Resumen del Programa Institucional 2024

**ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL**

El Programa Institucional (PI) del Instituto de Ecología, A.C. (INECOL) se fundamenta en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley de Ciencia y Tecnología, la Ley de Planeación, la Ley Federal de Entidades Paraestatales, así como en el Acta Constitutiva del INECOL (1975) y sus modificaciones posteriores, aprobadas por el Consejo Directivo, en su calidad de Órgano de Gobierno.

Este Programa Institucional, con vigencia de 2023 a 2024, es el documento rector que actualmente guía las actividades del INECOL.

Desde la Gran Aceleración posterior a la Segunda Guerra Mundial, el crecimiento poblacional, económico e industrial ha causado un severo deterioro ambiental en el mundo y en México. Informes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático y de la Plataforma Intergubernamental Científico-Normativa sobre Diversidad Biológica y Servicios de los Ecosistemas advierten sobre el impacto global de las actividades humanas. En México, se ha perdido cerca del 50 % de la cobertura vegetal original, y estados como Veracruz conservan menos del 20 %. La expansión agrícola, ganadera, urbana y minera ha intensificado la degradación ambiental. Esta crisis refleja un modelo económico insostenible y con graves consecuencias sociales.

De lo anterior, se identifican dos problemas públicos clave: la desigualdad social ligada a la degradación ambiental, y el impacto negativo de las actividades productivas sobre el entorno. La exclusión de grandes sectores sociales en el desarrollo ha llevado a la explotación de recursos y trabajo, beneficiando a centros de capital externos. Esta dinámica ha profundizado la inequidad y el daño ambiental. El programa busca generar información y acciones para revertir estas tendencias.

**OBJETIVOS PRIORITARIOS**

**1.- Estudiar y resguardar la riqueza natural y las culturas de México en beneficio de su población.**

El primer objetivo del INECOL es generar conocimiento para conservar y recuperar la riqueza natural de México. Esto incluye caracterizar la biodiversidad, realizar estudios socioambientales, conservar áreas protegidas y colecciones científicas, y proponer soluciones basadas en la naturaleza para problemas como plagas, contaminación y producción de alimentos. Su labor respalda políticas públicas y desarrollo tecnológico con enfoque ambiental.

**2.-** **Contribuir al fomento de actividades económicas respetuosas del ambiente y que mitiguen el cambio climático en México.**

El segundo objetivo del INECOL busca mitigar el daño ambiental causado por actividades productivas, generando conocimiento para proteger y restaurar ecosistemas. Promueve alternativas económicas sostenibles, como prácticas agrícolas y manejo ecológico de plagas. Sus investigaciones apoyan la formulación de políticas públicas para revertir tendencias destructivas y asegurar el bienestar de las generaciones presentes y futuras.

**3.-** **Fomentar la cultura científica de la población del país.**

El tercer objetivo del INECOL busca fortalecer la cultura científica en México promoviendo el diálogo entre ciencia y sociedad, valorando los saberes tradicionales. También destaca la urgencia de invertir en investigación científica, ante la baja inversión en la región según la UNESCO. El Instituto considera la generación de conocimiento como una tarea social clave y promueve el liderazgo científico en este ámbito.

En síntesis, el INECOL se enfoca en investigar y conservar la riqueza natural y cultural de México, impulsar prácticas económicas sostenibles y fortalecer la cultura científica de la sociedad, contribuyendo así a resolver problemas clave para el bienestar nacional.

**ESTRATEGIAS PRIORITARIAS Y ACCIONES PUNTUALES**

El Programa Institucional del INECOL 2023-2024 busca aprovechar su experiencia en conservación y uso sustentable de la biodiversidad y culturas de México, en beneficio social y ambiental. También promueve la participación en convocatorias del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología para fortalecer la cultura científica y atender problemas nacionales, considerando a la ciencia, tecnología y educación como pilares del bienestar. De 2018 a 2022, el INECOL ha sido beneficiado con 167 proyectos de investigación.

**OBJETIVO PRIORITARIO 1.- Estudiar y resguardar la riqueza natural y las culturas de México en beneficio de su población**

**Estrategia prioritaria 1.1.- Caracterizar la riqueza biológica y biocultural de México para incrementar el conocimiento científico**

**Acciones puntuales**

**1.1.1.-** Realizar investigación fundamental y de frontera sobre la relación entre diversidad biológica y el conocimiento tradicional que sustentan las culturas de México.

**1.1.2.-** Investigar a diferentes escalas la diversidad biológica del país y contribuir con la digitalización de la información, a través de la con la e-flora, e-fauna, e-hongos. Describir taxonómicamente nuevas especies para la ciencia.

**1.1.3.-** Enriquecer el material biológico de referencia de la diversidad biológica de México en colecciones científicas.

