

Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales

Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable

Auditoría de Desempeño: 2023-0-16100-07-0378-2024

Modalidad: Presencial

Núm. de Auditoría: 378

Criterios de Selección

Esta auditoría se seleccionó con base en los criterios establecidos por la Auditoría Superior de la Federación para la integración del Programa Anual de Auditorías para la Fiscalización Superior de la Cuenta Pública 2023 en consideración de lo dispuesto en el Plan Estratégico de la ASF.

Objetivo

Fiscalizar que por medio del Programa presupuestario E005, la SEMARNAT prestó servicios públicos en materia de educación ambiental, a efecto de determinar la efectividad en la atención del problema público y en el cumplimiento de los objetivos comprometidos.

Alcance

La auditoría comprendió la revisión de los resultados de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), específicamente lo relacionado con la operación del Programa Presupuestario (Pp) E005 "Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable", en términos de los procesos implementados para la formación, coordinación, difusión y organización en materia de educación ambiental; su contribución en el fortalecimiento de una cultura y educación ambiental; la economía de los recursos, y los mecanismos de evaluación, correspondiente al ejercicio fiscal 2023 y tomando como periodo de referencia 2019-2022.

La auditoría se realizó de conformidad con la normativa aplicable a la fiscalización superior de la Cuenta Pública para asegurar el logro del objetivo y el alcance establecidos. En el desarrollo de la auditoría no en todos los casos los datos proporcionados por el ente fiscalizado fueron suficientes, de calidad, confiables y consistentes, lo cual se expresa en la opinión de la Auditoría Superior de la Federación, respecto del cumplimiento de objetivos y metas de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales en la operación del Pp E005 "Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable".

Antecedentes

En la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) se mandata que toda persona tiene derecho a un medio ambiente sano para su desarrollo y bienestar,¹ por lo que el Estado garantizará el respeto a este derecho. En la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (LGEEPA), que reglamenta las disposiciones de la CPEUM, se dispone que para propiciar el desarrollo sustentable se debe garantizar la participación de las personas en forma individual o colectiva, además de establecer mecanismos de coordinación, inducción y concertación entre autoridades e instituciones académicas y de investigación, los sectores social y privado, así como personas y grupos sociales en materia ambiental.²

De acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), México no ha conseguido escapar a la tendencia global de la pérdida y degradación de su valioso patrimonio natural. Por lo que la participación social debe ser parte fundamental en la política pública ambiental, a fin de que el uso sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad pueda ser posible con la acción concertada y corresponsable entre el gobierno, las comunidades y la sociedad en su conjunto.³

Al respecto, la cultura ambiental debe permitir a las personas desempeñar un papel crítico en la sociedad y brindarles elementos que hagan posible el análisis del problema ambiental actual y conocer el papel que juegan en la transformación de la sociedad y el medio ambiente; en este sentido, el conocimiento científico permitirá conducir el actuar del sector ambiental y ayudará a conseguir el uso sustentable del patrimonio natural de la población del país.⁴

Desde 1980, el Gobierno Federal formalizó instancias y normativa para promover la educación y capacitación para el desarrollo sustentable, con el fin de preservar y proteger el medio ambiente, además de instrumentar acciones de comunicación educativa, capacitación y educación para la gestión y conservación de los recursos naturales.

En este contexto, en 1982, se promulgó la Ley Federal de Protección al Ambiente con el objeto de proteger, mejorar, conservar y restaurar el ambiente; posteriormente, en 1994, se instituyó la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca (SEMARNAP) con el objeto de planear el manejo de recursos naturales y políticas ambientales.⁵ En 1996, como

¹ **Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos**, artículo 4o, párrafo quinto.

² **Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente**, artículos 1o, fracciones VII y IX.

³ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2020-2024**, México, 2020, pp. 4 y 6.

⁴ **Ibid.**, p. 22.

⁵ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Manual de Organización Específico del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable**, México, 2012, p. 8.

parte de su estructura orgánica, se constituyó la Dirección General del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable para promover la educación y capacitación para el desarrollo sustentable.⁶

Con la reforma a la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal realizada en el 2000, la SEMARNAP cambió de nombre a Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y, en 2001, se publicó su reglamento interior, con el cual, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU) tendría como atribuciones el promover procesos de educación y capacitación para la preservación del equilibrio ecológico, la protección del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.⁷

En 2006, la SEMARNAT implementó acciones de comunicación educativa, capacitación y educación para la gestión y conservación de los recursos naturales; asimismo, inició operaciones el Pp E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”.

Para 2008, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público autorizó al CECADESU operar el Pp E005; no obstante, en 2011 el programa cambió de nombre a “Pro árbol. Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”, a cargo de la Comisión Nacional Forestal.

También en dicho año, se publicó una reforma al artículo 7, fracción XI, de la Ley General de Educación, con el propósito de incorporar entre los fines de la educación que imparte el Estado, inculcar conceptos y principios fundamentales del desarrollo sustentable.⁸

A partir de 2013 se le asignó nuevamente al CECADESU la responsabilidad de operar el Pp E005, a fin de lograr conocimiento por parte de la población mexicana de soluciones viables y a su alcance para los problemas ambientales, así como la preparación suficiente de quienes ofertan servicios educativos para enfrentar los problemas ambientales.

En 2023, la SEMARNAT continuó operando el Pp E005, con el objetivo de contribuir al fortalecimiento de una cultura y educación ambiental para la formación de una ciudadanía crítica que participe de forma corresponsable en la transformación hacia la sustentabilidad, al cual se le autorizaron 14,474.3 miles de pesos en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), 10.0% más que los 13,161.5 miles de pesos aprobados en 2022.⁹

⁶ **Ibid.**, p. 28.

⁷ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Diagnóstico del Programa Presupuestario E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”**, México, 2015, p. 5.

⁸ **DOF**, 28 de enero de 2011.

⁹ Los montos corresponden al presupuesto del Pp E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”, actividad institucional “Impulso a la participación social, acceso a la información y divulgación del conocimiento ambiental” del Presupuesto de Egresos de la Federación para los ejercicios fiscales de 2022 y 2023.

Resultados

1. Proyectos de formación y educación ambiental

En 2023, con la operación del Pp E005, la SEMARNAT, mediante el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, desarrolló proyectos para proporcionar servicios de formación y educación ambiental.

En el diagnóstico del Pp E005, el centro reconoció la necesidad de atender la escasa y desigual cobertura de la oferta de formación especializada de docentes, educadores ambientales, promotores, autoridades locales y comunidades, así como la heterogeneidad en los enfoques de Educación Ambiental para la Sustentabilidad y la falta de articulación entre quienes promueven procesos de profesionalización, identificadas como las causas del problema público que se buscó atender.

Además, señaló que “de acuerdo con la problemática socioambiental de cada territorio se realiza un diagnóstico participativo, con el fin de ubicar y dar cuenta de la situación socioambiental desde los diferentes saberes y sentires de la comunidad, identificando a los actores clave o estratégicos que serán los facilitadores y educadores ambientales”; y que “la metodología establecida en 2023 para identificar las necesidades de formación se definió como ‘Educación Popular Ambiental’, la cual representa una alternativa para que las personas puedan analizar, reflexionar y proceder a una construcción colectiva, desde la economía, la sociedad y el medio ambiente; asimismo, pretende construir un pensamiento propio, apoyado por un análisis crítico, el cual puede arribar a la construcción de síntesis transformadoras que nutran los sistemas educativos y que contribuyan a la solución de problemas entre la sociedad y el medio ambiente”. Las etapas que integraron la metodología se presentan en el cuadro siguiente:

METODOLOGÍA DE EDUCACIÓN POPULAR AMBIENTAL, 2023

Etapas	Descripción	Ejes	Descripción
1. Recuperación de saberes	Proceso participativo en donde se visibilizan los saberes y sentires dentro de la comunidad para la realización de diagnósticos participativos socioambientales desde su contexto e identidad cultural.	1. Bioculturalidad	Representa la forma en cómo nos relacionamos con la Madre Tierra, se refiere a la interacción dinámica entre la biodiversidad y la diversidad cultural, reconoce que las prácticas culturales están vinculadas a la biodiversidad de sus entornos y viceversa, siendo conservación de ambas necesarias para la sostenibilidad.
2. Diálogo de saberes	Promueve el diálogo horizontal y la participación para entretelar las experiencias, saberes y sentires entre los diferentes grupos sociales de la comunidad (infancias, mujeres, hombres, personas adultas mayores, etc.), para construir nuevo conocimiento que permita entender y problematizar las circunstancias de las problemáticas socioambientales de la comunidad.	2. Perspectiva de género	Permite visibilizar las desigualdades de género, reconociendo las cargas diferenciadas entre hombres y mujeres para impulsar la participación de mujeres. Toma en cuenta los efectos de los sistemas de discriminación como el sexismo, el racismo y el clasismo.
3. Acción colectiva	Proceso en el cual se construyen las acciones orientadas al bien común en el territorio. Estas acciones se realizan de forma colaborativa, coordinada y consensuada por la comunidad.	3. Interseccionalidad	Es un enfoque que busca la convivencia y entendimiento entre personas de distintas culturas, promoviendo el respeto a la diversidad, la equidad y la justicia social. Se fundamenta en que cada cultura aporta perspectivas únicas y aboga por la construcción de sociedades inclusivas donde se celebren y respeten sus diferencias
		4. Interculturalidad	Es un enfoque que busca la convivencia y entendimiento entre personas de distintas culturas, promoviendo el respeto a la diversidad, la equidad y la justicia social. Se fundamenta en que cada cultura aporta perspectivas únicas y aboga por la construcción de sociedades inclusivas donde se celebren y respeten sus diferencias
		5. Diálogo horizontal	Es escuchar todas las voces sin que se interpongan las relaciones de poder y que ninguna de las ideas esté por encima de otras, esto con el fin de poder generar conocimientos, mejorar la integración y convivencia entre las personas.
		6. Cambio climático	El cambio climático se refiere a los cambios a largo plazo de las temperaturas y los patrones climáticos. Abordar los procesos educativos ambientales desde este enfoque nos permite comprender la interconexión global de las problemáticas socioambientales y la responsabilidad compartida en el cuidado y conservación de la Madre Tierra. Contribuyendo así a la comprensión de comunidades más resilientes ante el cambio climático.
		7. Dimensión emocional	La dimensión emocional es necesaria para la comprensión de las problemáticas socioambientales, ya que hacer frente a estas depende de la interacción entre individuos, sociedad y medio ambiente. Para realizar un proceso educativo es necesario incorporar los diversos factores que intervienen en la construcción de acciones colectivas por la defensa, lucha, cuidado y conservación de la Madre Tierra.
		8. Derechos Económicos, Sociales, Culturales y Ambientales (DESCA)	Los DESCAs son los derechos humanos que se relacionan con satisfacer las necesidades elementales de las personas para alcanzar el máximo nivel posible de vida digna en los diferentes ámbitos salvaguardando la autonomía, la identidad, el disfrute a un medio ambiente sano, etcétera. Los alcances de estos deben ir en aumento progresivo por lo cual como sociedad debemos entretelar las formas de cómo hacerlo para reducir las brechas de desigualdad socioambiental.
		9. Crisis civilizatoria	Refiere a que la crisis ambiental, social, económica, cultural y política se encuentran interrelacionadas unas con otras por lo que se requiere de una revisión profunda de las estructuras y sistemas existentes; replantea la necesidad de repensar y transformar la manera en que vivimos y organizamos nuestras sociedades para abordar los problemas socioambientales de manera sostenible e impulsa la necesidad de un cambio sistémico y de una reevaluación de los valores y prácticas cotidianas.

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se identificó que, con la metodología para determinar las necesidades de actores clave o estratégicos responsables de la formación y educación ambiental, se dispuso de la situación actual del problema público en el que se pretendió incidir, así como de las bases para determinar los objetivos y metas del Pp E005.

