es consecuencia del esfuerzo realizado por las áreas involucradas para cumplir en tiempo y forma con los compromisos e indicadores correspondientes. Por otra parte, la institución se beneficia de un apoyo del Órgano Interno de Control en los temas de prevención, así como en la supervisión del programa.

Se avanzó en las bases para crear la Unidad de Igualdad de Género con el fin de mejorar la colaboración científica y humana, se espera avanzar de manera más firme hacia un ECOSUR que promueva los principios de equidad y género.

## **Actividades relevantes**

**Estrategia prioritaria 5.1.- Impulsar la comunicación interna y el trabajo colaborativo a fin lograr la cohesión de la comunidad del ECOSUR y ocupar posiciones de liderazgo en diversos ámbitos en materia de ciencia, tecnología e innovación.**



---

Se implementó un mecanismo de comunicación entre la Dirección General y toda la comunidad de ECOSUR a través de la emisión de un comunicado periódico emitido por la Dirección cuyo contenido es de interés general y pretende favorecer los flujos de información e interacciones entre el personal distribuido en las cinco unidades y la Unidad de Enlace del Parque Científico y Tecnológico de Yucatán.

El 7 de julio del 2022 se firmó el Contrato colectivo de trabajo en ECOSUR. La firma del Contrato colectivo de trabajo se celebró en "Casa Chata" del CIESAS en la Ciudad de México, contando con la presencia de la Dra. María del Carmen Pozo de la Tijera, la Mtra. Leticia Espinosa Cruz, la Lic. Dora Luz Nandayapa Secretaria general del SUTECOSUR y autoridades del Conacyt, INAI, FENASSCYT y medios de comunicación.

Se fomentaron los espacios de intercambio entre el personal, en las distintas esferas de ECOSUR, por ejemplo, en coordinación con el Sindicato, se realizaron las celebraciones del día del niño, de las madres y del padre, fomentando la convivencia del personal.

Se promovieron prácticas de salud entre el personal a través de la colaboración con Médicos del Mundo-Suiza, quienes, mediante la instalación de su clínica móvil, ofrecieron consultas gratuitas al personal y población de las colonias vecinas, otorgando un total de 54 consultas en la Unidad SCLC.

Se trabajó en la identificación de espacios en las Unidades para promover espacios físicos en beneficio de la salud de las personas, en especial, el establecimiento de Salas de Lactancia.

Se organizaron dos talleres en línea sobre Primeros Auxilios Psicológicos (PAP) donde participó un total de 84 personas representativas de las cinco Unidades y de todas sus áreas. Se realizó un segundo curso presencial en la Unidad San Cristóbal, donde asistieron 13 personas, las cuales posteriormente se lograron certificar en Primeros Auxilios Psicológicos.

Se ha promovido la actualización de los diversos documentos rectores de la institución articulados al contexto. Las personas consejeras intervinieron en la actualización de la normativa para incluir el tema de igualdad y violencia de género. Fue el caso para la normativa de posgrado relativa a la seguridad del estudiantado, mientras se solicitó reforzar el protocolo de acceso a las instalaciones, así como capacitar al personal de vigilancia para su aplicación.



En el caso de Posgrado, se presentó a revisión un Reglamento del Comité de Docencia que busca hacer más expeditas sus funciones, evitar conflictos de interés, y determinar las discusiones que se pueden llevar a cabo de manera asincrónica.

Por otro lado, en continuidad al Programa Ambiental de ECOSUR se elaboraron 13 infografías en materia de separación de residuos sólidos y de manejo especial. Se difundieron 131 publicaciones en la página Facebook del programa, se actualizó la página web y se publicaron 4 artículos de divulgación.

### **Estrategia prioritaria 5.2.- Impulsar una gestión eficiente de los datos y la información, que mejore la toma de decisiones en los diversos ámbitos de la institución en beneficio de la sociedad y los diversos tomadores de decisiones de la región.**

En el Sistema de Información Bibliotecario se consolidaron e incrementaron los cursos de manejo y uso de la información con el programa Formación de Usuarios, 13 sesiones sumando 36.5 horas de capacitación, con una asistencia de 199 usuarios (107 mujeres y 92 hombres). También se llevó a cabo la impartición del curso Manejo de la Información Científica (MIC), ofrecido 4 veces durante el año, atendiendo a los 4 programas de posgrado. En conjunto se desarrollaron 87 sesiones con un total de 74 horas frente a grupo, atendiendo a 241 estudiantes de las cinco unidades.

El número de personas usuarias (presenciales y virtuales) de los servicios del SIBE fue de 8,659 mostrando un incremento con relación al año anterior. Se reanudaron las visitas guiadas, inducciones y asesorías individuales a grupos pequeños y el uso de salas para reuniones y exposiciones bibliográficas. Las consultas y servicios virtuales siguen constantes, sobresaliendo las visitas a catálogo OPAC con 345,568 y especialmente las consultas a la página web del SIBE, con más de 30,680 consultas.

Se atendieron más de 2,190 consultas y 295 asesorías especializadas en los temas: análisis de citas, datos de INEGI, Mendeley, consulta de bases de datos, citación, identificación de revistas en índice de calidad e índices de impacto, registro en ORCID y políticas de autoarchivo.

A finales de 2022 se liberó el nuevo diseño del portal de ECOSUR, para este proceso se conformaron grupos de trabajo en los que participaron múltiples áreas de nuestra institución. Los sitios que tuvieron cambios importantes son: portal



---

principal, posgrado, departamentos, grupos académicos, SIBE, unidades regionales, catálogo de educación continua, vinculación y EcoConsulta. En los diferentes sitios de mantiene y publica la información que se reporta a diversos órganos colegiados.

La seguridad de acceso y de resguardo de información se ha fortalecido con el uso de diversas herramientas de colaboración como son: Teams, Share Point, OneDrive, Forms, entre otras. En 2022 se almacenaron 12 millones de archivos, se gestionaron 14,469 conferencias académicas y administrativas (12,914 Teams y 1,555 por Blue Jeans) con 61,181 horas de transmisión. Mas del 90% de las reuniones con las herramientas colaborativas optimizaron tiempos de operación.

Ante la situación de obsolescencia y los programas de austeridad presupuestaria la UTIC presentó en 2022 soluciones sobre la industria 4.0 como es el Internet de la Cosas para el proyecto académico “Democratización energética” incorporando impresión 3D, Ciencia de datos y Asistentes virtuales (ChatBots).