**1.1.4.-** Aportar información sobre las interacciones y funcionamiento que caracterizan a los ecosistemas.

**1.1.5.-** Analizar el funcionamiento y examinar la evolución de los organismos y los ecosistemas.

**11.6.-** Contribuir a la generación de bases de datos que alberguen información sobre la riqueza molecular y bioquímica de la diversidad biológica nacional.

**Estrategia prioritaria 1.2.- Salvaguardar la riqueza biológica de México para beneficio de la población**

**Acciones puntuales**

**1.2.1.-** Curar y conservar las colecciones biológicas institucionales, Herbarios (XAL, IEB), Colección Entomológica IEXA, Xiloteca Faustino Miranda, Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero, Biblioteca de Sonidos de las Aves de México (BISAM), Cepario y Parasitoides, entre otras.

**1.2.2.-** Operar y mantener las estaciones de campo institucionales y las ANP bajo su resguardo, el Centro de Investigaciones Costeras La Mancha, Santuario del Bosque de Niebla, Estación Biológica Piedra Herrada en La Michilía y Laboratorio del Desierto de Mapimí.

**1.2.3.-** Mantener las investigaciones en las estaciones de campo que el INECOL tiene investigaciones: Reservas de la Biósfera: La Michilía, Mapimí, Los Tuxtlas en Veracruz, sitio Ramsar La Mancha-El Llano y las reservas en las que se tienen proyectos de investigación.

**1.2.4.-** Estudiar especies nativas e introducidas en ecosistemas naturales y transformados que son fuente de subsistencia dela población.

**Estrategia prioritaria 1.3.- Conservar ecosistemas prioritarios de México para apoyar las prácticas sustentables de la nación**

**Acciones puntuales**

**1.3.1.-** Participar en los diez Programas Estratégicos Nacionales (PRONACES) del Conacyt.

**1.3.2.-** Participar en el Consejo Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la CONANP.

**1.3.3.-** Elaborar propuestas de ordenamiento ecológico territorial.

**1.3.4.-** Participar en el Consejo Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de SEDATU.

**Estrategia prioritaria 1.4.- Restaurar ecosistemas prioritarios de México y mantener la riqueza biológica del país**

**Acciones puntuales**

**1.4.1.-** Fomentar la conservación y/o restauración de ecosistemas prioritarios de México: costas y ríos sustentables, bosque mesófilo de montaña, selvas húmedas y secas tropicales, zonas áridas y bosques templados.

**1.4.2.-** Contribuir a la formación de jardines etnobiológicos en la documentación de prácticas culturales, colectar, germinar y cultivar plantas nativas e introducidas en México y promover el intercambio de saberes entre el INECOL y la sociedad.

**1.4.3.-** Implementar esquemas de restauración ecológica (pasiva y asistida) que garanticen la conservación de los servicios ambientales.

**1.4.4** Contribuir en el conocimiento de la diversidad biológica en ANP.

**OBJETIVO PRIORITARIO 2.- Contribuir al fomento de actividades económicas respetuosas del ambiente y que mitiguen el cambio climático en México**

**Estrategia prioritaria 2.1. Promover las actividades de producción sustentable de alimentos básicos o con interés comercial para contribuir a la conservación de los bosques y el bienestar de la población**

**Acciones puntuales**

**2.1.1.-** Caracterizar los sistemas de producción (cafetales, milpas, sistemas ganaderos, forestales y pesqueros) y la conservación de ecosistemas naturales, así como, sus servicios ambientales.

**2.1.2.-** Desarrollar estrategias agroecológicas para generar valor agregado en productos del campo.

**2.1.3.-** Acompañar a los productores de alimentos en los retos que supone el cambio climático, seguridad alimentaria, relevo generacional y equidad de género.

**2.1.4.-** Impulsar el manejo biorracional de plagas y vectores para incrementar la productividad y reducir el impacto ambiental de los sectores agrícola y forestal.

**21.5.-** Fomentar el desarrollo de nuevas tecnologías de generación de energía eléctrica que sean sustentables, para disminuirla emisión de gases de efecto de invernadero, garantizando que se mitiguen los impactos en el ambiente, y de esta manera contribuir con la disminución del cambio climático.

**Estrategia prioritaria 2.2. Impulsar la transferencia tecnológica para el bienestar de la población**

**Acciones puntuales**

**2.2.1.-** Identificar y promover estrategias de transferencia de tecnología (gestión del agua, producción de alimentos, uso y generación sustentable de energía, reducción de contaminantes, aprovechamiento de los recursos forestales maderables y no maderables).

**2.2.2.-** Contribuir al balance entre la conservación y la producción con procesos de producción de menores desechos y el uso óptimo de energías.

**2.2.3.-** Desarrollar y ensayar tecnologías de manejo biorracional de insectos plaga y vectores de enfermedades.

**2.2.4.-** Proteger los desarrollos tecnológicos derivados de la generación de conocimiento y la innovación en los procesos productivos susceptibles de comercialización.