En cuanto a los servicios de formación y educación ambiental, en el Programa Anual de Trabajo (PAT) 2023 se establecieron dos líneas estratégicas y objetivos generales para el desarrollo de 19 acciones específicas vinculadas con la formación y educación ambiental, como se detalla a continuación:

LÍNEAS ESTRATÉGICAS PARA ACCIONES ESPECÍFICAS DE FORMACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL REGISTRADOS EN EL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO, 2023

Línea estratégica	Acción específica	Objetivo general
Formación ambiental	1. Consumo responsable y gestión de residuos sólidos urbanos en "Las Matas", Veracruz	Impulsar un nuevo modelo de gestión de residuos sólidos urbanos y consumo, mediante estrategias educativas y cultura ambiental para la sostenibilidad ambiental de las comunidades impactadas por el tiradero a cielo abierto de "Las Matas", Veracruz.
	2. Programa de Acciones de Saneamiento (PAS) del Alto Atoyac Puebla y Tlaxcala	Generar una participación social corresponsable, equitativa e incluyente, para el saneamiento de la cuenca del río Atoyac.
	3. Programa Integral de manejo de residuos en Cuetzalan, Puebla	Coadyuvar a reducir los impactos producidos por la generación de residuos sólidos urbanos, mediante estrategias educativas y cultura ambiental.
	4. PAS Guerrero	Construir de manera armónica y colectiva las acciones del PAS-2023 de Guerrero SEMARNAT, a partir de la revisión crítica de los resultados del PAS 2022.
	5. Programa de Formación de Educadores Ambientales para Evitar los Riesgos Asociados a Actividades Extractivas, Morelos	Capacitar a público en general, estudiantes de educación superior y docentes de todos los niveles para que repliquen el modelo de Educación Popular Ambiental (EPA) que contribuyan a revertir el deterioro de los bienes naturales, favoreciendo la eliminación de proyectos que pongan en riesgo el ambiente.
	6. Formación de Guardianas y Guardianes del Territorio, Michoacán	n.d.
	7. Estrategia general para atender la muerte masiva de abejas y otros polinizadores	Impulsar procesos desde la educación popular ambiental para contribuir en la atención de la problemática de la muerte masiva de abejas y otros polinizadores.
	8. Huerto Agroecológico Urbano Bio-parque San Antonio	Capacitar en los temas de manejo de huertos urbanos, alimentación sana, eliminación de contaminantes en los alimentos y agroecología para promover la convivencia vecinal y la conciencia ambiental.
	9. Centro Regional de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CREDES) Pátzcuaro	Impulsar proyectos y acciones de educación, capacitación y comunicación educativa regional, coadyuvando a la preservación, conservación y mejoramiento del medio ambiente.
	10. Mesa Ambiental para la atención de la mortandad del Manatí en Tabasco	Realizar talleres para dotar de información y herramientas a las servidoras y servidores públicos del sector ambiental en el Estado de Tabasco, así como a las comunidades afectadas por la mortandad del Manatí.
	11. Actualización del Modelo de Evaluación y acreditación de Centros de Educación y Cultura Ambiental	Fortalecer el fortalecimiento institucional de los Centros de Educación y Cultura Ambiental como espacios estratégicos de educación ambiental no formal que contribuyan a la sustentabilidad mediante los procesos de aprendizaje social.
	12. Charlas ambientales: "Alternativas hacia un futuro sostenible"	Impulsar la divulgación del conocimiento y la reflexión acerca de los diferentes temas ambientales que están relacionados con la problemática local, nacional o global y dando herramientas para actuar en beneficio del medio ambiente.
	13. Diplomado en Derecho Ambiental, Indígena y Agrario 3ª edición 2023	Analizar la problemática existente con base en la investigación y aplicación de las bases jurídicas vigentes tanto a nivel nacional como internacional que permitan aplicar mediante propuestas de gestión los derechos ambientales, indígena y agrarios.
	14. Capacitaciones a responsables y personal de las oficinas de representación y gestión territorial, SEMARNAT 2023	Unificar un lenguaje común y compartir conocimientos de preparación profesional para aplicarlos en el territorio, dando así respuesta inmediata y de atención a la población que lo necesite.

Línea estratégica	Acción específica	Objetivo general
Educación ambiental	15. Escuelas con Trayectoria Ambiental	Reconocer y fortalecer a comunidades educativas que realicen acciones, proyectos o programas en alguna de las líneas de acción de escuelas con trayectoria ambiental impulsadas por la SEMARNAT y la SEP.
	16. Diplomado en Educación Popular Ambiental	Contribuir a la formación de educadores ambientales, mediante el modelo de educación popular, para el diseño de y la implementación de proyectos y actividades formativas enfocadas al cuidado de la Madre Tierra, soluciones a problemáticas ambientales, así como la permanencia de los bienes naturales.
	17. Días Ambientales Conmemorativos	Promover la reflexión en las comunidades educativas sobre la importancia de recordar fechas ambientales significativas, a fin de valorar y defender el patrimonio biocultural.
	18. Regresa a Clases con un Árbol	Impulsar que las niñas, niños y adolescentes y jóvenes participen en el cuidado del medio ambiente, mediante la germinación de semillas, así como la plantación posterior de los árboles.
	19. Ambientalización Curricular	Lograr que en la formación educativa de las infancias, adolescencias y juventudes adquieran los conocimientos, los valores y las habilidades prácticas para participar responsable y eficazmente en la prevención y solución de los problemas ambientales, así como en la gestión de la calidad del medio ambiente.

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

NOTA: El Programa Anual de Trabajo del CECADESU contiene en total 22 acciones.

n.d. No disponible.

SEMARNAT Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

SEP Secretaría de Educación Pública.

De las 19 acciones específicas registradas en el Programa Anual de Trabajo, se determinó que el 73.7% (14) correspondió a la línea estratégica de formación y el 26.3% (5) al de educación ambiental. En ambos casos las acciones se orientaron, entre otros aspectos, al desarrollo de capacitaciones, talleres, diplomados, así como a la contribución de la preservación, conservación y mejoramiento del medio ambiente.

Aunado a ello, se observó que para evaluar el progreso de cada acción se consideró el cumplimiento de las seis etapas siguientes:

ETAPAS EN LA GESTIÓN DE LAS ACCIONES ESPECÍFICAS

Etapa	Criterios
1. Estructuración	<p>Se refiere a la identificación y ordenamiento de las actividades que se desarrollarán en la implementación del proyecto, mediante la planeación y diseño del proyecto.</p> <p>En esta etapa se describen los objetivos, público destinatario, recursos técnicos, humanos y económicos disponibles, colaboradores, medios de convocatoria, tiempo y lugar de ejecución, así como consideraciones logísticas y de territorio. El resultado de la estructuración es un plan proyectado a seguir, vinculado al Programa Anual de Trabajo.</p>
2. Validación interinstitucional de los proyectos	<p>Es la autorización o visto bueno entre instituciones del sector ambiental y del gobierno federal, estatal y municipal, que por su competencia o interés colaboren en el desarrollo de los proyectos.</p> <p>En esta etapa se establecen acuerdos para implementar el proyecto.</p>
3. Generación de sinergias para el impulso de los proyectos y acciones	<p>Se refiere al trabajo conjunto que se realiza con diferentes instituciones del sector ambiental y del gobierno federal, estatal y municipal, organizaciones de la sociedad civil, consultores y líderes comunitarios, para desarrollar el proyecto.</p> <p>En esta etapa se establece comunicación con quienes se espera participen o colaboren como panelistas, ponentes, moderadores, facilitadores, invitados, así como con apoyos técnicos, materiales o humanos.</p>
4. Implementación de los proyectos y acciones programados	<p>Es la materialización de las tres etapas anteriores en la cual se llevan a cabo las actividades planeadas en el Programa Anual de Trabajo. Por lo cual esta etapa es el momento o suma de momentos, en que se realizan los cursos, talleres, ferias, diplomados y charlas ambientales, así como la etapa en que se tiene un producto físico o digital, tal como es el caso de una publicación, material didáctico o de difusión.</p> <p>Esta fase representa la esencia del proyecto y genera los medios probatorios o evidencias de su realización.</p>
5. Sistematización	<p>Son las actividades que organizan la información generada en las cuatro etapas anteriores y que permiten dar cuenta de los resultados obtenidos.</p> <p>La parte sustantiva de esta etapa es la obtención de datos estadísticos, integración de bases de datos y evidencias, así como elaboración de informes.</p>
6. Evaluación	<p>De acuerdo con la naturaleza de cada proyecto, puede implicar la aplicación de cuestionarios de evaluación de la calidad del servicio proporcionado.</p> <p>Esta etapa utiliza información generada en la etapa de sistematización que contribuya a identificar los logros en cada proyecto y los aspectos de mejora, mismos que pueden ser incluidos en los informes.</p>

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El centro precisó que “como medio de control del seguimiento y cumplimiento de cada etapa, se utiliza una base de datos en formato Excel que reportan los responsables de área del CECADESU, en la cual se identifican las fases concluidas. Asimismo, en el marco de cada proyecto se describen las actividades realizadas en el mes que, en su caso, se tenga de avance”.

Los resultados evidenciaron la ejecución de 37 acciones de formación y educación ambiental, de las cuales, el 56.8% (21) se dirigió a la formación y el 43.2% (16) a la educación ambiental; asimismo, el 81.1% (30) se vinculó con las líneas estratégicas y proyectos específicos de la programación anual; mientras que, para el 16.2% (6) restante, la entidad fiscalizada indicó¹⁰ que fueron parte de las estrategias de la SEMARNAT y su planificación

¹⁰ Las actividades se estructuran en tres niveles: 1. Programa: se refiere al conjunto organizado, coherente e integrado de actividades, servicios o procesos relacionados entre sí, son más amplios y están orientados a alcanzar metas organizacionales mayores; 2. Proyecto: es un conjunto de acciones temporales con un inicio y un fin definidos, tienen

correspondió a otras áreas; en tanto que en una (2.7%) no se identificó su relación con el Programa Anual de Trabajo. Además, se observó que, por medio de la ejecución de esas acciones, se realizaron 53 actividades, de las cuales 41 (77.4%) se orientaron a la formación y 12 (22.6%) a la educación.

En cuanto al cumplimiento de las etapas de gestión, de las 31 acciones ejecutadas directamente por el CECADESU, el 25.8% (8) dispuso de la documentación soporte para validar el cumplimiento de cada etapa; no obstante, el 51.6% (16), no dispuso de la totalidad de la documentación comprobatoria, y en el 22.6% (7) no se acreditó el estado de avance de las etapas de gestión. Al respecto, la entidad fiscalizada señaló como causas que "en el sistema no se encontró el registro" y "no se cuentan con los elementos necesarios que permitan demostrar la evaluación de los programas implementados". Lo anterior representó un área de mejora por realizar.

En cuanto al diseño de indicadores, el Centro de Educación y Capacitación definió en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR) del Pp E005 cuatro indicadores, cuyos avances al 31 de diciembre de 2023 se presentan a continuación:

objetivos específicos y están limitados por restricciones de tiempo, recursos y alcance, y 3. Acción: es una actividad específica que se realiza como parte de un proyecto, programa o plan.

INDICADORES DE LA MIR DEL PP E005 ASOCIADOS A LA FORMACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL, 2023

Objetivo del indicador	Denominación del indicador	Método de cálculo	Metas	Resultados			
		Fórmula		Reporte MIR	Avance	Registro documentado	Avance
Nivel Componente							
Estrategia de formación socioambiental implementadas	Porcentaje de servicios de formación socioambiental proporcionados	(Número de eventos de formación socioambiental / Número de eventos programados en el año) *100	P: 100	59	107.3	40	n.c.
			A: 100	55		n.d.	
Estrategias de educación ambiental implementadas	Porcentaje de servicios de educación ambiental proporcionados	(Número de servicios de educación otorgados en el año / Número de servicios programados en el año) *100	P: 100	59	92.2	12	n.c.
			A: 100	64		n.d.	
Nivel Actividad ¹							
Avance en la gestión de los proyectos y acciones de formación y sensibilización ambiental	Porcentaje de avance en la gestión de proyectos y acciones de formación y sensibilización ambiental	(Número total de etapas de avance en la gestión de proyectos y acciones de formación o sensibilización realizadas en el año / Número total de etapas programadas en el año) *100	P: 100	70	89.7	36	46.2
			A: 100	78		78	
Avance en la gestión de los proyectos y acciones de educación ambiental	Porcentaje de avance en la gestión de proyectos y acciones de educación ambiental	(Número total de etapas de avance en la gestión de proyectos y acciones de educación ambiental realizadas en el año / Número total de etapas programadas en el año) *100	P: 100	60	90.9	12	18.2
			A: 100	66		66	

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

NOTAS: El registro documentado de los indicadores de nivel Componente, corresponden al conteo de cada uno de los servicios realizados y documentados en la etapa de implementación.

El registro documentado de los indicadores de nivel Actividad hace referencia al número de proyectos y estrategias en los que se acreditó el cumplimiento de la totalidad de las etapas de gestión multiplicado por 6.