Las actividades presenciales fueron en aumento (incrementando en el segundo semestre) y el reto es continuar con la vigilancia de los protocolos sanitarios para que estas actividades puedan mantenerse. A nivel institucional la comunicación y reuniones continuas entre el grupo de coordinadores de las diferentes unidades ha permitido tomar decisiones colegiadas, detectar procedimientos administrativos y de gestión que necesitan homogeneizarse y establecer agendas de trabajo.

### **Estrategia prioritaria 5.3.- Optimizar la infraestructura, las tecnologías de la información y los procesos en laboratorios, para alcanzar mayor estabilidad y sostenibilidad en la región.**

Se realizaron acciones urgentes para atender el alto grado de obsolescencia como es la actualización básica (discos y memorias) en 93 equipos de escritorio y portátiles; en servidores se actuó un mantenimiento de manera lógica para la depuración, respaldos y optimización de recursos informáticos. El mantenimiento a aires acondicionados en espacios de comunicaciones y sitios web, se realiza al menos una vez por año.

Se ha desarrollado una metodología y una aplicación para atender con mayor prontitud y calidad los servicios de la UTIC, el servicio se llama "8911". El número de servicios de apoyo técnico en línea y presencial ascendió a 700 servicios, distribuidos en las cinco unidades: Campeche, 146; Chetumal, 50; San Cristóbal, 164; Tapachula, 225 y Villahermosa con 110.

En las áreas de la Coordinación General de Posgrado y Coordinación General de Vinculación e Innovación se desarrollaron exitosamente "flujos de trabajo" los cuales impactaron de manera positiva en los procesos de gestión administrativa sin la intervención de la UTIC en su desarrollo, además de generar y facilitar conocimiento de tecnologías de la información.

Se concluyó el programa de capacitar y socializar el uso de "Herramientas de colaboración", facilitan y disminuyen de manera importante actividades operativas.

En cuanto a Laboratorios Institucionales se realizó un diagnóstico para desarrollar el un trabajo de mantenimiento correctivo a las instalaciones del laboratorio de química de la Unidad Chetumal con el objetivo de minimizar riesgos por la operación de líneas de conducción de gases conectadas a un espectrofotómetro de absorción atómica. Así mismo se distribuyó recurso para atender las necesidades de mantenimiento de la infraestructura del laboratorio de Diagnóstico fitosanitario en la unidad Tapachula.

Se seleccionó el proceso de oferta de servicios especializados de laboratorios en el Sistema de Control Interno Institucional. Se estableció un programa de capacitaciones internas en materia de la norma NMX-EC-17025-IMNC-2018 (Requisitos generales para la competencia de los Laboratorios de Ensayo y



Calibración) impartidos por la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) para apuntalar el Sistema de Gestión de la Calidad.

A finales de 2022 se enviaron para disposición final aproximadamente 400 Kg de residuos peligrosos de la unidad San Cristóbal de Las Casas.

En cuanto a servicios analíticos de los laboratorios, se atendió a un total de 49 personas usuarias (25 internas y 24 externas). En el caso de internas, se recibieron un total de 854 muestras y se realizaron 2,453 análisis y en caso de externas, se recibieron 407 muestras y se realizaron 834 análisis.

Se planteó la capacitación del personal técnico que está frente a los equipos analíticos con los cursos denominados: “Cromatografía de gases–espectrometría de masas”, con la generación de la Constancia de Competencias o de Habilidades Profesionales DC-3 emitido por un agente capacitador. En 2022 se implementó el método para la determinación de la relación Metanol/Etanol en bebidas alcohólicas por el método de cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) que permitió la ampliación de los servicios potenciales que ofrece al área laboratorio tanto para usuarios externos como para usuarios internos.

**Estrategia prioritaria 5.4.- Avanzar hacia una política institucional y transversal de igualdad y no discriminación mediante desarrollar instrumentos y procesos que favorecen la equidad, reduzcan las desigualdades e impliquen la aplicación de la cero tolerancia al hostigamiento y acoso sexual.**

El diseño del Programa Anual de Trabajo de ECOSUR 2023 incluyó acciones específicas a favor de la igualdad de género e inclusión. A partir del compromiso de igualdad e inclusión establecido en el PI, se construyó un programa transversal interno para un ECOSUR igualitario e incluyente, con el objetivo de fortalecer las acciones a favor de la igualdad, no discriminación y prevención de violencia de género. Este Programa llevó a la instalación de una Unidad de Igualdad de Género en el primer trimestre 2023.



---

Desde finales de 2021 se elaboró un Protocolo para la atención a estudiantes de posgrado de ECOSUR en periodos de gestación, puerperio, lactancia o que soliciten permisos temporales por salud o causas de fuerza mayor. Este Protocolo se anexará al Reglamento General de Posgrado en su nueva versión, pero es vigente desde su creación. Por otra parte, se siguió trabajando la Guía de Actuación que permitirá atender todo tipo de denuncias por acoso u hostigamiento sexual y laboral, así como discriminación, mismo que estará lista en el transcurso de 2023.

El 5 de octubre de 2022 se publicó la “Recomendación para promover el uso de un lenguaje incluyente y no sexista en El Colegio de la Frontera Sur”, este Protocolo fue revisado por el Consejo Técnico Consultivo Interno de El Colegio de la Frontera Sur, en su Segunda Sesión Ordinaria de 22 y 23 de junio de 2022 y recomendó a la Dirección General su publicación.

El pronunciamiento “Cero tolerancia” fue refrendado por las autoridades de ECOSUR el 8 de marzo 2022 y enviado a toda la comunidad, vía correo institucional, el mismo día. Este pronunciamiento se realizó durante el evento realizado por las Personas Consejeras: “Tiempo de reflexión en torno a la violencia sexual: ¿Cómo la vivimos, cómo la ejercemos?” de parte de la Dirección General. Las personas Consejeras se reúnen de forma regular para mejorar sus funciones. En 2022 se realizó una encuesta en línea dirigida a las mujeres de ECOSUR para que testimonien la violencia sufrida y así diseñar medidas de prevención.