**2.2.5.-** Desarrollar métodos e indicadores biológicos para medir la salud ambiental.

**2.2.6.-** Promover la vinculación con productores industriales para evaluar y aplicar prácticas sostenibles.

**OBJETIVO PRIORITARIO 3.- Fomentar la cultura científica de la población del país**

**Estrategia prioritaria 3.1.- Incrementar la divulgación de la cultura científica a la sociedad para disminuir el rezago educativo**

**Acciones puntuales**

**3.1.1.-** Divulgar la ciencia con la sociedad en las revistas que publica el INECOL (Acta Zoológica Mexicana, Acta Botánica Mexicana, Madera y Bosques) y en las que los editores son miembros activos (Scientia Fungorum, Regions & Cohesion y Revista Latinoamericana de Biotecnología Ambiental y Algal).

**3.1.2.** Apoyar la publicación en revistas de interés de las redes académicas, ya sean nacionales o internacionales.

**3.1.3.-** Promover la revista institucional de divulgación, Eco-Lógico. Organizar eventos de promoción, divulgación y apropiación social del conocimiento científico destinados al público en general.

**3.1.4.-** Incentivar la publicación de libros y manuales de síntesis por temas, regiones y actores sociales emergentes.

**3.1.5.** Mantener una activa presencia de los académicos del INECOL en medios de comunicación masivos y redes sociales.

**3.1.6.** Coadyuvar la creación y difusión de materiales diversos de divulgación que incrementen la vinculación y conocimientos científico de la población.

**Estrategia prioritaria 3.2.- Diseñar una propuesta educativa en biodiversidad y cultura para contribuir al conocimiento y bienestar social**

**Acciones puntuales**

**3.2.1.-** Elaborar una propuesta educativa en biodiversidad y cultura para los diferentes niveles educativos y los sectores productivos que fortalezca tanto la valoración y el respeto de la naturaleza como la formación científica y tecnológica.

**3.2.2.-** Formar científicos con nivel de Maestría en ecología, profesionales y competentes con la capacidad de realizar y aplicar investigación científica y tecnológica.

**3.2.3.-** Formar científicos con nivel de Doctorado en ecología, profesionales y competentes con la capacidad de realizar y aplicar investigación científica y tecnológica.

**3.2.4.-** Impulsar una Especialidad en Investigación y Bienestar Comunitario.

**3.2.5.-** Participar en los Posgrados Nacionales del Conacyt acordes a las temáticas institucionales a través de la experiencia de los académicos.

**Estrategia prioritaria 3.3.- Fomentar la difusión científica del respeto y cuidado del ambiente para contribuir a su protección y conservación**

**Acciones puntuales**

**3.3.1**.- Organizar eventos de difusión y divulgación de la importancia de las áreas naturales resguardadas por la institución.

**3.3.2.** Promover el cuidado del ambiente en los educandos a través del Programa *Fairchild Challenge.*

**3.3.3.-** Impulsar el aprecio al Jardín Botánico Francisco Javier Clavijero en educación ambiental y la riqueza etnobiológica de México.

**3.3.4.-** Organizar eventos de fomento de la carrera científica enfocados a niñas, niños y jóvenes.

**3.3.5.-** Contribuir a cerrar la brecha de género, organizando cursos de verano para niñas, niños y jóvenes.

**3.3.6.-** Organizar estancias cortas de niñas, niños y jóvenes en el Semillero de Futuros Científicos.

**METAS Y PARÁMETROS**

**Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | | Incremento del conocimiento sobre la riqueza biocultural de México. | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivo prioritario** | | Estudiar y resguardar la riqueza natural y las culturas de México en beneficio de su población. | | | | | | | | | | | | |
| **Definición o descripción** | | Mide el incremento en el conocimiento sobre la riqueza natural y las culturas del país, lo cual permite protegerlo. | | | | | | | | | | | | |
| **Nivel de desagregación** | | Nacional | | | | | **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** | | | Febrero | | | | |
| **Tendencia esperada** | | Ascendente | | | | | **Unidad responsable de reportar el avance** | | | Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  91Q Instituto de Ecología, A.C. | | | | |
| **Método de cálculo** | | Sumatoria del número de publicaciones arbitradas en el año t / Sumatoria del total de investigadores del Centro en el año t | | | | | | | | | | | | |
| **Observaciones** | | | | | | | | | | | | | | |
| **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre variable 1** | | Publicaciones arbitradas en el año t | | **Valor variable 1** | | | 250 | | | | **Fuente de información variable 1** | | Bases de datos de la Secretaría Académica del INECOL | |
| **Nombre variable 2** | | Investigadores del Centro en el año t | | **Valor variable 2** | | | 134 | | | | **Fuente de información variable 2** | | Bases de datos de la Secretaría Académica del INECOL | |
| **Sustitución en método de cálculo** | | 1.87= (250 / 134) | | | | | | | | | | | | |
| **VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Línea base** | | | | | | **Nota sobre la línea base** | | | | | | | | |
| **Valor** | | 1.87 | | | | | | | | | | | | |
| **Año** | | 2022 | | | | | | | | | | | | |
| **Meta 2024** | | | | | | **Nota sobre la meta 2024** | | | | | | | | |
| 1.94 | | | | | | | | | | | | | | |
| **SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO.** | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | | **2015** | | **2016** | | | **2017** | | | **2018** | | | **2019** |
| 2.43 | 2.85 | | 2.54 | | 2.84 | | | 2.62 | | | 3.00 | | | 2.77 |
| **METAS INTERMEDIAS** | | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | | **2021** | | | **2022** | | | | **2023** | | | **2024** | | |
| 3.19 | | 1.95 | | | 1.87 | | | | 1.87 | | | 1.94 | | |