Respecto del indicador "Porcentaje de servicios de formación socioambiental proporcionados" se contabilizaron 40 eventos, debido a que la acción "Capacitaciones a responsables y personal de las Oficinas de Representación y Gestión territorial, SEMARNAT 2023" no están descritas ni representadas en la Matriz de Indicadores para Resultados (MIR), debido a que fueron añadidas con posterioridad a la elaboración del programa o han sido retomadas recientemente para su continuidad o seguimiento.

n.d. No disponible.

n.c. No cuantificable.

P Programada.

A Ajustada.

Con base en los resultados registrados al cuarto trimestre del 2023, se identificó que de los 4 indicadores que estableció el CECADESU para evaluar las actividades de formación y educación ambiental, el 25.0% (1) superó en 7.3 puntos porcentuales la meta comprometida del 100.0%; seguido a ello, el 50.0% (2) alcanzó un rango de cumplimiento del 92.2% y 90.9% respectivamente, en razón de que "no fue posible concertar con las comunidades las fechas para los talleres programados en el año" y "que no se llegó a la etapa de sistematización y evaluación de algunos de los proyectos", y el 25.0% (1) registró un logro del 89.7%, lo cual se debió "a que algunos de los proyectos no fue posible terminarlos en 2023".¹¹

En cuanto a la implementación de actividades de formación y educación ambiental, la entidad fiscalizada señaló "que se contabiliza el número de eventos que se realizaron en

¹¹ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, **Informe sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública**, Cuarto Trimestre 2023, Ramo "Medio Ambiente y Recursos Naturales".

2023, los cuales incluyen talleres, cursos presenciales y en línea, pláticas, reuniones de trabajo para acordar acciones conjuntas con diferentes instituciones, visitas y pláticas, entre otros”; que “para el caso de formación se registraron solamente los servicios de talleres y cursos los cuales fueron 40, pero no se incluyeron las visitas y reuniones que se realizaron para la planeación de estos talleres y cursos: 19 eventos” y “para el caso de educación, en los listados que fueron enviados, no se desglosaron las sesiones que se realizaron en los dos diplomados que fueron: Diplomado en Derecho Ambiental, Indígena y Agrario: 15 sesiones y Diplomado en Educación Popular Ambiental: 16 sesiones”. También indicó que “se realizó el curso en línea Regresa a clases con un árbol, Día Mundial del Agua en el Parque Ecológico Lago de Texcoco, 1 evento de premiación a las Escuelas con Trayectoria Ambiental CDMX, Día Mundial del medio ambiente CDMX, Día Nacional de los Polinizadores CDMX. Día Mundial del medio ambiente Michoacán, Día Nacional de los Polinizadores Michoacán”.

Asimismo, se efectuó un análisis comparativo entre lo reportado en la MIR del Pp E005 y los registros internos del centro, lo que evidenció que los resultados de los indicadores de nivel Componente y Actividad presentaron diferencias significativas en sus registros, ya que para el indicador de formación socioambiental se reportaron 59 servicios, mientras que en los registros internos se acreditaron 40, y en el indicador de educación ambiental se reportaron 59 actividades, en comparación con los 12 comprobados. En relación con el indicador de gestión de proyectos y acciones de formación se registraron 70 y se acreditó el cumplimiento de 36 etapas, y para el indicador de gestión de proyectos y acciones de educación ambiental se registraron 60 y se comprobaron 12.

Con base en lo anterior, se considera pertinente que el centro fortalezca sus procesos de recopilación, procesamiento y presentación de los datos para evidenciar los resultados de las actividades efectuadas en materia de formación y educación ambiental.

Durante el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, la entidad fiscalizada, respecto del fortalecimiento de los procesos con los que recopila, procesa y presenta los datos para evidenciar sus resultados en materia de formación y educación ambiental, informó que “como parte de las acciones implementadas se ha desarrollado una Matriz de [programas], proyectos [y acciones del CECADESU], alineada a la Matriz de Indicadores para Resultados, que proporciona una estructura integral para la gestión, seguimiento y evaluación de cada uno de los proyectos”. También se expusieron los criterios que integran las nueve etapas de gestión de los proyectos en materia de educación ambiental que se incluyeron en dicha matriz y se determinaron los productos que acreditarán el cumplimiento de cada una de ellas.

En complemento a lo anterior, la SEMARNAT remitió el Cronograma de Trabajo formalmente autorizado en el que se comprometieron actividades referentes a la adecuación, aprobación, integración y socialización de los lineamientos y políticas del CECADESU para la organización e implementación de eventos y elaboración de materiales didácticos de educación, capacitación y comunicación ambiental; las capturas de pantalla de la matriz de proyectos por implementar, en las que se visualiza que, para cada uno de ellos, se marca una casilla por etapa cumplida, las cuales se pueden actualizar conforme se

implementen nuevas acciones. En cuanto a la consulta de la información de cada acción de educación ambiental, la dependencia utilizó el almacenamiento en la nube, en el que se cuenta con una carpeta de información para cada etapa. Al respecto, el CECADESU indicó que “es importante destacar que la composición y número de actividades varía en función de cada acción, según la naturaleza de la problemática que se aborda”.

Adicionalmente, se proporcionó el Cronograma de Trabajo formalmente autorizado, en el que se comprometieron actividades referentes a fortalecer, aprobar, integrar y socializar la Matriz de programas, proyectos y acciones del CECADESU, mediante reuniones de trabajo con el personal del centro de educación y su Coordinación General.

Con base en lo anterior, la entidad fiscalizada evidenció que, en 2024, inició los procedimientos para incluir en su normativa interna las actividades, responsables y productos finales en cada una de las etapas de gestión de los proyectos en materia de formación y educación ambiental, e instruyó las acciones de control necesarias para fortalecer la recopilación, procesamiento y presentación de los datos que evidencien los proyectos de formación y educación ambiental que sean ejecutados, así como los resultados de las metas e indicadores establecidos para medir el desempeño de la formación y educación ambiental, y con base en ello, planear e impulsar proyectos y acciones de formación y educación ambiental, con lo que se solventa lo observado.

2. Coordinación con actores estratégicos

En 2023, con la operación del Pp E005, la SEMARNAT, mediante el Centro de Educación y Capacitación, promovió e instrumentó mecanismos de coordinación y vinculación institucional para el diseño y desarrollo de actividades de educación ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación educativa.

En cuanto al proceso para la coordinación con actores estratégicos, el Centro de Educación y Capacitación estableció en su Programa Anual de Trabajo 2023, 4 líneas estratégicas y 22 acciones específicas para el diseño y desarrollo de actividades en materia de educación ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación educativa en coordinación con dependencias y entidades de la Administración Pública Federal; con los gobiernos de las entidades federativas; municipios; demarcaciones territoriales de la Ciudad de México; pueblos y comunidades indígenas y afromexicanas, y de diversos sectores sociales, como se presenta a continuación:

ACCIONES POR LÍNEA ESTRATÉGICA DEL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN, 2023

Línea estratégica	Acciones
1. Educación ambiental	1. Escuelas con Trayectoria Ambiental.
	2. Diplomado en Educación Popular Ambiental.
	3. Días Ambientales Conmemorativos.
	4. Regresa a Clases con un Árbol.
	5. Ambientalización Curricular.
2. Formación	6. Consumo responsable y gestión de residuos sólidos urbanos en "Las Matas", Veracruz.
	7. Programa de Acciones de Saneamiento (PAS) del Alto Atoyac Puebla y Tlaxcala.
	8. Programa Integral de manejo de residuos en Cuetzalan, Puebla.
	9. Programa de Acciones de Saneamiento (PAS) Guerrero.
	10. Programa de Formación de Educadores Ambientales para Evitar los Riesgos Asociados a Actividades Extractivas, Morelos.
	11. Formación de Guardianas y Guardianes del Territorio, Michoacán.
	12. Estrategia general para atender la muerte masiva de abejas y otros polinizadores.
	13. Huerto Agroecológico Urbano Bioparque San Antonio.
	14. Centro Regional de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CREDES) Pátzcuaro.
	15. Mesa Ambiental para la Atención de la Mortandad del Manatí en Tabasco.
	16. Actualización del Modelo de evaluación y acreditación de Centros de Educación y Cultura Ambiental.
	17. Charlas ambientales: "Alternativas hacia un futuro sostenible".
	18. Diplomado en Derecho Ambiental, Indígena y Agrario 3a Edición 2023.
	19. Capacitaciones a responsables y personal de las Oficinas de Representación y Gestión territorial, SEMARNAT 2023.
3. Cultura ambiental	20. Premio al mérito ecológico.
4. Comunicación, divulgación y difusión	21. Ecosistema digital de educación ambiental.
	22. Editorial.

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Al respecto, de acuerdo con lo señalado por el centro “los mecanismos de coordinación y vinculación institucional en educación ambiental que se realizaron fueron reuniones presenciales y virtuales con las Oficinas de Representación y Gestión Territorial de la SEMARNAT con el sector ambiental, municipios y gobiernos de los estados, así como con organizaciones sociales para establecer estrategias y acciones educativas vinculadas con la problemática ambiental, proponiendo talleres de educación popular ambiental, incorporando actividades y material educativo de apoyo al sector escolar, así como fomentar la reflexión de la importancia de los Días Ambientales a través de talleres”.

En cuanto a las actividades de coordinación con los actores estratégicos, se identificó que en las 22 acciones específicas registradas en la programación anual se determinaron los actores involucrados y los objetivos de las actividades. Del total de acciones, se reportó que se instrumentaron 17 mecanismos de vinculación, de los cuales el 35.3% (6), relacionado con convenios y un programa integral, se enfocó a actividades de educación ambiental; el 58.8% (10) correspondiente a un programa integral, dictámenes, convenios, campañas, mesas de trabajo y diplomados, se orientó a la formación de actores en el sector, y el 5.9% (1) se colaboró mediante un proyecto de ecosistema digital de educación ambiental.

Además, se identificaron 4 acciones que se relacionaron con 1) Centro Regional de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CREDES) Pátzcuaro; 2) Actualización del Modelo de evaluación y acreditación de Centros de Educación y Cultura Ambiental; 3) Premio al mérito ecológico, y 4) Editorial, en las que los mecanismos se orientaron al cumplimiento de las atribuciones del Centro de Educación y Capacitación que, de acuerdo con la entidad fiscalizada, sirvieron como mecanismos de vinculación con otras dependencias y el sector ambiental, ya que proporcionaron una base normativa y operativa para llevar a cabo la colaboración con diferentes dependencias al interior y al exterior de la SEMARNAT.

3. Promoción de estudios e investigaciones y difusión de educación ambiental

En 2023, con la operación del Pp E005, la SEMARNAT, mediante el Centro de Educación y Capacitación, realizó la difusión de acciones de educación ambiental.

Respecto de la promoción de estudios e investigación, se identificó que en el Programa Anual de Trabajo 2023 no se especificaron proyectos, líneas de acción o metas vinculados con dicho propósito. Al respecto, de acuerdo con lo mencionado por el centro “durante el período 2019-2023, no se desarrolló investigación científica en colaboración con el CECADESU”, ya que “con el objeto de disminuir los costos de contratación de este tipo de servicios, además del techo presupuestal autorizado a este Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable no se llevaron a cabo investigaciones, en apego a los Lineamientos en materia de Austeridad Republicana de la Administración Pública Federal, Capítulo Cuarto, dentro de las Disposiciones en Materia de Recursos Materiales y Servicios Generales, numeral 14, inciso V”.