El grupo académico Estudios de Género organizó en agosto del 2022 un intercambio entre Centros Públicos de Investigación, El Instituto Mora y El Colegio de la Frontera Sur denominado “Hacia las unidades de género”. Por otro lado, en el marco del Día internacional de la eliminación de la violencia contra las mujeres, en noviembre ambos centros organizaron en conjunto un evento en línea ¿Cómo enfrentar la violencia contra las mujeres desde un Centro Público de investigación? ECOSUR es parte de la Red Nacional de Instituciones de Educación Superior (RENIES) sobre el tema de Género.

En 2022, se ofreció una plaza de investigación dirigida exclusivamente a mujeres. Todos los concursos de plaza establecen la preferencia a aspirante mujer o persona históricamente discriminada en caso de igualdad de capacidad.

De forma permanente se promueven los eventos de capacitación de INMUJERES, CONAPRED y CNDH. En 2022, se inició una reflexión con las 5 coordinaciones de

Unidad sobre la posibilidad de instalar baños neutros. Se realizaron pancartas en braille y Lengua de Seña Mexicana para estos baños. Por otra parte, la revista de divulgación ECOSFRONTERAS publica artículos digitales en tsotsil y maya yucateco.

**Estrategia prioritaria 5.5.- Realizar campañas de difusión y capacitar al personal sobre la igualdad e inclusión para reducir las desigualdades y alcanzar mayor estabilidad y posiciones de liderazgo ético en la región.**

Por parte del Grupo Académico de Estudios de Género, se asesoró a tres jóvenes del programa PAUTA, se diseñó y dictó Taller sobre masculinidad y género. Se participó en tres conversatorios para público en general, uno sobre maternidades y academia y otro dos sobre participación laboral de de la niñez. En el contexto del 25N, uno de los eventos organizados se enfocó al estudiantado de Posgrado.

Tres personas consejeras están certificadas a la fecha, sobre las 6. En 2023 se prevé finalizar este proceso, así como formar a quienes integran el Comité de Ética a la atención de denuncias.

Se difundió un cartel que sintetiza el aprendizaje de los seminarios ¿Cómo rompemos con el pacto patriarcal? En el marco del Día Internacional de niña y la mujer en la ciencia, se organizó un conversatorio sobre: La mujer y la niña en la Ciencia. En el contexto del 25N se presentaron los primeros resultados de la encuesta "Testimoniar violencia". Se elaboraron 5 audios relacionados con el Código de Ética, que se presentaron a toda la comunidad en octubre, noviembre y diciembre. Se actualizó el Código de Conducta y se difundió por correo institucional. Se difunden permanentemente eventos de sensibilización y capacitación accesibles.

## Avances de la Meta para el bienestar y Parámetros del Objetivo prioritario 5

Indicador		Línea base (Año)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024 de la Meta para el bienestar o tendencia esperada del Parámetro
Meta para el bienestar	Número de asistencias a la Semana de Intercambio Académico.	575 (2021)	NA	NA	575	1,560	1725
Parámetro 1	Número de personas usuarias de los servicios institucionales	128,851 (2020)	NA	128,851	180,000	214,515	330,000
Parámetro 2	Proporción de residuos peligrosos generados por ECOSUR que son tratados	5.8% (2021)	NA	NA	5.8%	ND	50%

# 4

## ANEXO

## 4- Anexo.

### Avance de las Metas para el bienestar y Parámetros

**Objetivo prioritario 1.- Proporción de proyectos de investigación multi, inter y transdisciplinarios.**

#### Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Proporción de proyectos de investigación multi, inter y transdisciplinarios.		
Objetivo prioritario	Investigar las causas directas y subyacentes de las problemáticas socioambientales y contribuir a su solución con una visión multi e interdisciplinaria, en beneficio de la población de la frontera sur de México.		
Definición	Mide el número de proyectos de investigación multi, inter y transdisciplinarios y de la región, respecto al número de proyectos totales de investigación, realizados en el centro de investigación y que aportan al bienestar de la población y el ambiente.		
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico
Unidad de medida	Proporción	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Abril
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur
Método de cálculo	Índice de proyectos de investigación multi, inter y transdisciplinarios=(Número de proyectos de investigación multi, inter o transdisciplinarios vigentes/ Número de proyectos de investigación totales)* 100		
Observaciones	Para el cálculo se consideran los proyectos de investigación vigentes. Un proyecto multi, inter o transdisciplinario se considerará cuando es realizado por personal de dos o más		

departamentos académicos. Durante el año 2022 la Coordinación General Académica conducirá un Seminario de análisis sobre la Transdisciplina y con la participación de la comunidad se definirán los criterios para registrar los proyectos con estas características en la Base de datos de la producción académica.					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
32%	NA	<b>32%</b>	29%	32%	35%
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
			Se espera que el porcentaje de proyectos multi, inter y transdisciplinarios incremente con relación a la línea base.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Número de proyectos de investigación inter o multidisciplinarios.	Valor variable 1	30	Fuente de información variable 1	Base de datos de la Coordinación General Académica
Nombre variable 2	Número de proyectos de investigación totales.	Valor variable 2	94	Fuente de información variable 2	Base de datos de la Coordinación General Académica
Sustitución en método de cálculo	$32 = (30/94)*100$				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.

## 1.2 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO					
<b>Nombre</b>	Proporción de publicaciones indizadas y multi, inter y transdisciplinarias.				
<b>Objetivo prioritario</b>	Investigar las causas directas y subyacentes de las problemáticas socioambientales y contribuir a su solución con una visión multi e interdisciplinaria, en beneficio de la población de la frontera sur de México.				
<b>Definición</b>	Mide el número de publicaciones indizadas y que además sean multi, inter y transdisciplinarias.				
<b>Nivel de desagregación</b>	Institucional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual		
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico		
<b>Unidad de medida</b>	Proporción	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre		
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Abril		
<b>Tendencia esperada</b>	Constante	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
<b>Método de cálculo</b>	$\text{Proporción de publicaciones indizadas y multi, inter y transdisciplinarias} = \left( \frac{\text{Número de publicaciones multi, inter o transdisciplinarias}}{\text{Número de publicaciones totales en la región}} \right) * 100$				
<b>Observaciones</b>	Para el cálculo se consideran únicamente publicaciones indizadas. Una publicación multi, inter o transdisciplinaria se considerará cuando es realizada por personal de dos o más departamentos académicos. Durante el año 2022 la Coordinación General Académica conducirá un Seminario de análisis sobre la Transdisciplina y con la participación de la comunidad se definirán los criterios para registrar las publicaciones con estas características en la base de datos de producción académica.				
SERIE HISTÓRICA					
<b>Valor de la línea base (2020)</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Resultado 2022</b>	<b>Resultado 2023</b>	<b>Meta 2024</b>