**Parámetro 1 del Objetivo prioritario 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | | 1.1. Aumento en la cantidad de información disponible sobre la riqueza biocultural de México (publicaciones arbitradas, incremento de colecciones científicas). | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivo prioritario** | | Estudiar y resguardar la riqueza natural y las culturas de México en beneficio de su población. | | | | | | | | | | | | |
| **Definición o descripción** | | Mide el aumento en el conocimiento científico del país. | | | | | | | | | | | | |
| **Nivel de desagregación** | | Nacional | | | | | **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** | | | Febrero | | | | |
| **Tendencia esperada** | | Ascendente | | | | | **Unidad responsable de reportar el avance** | | | Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  91Q Instituto de Ecología, A.C. | | | | |
| **Método de cálculo** | | Sumatoria del número de artículos en revistas científicas especializadas con arbitraje durante el último trienio /Sumatoria del número total de publicaciones durante el último trienio. | | | | | | | | | | | | |
| **Observaciones** | | | | | | | | | | | | | | |
| **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre variable 1** | | Número de artículos en revistas científicas especializadas con arbitraje durante el último trienio | | **Valor variable 1** | | 964 | | | **Fuente de información variable 1** | | | | Bases de datos de la Secretaría Académica del INECOL | | |
| **Nombre variable 2** | | Número total de publicaciones durante el último trienio | | **Valor variable 2** | | 1161 | | | **Fuente de información variable 2** | | | | Bases de datos de la Secretaría Académica del INECOL | | |
| **Sustitución en método de cálculo** | | 0.83 = (964 / 1161) | | | | | | | | | | | | |
| **VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Línea base** | | | | | **Nota sobre la línea base** | | | | | | | | | |
| **Valor** | 0.83 | | | | | | | | | | | | | |
| **Año** | 2022 | | | | | | | | | | | | | |
| **Meta 2024** | | | | | **Nota sobre la meta 2024** | | | | | | | | | |
| 0.85 | | | | | | | | | | | | | | |
| **SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | | **2014** | | **2015** | | **2016** | | **2017** | | | **2018** | | | **2019** |
| 0.55 | | 0.61 | | 0.62 | | 0.59 | | 0.62 | | | 0.80 | | | 0.82 |
| **METAS INTERMEDIAS** | | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | | | **2021** | **2022** | | | | **2023** | | | | **2024** | | |
| 0.81 | | | 0.82 | 0.83 | | | | 0.84 | | | | 0.85 | | |

**Parámetro 2 del Objetivo prioritario 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | 1.2. Fortalecimiento de colecciones científicas. | | | | | | | | | | | |
| **Objetivo prioritario** | Estudiar y resguardar la riqueza natural y las culturas de México en beneficio de su población. | | | | | | | | | | | |
| **Definición o descripción** | Mide el comportamiento de las colecciones institucionales en número de ejemplares curados. | | | | | | | | | | | |
| **Nivel de desagregación** | Nacional | | **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** | | | | | Febrero | | | | |
| **Tendencia esperada** | Constante | | **Unidad responsable de reportar el avance** | | | | | Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  91Q Instituto de Ecología, A.C. | | | | |
| **Método de cálculo** | Sumatoria del número de ejemplares en las colecciones científicas en el año t/ Total de colecciones del INECOL en el año t | | | | | | | | | | | |
| **Observaciones** | | | | | | | | | | | | |
| **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE** | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre variable 1** | Número de ejemplares en las colecciones científicas en el año t | **Valor variable 1** | | | 6.70 | | | | **Fuente de información variable 1** | | Bases de datos de la Secretaría Técnica del INECOL | |
| **Nombre variable 2** | Total de colecciones del INECOL en el año t | **Valor variable 2** | | | 7 | | | | **Fuente de información variable 2** | | Bases de datos de la Secretaría Técnica del INECOL | |
| **Sustitución en método de cálculo** | 0.96 = 6.7 / 7 | | | | | | | | | | | |
| **VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS** | | | | | | | | | | | | |
| **Línea base** | | | | **Nota sobre la línea base** | | | | | | | | |
| **Valor** | 0.96 | | | | | | | | | | | |
| **Año** | 2022 | | | | | | | | | | | |
| **Meta 2024** | | | | **Nota sobre la meta 2024** | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | |
| **SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | | | **2016** | **2017** | | | **2018** | | | **2019** |
| 0.83 | 0.86 | 0.86 | | | 0.86 | 0.86 | | | 0.86 | | | 0.86 |
| **METAS INTERMEDIAS** | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | | **2022** | | | | **2023** | | | **2024** | | |
| 0.86 | 1 | | 0.96 | | | | 1 | | | 1 | | |

**Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | Transferencia de conocimiento y tecnología para la sustentabilidad ambiental. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivo prioritario** | Contribuir al fomento de actividades económicas respetuosas con el ambiente y que mitiguen el cambio climático en México. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Definición o descripción** | Mide la transferencia del conocimiento y/o tecnología desarrollada en la institución, para fomentar y posibilitar la adopción de prácticas económicamente rentables y simultáneamente respetuosas del entorno. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nivel de desagregación** | Nacional | | | | **Periodicidad o frecuencia de medición** | | | | | | Anual | | | | | | |
| **Tipo** | Gestión | | | | **Acumulado o periódico** | | | | | | Periódico | | | | | | |
| **Unidad de medida** | Proporción | | | | **Periodo de recolección de los datos** | | | | | | Enero-diciembre | | | | | | |
| **Dimensión** | Eficacia | | | | **Disponibilidad de la información** | | | | | | Febrero | | | | | | |
| **Tendencia esperada** | Ascendente | | | | **Unidad responsable de reportar el avance** | | | | | | Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  91Q Instituto de Ecología, A.C. | | | | | | |
| **Método de cálculo** | (Sumatoria del número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados vigentes y alineados al PECiTI realizados por el INECOL en el ejercicio fiscal en curso año t / Sumatoria del número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento, innovación tecnológica, social económica o ambiental firmados vigentes y alineados al PECiTI realizados por el INECOL en el ejercicio fiscal en curso año t-1) \* 100. | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Observaciones** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre variable 1** | Contratos o convenios formalizados en el año t | | | | | **Valor variable 1** | | | 30 | | | | **Fuente de información variable 1** | | | Bases de datos de la Dirección de Administración del INECOL | |
| **Nombre variable 2** | Contratos o convenios formalizados en el añot-1 | | | | | **Valor variable 2** | | | 40 | | | | **Fuente de información variable 2** | | | Bases de datos de la Dirección de Administración del INECOL | |
| **Sustitución en método de cálculo** | 75 = (30 / 40) \* 100 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Línea base** | | | | | | | **Nota sobre la línea base** | | | | | | | | | | |
| **Valor** | | 75 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Año** | | 2022 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Meta 2024** | | | | | | | **Nota sobre la meta 2024** | | | | | | | | | | |
| 80 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | | | **2015** | | | | **2016** | | | | **2017** | | **2018** | | | **2019** | |
| 129 | 62 | | | 46 | | | | 113 | | | | 112 | | 126 | | | 93 | |
| **METAS INTERMEDIAS** | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | | **2022** | | | | | | | **2023** | | | | | **2024** | | |
| 130 | 80.76 | | 75 | | | | | | | 75 | | | | | 80 | | |