En cuanto a la difusión de la educación ambiental, la entidad fiscalizada estableció en su Programa Anual de Trabajo 2023 la línea estratégica de “Comunicación, divulgación y difusión” con la programación de 2 proyectos, como se detalla a continuación:

ACCIONES ESPECÍFICAS PARA LA DIFUSIÓN DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL REGISTRADOS POR EL CENTRO DE EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN EN EL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO, 2023

Línea estratégica	Acción específica	Objetivo general	Líneas de acción
Comunicación, divulgación y difusión	Ecosistema digital de educación ambiental	Promover la educación y cultura ambiental en México a través del posicionamiento del CECADESU en plataformas digitales, concentrando programas, iniciativas y esfuerzos de comunicación y educación para aportar a la eco-alfabetización de una audiencia masiva, así como a la difusión de una cultura climática que permita construir una comunidad digital activa.	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar y desarrollar contenidos y materiales digitales de educación, formación, cultura, redes de colaboración y comunicación ambiental para internet y redes sociales para públicos interesados en temas ambientales. • Diseñar campañas de comunicación educativa. • Elaborar contenidos gráficos y audiovisuales para campañas de comunicación educativa. • Difundir contenidos gráficos y audiovisuales de las campañas de comunicación educativas en redes sociales, sitios web y correo electrónico. • Diseñar, elaborar y gestionar la actualización de contenidos del sitio web de educación ambiental. • Transmitir videoconferencias por Facebook.
	Editorial	Elaborar publicaciones y materiales didácticos, digitales e impresos con un sentido educativo para difundir conocimientos que contribuyan a la comprensión de la situación y la problemática socioambiental; divulgar principios y valores de la sustentabilidad; comprender y reflexionar sobre los retos, oportunidades y perspectivas de la educación ambiental para la sustentabilidad en México; y contribuir a la formación de una ciudadanía crítica, informada y participativa, con un enfoque intercultural y de derechos humanos a partir de la vinculación con la ciudadanía en sus territorios.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de materiales educativos ambientales y de difusión de problemática socioambiental con un enfoque intercultural y de derechos humanos a partir de la vinculación con la ciudadanía en sus territorios. • Elaboración de diez títulos digitales en apoyo a procesos educativos ambientales y/o de difusión en temas de sostenibilidad, con enfoque intercultural y de derechos humanos a partir de la vinculación con la ciudadanía y sus territorios.

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

El centro dispuso de procesos para la implementación de los dos proyectos específicos que incluyeron la programación de 8 actividades destinadas a la difusión de la educación ambiental, los cuales debieron cumplir con el desarrollo de las 6 etapas establecidas (estructuración, validación interinstitucional, generación de sinergias, implementación, sistematización y evaluación).

En cuanto a los resultados, en el caso del ecosistema digital de educación ambiental no se precisó un número específico de contenidos y materiales digitales, gráficos, audiovisuales, campañas, videoconferencias, programado, y para el proyecto editorial se indicó la elaboración de 10 títulos digitales. Al respecto, la entidad fiscalizada reportó que, sobre el ecosistema digital de educación ambiental se realizó un análisis de interacción de usuarios en el sitio web “educaciónambiental.gob.mx” a nivel nacional e internacional, con el cual se concluyó que, para 2023, el portal tuvo un flujo de 91,782 usuarios dentro del país y de 30,159 usuarios fuera de México; asimismo, que se generaron 5 contenidos audiovisuales y 14 infografías, gráficos y comunicados. Se observó que los productos estuvieron relacionados con los elementos de las líneas de acción definidas en el PAT para la acción del ecosistema digital, al referirse a campañas de comunicación educativa que permitan su difusión y actualización de contenidos en la plataforma digital. Bajo este criterio, el Centro de Educación y Capacitación indicó que “en el Programa Anual de Trabajo se establecen metas generales de comunicación, difusión y divulgación para el desarrollo del Ecosistema Digital, las cuales se enfocan en las siguientes acciones: diseñar y desarrollar contenidos y

materiales digitales de educación, formación, cultura, redes de colaboración y comunicación ambiental para internet y redes sociales para públicos interesados en temas ambientales; diseñar campañas de comunicación educativa; elaborar contenidos gráficos y audiovisuales para campañas de comunicación educativa; difundir contenidos gráficos y audiovisuales de las campañas de comunicación educativas en redes sociales, sitio web y correo electrónico; diseñar, elaborar y gestionar la actualización de contenidos del sitio web de educación ambiental, y transmitir videoconferencias a través de redes sociales”.

Respecto del proyecto editorial, el CECADESU programó 10 títulos digitales y documentó la producción de 29 títulos, distribuidos en 2 libros (6.9%), 6 publicaciones (20.7%), 15 guías (51.7%) y 6 materiales didácticos (20.7%); de los cuales, las guías y materiales didácticos únicamente se difundieron en versión digital; mientras que, de los libros y las publicaciones se dispuso de la impresión de 1,917 ejemplares.

Al respecto, se determinó que los materiales educativos ambientales y de difusión del problema socioambiental, con un enfoque intercultural y de derechos humanos, se correspondieron con las necesidades específicas de estos productos. En cuanto a los 5 títulos digitales adicionales que se realizaron en comparación con los 10 que se programaron, la entidad fiscalizada comunicó que “durante la implementación de los procesos educativos y las actividades de difusión y vinculación con la comunidad, se identificaron necesidades específicas derivadas de las interacciones con los participantes”.

Asimismo, la entidad fiscalizada señaló que “para responder a estas necesidades y reforzar la aplicación de los conocimientos impartidos, se produjeron títulos digitales adicionales. Estos se diseñaron para profundizar aspectos clave y ofrecer recursos más ricos y contextualizados que facilitan el aprendizaje significativo y aplicado. La elaboración de estos títulos digitales adicionales contribuyó al cumplimiento de los objetivos del Plan Anual ya que facilitan la comprensión de los desafíos y contextos socioambientales, estimulan la reflexión sobre los retos y oportunidades de la educación ambiental y fortalecen la formación de una ciudadanía crítica, informada y activa”.

El Centro de Educación y Capacitación definió en la MIR del Pp E005, en el nivel Componente, los indicadores de “porcentaje de servicios y productos de comunicación educativa ambiental digitales” y “porcentaje de productos de comunicación, difusión y divulgación elaborados”, y en el nivel Actividad, el indicador de “porcentaje de avance en la gestión de proyectos y acciones de comunicación educativa ambiental”. En el Portal Aplicativo de la Secretaría de Hacienda (PASH), y en el informe de resultados de la MIR al cuarto trimestre de 2023, se registró un cumplimiento superior e igual al 100.0% en los tres indicadores establecidos.

En cuanto al indicador sobre servicios y productos de comunicación educativa ambiental digitales, la entidad reportó la realización de 227 servicios y productos de los 200 programados, los cuales consistieron en 121 gráficos (53.3%), 71 actualizaciones (31.3%), 17 videos (7.5%), 11 apoyos técnicos (4.8%) y 7 métricas (3.1%). En este contexto, se comprobó que los 227 servicios y productos reportados correspondieron al proyecto Ecosistema

Digital, y a la ejecución de actividades relativas a diseñar, elaborar y gestionar la actualización de contenidos de educación ambiental; diseñar y desarrollar contenidos y materiales digitales de educación, formación, cultura, redes de colaboración y comunicación ambiental para internet y redes sociales para públicos interesados en temas ambientales; diseñar campañas de comunicación educativa, así como elaborar y difundir sus contenidos gráficos y audiovisuales en redes sociales, sitios web y correo electrónico.

Por lo que se refiere al indicador de comunicación, difusión y divulgación ambientales, se comprobó la elaboración de 30 publicaciones y materiales didácticos planeados, referentes a 15 guías (50.0%), 3 reconocimientos (10.0%), 3 invitaciones (10.0%), 3 juegos didácticos (10.0%), 2 carteles (6.7%), 2 exposiciones (6.7%), 1 folleto (3.3%) y 1 diario de viaje (3.3%).

Respecto del indicador de avance en la gestión de proyectos y acciones de comunicación educativa ambiental, se acreditó el logro de las 12 etapas de gestión programadas, señalando como actividades en la materia: 1) la elaboración del libro “El litio en América Latina: demanda global contra daño ambiental”, en coordinación con la Universidad Autónoma Metropolitana, del cual se imprimieron 500 ejemplares y su disponibilidad en formato digital; 2) su colaboración en la edición y diseño del libro “La meliponicultura en México: un acercamiento a las prácticas tradicionales y a las perspectivas de su manejo contemporáneo”; 3) la actualización del sitio web de Educación Ambiental de la SEMARNAT (www.gob.mx/semarnat/educacionambiental), mediante videoconferencias, publicaciones, blogs, foros-eventos-actividades educativas y culturales, estudios, investigaciones, ensayos y otros sitios de interés en internet; 4) implementación de campañas de comunicación educativa, y 5) difusión por redes sociales y correo electrónico.

4. Organización de proyectos de educación, capacitación y comunicación educativa

En 2023, con la operación del Pp E005, la SEMARNAT, mediante el Centro de Educación y Capacitación, desarrolló actividades orientadas a apoyar y promover la organización de redes de personas, organizaciones, centros de educación ambientales y recreativos, así como de las instituciones que desarrollan proyectos de educación, vinculación y difusión de la cultura ambiental.

De acuerdo con la entidad fiscalizada “los criterios manejados durante el 2023 para identificar las necesidades de organización con redes de personas, organizaciones, centros de educación ambiental e instituciones que desarrollan proyectos de educación, se establecieron en la primera fase de la metodología de Educación Popular Ambiental, a través del diagnóstico participativo y mapeo de actores. Identificando las problemáticas ambientales por atender y sectores claves involucrados. Una vez identificados, se establecen los vínculos con las personas, organizaciones y centros de educación ambiental para el desarrollo de proyectos y programas educativos. Finalmente se elabora el material de comunicación y difusión”; sin embargo, la secretaría no acreditó la aplicación de la metodología, ni de sus resultados en términos de una programación para estas actividades, lo que representó un área de mejora futura.

En cuanto a los resultados, se observó que, en total, el centro desarrolló 30 proyectos, distribuidos en 11 actividades y 19 acciones específicas. De las actividades, el 81.8% (9) se orientó a la línea estratégica de educación y el 18.2% (2) a la comunicación educativa; en tanto que, de las acciones, el 63.2% (12) se orientó a la capacitación, el 21.0% (4) a educación, y el 15.8% (3) a comunicación educativa. Además, se realizaron reuniones con el Comité de Evaluadores Externos de los Centros de Educación y Cultura Ambiental para la mejora en la organización de actividades, así como el desarrollo de acciones destinadas a la educación ambiental.

Asimismo, se revisaron las minutas de reuniones realizadas en el año fiscalizado, en las que se observaron los acuerdos determinados para la mejora en la organización de actividades en los Centros de Educación y Cultura Ambiental (CECA), así como el desarrollo de proyectos destinados a la educación ambiental y, se determinó que, de las 30 actividades y acciones referidos por el centro, en el 26.7% (8) se acreditaron las actividades de organización, en tanto que en el 73.3% (22) restante, no se dispuso de la evidencia sobre lo realizado ni los vínculos con las personas, organizaciones y centros de educación ambiental para promover el desarrollo de proyectos y programas educativos. La entidad fiscalizada precisó que “no en todos los casos se cuenta con instrumentos formales de comprobación de la organización de proyectos y actividades en materia ambiental, ya que la modalidad virtual representa dificultades para comprobar la realización de la coordinación intrainstitucional e interinstitucional” y “que a partir de las reuniones que se sostuvieron con el grupo de especialistas, se inició la elaboración de un documento base para el nuevo modelo de acreditación, que sea acorde a la metodología de Educación Popular Ambiental”, sin que se remitiera la documentación de las reuniones mencionadas.

Durante el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, la entidad fiscalizada, respecto de la falta de acreditación de la aplicación de la metodología de Educación Popular Ambiental y sus resultados, informó que “como parte de las acciones implementadas se ha desarrollado una Matriz de [programas], proyectos [y acciones del CECADESU], alineada a la Matriz de Indicadores para Resultados, que proporciona una estructura integral para la gestión, seguimiento y evaluación de cada uno de los proyectos”. También, se expusieron los criterios que integran las nueve etapas de gestión de los proyectos en materia de educación ambiental que se incluyeron en dicha matriz y se determinaron los productos que acreditarán el cumplimiento de cada una de ellas.

Asimismo, el Centro de Educación remitió las capturas de pantalla de la matriz de proyectos por implementar, en la que se visualiza que, para cada uno de ellos, se marca una casilla por cada etapa cumplida, las cuales se pueden actualizar conforme se implementen nuevas acciones. En cuanto a la consulta de la información de cada acción de educación ambiental, la dependencia utilizó el almacenamiento en la nube, en el que se cuenta con una carpeta de información para cada etapa. Al respecto, el CECADESU indicó que “es importante destacar que la composición y número de actividades varía en función de cada acción, según la naturaleza de la problemática que se aborda”.

Además, la SEMARNAT proporcionó el Cronograma de Trabajo formalmente autorizado en el que se comprometieron actividades referentes a fortalecer, aprobar, integrar y socializar la Matriz de programas, proyectos y acciones del CECADESU, mediante reuniones de trabajo con el personal del centro de educación y la Coordinación General del CECADESU.