13%	13%	18.2%	15.4%	15%	15%
<b>Nota sobre la Línea base</b>			<b>Nota sobre la Meta 2024</b>		
			Datos con base en el análisis de producción científica entre personal de dos o más departamentos académicos.		
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Publicaciones multi, inter y transdisciplinarias	<b>Valor variable 1</b>	49	<b>Fuente de información variable 1</b>	Base de datos de Coordinación General Académica
<b>Nombre variable 2</b>	Publicaciones totales	<b>Valor variable 2</b>	318	<b>Fuente de información variable 2</b>	Base de datos de Coordinación General Académica
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	15.4= (49/318)*100				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.
- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.
- p/: Cifras preliminares.

### 1.3 Parámetro

ELEMENTOS DEL PARÁMETRO					
Nombre	Proporción de proyectos colaborativos.				
Objetivo prioritario	Investigar las causas directas y subyacentes de las problemáticas socioambientales y contribuir a su solución con una visión multi e interdisciplinaria, en beneficio de la población de la frontera sur de México.				
Definición	Este indicador busca medir el nivel de colaboración a través de los proyectos (financiados por instancias externas) que integran la participación entre dos o más colaboradores (personal de investigación y técnico) del mismo u otro departamento académico. Es decir, un proyecto colaborativo será aquel en el que participan con un determinado nivel de responsabilidad dos o más personas de cualquier departamento académico.				
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Proporción	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Abril		
Tendencia esperada	Constante	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
Método de cálculo	Proporción de proyectos colaborativos= (Proyectos colaborativos/Proyectos totales)*100				
Observaciones					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2019	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Meta 2024
73%	73%	80%	72%	70%	80%
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		

Datos con base en el análisis de producción científica entre personal de dos o más departamentos académicos.					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Proyectos colaborativos	Valor variable 1	66	Fuente de información variable 1	Base de datos de Coordinación General Académica
Nombre variable 2	Proyectos totales	Valor variable 2	96	Fuente de información variable 2	Base de datos de Coordinación General Académica
Sustitución en método de cálculo	$70\% = (66/96) * 100$				

- NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

**Objetivo prioritario 2.- Garantizar que los nuevos programas de formación de recursos humanos promuevan una mayor articulación con los actores de la región, aporten una visión interdisciplinaria y mantengan un estándar de calidad en beneficio de la población de la región sur sureste de México y fuera de ella.**

**Meta para el bienestar**

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR			
Nombre	Nuevos programas de posgrado articulados y de incidencia.		
Objetivo prioritario	Garantizar que los nuevos programas de formación de recursos humanos promuevan una mayor articulación con los actores de la región, aporten una visión interdisciplinaria y mantengan un estándar de calidad en beneficio de la población de la región sur sureste de México y fuera de ella.		
Definición	Mide la creación de nuevos programas de posgrado (maestría y doctorado) articulados con actores locales y que promuevan la incidencia en la región.		
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado
Unidad de medida	Programas	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Abril
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur
Método de cálculo	Nuevos programas de posgrado articulados y de incidencia=(Número de nuevos Programas de maestría articuladas) + (Número de nuevos Programas de doctorados articulados) en el año		
Observaciones	Debido a que es una meta acumulada, el valor observado es "1" tomando la línea base de 2021, en el que se creó el nuevo programa de maestría en Agroecología. Si bien en 2022 se trabajó en el diseño del nuevo Doctorado, será hasta 2023 que se aprobará por Órgano de Gobierno.		

SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024
1	ND	1	1	2	3
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Se considera el nuevo programa de Posgrado Maestría profesionalizante en Agroecología que inició en 2021.			Se estima crear tres nuevos programas de posgrado articulados y de incidencia.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Nuevo programa de maestría articulado	Valor variable 1	0	Fuente de información variable 1	Base de datos de Coordinación General de Posgrado
Nombre variable 2	Nuevo programa de doctorado articulado	Valor variable 2	0	Fuente de información variable 2	Base de datos de Coordinación General de Posgrado
Sustitución en método de cálculo	$0 = 0 + 0$				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

## 2.1 Parámetro

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	Proporción de tesis de posgrado articuladas con actores de la región.				
Objetivo prioritario	Garantizar que los nuevos programas de formación de recursos humanos promuevan una mayor articulación con los actores de la región, aporten una visión interdisciplinaria y mantengan un estándar de calidad en beneficio de la población de la región sur sureste de México y fuera de ella.				
Definición	Mide la proporción de los trabajos de tesis que se realizan en un marco de colaboración con actores de la región y fuera de ella, en diferentes sectores. La región comprende además de los estados de Campeche, Quintana Roo, Tabasco, Chiapas y Yucatán.				
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Periódico		
Unidad de medida	Proporción	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
Método de cálculo	Tesis de posgrado articuladas= (Número de tesis de maestría y doctorado articuladas con actores locales / Número de tesis totales en el año t ) * 100				
Observaciones	La articulación con actores locales constará en un formulario que completen las y los estudiantes durante el proceso de graduación.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024
21.3%	NA	21.3	ND	23%	25%

Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
			Se estima que el 25% de tesis demostrarán articulación con actores locales.		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Tesis de maestría y doctorado articuladas	Valor variable 1	ND	Fuente de información variable 1	Base de datos de Coordinación General de Posgrado
Nombre variable 2	Tesis totales	Valor variable 2	85	Fuente de información variable 2	Base de datos de Coordinación General de Posgrado
Sustitución en método de cálculo	ND= (84)*100				

NA: No aplica, en tanto que, derivado del año de la línea base y la frecuencia de medición del indicador, no corresponde reportar valor observado del indicador para este año.

- ND: No disponible, la información para calcular el valor del indicador aún no se encuentra disponible.

- p/: Cifras preliminares.