**Parámetro 1 para el bienestar del Objetivo prioritario 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | 2.1. Proyectos enfocados a la conservación biológica. | | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivo prioritario** | Contribuir al fomento de actividades socioeconómicas respetuosas con el ambiente y que mitiguen el cambio climático en México. | | | | | | | | | | | | | |
| **Definición o descripción** | Mide la calidad y el número de proyectos por disciplina enfocada en la sustentabilidad de los ecosistemas naturales y agroecosistemas. | | | | | | | | | | | | | |
| **Nivel de desagregación** | Nacional | | | | | **Periodicidad o frecuencia de medición** | | | | Anual | | | | |
| **Tipo** | Gestión | | | | | **Acumulado o periódico** | | | | Periódico | | | | |
| **Unidad de medida** | Proporción | | | | | **Periodo de recolección de los datos** | | | | Enero-diciembre | | | | |
| **Dimensión** | Eficacia | | | | | **Disponibilidad de la información** | | | | Febrero | | | | |
| **Tendencia esperada** | Ascendente | | | | | **Unidad responsable de reportar el avance** | | | | Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  91Q Instituto de Ecología, A.C. | | | | |
| **Método de cálculo** | Sumatoria del número de proyectos que involucren actividades de producción de los ecosistemas naturales y agroecosistemas en el año t / Total de proyectos de investigación en el año t. | | | | | | | | | | | | | |
| **Observaciones** | | | | | | | | | | | | | | |
| **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre variable 1** | Proyectos que involucren actividades en los sistemas naturales y la producción de los ecosistemas naturales y agroecosistemas | | **Valor variable 1** | | | 29 | | | **Fuente de información variable 1** | | | | Bases de datos de la Dirección de Administración del INECOL | |
| **Nombre variable 2** | Total de proyectos de investigación | | **Valor variable 2** | | | 75 | | | **Fuente de información variable 2** | | | | Bases de datos de la Dirección de Administración del INECOL | |
| **Sustitución en método de cálculo** | 0.38 = 29 / 75 | | | | | | | | | | | | | |
| **VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS** | | | | | | | | | | | | | | |
| **Línea base** | | | | **Nota sobre la línea base** | | | | | | | | | | |
| **Valor** | 0.38 | | | | | | | | | | | | | |
| **Año** | 2022 | | | | | | | | | | | | | |
| **Meta 2024** | | | | **Nota sobre la meta 2024** | | | | | | | | | | |
| 0.44 | | | | | | | | | | | | | | |
| **SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | | | **2016** | | | **2017** | | | **2018** | | | **2019** |
| ND | ND | ND | | | ND | | | ND | | | ND | | | ND |
| **METAS INTERMEDIAS** | | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | **2022** | | | | | **2023** | | | | | **2024** | | |
| ND | 0.36 | 0.38 | | | | | 0.41 | | | | | 0.44 | | |

**Parámetro 2 del Objetivo prioritario 2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | 2.2. Reducción del impacto ambiental de actividades productivas. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivo prioritario** | Contribuir al fomento de actividades económicas respetuosas con el ambiente y que mitiguen el cambio climático en México. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Definición o descripción** | Mide el número de proyectos que involucren actividades de prevención del cambio climático. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nivel de desagregación** | Nacional | | | | | | **Periodicidad o frecuencia de medición** | | | | Anual | | | | |
| **Tipo** | Gestión | | | | | | **Acumulado o periódico** | | | | Periódico | | | | |
| **Unidad de medida** | Proporción | | | | | | **Periodo de recolección de los datos** | | | | Enero-diciembre | | | | |
| **Dimensión** | Eficacia | | | | | | **Disponibilidad de la información** | | | | Febrero | | | | |
| **Tendencia esperada** | Ascendente | | | | | | **Unidad responsable de reportar el avance** | | | | Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  91Q Instituto de Ecología, A.C. | | | | |
| **Método de cálculo** | Sumatoria del número de proyectos que involucren actividades de prevención del cambio climático en el año t /Total proyectos de investigación en el año t | | | | | | | | | | | | | | |
| **Observaciones** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre variable 1** | Proyectos que involucren actividades de prevención del cambio climático en el año t | | | **Valor variable 1** | | | 22 | **Fuente de información variable 1** | | | | | Bases de datos de la Dirección de Administración del INECOL | | |
| **Nombre variable 2** | Total de proyectos de investigación en el año t | | | **Valor variable 2** | | | 70 | **Fuente de información variable 2** | | | | | Bases de datos de la Dirección de Administración del INECOL | | |
| **Sustitución en método de cálculo** | 0.31 = 22 / 70 | | | | | | | | | | | | | | |
| **VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Línea base** | | | | | **Nota sobre la línea base** | | | | | | | | | | |
| **Valor** | 0.31 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Año** | 2022 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Meta 2024** | | | | | **Nota sobre la meta 2024** | | | | | | | | | | |
| 0.37 | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | | **2015** | | | **2016** | | | | **2017** | | **2018** | | | **2019** |
| ND | ND | | ND | | | ND | | | | ND | | ND | | | ND |
| **METAS INTERMEDIAS** | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | | **2021** | | **2022** | | | | | **2023** | | | | | **2024** | |
| ND | | 0.29 | | 0.31 | | | | | 0.34 | | | | | 0.37 | |