Con base en lo anterior, la entidad fiscalizada evidenció que, en 2024, instruyó las acciones de control necesarias para la recopilación, procesamiento y presentación de la documentación para acreditar los resultados de la metodología de Educación Popular Ambiental en términos de la organización de proyectos y actividades en materia ambiental con las redes de personas, organizaciones, centros de educación ambiental e instituciones que desarrollan acciones de educación, a fin de contar con el reporte oportuno y eficiente del cumplimiento de sus objetivos en materia de vinculación y difusión de la cultura ambiental, con lo que se solventa lo observado.

5. Contribución en el fortalecimiento de la cultura y la educación ambiental

En 2023, con la operación del Pp E005, la SEMARNAT, mediante el Centro de Educación y Capacitación, contribuyó al fortalecimiento de una cultura y educación ambiental para la formación de una ciudadanía crítica que participe de forma corresponsable en la transformación hacia la sustentabilidad con el desarrollo de proyectos en materia de formación y educación ambiental para la población y los sectores estratégicos.

Se realizó un análisis sobre la determinación de la población objetivo en la que se pretendió incidir con la operación del Pp E005, con el que se identificó que existieron inconsistencias en la definición, debido a que en el diagnóstico del programa se hizo referencia a docentes, funcionarios públicos, representantes de organizaciones de la sociedad civil, académicos de instituciones educativas, y población en general, mientras que, en el árbol de problemas, versión de diciembre de 2015, se señaló a los actores y sectores estratégicos de la población mexicana; en tanto que en los términos proporcionados por el Centro de Educación y Capacitación la población objetivo se identificó como personas, instituciones de la sociedad civil e instancias de los tres niveles de gobierno. Lo que puede ocasionar que los resultados del programa se encuentren limitados y que no se incida en la atención del problema público identificado.

En cuanto al cumplimiento del objetivo del programa, en la MIR del Pp E005, el Centro de Educación y Capacitación, en coordinación con la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) y las Oficinas de Representación en Guanajuato y Michoacán, definió en el nivel Propósito el indicador “Porcentaje de actores estratégicos que mejoran su capacidad de gestión en el campo ambiental”, cuyo resultado se presenta a continuación:

RESULTADOS DEL INDICADOR DEL NIVEL PROPÓSITO DE LA MIR DEL PP E005, 2023

Nivel	Objetivo del indicador	Denominación del indicador	Método de cálculo	Metas	Resultados	
			Fórmula		Reporte MIR	% cumplimiento
Propósito	Actores estratégicos vinculados a la educación ambiental mejoran su capacidad de gestión en la materia.	Porcentaje de actores estratégicos que mejoran su capacidad de gestión en el campo ambiental	(Número de actores estratégicos que mejoran su capacidad de gestión ambiental en el año/ número de actores estratégicos atendidos en el año) *100	P: 85.7	90.8	106.9
				A: 85.0		

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

NOTA: De acuerdo con la SEMARNAT se entenderá a los actores estratégicos como las personas, instituciones, organizaciones de la sociedad civil e instancias de los tres niveles de gobierno que realizan actividades de educación y cultura ambiental dirigidas a diferentes grupos de la población, y la gestión como el conjunto de procesos para la instrumentación y administración de proyectos en los que se incorporan los aspectos de la formación, colaboración, información y organización en materia de educación ambiental y cultura del agua.

P Programada.

A Ajustada.

Al respecto, se registró un porcentaje de cumplimiento de 106.9%, lo que significó 5.8 puntos porcentuales más que el 85.0% programado; no obstante, si bien es cierto que es un resultado con participación conjunta con la Comisión Nacional del Agua y las Oficinas de Representación en Guanajuato y Michoacán, no se identificó ni se acreditó la participación del centro en el logro de la meta, en términos de los actores estratégicos que mejoraron su capacidad de gestión en el campo ambiental, ni su incidencia en el problema público relacionado con que los “actores y sectores estratégicos de la sociedad mexicana tienen insuficiente formación ambiental para contribuir a la sustentabilidad local, nacional y global”, por lo que el centro no dispuso de elementos para conocer el avance en el logro del objetivo de programa.

Durante el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, la entidad fiscalizada, respecto de la identificación de la población objetivo y el logro del objetivo del programa, informó que “a partir de 2016, en la ‘Estructura Programática a emplear en el proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación’ se estableció la fusión del programa presupuestal U010 [...] en el E005. Por ello se implementaron los Lineamientos que indican los requisitos y el procedimiento para el acceso y asignación de recursos a los gobiernos de las entidades federativas para ejecutar las acciones en materia de Cultura del Agua [...]”.

La entidad proporcionó el Cronograma de Trabajo formalmente autorizado, en el que se comprometieron actividades referentes a la elaboración y entrega de oficio a la Dirección General de Programación y Presupuesto de la SEMARNAT para solicitar la separación de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) del Pp E005; analizar la identificación y cuantificación de la población objetivo del programa, mediante reuniones de trabajo; aprobación de la Coordinación General del CECADESU y la socialización de la información sobre la población objetivo con el personal del Centro de Educación, así como los entregables.

Además, remitió el acuse del oficio con el que se solicitó a la Dirección General de Programación y Presupuesto de la SEMARNAT, gestionar la separación del programa de CONAGUA, con el propósito de que cada Unidad Responsable lleve a cabo su reporte de metas y tener claridad en los resultados que el Centro de Educación logra dentro del Pp E005; así como el oficio en el que la Dirección General de Programación y Presupuesto solicitó a la Dirección General de Planeación Evaluación y Estadística Ambiental el acompañamiento en la actualización del diagnóstico, de acuerdo con el Programa Anual de Evaluación de los Programas Presupuestarios y Políticas Públicas de la Administración Pública Federal para el Ejercicio 2024, lo anterior debido a la solicitud del CECADESU para la separación del programa de CONAGUA.

Con base en lo anterior, la entidad fiscalizada evidenció que, en 2024, inició con los procedimientos para identificar y cuantificar debidamente a la población objetivo del Pp E005 y delimitar su alcance de operación, lo que permitirá detectar e instrumentar medidas para incrementar las capacidades de formación y educación ambiental a un mayor número de beneficiarios del programa, con lo que se solventa lo observado.

Con los datos disponibles para 2023, conforme a lo definido en el objetivo del nivel Propósito de la MIR del Pp E005, los resultados de cobertura del periodo 2019-2023 fueron los siguientes:

POBLACIÓN OBJETIVO Y ATENDIDA EN EL PERIODO 2019-2023

(Personas y porcentajes)

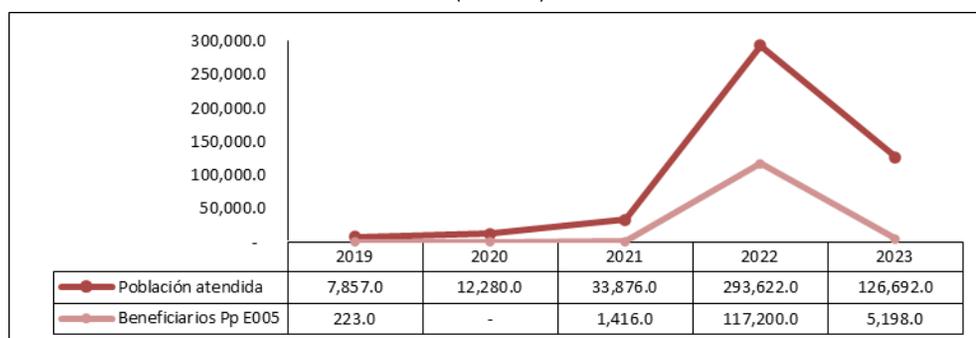
Año	Población objetivo	Población atendida	Porcentaje de atención
2019	5,000	7,857	157.1
2020	10,000	12,280	122.8
2021	59,015,412	33,876	0.1
2022	78,842,378	293,622	0.4
2023	78,842,378	126,692	0.2

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se determinó que, de 2019 a 2023, la población objetivo incrementó en 1,020.6% en promedio anual, al pasar de 5,000 personas a 78,842,378; en comparación con la atendida que presentó un aumento en la tasa del 100.4% en promedio anual, por lo que se observó que a medida que se incrementó la población objetivo, la beneficiada disminuyó en 81.0 puntos porcentuales, en promedio.

En cuanto a los beneficiarios, se señaló que, de las 126,692 personas atendidas, la cual se refiere al número de personas beneficiadas por proyecto o programa en el año, por localidad, municipio, estado, habitantes totales y beneficiados, se atendieron a 5,198, que se refieren al número de personas atendidas por componente: educación, capacitación, redes de colaboración y comunicación, difusión y divulgación. Los resultados se presentan a continuación:

BENEFICIARIOS DEL PP E005 RESPECTO DE LA POBLACIÓN OBJETIVO ATENDIDA, 2019-2023
(Personas)



FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se comprobó que, en relación con la población que recibió los servicios de formación y educación ambiental, los beneficiarios directos del Pp E005 fueron poco representativos, ya que, en promedio, fue el 4.1% (exceptuando 2022, en el que se observó un incremento que no fue acorde con la tendencia), sin que el centro documentara o explicara las razones correspondientes.

Con base en lo anterior, se determinó realizar un análisis para verificar los niveles de mejoramiento en la capacidad de gestión de los beneficiarios del programa. Al respecto, se observó que el CECADESU reportó que 1,817 personas incrementaron sus capacidades de gestión, de las cuales, el 60.0% se concentró en servidores públicos, seguido de las personas que forman parte del proyecto “Guardianas y Guardianes de la Madre Tierra” que se desarrolló en Tlaxcala, Morelos, Michoacán, Guerrero y Puebla con el 17.0%; mientras que las categorías de docentes, facilitadores, estudiantes y el público en general, en conjunto, representaron el 23.0% restante. Al respecto, se determinó que de ese grupo, el 15.9% se refirió a beneficiarios correspondientes al público en general, pero dicho segmento no se relacionó con la definición de población objetivo proporcionada por el centro, ya que los actores estratégicos, a quienes se les prestan los servicios de formación y educación, fueron las personas, instituciones de la sociedad civil e instancias de los tres niveles de gobierno que realizan actividades de educación y cultura ambiental, mientras que el “público en general” es una clasificación ambigua, ya que no se especifica con claridad quienes fueron los beneficiarios del Pp E005.

De acuerdo con lo comunicado por la entidad fiscalizada “la manera en que se identifica que los actores estratégicos mejoraron su capacidad es por medio de la implementación de acciones de seguimiento a los procesos de formación a través de encuentros para intercambio de experiencias; verificación en campo; cuestionarios a los estudiantes, y encuestas”.

Por lo que se refiere al porcentaje de atención, las 1,817 personas que, de acuerdo con el CECADESU, mejoraron su gestión, representaron el 34.9% de los 5,198 beneficiarios del Pp E005, esto significó que, en 3 de cada 10 casos se contaron con las capacidades para poder gestionar proyectos de formación y educación ambiental de una mejor manera.

Durante el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, la entidad fiscalizada, respecto de su contribución en el fortalecimiento de la cultura y educación ambiental, así como en el incremento en las capacidades de formación y educación ambiental a un mayor número de beneficiarios del programa, informó que “a partir de 2016, en la ‘Estructura Programática a emplear en el proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación’ se estableció la fusión del programa presupuestal U010 [...] en el E005. Por ello se implementaron los Lineamientos que indican los requisitos y el procedimiento para el acceso y asignación de recursos a los gobiernos de las entidades federativas para ejecutar las acciones en materia de Cultura del Agua [...]”.

La entidad remitió el Cronograma de Trabajo formalmente autorizado, en el que se comprometieron actividades referentes a la elaboración y entrega de oficio a la Dirección General de Programación y Presupuesto de la SEMARNAT para solicitar la separación de la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) del Pp E005; analizar la identificación y cuantificación de la población objetivo del programa, mediante reuniones de trabajo; aprobación de la Coordinación General del CECADESU y la socialización de la información sobre la población objetivo con el personal del Centro de Educación, así como los entregables.

Además, remitió el acuse del oficio con el que se solicitó a la Dirección General de Programación y Presupuesto de la SEMARNAT, gestionar la separación del programa de CONAGUA, con el propósito de que cada Unidad Responsable lleve a cabo su reporte de metas y tener claridad en los resultados que el Centro de Educación logra dentro del Pp E005; así como el oficio en el que la Dirección General de Programación y Presupuesto solicitó a la Dirección General de Planeación Evaluación y Estadística Ambiental el acompañamiento en la actualización del diagnóstico, de acuerdo con el Programa Anual de Evaluación de los Programas Presupuestarios y Políticas Públicas de la Administración Pública Federal para el Ejercicio 2024, lo anterior debido a la solicitud del CECADESU para la separación del programa de CONAGUA.