## 2.2 Parámetro

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
<b>Nombre</b>	Proporción de personas egresadas de la región Frontera Sur de México.				
<b>Objetivo prioritario</b>	Garantizar que los nuevos programas de formación de recursos humanos promuevan una mayor articulación con los actores de la región, aporten una visión interdisciplinaria y mantengan un estándar de calidad en beneficio de la población de la región sur sureste de México y fuera de ella.				
<b>Definición</b>	Mide la proporción de estudiantes provenientes de los cuatro estados de la Frontera Sur de México que egresan de los programas de maestría y doctorado de ECOSUR.				
<b>Nivel de desagregación</b>	Institucional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual		
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico		
<b>Unidad de medida</b>	Porcentaje	<b>Período de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre		
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Abril		
<b>Tendencia esperada</b>	Constante	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
<b>Método de cálculo</b>	$\text{Personas egresadas de la región FSM} = \left( \frac{\text{Número de estudiantes de maestría graduados de la región} + \text{Número de estudiantes de doctorado graduados de la región}}{\text{Número de estudiantes totales}} \right) * 100$				
<b>Observaciones</b>	La articulación con actores locales constará en un formulario que completen las y los estudiantes durante el proceso de graduación.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024
45%	38%	45%	50.5%	45%	45%

Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Se utilizaron datos disponibles de año 2021.			Se estima mantener esta proporción de egresados en los siguientes años		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Estudiantes de maestría graduados de la región	Valor variable 1	12	Fuente de información variable 1	Base de datos Coordinación General de Posgrado
Nombre variable 2	Estudiantes de doctorado graduados de la región	Valor variable 2	31	Fuente de información variable 2	Base de datos Coordinación General de Posgrado
Nombre variable 3	Estudiantes totales		85		Base de datos Coordinación General de Posgrado
Sustitución en método de cálculo	50.5= ((12+31)/85) *100				

## Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR					
<b>Nombre</b>	Número de personas beneficiarias de los eventos de divulgación y formación de vocaciones científicas.				
<b>Objetivo prioritario</b>	Fortalecer la apropiación social de la ciencia a través del desarrollo de diversos programas de difusión, divulgación del conocimiento y educación continua, en beneficio de la población en general de la frontera sur de México.				
<b>Definición</b>	Mide el número de quienes asistieron a los eventos de divulgación del conocimiento y de formación de vocaciones científicas, que se realizan en diferentes modalidades y que son organizados por personal científico y tecnológico de ECOSUR. Los eventos de formación de vocaciones científicas considerados son: Pasaporte al Conocimiento Científico, ECOSUR a puertas abiertas, Taller de ciencia para jóvenes y, en cuanto a Divulgación, se refiere a "Pláticas de Divulgación".				
<b>Nivel de desagregación</b>	Institucional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual		
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulado		
<b>Unidad de medida</b>	Personas	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre		
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Abril		
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
<b>Método de cálculo</b>	Número de beneficiarios de los eventos de divulgación y formación de vocaciones científicas=(Número de asistentes al PCC) + (Número de asistentes a EAPA) + (Número de asistentes al Taller de Ciencia para Jóvenes) + (Número de asistentes a Pláticas de Divulgación)				
<b>Observaciones</b>	Los beneficiarios se miden según la asistencia registrada a los eventos.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024



1092	1092	1400	4283	4200	5600
<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>			
		<p>Se espera implementar modalidades mixtas para desarrollar eventos que permitan que el número de beneficiarios incremente de manera sostenida y los asistentes podrían ser usuarios en plataformas virtuales. Se iniciará en 2022 con un programa de Pláticas de Divulgación para impulsar esta meta.</p>			
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Asistentes a eventos de Pasaporte al Conocimiento Científico (PCC)	<b>Valor variable 1</b>	655	<b>Fuente de información variable 1</b>	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
<b>Nombre variable 2</b>	Asistentes a ECOSUR a Puertas Abiertas (EAPA)	<b>Valor variable 2</b>	1,617	<b>Fuente de información variable 2</b>	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
<b>Nombre variable 3</b>	Asistentes a Taller de Ciencia para Jóvenes (Juventud con Ciencia)	<b>Valor variable 3</b>	42	<b>Fuente de información variable 3</b>	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
<b>Nombre variable 4</b>	Asistentes a Pláticas de Divulgación	<b>Valor variable 4</b>	569	<b>Fuente de información variable 4</b>	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	$2,883 = (655) + (1617) + (42) + (569)$				

### 3.1 Parámetro

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	Número de personas beneficiarias de los eventos de educación continua.				
Objetivo prioritario	Fortalecer la apropiación social de la ciencia a través del desarrollo de diversos programas de difusión, divulgación del conocimiento y educación continua, en beneficio de la población en general de la frontera sur de México.				
Definición	Mide el número de quienes asistieron y cursaron satisfactoriamente los eventos (presencial, en línea o híbrido) de formación continua organizados por personal científico y tecnológico de ECOSUR.				
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado		
Unidad de medida	Personas	Período de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
Método de cálculo	Personas beneficiarias de EC= (Asistentes a talleres) + (Asistentes a cursos) + (Asistentes a diplomados)				
Observaciones	Asistentes se refiere a personas que obtuvieron su constancia de participación y aprobación del evento.				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024
918	1,081	918	2,551	2,700	3,500
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			

<p>El registro en 2020 y 2021 muestra una reducción en el número de asistentes a estos eventos, por las restricciones de la modalidad presencial y las limitaciones en la adopción de las TIC en la población en general.</p>			<p>Se proyecta este valor acumulado para el periodo 2021-2024. Se espera un crecimiento y recuperación paulatina en el número de beneficiarios de eventos de educación continua, puesto que las condiciones de la emergencia sanitaria siguen teniendo impacto.</p>		
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Asistentes a talleres	<b>Valor variable 1</b>	895	<b>Fuente de información variable 1</b>	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
<b>Nombre variable 2</b>	Asistentes a cursos	<b>Valor variable 2</b>	642	<b>Fuente de información variable 2</b>	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
<b>Nombre variable 3</b>	Asistentes a diplomados	<b>Valor variable 3</b>	96	<b>Fuente de información variable 3</b>	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	1,633 = (895+642+96)				