**Meta para el bienestar del Objetivo prioritario 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | | Aumento de la cultura científica de México. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Objetivo prioritario** | | Fomentar la cultura científica de la población del país. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Definición o descripción** | | Cuantifica el número de actividades de fomento de la cultura científica organizadas por la institución. | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nivel de desagregación** | | Estatal: Veracruz, Michoacán | | | | | **Periodicidad o frecuencia de medición** | | | Anual | | | | | | |
| **Tipo** | | Gestión | | | | | **Acumulado o periódico** | | | Periódico | | | | | | |
| **Unidad de medida** | | Proporción | | | | | **Periodo de recolección de los datos** | | | Enero-diciembre | | | | | | |
| **Dimensión** | | Eficacia | | | | | **Disponibilidad de la información** | | | | | Febrero | | | | |
| **Tendencia esperada** | | Ascendente | | | | | **Unidad responsable de reportar el avance** | | | | | Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  91Q Instituto de Ecología, A.C. | | | | |
| **Método de cálculo** | | (Número de actividades de fomento de cultura científica organizadas en el año t / Número de actividades de fomento de cultura científica organizadas en año t-1) \* 100 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Observaciones** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre variable 1** | | Actividades de fomento de cultura científica organizadas | | **Valor variable 1** | | | 1060 | | | | **Fuente de información variable 1** | | | Bases de datos de la Oficina de Enlace con la Sociedad del INECOL | | |
| **Nombre variable 2** | | Actividades de fomento de cultura científica organizadas en el año t-1 | | **Valor variable 2** | | | 1,060 | | | | **Fuente de información variable 2** | | | Bases de datos de la Oficina de Enlace con la Sociedad del INECOL | | |
| **Sustitución en método de cálculo** | | 1 = 1060 / 1060 | | | | | | | | | | | | | | |
| **VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Línea base** | | | | | | **Nota sobre la línea base** | | | | | | | | | | |
| **Valor** | | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Año** | | 2022 | | | | | | | | | | | | | | |
| **Meta 2024** | | | | | | **Nota sobre la meta 2024** | | | | | | | | | | |
| 1.01 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | | **2014** | **2015** | | **2016** | | | | **2017** | | | | **2018** | | | **2019** |
| 1.47 | | 8.41 | 0.17 | | 1.15 | | | | 1.43 | | | | 1.43 | | | 0.65 |
| **METAS INTERMEDIAS** | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | | | **2022** | | | | **2023** | | | | | | | **2024** | |
| 1.04 | 0.49 | | | 1.00 | | | | 1.01 | | | | | | | 1.01 | |

**Parámetro 1 del Objetivo prioritario 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | | | 3.1. Impacto de la divulgación. | | | | | | | | | | |
| **Objetivo prioritario** | | | Fomentar la cultura científica de la población del país. | | | | | | | | | | |
| **Definición o descripción** | | | Mide la proporción de asistentes a eventos de divulgación de la ciencia. | | | | | | | | | | |
| **Nivel de desagregación** | | | Regional | | | **Periodicidad o frecuencia de medición** | | | Anual | | | | |
| **Tipo** | | | Gestión | | | **Acumulado o periódico** | | | Periódico | | | | |
| **Unidad de medida** | | | Proporción | | | **Periodo de recolección de los datos** | | | Enero-diciembre | | | | |
| **Dimensión** | | | Eficacia | | | **Disponibilidad de la información** | | | Febrero | | | | |
| **Tendencia esperada** | | | Ascendente | | | **Unidad responsable de reportar el avance** | | | Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  91Q Instituto de Ecología, A.C. | | | | |
| **Método de cálculo** | | | (Número de asistentes a eventos de divulgación de la ciencia en el año t / Número de asistentes a eventos de divulgación de la ciencia en el año t-1) \* 100 | | | | | | | | | | |
| **Observaciones** | | | | | | | | | | | | | |
| **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE** | | | | | | | | | | | | | |
| **Nombre variable 1** | | | Número de asistentes a eventos de divulgación de la ciencia en el año t | **Valor variable 1** | | 3,250 | | | | **Fuente de información variable 1** | | Bases de datos de la Oficina de Enlace con la Sociedad del INECOL | |
| **Nombre variable 2** | | | Número de asistentes a eventos de divulgación de la ciencia en el año t-1 | **Valor variable 2** | | 3150 | | | | **Fuente de información variable 2** | | Bases de datos de la Oficina de Enlace con la Sociedad del INECOL | |
| **Sustitución en método de cálculo** | | | 103.17 = (3250 / 3150) \* 100 | | | | | | | | | | |
| **VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS** | | | | | | | | | | | | | |
| **Línea base** | | | | | **Nota sobre la línea base** | | | | | | | | |
| **Valor** | | 103.17 | | | | | | | | | | | |
| **Año** | | 2022 | | | | | | | | | | | |
| **Meta 2024** | | | | | **Nota sobre la meta 2024** | | | | | | | | |
| 107.24 | | | | | | | | | | | | | |
| **SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | | **2016** | | | **2017** | | | | **2018** | | **2019** |
| ND | ND | ND | | ND | | | 136.37 | | | | 62.16 | | 150.99 |
| **METAS INTERMEDIAS** | | | | | | | | | | | | | |
| **2020** | | | **2021** | **2022** | | | | **2023** | | | | | **2024** |
| 87.71 | | | 101.81 | 103.17 | | | | 104.54 | | | | | 107.24 |