Con base en lo anterior, la entidad fiscalizada evidenció que, en 2024, actualizó la definición de la población potencial y objetivo del programa presupuestario Pp E005, lo que le permitirá focalizar los servicios de capacitación y educación ambiental a su cargo, así como fortalecer las capacidades y cultura en la materia, a fin de evaluar la incidencia de la operación del programa en la atención del problema público identificado, con lo que se solventa lo observado.

Respecto de la contribución al ODS 13 “Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos”, el Centro de Educación y Capacitación señaló que para la agenda 2030 han incluido el trabajo de 9 objetivos, entre ellos el 13 “Acción por el clima”. En ese

sentido, se identificó que se realizaron diversas acciones en el marco de la adaptación al cambio climático, y que fueron integradas en los contenidos de cursos, conferencias y diplomados, como parte de procesos coordinados con autoridades educativas y gubernamentales, las cuales se mencionan a continuación: a) Diplomado en Educación Popular Ambiental; b) Conversatorio virtual sobre “Acciones de gobierno contra el cambio climático”; c) Conversatorio virtual “Cambio climático y mitigación: El caso de México”; d) Capacitación dirigida a responsables y personal de las Oficinas de Representación y Gestión Territorial de la SEMARNAT, y e) Materiales educativos: Guía didáctica. Día Internacional contra el Cambio Climático y Juego educativo Maratón climático.

En cuanto a los mecanismos para medir su contribución al objetivo 13, se precisó que los indicadores utilizados se incluyeron en la Matriz de Indicadores para Resultados del Pp E005, los cuales se refieren al “Porcentaje de servicios de educación ambiental”, “Porcentaje de servicios de formación socioambiental” y “Porcentaje de servicios y productos de comunicación educativa ambiental digitales”.

6. Economía de los recursos

En 2023, la SEMARNAT, mediante el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, ejerció 22,760.2 miles de pesos (mdp) para la operación del Pp E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”, monto superior en 57.2% respecto del presupuesto aprobado de 14,474.3 mdp.

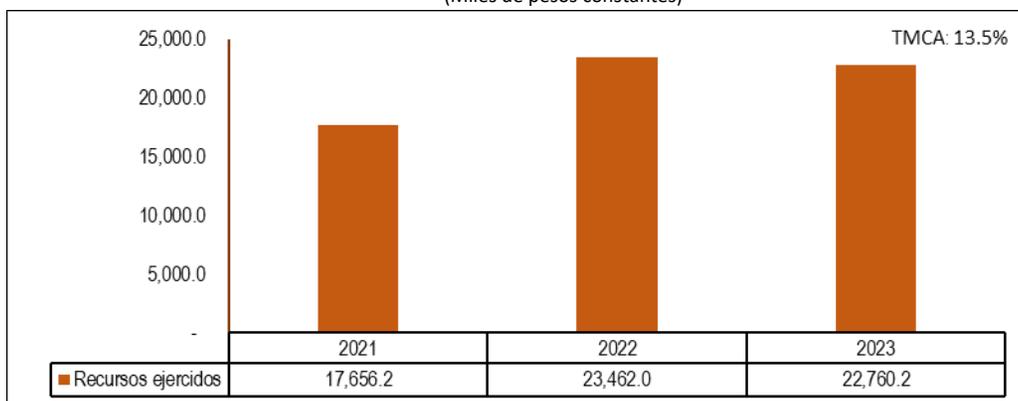
El centro reportó un ejercicio de 22,760.2 mdp para la operación del Pp E005, cifra superior en 57.2% (8,285.9 mdp) de los 14,474.3 miles de pesos aprobados, e igual al monto modificado y consistente con lo publicado en la Cuenta Pública 2023, la variación se debió a la aplicación de adecuaciones presupuestarias que se efectuaron al programa.

Al respecto, la entidad fiscalizada señaló que “las adecuaciones se debieron a cubrir incrementos salariales; contratación de plazas eventuales; atender necesidades operativas de las unidades responsables del sector; movimientos presupuestarios compensados; pago del impuesto predial y de diversos contratos plurianuales para los servicios de arrendamiento de equipo; bienes informáticos y de telecomunicaciones, así como de transferencias de otros programas presupuestarios y capítulos de gasto para cubrir las erogaciones relacionadas con el apoyo para el traslado de los alumnos ganadores del concurso denominado ‘Reconocimiento a Escuelas con Trayectoria Ambiental 2022’”.

Se determinó que no existieron diferencias entre los reportes de los recursos ejercidos, las Cuentas por Liquidar Certificadas (CLC) y los reintegros; además, se observó que los 22,760.2 miles de pesos registrados fueron consistentes con lo reportado en la Cuenta Pública 2023.

Asimismo, se analizó el presupuesto ejercido y las metas alcanzadas definidas en los indicadores del CECADESU para el Pp E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”, como se muestra a continuación:

RECURSOS EJERCIDOS POR EL PP E005, 2021-2023
(Miles de pesos constantes)



FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y la Cuenta Pública de los ejercicios fiscales 2021 y 2022 de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

NOTA: Cifras deflactadas con el factor de actualización siguiente: 1.163 para 2020, 1.112 para 2021; 1.045 para 2022, y 1.000 para 2023.

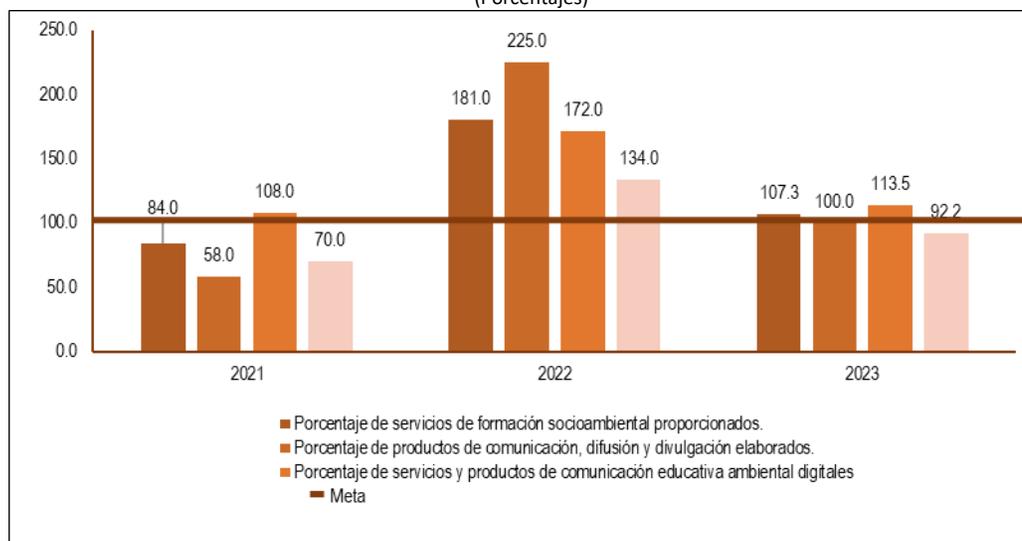
$$\text{Calculado con base en: } TMCA = \left[\left(\frac{\text{cifra de 2023}}{\text{cifra de 2021}} \right)^{\frac{1}{2}} - 1 \right] \times 100.$$

TMCA Tasa Media de Crecimiento Anual.

El presupuesto ejercido para la implementación del programa presentó un incremento del 13.5% en promedio anual, al pasar de 17,656.2 mdp, en 2021, a 22,760.2 mdp, en 2023.

En cuanto al cumplimiento de metas del programa, se utilizaron cuatro indicadores que, por su definición, se relacionaron directamente con los productos y servicios vinculados con la educación, formación y comunicación en materia ambiental, y que no presentaron cambios significativos durante el periodo 2021-2023. Los resultados se muestran a continuación:

CUMPLIMIENTO DE METAS DEL PP E005, 2021-2023
(Porcentajes)



FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Tomo III, sector 16, Estado Analítico para los ejercicios fiscales de 2021,2022 y 2023.

Se identificó que, de 2021 a 2023, se registraron variaciones en los cuatro indicadores relacionados con los servicios y productos sustantivos (educación, formación, comunicación y difusión en materia ambiental) del Pp E005. En 2021, sólo se alcanzó la meta del indicador “Porcentaje de servicios y productos de comunicación ambiental digitales”; mientras que en 2022 y 2023 se superaron las metas de los indicadores.

Con base en el cumplimiento de metas de los indicadores y el aumento gradual que ha tenido el presupuesto ejercido por el programa (13.5%), se identificó una relación causa-efecto, lo que significaría que, si el presupuesto incrementa o se reduce se podría afectar el número de servicios y productos que otorga el centro, y el cumplimiento de las metas programadas.

7. Mecanismos de evaluación

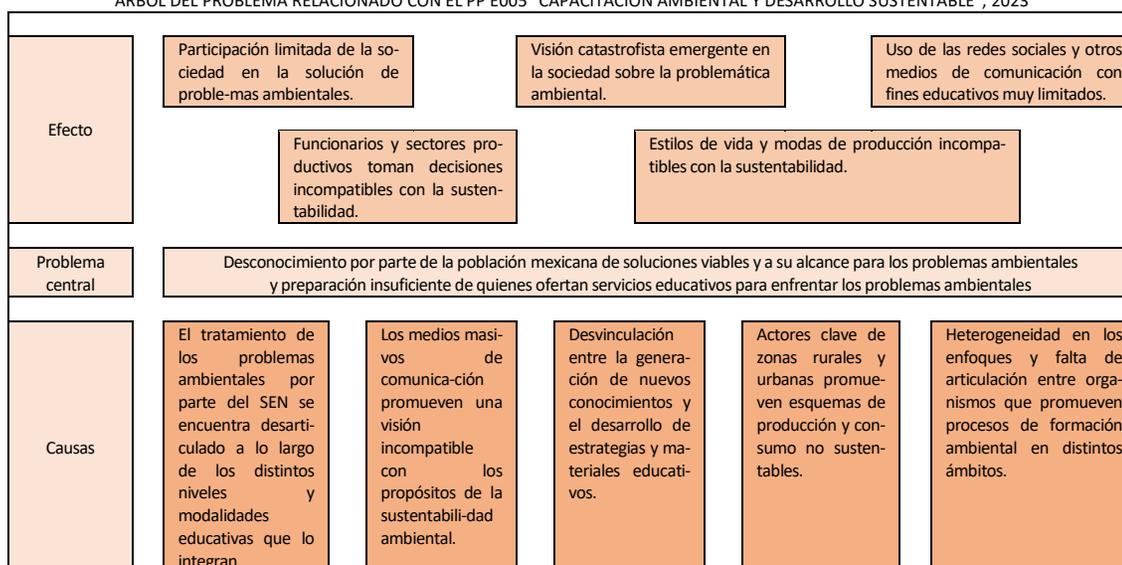
En 2023, la SEMARNAT, mediante el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, dio cumplimiento a las directrices generales para avanzar al Sistema de Evaluación de Desempeño, ya que diseñó la Matriz de Indicadores para Resultados del Pp E005 con la finalidad de vincular el diseño, organización, ejecución, seguimiento, evaluación y mejora del programa.

En cuanto a la clasificación programática, los programas presupuestarios de modalidad “E” se orientan a la prestación de servicios públicos, mediante actividades realizadas en forma directa, regular y continua, para satisfacer demandas de la sociedad, de interés general, atendiendo a las personas en sus diferentes esferas jurídicas. Bajo esta premisa, se

identificó que la operación del programa se orientó a prestar los servicios de educación ambiental, formación socioambiental, fortalecimiento a las redes de colaboración relacionadas con la educación ambiental, así como la elaboración de productos de comunicación, difusión y divulgación, a fin de contribuir al fortalecimiento de la educación ambiental para la formación de una ciudadanía crítica que participe en la transformación hacia la sustentabilidad, por lo que se determinó que la clasificación del programa fue adecuada.

Respecto de la determinación del problema público, el Centro de Educación y Capacitación definió el problema central, causas y efectos que se vincularon con la operación del Pp E005, como se muestra a continuación:

ÁRBOL DEL PROBLEMA RELACIONADO CON EL PP E005 "CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE", 2023



FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. SEN Sistema Educativo Nacional.