### 3.2 Parámetro

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	Número de personas lectoras de las revistas de difusión y divulgación de la ciencia.				
Objetivo prioritario	Fortalecer la apropiación social de la ciencia a través del desarrollo de diversos programas de difusión, divulgación del conocimiento y educación continua, en beneficio de la población en general de la frontera sur de México.				
Definición o descripción	Mide el número de personas que leen las revistas especializadas en Difusión (Sociedad y Ambiente) y Divulgación de la Ciencia (Ecofronteras) de ECOSUR. El número de personas lectoras se refiere al número de <i>usuarios</i> con base en el reporte generado por Google Analytics.				
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado		
Unidad de medida	Personas	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
Método de cálculo	Número de lectores= Número de lectores Sociedad y Ambiente+Número de lectores Ecofronteras				
Observaciones	Los lectores son equivalentes al número de usuarios con base en el reporte generado por Google Analytics				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024
59,243	ND	59,243	121,115	150,000	180,000
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Lectores Sociedad y Ambiente	Valor variable 1	20,867	Fuente de información variable 1	Base de datos de la Coordinación de la Revista Sociedad y Ambiente



---

<b>Nombre variable 2</b>	Lectores Ecofronteras	Valor variable 2	41,005	<b>Fuente de información variable 2</b>	Base de datos de Fomento Editorial
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	61,872= (20,867+41,005)				

## Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR					
<b>Nombre</b>	Número de procesos de innovación socioambiental				
<b>Objetivo prioritario</b>	Garantizar que los nuevos programas de formación de recursos humanos promuevan una mayor articulación con los actores de la región, aporten una visión interdisciplinaria y mantengan un estándar de calidad en beneficio de la población de la región sur sureste de México y fuera de ella.				
<b>Definición</b>	Mide el número de procesos de innovación que consideran el ambiente y la sociedad, en un contexto local y de diálogo de saberes y procesos de colaboración entre actores. Un proceso de innovación socioambiental es registrado por el personal científico y tecnológico anualmente en la producción de Vinculación y es evaluado por el Comité de Vinculación quien determina si cumple los requisitos para ser considerado..				
<b>Nivel de desagregación</b>	Institucional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual		
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulado		
<b>Unidad de medida</b>	Procesos	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre		
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Abril		
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
<b>Método de cálculo</b>	Número de procesos de innovación socioambiental =Número de procesos de innovación socioambiental en el año t				
<b>Observaciones</b>					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024
<b>3</b>		3	<b>10</b>	11	15

Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
Se utilizaron datos disponibles de año 2021.					
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Procesos de innovación socioambiental	Valor variable 1	7	Fuente de información variable 1	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
Sustitución en método de cálculo	7				

## 4.1 Parámetro

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
Nombre	Número de colaboraciones de incidencia en políticas públicas.				
Objetivo prioritario	Promover la colaboración interinstitucional y articulación con la sociedad, a través de la generación de procesos de innovación socioambiental, contratos, convenios y políticas públicas, sobre las problemáticas que afectan a la población de la frontera sur de México.				
Definición	Mide el número de colaboraciones del personal científico y tecnológico enfocadas en la incidencia en políticas públicas. Una colaboración de incidencia en política pública se conformará por documentos y/o procesos que evidencien la emisión de recomendaciones en diversos espacios de tomadores de decisión y que pueden o no ser evaluados por el Comité de Vinculación. Los documentos se refieren a las recomendaciones proporcionadas por el personal CyT y los procesos incluyen la participación o coordinación de espacios de debate en Consejos, Comités, Cámara de Senadores-Diputados, entre otros.				
Nivel de desagregación	Institucional	Periodicidad o frecuencia de medición	Anual		
Tipo	Estratégico	Acumulado o periódico	Acumulado		
Unidad de medida	Documentos	Periodo de recolección de los datos	Enero-Diciembre		
Dimensión	Eficacia	Disponibilidad de la información	Abril		
Tendencia esperada	Ascendente	Unidad responsable de reportar el avance	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
Método de cálculo	Incidencia en política pública= Número de colaboraciones orientadas a la incidencia en el año t				
Observaciones					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024

<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>21</b>
<b>Nota sobre la Línea base</b>			<b>Nota sobre la Meta 2024</b>		
Se utilizaron datos disponibles de año 2021.					
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Colaboraciones para recomendaciones de política pública	<b>Valor variable 1</b>	9	<b>Fuente de información variable 1</b>	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	9				

## 4.2 Parámetro

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
<b>Nombre</b>	Proporción de colaboraciones interinstitucionales con actores de la región.				
<b>Objetivo prioritario</b>	Promover la colaboración interinstitucional y articulación con la sociedad, a través de la generación de procesos de innovación socioambiental, contratos, convenios y políticas públicas, sobre las problemáticas que afectan a la población de la frontera sur de México.				
<b>Definición</b>	Mide la proporción de las colaboraciones formales (contratos y convenios para proyectos y servicios) que se realizan con actores de la región del ámbito académico, público, social y privado.				
<b>Nivel de desagregación</b>	Institucional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual		
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico		
<b>Unidad de medida</b>	Documentos	<b>Período de recolección de los datos</b>	Enero-Diciembre		
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Abril		
<b>Tendencia esperada</b>	Constante	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
<b>Método de cálculo</b>	$\text{Proporción de colaboraciones interinstitucionales con actores de la región} = \frac{((\text{Colaboraciones generales con actores de la región} / \text{Colaboraciones generales totales}) + (\text{Colaboraciones específicas con actores de la región} / \text{colabores específicas totales}))}{2} * 100$				
<b>Observaciones</b>	Para el seguimiento oportuno y contar con medios de verificación, se entienden por colaboraciones específicas con actores de la región aquellas formalizadas mediante contratos y convenios de carácter específico con actores de los cuatro estados de la FSM y Yucatán. Mientras que las colaboraciones gen				
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2021)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024

40%	40%	45%	33%	50%	50%
Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022					
Nombre variable 1	Colaboraciones generales con actores de la región	Valor variable 1	13	Fuente de información variable 1	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
Nombre variable 2	Colaboraciones generales totales	Valor variable 2	28	Fuente de información variable 2	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
Nombre variable 3	Colaboraciones específicas con actores de la región	Valor variable 3	15	Fuente de información variable 3	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
Nombre variable 4	Colaboraciones específicas totales	Valor variable 3	72	Fuente de información variable 4	Base de datos de la Coordinación General de Vinculación e Innovación
Sustitución en método de cálculo	$33 = ((.46+.20)/2)*100$				