**Parámetro 2 del Objetivo prioritario 3**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ELEMENTOS DE META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | |
| **Nombre** | 3.2. Aumento en el número de personas estudiando carreras científicas. | | | | | | | | | | |
| **Objetivo prioritario** | Fomentar la cultura científica de la población del país. | | | | | | | | | | |
| **Definición o descripción** | Mide el número de estudiantes que solicitan ingreso a carreras científicas. | | | | | | | | | | |
| **Nivel de desagregación** | Regional | | **Periodicidad o frecuencia de medición** | | Anual | | | | | | |
| **Tipo** | Gestión | | **Acumulado o periódico** | | Periódico | | | | | | |
| **Unidad de medida** | Proporcional | | **Periodo de recolección de los datos** | | Enero-diciembre | | | | | | |
| **Dimensión** | Eficacia | | **Disponibilidad de la información** | | Febrero | | | | | | |
| **Tendencia esperada** | Ascendente | | **Unidad responsable de reportar el avance** | | Ramo 38 Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología  91Q Instituto de Ecología, A.C. | | | | | | |
| **Método de cálculo** | (Número de estudiantes de bachillerato que participaron en los programas de "Fomento a la carrera científica y tecnológica para niños y jóvenes" y "Semillero de Futuros Científicos" en el año t / Número de estudiantes que solicitaron ingreso a carreras científicas: bioquímica, biología, química, física, astronomía, matemáticas en el año t) \*100 | | | | | | | | | | |
| **Observaciones** | | | | | | | | | | | |
| **APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE** | | | | | | | | | | | |
| **Nombre variable1** | Número de estudiantes de bachillerato que | | **Valor variable 1** | | 24 | | **Fuente de información** | | | Bases de datos del INECOL | |
|  | participaron en los programas de "Fomento a la carrera científica y tecnológica para niños y jóvenes" y "Semillero de Futuros Científicos" en el año t | |  | |  | | **variable 1** | | |  | |
| **Nombre variable2** | Número de estudiantes que solicitaron ingreso a carreras científicas: bioquímica, biología, química, física, astronomía, matemáticas en el año t | | **Valor variable 2** | | 52 | | **Fuente de información variable 2** | | | Bases de datos del INECOL | |
| **Sustitución en método de cálculo** | 46.15 = (24 / 52) \* 100 | | | | | | | | | | |
| **VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS** | | | | | | | | | | | |
| **Línea base** | | | **Nota sobre la línea base** | | | | | | | | |
| **Valor** | 46.15 | | | | | | | | | | |
| **Año** | 2022 | | | | | | | | | | |
| **Meta 2024** | | | **Nota sobre la meta 2024** | | | | | | | | |
| 46.42 | | | | | | | | | | | |
| **SERIE HISTÓRICA DE LA META PARA EL BIENESTAR O PARÁMETRO** | | | | | | | | | | | |
| **2013** | **2014** | **2015** | | **2016** | | **2017** | | **2018** | | | **2019** | | |
| ND | ND | ND | | 60.60 | | 38.00 | | 32.14 | | | 55.55 | | |
| **METAS INTERMEDIAS** | | | | | | | | | | | |
| **2020** | **2021** | | **2022** | | **2023** | | | | **2024** | | | |
| 43.75 | 46 | | 46.15 | | 46.29 | | | | 46.42 | | | |

**EPÍLOGO**

El Instituto de Ecología, A.C. (INECOL) destaca por su fuerte presencia académica nacional e internacional, consolidada a través de colaboraciones, participación en cursos, proyectos interinstitucionales y contribuciones a la vida académica. Más allá de los logros cuantitativos, se reconoce la importancia de las relaciones humanas y la memoria institucional como base para un futuro prometedor.

A lo largo de sus 47 años, el INECOL ha evolucionado desde seguir modelos extranjeros hacia la generación de conocimiento original, con aportaciones relevantes a problemas nacionales y globales. Actualmente, lidera investigaciones en biodiversidad, conservación, restauración, manejo sustentable, control de plagas y biotecnología.

Frente a nuevos retos, el Instituto busca repensar el quehacer científico y fortalecer el vínculo con la sociedad, integrando enfoques diversos y culturalmente arraigados, con énfasis en la soberanía científica y la participación de actores sociales históricamente ignorados.

Asimismo, se plantea una mejora en su gestión institucional con acciones como: asignación presupuestaria equitativa, certeza laboral, revisión normativa, fortalecimiento de centros regionales, mejora en comunicación, difusión, integración comunitaria y cooperación interna.

Para 2024, el INECOL mantendrá su liderazgo en investigación y políticas públicas ambientales. Para 2040, busca ampliar su presencia en cinco estados (Veracruz, Michoacán, Durango, Chihuahua y Tlaxcala), fortalecer alianzas con los 26 Centros Públicos de Investigación del Conacyt y consolidar a sus egresados como referentes nacionales en ecología y bienestar social.