La operación del Pp E005 se enfocó en la falta de información de la sociedad para atender problemas ambientales y la capacitación de quienes ofertan los servicios educativos; no obstante, la estructura del problema es poco clara, ya que el desconocimiento por parte de la población mexicana de soluciones viables y a su alcance para los problemas ambientales se puede considerar como un efecto de la insuficiente preparación de quienes ofertan servicios educativos para enfrentar los problemas ambientales, siendo este último criterio el que determina la orientación del programa presupuestario.

Durante el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, la entidad fiscalizada, respecto de la determinación del problema público que se busca atender con la operación del Pp E005, proporcionó la propuesta del "Diagnóstico del Programa Presupuestario E005 Capacitación Ambiental y Desarrollo

Sustentable 2024”, en el que estableció el nuevo árbol del problema con el problema central, las causas y los efectos en los que se pretende incidir, como se muestra a continuación:

ÁRBOL DEL PROBLEMA RELACIONADO CON EL PP E005 “CAPACITACIÓN AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE”, 2024

Efectos	Políticas y acciones de educación ambiental limitadas con poco impacto		Políticas contradictorias entre las autoridades federales y estatales		Políticas públicas ambientales y de impulso de la educación ambiental sostenible desvinculadas de las demandas ciudadanas
	Programas y proyectos del sector e instituciones de gobierno, desarrollan acciones de educación ambiental con impacto mínimo		Las instituciones y espacios de educación ambiental no cuentan con criterios comunes de actuación para la educación ambiental		Falta de sensibilidad de las y los servidores públicos para la protección ambiental
	Poca visibilidad de las acciones de educación ambiental		Los municipios desarrollan estrategias locales específicas sin medir el impacto regional		Falta de materiales educativos con perspectiva intercultural y biocultural para la protección ambiental
Problema central	Las autoridades responsables de las políticas ambientales no impulsan la educación ambiental para la promoción del desarrollo sostenible				
Causas	Limitada capacidad técnica y operativa para la promoción de la educación ambiental	Falta de capacitación a las autoridades del sector y administración pública en temas de educación ambiental y cultura del agua	Falta de mecanismos para la participación ciudadana en el impulso de una cultura ambiental crítica y sostenible		Falta de una definición clara en las metodologías de intervención comunitaria y de educación ambiental
	Falta de incorporación de planes de educación ambiental en los Programas del Sector e Instituciones de la Administración Pública Federal	Falta de integridad y coordinación entre los gobiernos federal, estatal y municipal para el impulso de la educación ambiental y cultura del agua	Falta de materiales educativos y de difusión para la participación ciudadana y una cultura ambiental sostenible		Acotado número de personas educadoras ambientales para el impulso de una cultura ambiental sostenible
	Desconocimiento de las autoridades sobre la importancia de la Educación Ambiental	Desconocimiento de las autoridades para el impulso de acciones de educación ambiental que fortalezcan la cultura del agua	Falta de precisión en contenidos ambientales en los programas y proyectos de educación básica		Falta de registro y sistematización de educación ambiental territorial
	Insuficientes recursos financieros para la educación ambiental	Normatividad estatal y municipal con limitados contenidos para la educación ambiental	Desconocimiento de las autoridades sobre la importancia de la educación ambiental		Manuales de operación y procedimientos no consideran los procesos de educación ambiental como eje transversal

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Con base en lo anterior, la entidad fiscalizada evidenció que, en 2024, realizó las gestiones necesarias y acreditó la actualización del problema público que se pretende atender por medio de la operación del programa presupuestario Pp E005, lo que le permitirá enfocar con mayor precisión sus objetivos y metas, así como evaluar la atención de la problemática identificada, con lo que se solventa lo observado.

Se determinó que, aunque los árboles del problema y objetivos fueron congruentes entre sí, en lo que respecta a la MIR del Pp E005, se detectó que en el nivel Propósito, la población o área de enfoque ya no consideró a los sectores estratégicos como lo señalan los árboles; además de que, conforme a lo registrado en dicho nivel, el programa presupuestario estaría también enfocado a atender un problema asociado al desconocimiento por parte de la población mexicana de soluciones viables y a su alcance para los problemas ambientales, sin que este criterio fuera considerado en dicho objetivo.

Asimismo, en la MIR del Pp E005 se estableció la alineación con el Eje II. “Política Social” del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 (PND 2019-2024), y con el objetivo 5 del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 (PROMARNAT 2020-2024); sin embargo, se identificaron áreas de mejora por realizar, ya que el objetivo sectorial se refiere a la educación como consecuencia del fortalecimiento de la gobernanza ambiental, en tanto que el objetivo de nivel Fin se refiere al fortalecimiento de la educación ambiental como factor para la formación ciudadana en temas de sustentabilidad.

En cuanto al análisis de la lógica vertical, en la MIR del Pp E005 de 2023, además de los indicadores de los niveles Fin y Propósito, se incluyeron 12 objetivos en los niveles Componente y Actividad, de los cuales 8 (cuatro en cada nivel) se vincularon con la participación directa del Centro de Educación y Capacitación. A continuación, se presenta el análisis de los objetivos:

ANÁLISIS DE LA LÓGICA VERTICAL DE LA MIR DEL PP E005, 2023

Objetivos	Análisis
Fin	
Contribuir al fortalecimiento de una cultura y educación ambiental para la formación de una ciudadanía crítica que participe de forma corresponsable en la transformación hacia la sustentabilidad.	Se observó que la integración de este objetivo no fue adecuada, ya que, con base en los “Criterios para el registro y actualización de los Instrumentos de Seguimiento del Desempeño de los Programas presupuestarios para el Ejercicio Fiscal 2023”, el registro del nivel de fin debe considerar el objetivo superior de mediano plazo. En este caso, la sintaxis no se corresponde con el objetivo del PROMARNAT 2020-2024 al que se alineó el Pp E005.
Propósito	
Actores estratégicos vinculados a la educación ambiental mejoran su capacidad de gestión en la materia.	En relación con la estructura de este objetivo, se identificó que ésta fue adecuada, ya que se incluyó a la población específica que recibirá los bienes y servicios referente, así como el resultado que se esperó lograr. No obstante, se determinó que no es claro en cuanto a la definición y delimitación de los “actores estratégicos”, por lo que se considera que la vinculación con el nivel de fin fue parcial.
Componente	
Estrategias de formación socioambiental implementadas.	Si bien los cuatro objetivos en este nivel fueron adecuados, ya que se refieren a los productos y servicios que ofrece el CECADESU, éstos no representaron la totalidad de los servicios, debido a que no se registraron los relacionados con la promoción de la investigación científica en materia de sustentabilidad ambiental, conforme a las atribuciones conferidas en el Reglamento Interior de la SEMARNAT.
Estrategias de comunicación, difusión y divulgación ambientales implementadas.	
Estrategias con las redes de colaboración ambientales implementadas.	
Estrategias de educación ambiental implementadas.	
Actividad	
Avance en la gestión de los proyectos y acciones de formación y sensibilización ambiental.	Se determinó que la relación causa-efecto entre los objetivos de actividad y componente no es clara, ya que no se definieron objetivos relacionados con los servicios de difusión y divulgación ambiental, así como con las redes de educación ambiental descritas en el nivel Componente.
Avance en la gestión de los proyectos y acciones de comunicación educativa ambiental.	
Avance en la gestión de los proyectos y acciones con redes de educación ambiental	
Avance en la gestión de los proyectos y acciones de educación ambiental.	

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

NOTA: La gestión se define como el conjunto de procesos para la instrumentación y administración de proyectos en los que se incorporan los aspectos de formación, colaboración, información y organización en materia de educación ambiental.

La falta de objetivos y las áreas de mejora identificadas en la estructura de la lógica vertical incidieron en la relación causa-efecto de la matriz, ya que limitó que se disponga de una herramienta de evaluación adecuada para medir el desempeño del programa.

Respecto de la lógica horizontal, dentro de los objetivos que se vincularon con la educación ambiental en los que el centro de educación tuvo participación directa, se incluyeron 11

indicadores, dos estratégicos (18.2%), correspondientes al nivel Fin y Propósito; y nueve de gestión (81.8%), para el nivel Componente y Actividad.

El análisis de los indicadores se muestra a continuación:

ANÁLISIS DE LA LÓGICA HORIZONTAL DE LA MIR DEL PP E005, 2023

Nombre del indicador	Método de cálculo	Unidad de medida Tipo, dimensión y frecuencia	Análisis
Fin			
Contribuir al fortalecimiento de una cultura y educación ambiental para la formación de una ciudadanía crítica que participe de forma corresponsable en la transformación hacia la sustentabilidad.			<p>El nombre del indicador es claro; sin embargo, no es consistente con el método de cálculo, ya que en el nombre no se mencionan a las redes de colaboración y tampoco los servicios de comunicación, difusión y divulgación, tal y como se precisan en la fórmula.</p> <p>Asimismo, se observó que el método de cálculo agrupó en una variable los resultados de los servicios de “comunicación, difusión y divulgación” y se le otorgó un mismo peso, lo que podría incidir en el seguimiento del indicador.</p> <p>También, se observó que la información de las variables que componen el índice se refiere a la totalidad de las personas que reciben los servicios del CECADESU y no a aquellos que los recibieron y comprobaron que se incrementó su capacidad de gestión (Propósito).</p> <p>La unidad de medida y frecuencia de medición fueron consistentes con el nivel del indicador, en cuanto a la dimensión no es adecuado, ya que este indicador mide el nivel de cumplimiento de los objetivos (eficacia), de acuerdo con las reglas para la identificación de los elementos mínimos en la construcción de indicadores.</p>
Índice de Educación, Formación y Cultura Ambiental.	Educación x 0.2+formación x 0.2+cultura x 0.2+redes de colaboración x 0.2+ comunicación, difusión y divulgación x 0.2	Índice Estratégico Eficiencia Anual	
Propósito			
Actores estratégicos vinculados a la educación ambiental mejoran su capacidad de gestión en la materia.			<p>El indicador es consistente con el nombre y método de cálculo; además de que la unidad de medida, dimensión y frecuencia de medición fueron adecuados con el nivel del indicador.</p> <p>No obstante, se considera poco claro el término de mejoramiento de la gestión ambiental, lo que puede dificultar su medición.</p>
Porcentaje de actores estratégicos que mejoran su capacidad de gestión en el campo ambiental.	(Número de actores estratégicos que mejoran su capacidad de gestión ambiental en el año/ número de actores estratégicos atendidos en el año)*100	Porcentaje Estratégico Eficiencia Anual	
Componente			
Estrategia de formación socioambiental implementadas.			<p>En términos generales, la unidad de medida, dimensión y frecuencia de medición de todos los indicadores fueron adecuados con el nivel de componente.</p> <p>No obstante, en los indicadores asociados a los objetivos de “Estrategias de comunicación, difusión y divulgación ambientales implementadas” y “Estrategias con las Redes de colaboración ambientales implementadas” se identificó que en los métodos de cálculo se consideran más de un tipo de servicio, por lo que se considera que es inadecuado, ya que limita el seguimiento puntual de los servicios de educación ambiental proporcionados por el CECADESU.</p> <p>Asimismo, se detectaron inconsistencias entre los métodos de cálculo y los nombres de los indicadores, en términos de que en las fórmulas no se consideran los mismos conceptos que en el apartado del nombre.</p>
Porcentaje de servicios de formación socioambiental proporcionados.	(Número de eventos de formación socioambiental realizados en el año/Número de eventos programados en el año) *100	Porcentaje Gestión Eficacia Trimestral	
Porcentaje de productos de comunicación, difusión y divulgación elaborados.	(Número de publicaciones y materiales didácticos elaborados en el año/ Número de publicaciones y materiales didácticos programados en el año) * 100	Porcentaje Gestión Eficacia Semestral	
Porcentaje de servicios y productos de comunicación educativa ambiental digitales.	(Número de servicios y productos de comunicación educativa elaborados en el año/Número de servicios y productos programados en el año)*100	Porcentaje Gestión Eficacia Semestral	
Estrategias con las Redes de colaboración ambientales implementadas.			