## Meta para el bienestar

ELEMENTOS DE LA META DE BIENESTAR					
<b>Nombre</b>	Número de asistencias a la Semana de Intercambio Académico.				
<b>Objetivo prioritario</b>	Impulsar el desempeño eficiente y la cohesión interna entre el personal académico, administrativo y estudiantil, para favorecer la vida colegiada, el buen clima organizacional				
<b>Definición</b>	Mide el número de asistencias registradas a los diversos eventos en el marco de la Semana de Intercambio Académico organizada para favorecer la vida colegiada al interior de ECOSUR.				
<b>Nivel de desagregación</b>	Institucional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual		
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulado		
<b>Unidad de medida</b>	Personas	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero a diciembre		
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Diciembre		
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
<b>Método de cálculo</b>	Número de asistencias a la Semana de Intercambio Académico = Número asistencias en el año t				
<b>Observaciones</b>	Los beneficiarios se miden según la asistencia registrada a los eventos.				
SERIE HISTÓRICA					
<b>Valor de la línea base (2021)</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Resultado 2022</b>	<b>Resultado 2023</b>	<b>Meta 2024</b>
575	NA	575	1560	1325	1725
<b>Nota sobre la Línea base</b>		<b>Nota sobre la Meta 2024</b>			
		Se espera registrar 1725 asistencias acumuladas en el periodo 2021-2024. Aunque se observa una disminución en el número de asistentes, esto es debido a que durante			

				<p>los años 2020 y 2021 la SIA se realizó de forma virtual, sin embargo, partir del 2022 se espera recuperar el modo presencial y destinar solo algunos eventos (por ejemplo, la conferencia magistral) en la modalidad en línea. Aunque se reduce el número de asistentes, la calidad de las interacciones entre ellos se</p>	
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022</b>					
<b>Nombre variable 1</b>	Asistencias a la SIA	<b>Valor variable 1</b>	985	<b>Fuente de información variable 1</b>	Base de datos de Unidad de Tecnologías de la Información y registros de asistencia en las Unidades
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	Número de asistencias a la Semana de Intercambio Académico = 985				

## 5.1 Parámetro

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
<b>Nombre</b>	Número de personas usuarias de los servicios institucionales.				
<b>Objetivo prioritario</b>	Promover la colaboración interinstitucional y articulación con la sociedad, a través de la generación de procesos de innovación socioambiental, contratos, convenios y políticas públicas, sobre las problemáticas que afectan a la población de la frontera sur de México.				
<b>Definición</b>	Mide el número de personas que utilizan los servicios institucionales que apoyan la investigación, el posgrado y la vinculación en la Frontera Sur de México. Los servicios institucionales que se consideran son aquellos registrados por la Unidad de Tecnologías de la Información, el Sistema de Información Bibliotecario y los Laboratorios Institucionales.				
<b>Nivel de desagregación</b>	Institucional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual		
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Acumulado		
<b>Unidad de medida</b>	Personas	<b>Periodo de recolección de los datos</b>	Enero a diciembre		
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Abril		
<b>Tendencia esperada</b>	Ascendente	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
<b>Método de cálculo</b>	Número de personas usuarias de los servicios institucionales = (Personas usuarias de Servicios de Información Bibliotecaria) + (Personas usuarias de Servicios de Tecnologías de la Información) + (Personas usuarias de servicios de Laboratorios Institucionales) en el año t.				
<b>Observaciones</b>					
SERIE HISTÓRICA					
Valor de la línea base (2020)	Resultado 2020	Resultado 2021	Resultado 2022	Resultado 2023	Meta 2024
128,851	128,851	180,000	214,515	280,000	330,000
Nota sobre la Línea base		Nota sobre la Meta 2024			

**APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022**

<b>Nombre variable 1</b>	Personas usuarias de Servicios de Información Bibliotecaria	Valor variable 1	8,659	<b>Fuente de información variable 1</b>	Base de datos del Sistema de Información Bibliotecario
<b>Nombre variable 2</b>	Personas usuarias de Servicios de Tecnologías de la Información	Valor variable 2	25,807	<b>Fuente de información variable 2</b>	Base de datos de la Unidad de Tecnologías de la Información
<b>Nombre variable 3</b>	Personas usuarias de servicios de Laboratorios Institucionales	Valor variable 3	49	<b>Fuente de información variable 3</b>	Base de datos de los Laboratorios Institucionales
<b>Sustitución en método de cálculo</b>	$34,515 = 8,659 + 25,807 + 49$				

## 5.2 Parámetro

ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO					
<b>Nombre</b>	Proporción de residuos peligrosos generados por ECOSUR que son tratados				
<b>Objetivo prioritario</b>	Impulsar el desempeño eficiente y la cohesión interna entre el personal académico, administrativo y estudiantil, para favorecer la vida colegiada, el buen clima organizacional y el liderazgo científico y ético en beneficio de la región				
<b>Definición</b>	Mide la proporción de residuos peligrosos (RP) generados por ECOSUR que son tratados (reducción de su volumen mediante procesos fisicoquímicos) y/o gestionados (en centros de disposición de SEMARNAT) de forma adecuada. ECOSUR produce en sus cinco unidades residuos peligrosos corrosivos y no corrosivos y estima tratar al menos el 50% de los mismos.				
<b>Nivel de desagregación</b>	Institucional	<b>Periodicidad o frecuencia de medición</b>	Anual		
<b>Tipo</b>	Estratégico	<b>Acumulado o periódico</b>	Periódico		
<b>Unidad de medida</b>	Proporción	<b>Período de recolección de los datos</b>	Enero a diciembre		
<b>Dimensión</b>	Eficacia	<b>Disponibilidad de la información</b>	Diciembre		
<b>Tendencia esperada</b>	Constante	<b>Unidad responsable de reportar el avance</b>	38.- Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología 91E El Colegio de la Frontera Sur		
<b>Método de cálculo</b>	Proporción de residuos peligrosos tratados y/o gestionados= $((RP \text{ Tapachula} + RP \text{ Chetumal} + RP \text{ Campeche} + RP \text{ Villahermosa} + RP \text{ San Cristóbal}) / RP \text{ Totales}) * 100$				
<b>Observaciones</b>	El valor es no disponible, debido a ajustes internos para diseñar el mecanismo de soporte de evidencias.				
SERIE HISTÓRICA					
<b>Valor de la línea base (2021)</b>	<b>Resultado 2020</b>	<b>Resultado 2021</b>	<b>Resultado 2022</b>	<b>Resultado 2023</b>	<b>Meta 2024</b>
5.8		5.8%	ND	50%	50%