Nombre del indicador	Método de cálculo	Unidad de medida Tipo, dimensión y frecuencia	Análisis
Porcentaje de servicios y productos que fortalecen a las redes colaborativas relacionadas con la educación ambiental.	(Número de eventos e instrumentos de colaboración de las redes de educación ambiental realizados en el año/ Número de eventos e instrumentos de colaboración programados en el año) * 100	Porcentaje Gestión Eficacia Trimestral	<p>En términos generales, la unidad de medida, dimensión y frecuencia de medición de todos los indicadores fueron adecuados con el nivel de componente.</p> <p>En los métodos de cálculo son poco claros ya se considera más de un tipo de actividad, lo que limita el seguimiento de las actividades de educación ambiental proporcionados por el CECADESU.</p> <p>Asimismo, se detectaron inconsistencias entre los métodos de cálculo y los nombres de los indicadores, en términos de que en las fórmulas no se consideran los mismos conceptos que en el apartado del nombre.</p>
Estrategias de educación ambiental implementadas.			
Porcentaje de servicios de educación ambiental proporcionados.	(Número de servicios de educación otorgados en el año/Número de servicios programados en el año) *100	Porcentaje Gestión Eficacia Trimestral	
Actividad			
Avance en la gestión de los proyectos y acciones de formación y sensibilización ambiental.			
Porcentaje de avance en la gestión de proyectos y acciones de formación y sensibilización ambiental.	(Número total de etapas de avance en la gestión de proyectos y/o acciones de formación o sensibilización realizadas en el año / Número total de etapas programadas en el año) x 100	Porcentaje Gestión Eficacia Mensual	
Avance en la gestión de proyectos y acciones de comunicación educativa ambiental.			
Porcentaje de avance en la gestión de proyectos y acciones de comunicación educativa ambiental.	(Número total de etapas de avance en la gestión de los proyectos y acciones de comunicación, divulgación y difusión realizadas en el año / Número total de etapas programadas a en el año) x 100	Porcentaje Gestión Eficacia Mensual	
Avance en la gestión de los proyectos y acciones de educación ambiental.			
Porcentaje de avance en la gestión de proyectos y acciones de educación ambiental.	(Número total de etapas de avance en la gestión de los proyectos y acciones de educación ambiental realizadas en el año / Número total de etapas programadas en el año) x 100	Porcentaje Gestión Eficacia Mensual	
Avance en la gestión de proyectos y acciones con redes de educación ambiental.			
Porcentaje de avance en la gestión de proyectos y acciones con redes de educación ambiental.	(Número total de avance en las etapas de gestión de proyectos y acciones de vinculación realizadas en el año / Número total de etapas programadas en el año) x 100	Porcentaje Gestión Eficacia Mensual	

FUENTE: Elaborado con base en la información proporcionada por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Se observaron áreas de oportunidad en el diseño e integración de los indicadores para medir los resultados del Pp E005, en términos de inconsistencias entre los métodos de cálculo y los nombres de los indicadores; así como en la definición de fórmulas precisas con las variables adecuadas para poder informar con claridad la participación del Centro de Educación y Capacitación en el cumplimiento de sus metas y objetivos.

Durante el transcurso de la auditoría y con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, la entidad fiscalizada, respecto de las áreas de oportunidad en el

diseño e integración de los indicadores para medir los resultados del Pp E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”, proporcionó la Matriz de Indicadores para Resultados del programa con las actualizaciones en sus objetivos e indicadores y acreditó el inicio del procedimiento para contar con la revisión técnica y formalización de su versión definitiva, con lo que se solventa lo observado.

Consecuencias Sociales

En 2023, la SEMARNAT, mediante el CECADESU, desarrolló acciones y actividades de formación y educación ambiental; promovió e instrumentó mecanismos de coordinación y vinculación institucional, y desarrolló actividades orientadas a apoyar y promover la organización de redes de personas, organizaciones y centros de educación ambientales, con lo que contribuyó al mejoramiento de las capacidades de gestión de 1,817 personas, el 34.9% de los 5,198 beneficiarios totales del Pp E005, esto significó que, en 3 de cada 10 casos se contaron con las capacidades para poder gestionar proyectos de formación y educación ambiental de una mejor manera, lo cual es deseable que se siga incrementando para fortalecer la cultura en esta materia.

Resumen de Resultados, Observaciones, Acciones y Recomendaciones

Se determinaron 7 resultados, de los cuales, en 3 no se detectaron irregularidades y 4 fueron solventados por la entidad fiscalizada antes de la emisión de este Informe.

Dictamen

El presente se emite el 27 de septiembre de 2024, fecha de conclusión de los trabajos de auditoría. Ésta se practicó sobre la información proporcionada por la entidad fiscalizada de cuya veracidad es responsable; fue planeada y desarrollada de acuerdo con el objetivo de fiscalizar que por medio del Programa presupuestario (Pp) E005, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) prestó servicios públicos en materia de educación ambiental, a efecto de determinar la efectividad en la atención del problema público y en el cumplimiento de los objetivos comprometidos. Se aplicaron los procedimientos y las pruebas que se estimaron necesarios; en consecuencia, existe una base razonable para sustentar este dictamen.

En el diagnóstico del Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024 se reconoció que la falta de mecanismos adecuados para promover la participación de personas, colectivos y comunidades ha sido uno de los obstáculos que han impedido que la sociedad participe en la definición de la política pública en materia ambiental, por ello es prioritario el fortalecimiento de la gobernanza ambiental, mediante la participación ciudadana, asegurando y promoviendo la educación y cultura ambiental.¹²

¹² Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024**, México, 2020, p. 23.

Asimismo, en el diagnóstico del Pp E005 se definió como problema por resolver que los actores y sectores estratégicos de la sociedad mexicana tienen insuficiente formación ambiental para contribuir a la sustentabilidad local, nacional y global.¹³

Para atender dicho problema público, en 2023, la SEMARNAT operó el Pp E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”, con el objeto de prestar servicios de formación y educación ambiental, a fin de contribuir a mejorar la capacidad de gestión de los actores estratégicos en la materia, para lo cual se le asignaron 29,162.1 miles de pesos en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF), 4.7% más que los 27,849.3 miles de pesos autorizados en 2022.¹⁴

Los resultados de la fiscalización mostraron que, en 2023, la SEMARNAT contó con el diagnóstico del Pp E005, en el que se reconoció la necesidad de atender la escasa y desigual cobertura de la oferta de formación especializada, por lo que ejecutó 37 acciones y 53 actividades de formación y educación, orientadas al desarrollo de capacitaciones, talleres, diplomados, así como de labores para contribuir a la preservación, conservación y mejoramiento del medio ambiente.

Respecto de la coordinación de acciones con actores estratégicos en materia de educación ambiental, se implementaron 17 mecanismos de vinculación, de los cuales el 35.3% (6) se relacionó con convenios y un programa integral; el 58.8% (10) a programas integrales y de acciones, dictámenes, convenios, campaña, mesas de trabajo y diplomados, y el 5.9% (1) al proyecto de ecosistema digital de educación ambiental.

Para la difusión de información sobre educación ambiental, se elaboraron 5 contenidos audiovisuales y 14 infografías, gráficos y comunicados; mientras que para el proyecto editorial se elaboraron 10 títulos digitales, que se relacionaron con la producción de 29 títulos, distribuidos en 2 libros, 6 publicaciones, 15 guías y 6 materiales didácticos que se difundieron en versión digital y mediante la impresión de 1,917 ejemplares, los cuales estuvieron relacionados con los elementos de las líneas de acción definidas en el programa de trabajo.

Para la organización de acciones y actividades en materia ambiental, y en el marco de las líneas estratégicas contenidas en el Programa Anual de Trabajo, se desarrollaron 11 actividades, de las cuales 9 se orientaron a la educación y 2 a la comunicación educativa; a su vez, ejecutó 19 acciones, de las que 12 se enfocaron en la capacitación; 4 a la educación, y 3 a la comunicación educativa. Además, se realizaron reuniones con el Comité de Evaluadores Externos de los Centros de Educación y Cultura Ambiental para la mejora en la

¹³ Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, **Diagnóstico del Programa Presupuestario E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”**, México, 2015, p. 28.

¹⁴ Secretaría de Hacienda y Crédito Público, **Presupuesto de Egresos de la Federación 2022 y 2023**, México, Tomo II, Ramo 16 Medio Ambiente y Recursos Naturales, Análisis Funcional Programático Económico, p. 6.

organización de actividades, así como el desarrollo de acciones destinadas a la educación ambiental.

En cuanto a la contribución del programa, de 2019 a 2023, la población objetivo incrementó en 1,020.6% en promedio anual, al pasar de 5,000 personas a 78,842,378; en comparación con la atendida que presentó un aumento en la tasa del 100.4%, en promedio anual.

Respecto de los niveles de mejoramiento en la capacidad de gestión de los beneficiarios del programa, las 1,817 personas con las que se reportó que mejoraron su gestión, representaron el 34.9% de los 5,198 beneficiarios del Pp E005, esto significó que, en 3 de cada 10 casos se contaron con las capacidades para poder gestionar proyectos de formación y educación ambiental de una mejor manera.

En la operación del Pp E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”, la SEMARNAT ejerció 22,760.2 miles de pesos (mdp), monto superior en 57.2% (8,285.9 mdp) de los 14,474.3 mdp aprobados, e igual al monto modificado.

En conclusión, para 2023, la SEMARNAT, mediante el Pp E005 “Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable”, contribuyó al fortalecimiento de una cultura y educación ambiental para la formación de una ciudadanía crítica que participe de forma corresponsable en la transformación hacia la sustentabilidad, debido a que desarrolló acciones y actividades de formación y educación ambiental; promovió e instrumentó mecanismos de coordinación y vinculación institucional para el diseño y desarrollo de actividades de educación ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación educativa, y desarrolló actividades orientadas a apoyar y promover la organización de redes de personas, organizaciones y centros de educación ambientales. El sector ambiental tiene como reto, en el corto y mediano plazos, aumentar sus niveles de atención, ya que 3 de cada 10 personas beneficiadas fueron las que contaron con las capacidades para poder gestionar proyectos de formación y educación ambiental de una mejor manera.

Durante el transcurso de la auditoría, y con motivo de la intervención de la Auditoría Superior de la Federación, la SEMARNAT instruyó acciones para incluir en su normativa interna las actividades, responsables y productos finales en cada una de las etapas de gestión de los proyectos en materia de formación y educación ambiental; para identificar y cuantificar la población objetivo del Pp E005, así como para delimitar el alcance de operación, a fin de que, en el corto y mediano plazo, contribuya a aumentar las capacidades de gestión de proyectos de formación y educación ambiental.

Servidores públicos que intervinieron en la auditoría:

Director de Área

Director General

Lic. Ernesto Sánchez Rendón

Mtra. Brenda Vanessa López Gaona

Comentarios de la Entidad Fiscalizada

Es importante señalar que la documentación proporcionada por la entidad fiscalizada para aclarar o justificar los resultados y las observaciones presentadas en las reuniones, fue analizada con el fin de determinar la procedencia de eliminar, rectificar o ratificar los resultados y las observaciones preliminares, determinados por la Auditoría Superior de la Federación que atiende los hallazgos de la auditoría y que se presentó a este órgano técnico de fiscalización para efectos de la elaboración definitiva del Informe de Auditoría.

El Informe de Auditoría puede consultarse en el Sistema Público de Consulta de Auditorías (SPCA).

Se realizó la valoración de la documentación e información proporcionada por la Entidad Fiscalizada y se determinó que se atienden los hallazgos de los resultados números 1, 4, 5 y 7 como se precisa en los apartados correspondientes de este informe.

Apéndices

Procedimientos de Auditoría Aplicados

1. Verificar que, en 2023, la SEMARNAT desarrolló proyectos y acciones de formación y educación ambiental de profesionales en materia de medio ambiente.
2. Comprobar que, en 2023, la SEMARNAT se coordinó con actores estratégicos para el diseño y desarrollo de acciones sobre educación ambiental, capacitación para el desarrollo sustentable y comunicación educativa.
3. Constatar que, en 2023, la SEMARNAT promovió estudios e investigaciones, y realizó la difusión de educación ambiental para el desarrollo sustentable.
4. Verificar que, en 2023, la SEMARNAT organizó proyectos y acciones en materia de educación, capacitación y comunicación educativa.

5. Evaluar que, en 2023, mediante la operación del Pp E005, la SEMARNAT contribuyó al fortalecimiento de la cultura y educación ambiental.
6. Comprobar la economía de los recursos con la que la SEMARNAT, en 2023, mediante la capacitación ambiental y el desarrollo sustentable, atendió el cumplimiento de objetivos y metas.
7. Verificar que, en 2023, la SEMARNAT dio cumplimiento a las directrices generales para avanzar al Sistema de Evaluación de Desempeño.

Áreas Revisadas

El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.