Nota sobre la Línea base			Nota sobre la Meta 2024		
<b>APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DEL VALOR 2022</b>					
Nombre variable 1	RP Tapachula	Valor variable 1	ND	Fuente de información variable 1	Base de datos Laboratorios Institucionales
Nombre variable 2	RP Chetumal	Valor variable 2	ND	Fuente de información variable 2	Base de datos Laboratorios Institucionales
Nombre variable 3	RP Campeche	Valor variable 3	ND	Fuente de información variable 3	Base de datos Laboratorios Institucionales
Nombre variable 4	RP Villahermosa	Valor variable 4	ND	Fuente de información variable 3	Base de datos Laboratorios Institucionales
Nombre variable 5	RP San Cristóbal (kilogramos)	Valor variable 5	400	Fuente de información variable 3	Base de datos Laboratorios Institucionales
Nombre variable 6	RP Totales	Valor variable 6	2209 (SCLC)	Fuente de información variable 3	Base de datos Laboratorios Institucionales
Sustitución en método de cálculo	ND				

# 5

## GLOSARIO

---

## 5- Glosario

**Los siguientes conceptos han sido retomados textualmente del Glosario Programas Nacionales Sistemas Socioecológicos y Sustentabilidad PRONACES SSyS<sup>2</sup>**

**Interdisciplina:** Se refiere al proceso de coproducción de conocimientos llevado a cabo por un equipo de investigadores de distintas disciplinas. Más allá de conjuntar a varios especialistas, se requiere generar acuerdos respecto al problema de estudio a través de la interacción-articulación de diversas epistemologías, teorías y metodologías de diferentes campos disciplinares o multidisciplinares (ciencias naturales, ciencias sociales, humanidades y artes). El objetivo es converger en el problema de estudio con el fin de co-producir conocimiento robusto (Fig. 5). En el equipo interdisciplinario participan profesionistas clave que facilitan la comunicación entre las distintas disciplinas participantes.

**Multidisciplina** Se refiere al proceso de producción de conocimientos llevado a cabo por un grupo de académicos/as de distintas disciplinas cuyo objeto de estudio común es analizado desde sus propios marcos disciplinares (Fig. 4). Cada investigador(a) aplica sus métodos sin integración metodológica. El producto suele ser un compilado de resultados, generalmente en forma de libro con capítulos independientes o artículos en revistas disciplinares.

**Socioambiental** Se refiere al contexto en el que se enfatiza la relación humano-naturaleza desde el enfoque social. Este concepto atañe a la situación en la que se encuentran las sociedades humanas en sus contextos naturales, derivado de factores políticos, económicos y culturales

**Transdisciplina** Se refiere al proceso de coproducción de conocimientos llevado a cabo por una comunidad de aprendizaje conformada por académicos/as de distintas disciplinas y personas que poseen otros tipos de saberes y actúan en diferentes sectores de la sociedad (comunidades urbanas y rurales, organizaciones de la sociedad civil, medios, empresas y gobierno).

---

<sup>2</sup> [https://conacyt.mx/wp-content/uploads/pronaces/sistemas\\_socioecologicos/Sistemas\\_Socioecol%C3%B3gicos\\_y\\_Sustentabilidad\\_-\\_Glosario.pdf](https://conacyt.mx/wp-content/uploads/pronaces/sistemas_socioecologicos/Sistemas_Socioecol%C3%B3gicos_y_Sustentabilidad_-_Glosario.pdf)

# 6

## **SIGLAS Y ABREVIATURAS**

## 6.- Siglas y abreviaturas

AMC	Academia Mexicana de Ciencias
ANP	Área Natural Protegida
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
CAR	Convenio de Administración por Resultados
CCYTET	Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Tabasco
CEE	Comité Externo de Evaluación
CESMECA	Centro de Estudios Superiores de México y Centroamérica
CGA	Coordinación General Académica
CIATEJ	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco
CICY	Centro de Investigación Científica de Yucatán
CICESE	Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada
CIESAS	Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social
CINVESTAV	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados
CIMSUR	Centro de investigaciones multidisciplinarias sobre Chiapas y la Frontera Sur
COESICYDET	Consejo Estatal de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico de Campeche
COLEF	El Colegio de la Frontera Norte
COLMEX	El Colegio de México
COLMICH	Colegio de Michoacán
COLPOS	Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONABIO	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad
Conacyt	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



---

CONANP	Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas
CONRICYT	Consortio Nacional de Recursos de Información Científica y Tecnológica
COQCyT	Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología
CoU	Coordinación de Unidad
DOF	Diario Oficial de la Federación
EC	Educación Continua
ECOSUR	El Colegio de la Frontera Sur
EPA	Estatuto del personal académico
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación
FLACSO	Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales
FMCN	Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza
FONATUR	Fondo Nacional de Fomento al Turismo
IIM	Investigadoras e Investigadores por México
GIEZCA	Grupo de Investigación de ECOSUR en zonas cafetaleras
INAI	Instituto Nacional de Transparencia, Acceso a la Información y Protección de Datos Personales
INMUJERES	Instituto Nacional de las Mujeres
INECOL	Instituto de Ecología A.C.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030
PAECOSUR	Plan Ambiental de ECOSUR
PAT	Plan Anual de Trabajo
PCCC	Pasaporte al Camino del Conocimiento Científico
PECITI	Programa Especial de Ciencia y Tecnología
PJCF	Programa Jóvenes Construyendo el Futuro
PN	Parque Nacional
PND	Plan Nacional de Desarrollo



---

PNPC	Programa Nacional de Posgrados de Calidad
PRONACES	Programas Nacionales Estratégicos del Conacyt
REDVITAB	Red de Vinculación e Innovación del Estado de Tabasco
RB	Reserva de la Biósfera
SEMA	Secretaría de Ecología y Medio Ambiente
SEQ	Secretaría de Educación del Gobierno de Quintana Roo
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIA	Semana de Intercambio Académico
SIBE	Sistema de Información Bibliotecario de ECOSUR
SNI	Sistema Nacional de Investigadores
SOCLA	Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UJAT	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco
UNACH	Universidad Autónoma de Chiapas
UNICACH	Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas
UTIC	Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación