



Eje 5. Educación y cultura ambiental

Objetivo estratégico: Para el 2030, la sociedad participa activa, crítica y corresponsablemente en la construcción de una cultura ambiental basada en el conocimiento, la custodia y transmisión de los saberes y los valores de respeto a la vida, y en la toma de decisiones que impulsen procesos de producción y consumo sustentables. Valora la diversidad biológica y cultural de México, y los beneficios que los distintos grupos y sectores obtienen de ella; reconoce la importancia de los procesos ecológicos y sociales que la mantienen, y los factores que la amenazan.

Acción	Palabras clave	Especificaciones/sugerencias
5.1. Educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional.		
<p>5.1.1. Promover evaluaciones periódicas sobre la orientación y los contenidos de los programas de estudio y los materiales de enseñanza relativos a la biodiversidad, su protección, conservación y uso sustentable, en los distintos niveles y modalidades educativas.</p>	<p>Programas de estudios y materiales educativos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar la evaluación de los libros de texto gratuitos y otros materiales autorizados por la SEP en los diversos niveles educativos en los ámbitos nacional y estatal. • Ampliar la evaluación y generación de propuestas a las diversas áreas de conocimiento en la educación básica, sin limitarla al área de ciencias naturales. • Considerar los procesos de diseño y rediseño curricular en la educación superior, en particular aquellos que se orienten a la incorporación transversal de la perspectiva ambiental y de sustentabilidad. • Generar propuestas de actualización y fortalecimiento a partir de las evaluaciones. • Incluir contenidos y resultados de impacto. • Considerar el impacto diferenciado, particularmente en pueblos indígenas, afrodescendientes y comunidades locales.
<p>5.1.2. Impulsar diagnósticos diferenciados (por género y por grupos étnicos) de percepción y conocimiento sobre la biodiversidad en docentes y estudiantes de los distintos niveles y modalidades educativas.</p>	<p>Diagnósticos de percepción y conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar estudios de representaciones sociales y de percepción, entre otros. • Incluir estudios sobre la práctica docente. • Diseñar e implementar los programas y procesos de formación docente, diseño y rediseño curricular, a partir de los resultados de los diagnósticos.
<p>5.1.3. Fortalecer la dimensión ambiental y de sustentabilidad en los planes y programas de estudio de educación básica, tomando en cuenta los contextos global y local, y los enfoques étnicos y de género.</p>	<p>Dimensión ambiental en planes y programas de estudio de educación básica</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tomar en cuenta los procesos y los marcos de referencia oficiales para la actualización curricular. • Considerar de manera transversal todas las disciplinas, no sólo las ciencias naturales. • Incluir al Modelo de Educación para la Vida y el Trabajo (MEVYT) a personas jóvenes y adultas en situación de rezago educativo. • Implementar sistemas escolares de manejo o gestión ambiental, asociados a las funciones sustantivas de las instituciones educativas a partir de la recuperación y fortalecimiento de estrategias exitosas como: escuelas verdes, sustentables o resilientes. • Fortalecer la formación y actualización de docentes. • Incluir modalidades presenciales y a distancia. • Complementar y reforzar los contenidos teóricos sobre biodiversidad con la práctica en laboratorios escolares y trabajo de campo. • Incorporar en los planes de estudio el desarrollo de capacidades de adaptación con enfoques étnicos y de género. • Desarrollar materiales didácticos para niños de preescolar sobre especies nativas (en especial locales o regionales) para que la biodiversidad sea parte de su acervo cultural.

Contribuye a:

Metas de Achi



QDS



Plazos de cumplimiento		Actores			Metas Nacionales que atiende	Relación con otros ejes de la ENBioMex
2016-2010	2021 - 2030	Sector ambiental APF	Otros sectores del orden federal	Otros actores		
●	●	SEMARNAT (CECADESU)	SEP INEA CONAFE	IES ANUIES CENEVAL COPEEMS OSC ANEA	1.1	
● Diagnósticos de percepción Implementación de los programas y procesos de rediseño curricular y formación docente	● Evaluación	SEMARNAT (CECADESU) CONABIO CONAFOR CONANP CONAGUA IMTA	SEP CONACYT	IES OSC ANUIES ANEA FIMPES Colegios de profesionistas	1.1	
● Acciones de fortalecimiento	● Evaluación	SEMARNAT (CECADESU)	SEP INEA CONAFE	IES (universidades pedagógicas y escuelas normales) OSC ANEA Secretarías de educación estatales	1.1	

Acción	Palabras clave	Especificaciones/sugerencias
<p>5.1.4. Fortalecer la dimensión ambiental y de sustentabilidad, en los planes y programas de estudio de educación media superior y superior, tomando en cuenta los contextos global, nacional y local, y los enfoques étnicos y de género.</p>	<p>Dimensión ambiental en planes y programas de estudio de educación media superior y superior</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar de manera importante a las universidades pedagógicas y las escuelas normales. • Promover que se contemple de manera transversal en todas las disciplinas • Aprovechar los procesos y los marcos de referencia para la actualización curricular. • Fortalecer la formación y actualización de profesores. • Fortalecer la formación de técnicos y especialistas en materia de conservación y uso sustentable de la biodiversidad. • Incluir modalidades presenciales y a distancia. • Implementar sistemas institucionales de manejo o de gestión ambiental. • Crear áreas de especialidad en biodiversidad en los niveles técnico y de licenciatura. • Crear programas de licenciatura y de posgrado especializados en biodiversidad.
<p>5.1.5. Promover la formación de especialistas, con una visión interdisciplinaria para la prevención y atención de problemáticas relacionadas con la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad, tomando en cuenta los contextos locales, la interculturalidad y el género.</p>	<p>Formación de especialistas en conservación y uso sustentable</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar y consolidar los programas de posgrado existentes y crear nuevos programas, orientados a la resolución de problemáticas locales. • Incrementar y fortalecer los posgrados interinstitucionales con IES mexicanas y extranjeras. • Generar programas de estudio a nivel posgrado en EAS, atendiendo temas emergentes como bioética, bioseguridad y biotecnología, entre otros.
<p>5.1.6. Establecer programas periódicos de actualización en materia de EAS, para docentes de educación básica en servicio, tomando en cuenta los contextos locales, la interculturalidad y el género.</p>	<p>Formación y actualización de docentes en EAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar las opciones de formación continua y posgrados en EAS. • Considerar los procesos de modificación de planes y programas de estudio. • Fortalecer la formación didáctica en EAS para los docentes.
<p>5.1.7. Fortalecer y crear programas de formación de profesores de nivel medio superior y superior en materia de EAS, tomando en cuenta los contextos locales, la interculturalidad y el género.</p>	<p>Formación y actualización de profesores en EAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar de manera prioritaria a las universidades pedagógicas y las escuelas normales. • Considerar las opciones de formación continua y posgrados en EAS. • Considerar los procesos de rediseño de planes y programas de estudio. • Fortalecer la formación didáctica en EAS para los profesores de las IES.
<p>5.1.8. Fortalecer y ampliar los programas de reconocimiento, certificación o acreditación ambiental voluntaria en instituciones educativas.</p>	<p>Programas de reconocimiento al desempeño ambiental</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar la incorporación de temas relacionados con la conservación y el uso sustentable de la biodiversidad en los programas de reconocimiento al desempeño ambiental. • Considerar proyectos como escuelas verdes o sustentables, universidades sustentables, sistemas de manejo o gestión ambiental en instituciones educativas, certificación voluntaria de escuelas, entre otros. • Tomar en cuenta la congruencia entre los planes y los contenidos curriculares de los programas de estudio y el desempeño ambiental de la institución. • Promover la homologación de criterios y el desarrollo de indicadores para la evaluación del desempeño ambiental y de sustentabilidad de las instituciones de acuerdo al nivel educativo.

Plazos de cumplimiento		Actores			Metas Nacionales que atiende	Relación con otros ejes de la ENBioMex
2016-2010	2021 - 2030	Sector ambiental APF	Otros sectores del orden federal	Otros actores		
● Acciones de fortalecimiento	● Evaluación	SEMARNAT (CECADESU)	SEP	Instituciones de educación media superior IES (universidades interculturales, universidades pedagógicas y escuelas normales) ANUIES FIMPES Redes de IES (COMPLEXUS)	1.1	
● Diagnóstico de programas de posgrado ● Actualización y creación de nuevos programas	● Evaluación	SEMARNAT (CECADESU) CONAFOR CONAGUA IMTA CONANP CONABIO	CONACYT SEP INAH	IES Centros de investigación Redes de IES (COMPLEXUS) OSC ANUIES FIMPES Gobiernos estatales Colegios de profesionistas	1.1	
● Fortalecimiento y creación de programas	● Evaluación	SEMARNAT (CECADESU)		Instituciones educativas OSC ANEA	1.1	
● Fortalecimiento y creación de programas	● Evaluación	SEMARNAT (CECADESU)	SEP	IES ANUIES OSC ANEA Redes de IES (COMPLEXUS)	1.1	
● Permanente	●	SEMARNAT (CECADESU) PROFEPA	SEP	Instituciones de educación básica y media superior IES Redes de IES (COMPLEXUS) OSC ANUIES FIMPES Secretarías de educación estatales Gobiernos municipales AAE (incluidas procuradurías)	1.1	

Acción	Palabras clave	Especificaciones/sugerencias
<p>5.1.9. Actualizar e impulsar la elaboración de materiales educativos que incluyan temas relacionados con la biodiversidad en todos los niveles y modalidades de la educación formal considerando los contextos locales la interculturalidad y el género.</p>	<p>Materiales educativos con enfoque de biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar materiales para docentes, personal administrativo y estudiantes, con énfasis en la protección, conservación, uso sustentable de la biodiversidad, y sus factores de presión y amenaza, con enfoques locales y regionales. • Elaborar materiales educativos de difusión sobre la biodiversidad a escala regional y local.
<p>5.1.10. Promover que las IES e institutos de investigación establezcan programas de servicio social, prácticas profesionales, extensión y difusión en materia de biodiversidad.</p>	<p>Programas de servicio social, prácticas profesionales, extensión y difusión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Contemplar los programas de educación continua como cursos, talleres y diplomados y eventos académicos, entre otros. • Reconocer enfoques locales y regionales. • Incluir las modalidades presenciales y a distancia.
<p>5.1.11. Promover la cooperación entre instituciones educativas y otras instituciones, organizaciones sociales y empresas, para articular y fortalecer los procesos de educación formal y no formal.</p>	<p>Cooperación de instituciones educativas con otras instituciones y organizaciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Priorizar la actualización y el fortalecimiento de los programas de educación formal y no formal, en temas de biodiversidad, servicios ecosistémicos, bioética y otros temas emergentes. • Considerar instituciones de todos los niveles educativos. • Incluir organizaciones de conservación, museos, bibliotecas, jardines botánicos, áreas naturales protegidas, parques urbanos, dependencias gubernamentales y empresas prestadoras de servicios técnicos medio ambientales, entre otras, vinculadas con la conservación de la biodiversidad. • Incorporar programas educativos vinculados con proyectos de ciencia ciudadana. • Fomentar el intercambio y la articulación de saberes entre pueblos indígenas, afrodescendientes y comunidades locales, y de diferentes edades y género en los ámbitos regional y nacional, y de éstos con grupos de otras regiones del mundo.
<p>5.1.12. Promover y fortalecer la educación ambiental en las instituciones bilingües, biculturales e interculturales (de educación básica, media superior y superior).</p>	<p>Educación ambiental incluyente</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar la educación básica, media superior y superior. • Incorporar el enfoque de género.

Plazos de cumplimiento		Actores			Metas Nacionales que atiende	Relación con otros ejes de la ENBioMex
2016-2010	2021 - 2030	Sector ambiental APF	Otros sectores del orden federal	Otros actores		
● Permanente	●	SEMARNAT (CECADESU) CONABIO CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA	SEP	Instituciones de educación básica y media superior IES Redes de IES (COMPLEXUS) ANUIES FIMPES Secretarías de educación estatales Gobiernos estatales y municipales OSC	1.1	
● Permanente	●	SEMARNAT (CECADESU) CONABIO CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA INECC	INEGI SEP SEDESOL	IES Redes de IES (COMPLEXUS) Sector privado Gobiernos estatales y municipales OSC ANEA	1.1	
● Permanente	●	SEMARNAT (CECADESU) CONABIO CONAFOR CONANP CONAGUA IMTA	SEP CONACYT	IES COMPLEXUS ANUIES OSC ANEA FIMPES Colegios de profesionistas Sector privado (Cámaras empresariales) Gobiernos estatales y municipales	1.1.	
● Permanente	●	SEMARNAT (CECADESU)	SEP CDI INMUJERES INALI	Gobiernos estatales y municipales Comunidades indígenas y locales Centros de investigación OSC		

Acción	Palabras clave	Especificaciones/sugerencias
5.2. Educación ambiental para la sociedad.		
<p>5.2.1. Evaluar y actualizar documentos rectores en materia de EAS tomando en cuenta el enfoque de género e intercultural.</p>	<p>Documentos rectores de EAS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar experiencias como la <i>Estrategia nacional de educación ambiental para la sustentabilidad en México (2006)</i> y la <i>Estrategia mexicana de comunicación, educación, concienciación y participación (CECOPE) en humedales, 2010-2015</i>. • Considerar las estrategias, planes y programas estatales de educación ambiental así como los lineamientos estratégicos de educación ambiental para el desarrollo sustentable en áreas naturales protegidas de la CONANP. • Tomar como referencia el <i>Programa de acción mundial de educación para el desarrollo sostenible (UNESCO 2014)</i> y el compromiso con el <i>Programa de acción mundial sobre la educación para el desarrollo sostenible</i> elaborado por la comunidad mexicana en acción por la educación para la sustentabilidad.
<p>5.2.2. Realizar diagnósticos diferenciados de percepción y conocimiento sobre la biodiversidad en actores clave de distintos grupos y sectores de la sociedad.</p>	<p>Diagnósticos de percepción y conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar el análisis diferenciado por género y edad. • Considerar los ámbitos urbano y rural de las distintas regiones del país. • Incorporar a los pueblos indígenas, afrodescendientes y las comunidades locales. • Considerar los diferentes sectores sociales y productivos. • Diseñar programas de EAS adecuados a los contextos socioambientales de las personas destinatarias, a partir de los resultados de los diagnósticos.
<p>5.2.3. Diseñar, actualizar, y evaluar programas de EAS con enfoque de género e interculturalidad para el desarrollo de capacidades y fortalecimiento de la participación crítica y proactiva de la ciudadanía en acciones de valoración, prevención de amenazas, conservación, restauración, rehabilitación y uso sustentable de la biodiversidad.</p>	<p>Participación ciudadana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los programas y modelos de intervención a partir de las condiciones locales, y considerando la información y conocimientos que aportan mujeres y hombres de pueblos indígenas, afrodescendientes y comunidades locales. • Generar distintivos o premios para reconocer a la iniciativa privada y la sociedad civil por sus acciones y logros en pro de la conservación de la biodiversidad. • Asegurar que los materiales de EAS sean diseñados en función de los sujetos de atención.
<p>5.2.4. Establecer y actualizar programas de formación y actualización de EAS en materia de biodiversidad, con enfoque de género e interculturalidad, para el desarrollo de capacidades en tomadores de decisiones de los diferentes grupos y sectores sociales, en ámbitos rurales y urbanos.</p>	<p>Capacidades para tomadores de decisión</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar los enfoques de género e intercultural. • Incorporar a los tomadores de decisión de los tres órdenes de gobierno, las OSC, los educadores ambientales en ANP y otros ámbitos, los prestadores de servicios forestales y de vida silvestre, el personal de los centros de educación y cultura ambiental, autoridades ejidales, entre otros. • Incluir temas emergentes asociados a la biodiversidad (p. ej. mitigación, adaptación y resiliencia ante el cambio climático, otros factores de presión y amenaza a la biodiversidad, protección y conservación de la agrobiodiversidad, organismos genéticamente modificados, consumo sustentable) y su vínculo con derechos humanos. • Establecer vínculos con las IES para el desarrollo de programas y proyectos con enfoque multidisciplinario.
<p>5.2.5. Crear y fortalecer programas en EAS con perspectiva de género e interculturalidad, para la formación y actualización de promotores y educadores ambientales rurales y urbanos.</p>	<p>Formación de promotores ambientales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir promotores de los tres órdenes de gobierno, de las OSC, educadores ambientales en ANP y otros ámbitos, prestadores de servicios forestales y de vida silvestre, personal de los centros de educación y cultura ambiental, operadores de servicios de turismo de naturaleza, promotores comunitarios de la conservación del patrimonio cultural y natural, entre otros. • Considerar temas emergentes como: mitigación, adaptación y resiliencia ante el cambio climático, otros factores de presión y amenaza a la biodiversidad, protección y conservación de la agrobiodiversidad, organismos genéticamente modificados y consumo sustentable, entre otros. • Promover la articulación de los programas de formación para promotores de las diferentes dependencias de los tres órdenes de gobierno. • Promover la incorporación de la EAS, con énfasis en la biodiversidad, en los programas de formación del sistema nacional de capacitación del INDESOL y del INCA-rural.

Plazos de cumplimiento		Actores			Metas Nacionales que atiende	Relación con otros ejes de la ENBioMex
2016-2010	2021 - 2030	Sector ambiental APF	Otros sectores del orden federal	Otros actores		
Evaluación y actualización	Seguimiento	SEMARNAT (CECADESU) CONABIO CONANP INECC CONAFOR CONAGUA IMTA	SEP	Gobiernos estatales y municipales	1.1	
Diseño e implementación de programas de EAS	Evaluación	SEMARNAT (CECADESU) CONABIO CONANP CONAGUA IMTA CONAFOR	SEDESOL CDI INMUJERES PROFECO	IES OSC AMJB Zoológicos ANEA	1.1	
Actualización de programas	Evaluación	SEMARNAT (CECADESU) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA CONABIO	SEP SAGARPA SEDESOL CDI INMUJERES PROFECO INAH INALI	OSC Gobiernos estatales y municipales Sector privado	1.1	Eje 6. Acciones: 6.3.2
Actualización de programas	Evaluación	SEMARNAT (CECADESU, DGVS, UCFAST) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA CONABIO	SEP SECTUR SEDESOL SAGARPA DIF CDI INMUJERES	IES OSC AMJB ANEA CECA Gobiernos estatales y municipales	1.1	Eje 4. Acciones: 4.4.1 y 4.3.6
Actualización de programas	Evaluación	SEMARNAT (CECADESU, DGVS y UCFAST) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA CONABIO	SEP SECTUR SEDESOL SAGARPA DIF CDI INMUJERES INAH	IES OSC AMJB ANEA CECA Gobiernos estatales y municipales Promotores comunitarios	1.1	Eje 4. Acciones: 4.4.1 y 4.3.6

Acción	Palabras clave	Especificaciones/sugerencias
<p>5.2.6. Incorporar acciones de EAS en los programas de aprovechamiento, conservación, inspección y vigilancia de la vida silvestre.</p>	<p>Educación ambiental para el manejo de la vida silvestre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar las UMA, predios o instalaciones que manejan vida silvestre (PIMVS), Centros para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre (CIVS), Centros de Educación y Cultura Ambiental (CECA), ANP y comités de vigilancia comunitaria, entre otros.
<p>5.2.7. Promover, evaluar y fortalecer programas de EAS con perspectiva de género e interculturalidad orientados a la protección, conservación, y uso sustentable de la biodiversidad.</p>	<p>Programas de educación ambiental para CECAS y OSC</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar la incorporación de temas relacionados con la biodiversidad en los programas de acreditación y certificación de los CECA, las OSC y los consultores, entre otros. • Incluir los programas de educación co-curriculares de la SEP y los programas de extensión y educación continua de las IES. • Fortalecer la vinculación con las autoridades estatales de medio ambiente, cultura y educación. • Fortalecer la participación del sector privado a través de sus programas de responsabilidad social y sustentabilidad.
<p>5.2.8. Promover la creación y el fortalecimiento de centros de educación y cultura de la biodiversidad.</p>	<p>Centros de educación y cultura de la biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar como elementos prioritarios de los centros: la valoración de la biodiversidad regional y local, en los ámbitos urbano y rural y la recuperación de saberes tradicionales de mujeres y hombres. • Fortalecer la vinculación con instituciones de los diversos niveles educativos. • Fortalecer la vinculación con proyectos de ciencia ciudadana y de conservación del patrimonio cultural y natural.
<p>5.2.9. Promover la vinculación e intercambio incluyentes de experiencias en materia de EAS en temas relacionados con la biodiversidad.</p>	<p>Intercambio de experiencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir a las OSC, organizaciones rurales y urbanas, clubes juveniles, organizaciones estudiantiles, redes de promotores ambientales, clubes de servicio (p. ej. "scouts" y rotarios), sector empresarial, entre otros. • Difundir los resultados de los proyectos de ciencia ciudadana. • Desarrollar indicadores diferenciados por sexo y etnia para evaluar el grado de sensibilización de los participantes en proyectos de ciencia ciudadana. • Difundir los casos de éxito
<p>5.2.10. Fortalecer la EAS en los proyectos de ciencia ciudadana para favorecer la toma de conciencia en temas relacionados con la biodiversidad.</p>	<p>Educación ambiental y ciencia ciudadana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir a las OSC, organizaciones rurales y urbanas, clubes juveniles, organizaciones estudiantiles y clubes de servicio. • Difundir los resultados de los proyectos de ciencia ciudadana. • Desarrollar indicadores para evaluar el grado de sensibilización de los participantes en proyectos de ciencia ciudadana.

Plazos de cumplimiento		Actores			Metas Nacionales que atiende	Relación con otros ejes de la ENBioMex
2016-2010	2021 - 2030	Sector ambiental APF	Otros sectores del orden federal	Otros actores		
● Permanente	●	SEMARNAT (DGVS, CECADESU) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA	SAGARPA (CONAPESCA)	IES CECA OSC AMJB Gobiernos estatales y municipales Sector privado	1.1	Eje 3. Acciones: 3.2.5
	●	SEMARNAT (CECADESU) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA	SEP CDI INMUJERES	CECA Gobiernos estatales y municipales AMJB Sector privado	1.1	
● Permanente	●	SEMARNAT (DGVS y CECADESU) CONABIO CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA	SAGARPA (CONAPESCA) SEP (DGEI) SC (DGCP) SEDESOL SECTUR	IES CECA OSC AMJB SOMEDICYT Gobiernos estatales y municipales Sector privado	1.1	
● Permanente	●	SEMARNAT (CECADESU) CONABIO	CONACYT IMJUVE INMUJERES CDI	IES OSC Centros de investigación Colegios de profesionistas Promotores ambientales Clubes de servicio	1.1	Eje 1. Acciones: 1.2.1
● Permanente	●	SEMARNAT (CECADESU) CONABIO	CONACYT IMJUVE INMUJERES CDI	IES OSC Centros de investigación Colegios de profesionistas Clubes de servicio	1.1	Eje 1. Acciones: 1.3.1

Acción	Palabras clave	Especificaciones/sugerencias
<p>5.2.11. Fomentar la construcción de procesos de rescate, sistematización y transmisión de conocimientos empíricos y tradicionales sobre la biodiversidad.</p>	<p>Rescate y valoración del conocimiento tradicional</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar de manera prioritaria a mujeres y adultos mayores. • Desarrollar acciones para rescatar y transmitir conocimientos tradicionales y empíricos a las nuevas generaciones.
<p>5.3. Comunicación y difusión ambiental.</p>		
<p>5.3.1. Establecer directrices en materia de comunicación, que incluyan criterios éticos, sobre la valoración, conservación y uso sustentable de la biodiversidad, para favorecer estilos de vida sustentables.</p>	<p>Lineamientos de comunicación sobre biodiversidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar el establecimiento de mecanismos de concertación con los medios. • Garantizar que la información sea veraz, fundamentada en los principios y valores para la sustentabilidad. • Desarrollar indicadores diferenciados por sexo y etnia como: huella ecológica, huella de carbono y huella hídrica, entre otros. • Respetar y considerar las cosmovisiones y conocimientos de los pueblos indígenas, afrodescendientes y de las comunidades locales. • Considerar aspectos didácticos, y de pertinencia cultural y etaria, así como las preferencias y características de los sujetos sociales de las audiencias objetivo.
<p>5.3.2. Promover y establecer instrumentos legales para que los medios masivos y electrónicos de comunicación cuenten con programas sobre el valor de la biodiversidad, sus servicios ecosistémicos, conservación, y uso sustentable.</p>	<p>Fortalecimiento de los medios masivos de comunicación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la evaluación de la contribución de los medios de comunicación masiva a la percepción social sobre la biodiversidad. • Promover el desarrollo de una base de datos para conocer y dar seguimiento a los medios de comunicación masiva que cuentan con programas relacionados con la biodiversidad. • Considerar la difusión de las acciones exitosas y significativas, los impactos positivos en la conservación de la biodiversidad y los beneficios sociales. • Fortalecer el desarrollo de programas de comunicación educativa y divulgación de la ciencia. • Fortalecer el desarrollo de programas estatales, con énfasis en la problemática local.
<p>5.3.3. Establecer programas de formación y sensibilización de comunicadores ambientales.</p>	<p>Formación de comunicadores ambientales</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar comunicadores de los medios impresos, audiovisuales y de internet, en los ámbitos estatal y nacional. • Hacer énfasis en la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. • Promover patrones de producción y consumo sustentables. • Promover la participación de especialistas de las IES y las OSC en la formación. • Fundamentar los programas en los principios y valores de la sustentabilidad.

Plazos de cumplimiento		Actores			Metas Nacionales que atiende	Relación con otros ejes de la ENBioMex
2016-2010	2021 - 2030	Sector ambiental APF	Otros sectores del orden federal	Otros actores		
● Permanente	●	SEMARNAT (CECADESU)	SEP CDI INMUJERES INALI INAH	Gobiernos estatales y municipales Comunidades indígenas y locales Centros de investigación OSC		Eje 1. Acciones: 1.2.1 y 1.2.2
● Establecimiento de los lineamientos y seguimiento	● Seguimiento y evaluación	SEMARNAT (CECADESU) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA INECC CONABIO	SEGOB (DGRTC) SEP (DGTVE) PROFECO SECTUR SAGARPA (CONAPESCA)	Medios de comunicación masiva CIRT IMER SOMEDICYT OSC IES (canales de radio, televisión y sitios de internet) RNPFT	1.1	
● Fortalecimiento y creación de programas y seguimiento	● Seguimiento y evaluación	SEMARNAT (CECADESU) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA INECC CONABIO	SEGOB (DGRTC) SEP (DGTVE) SECTUR SAGARPA (CONAPESCA)	Medios de comunicación masiva CIRT IMER SOMEDICYT OSC IES (canales de radio, televisión y sitios de internet) AAE Gobiernos municipales	1.1	
● Establecimiento de programas	● Evaluación	SEMARNAT (CECADESU) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA INECC CONABIO	SEGOB (DGRTC) SEP (DGTVE) PROFECO SECTUR SAGARPA (CONAPESCA)	Medios de comunicación masiva CIRT IMER SOMEDICYT OSC IES (canales de radio, televisión y sitios de internet) AAE Gobiernos municipales RNPFT	1.1	

Acción	Palabras clave	Especificaciones/sugerencias
<p>5.3.4. Establecer programas de comunicación sobre las acciones de la ENBioMex.</p>	<p>Difusión de la ENBioMex</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar los casos exitosos y los beneficios ambientales y sociales diferenciados. • Que sean accesibles a todos los sectores, considerando diferentes poblaciones objetivo, e incluyendo grupos indígenas y afrodescendientes y comunidades locales, entre otros.
<p>5.3.5. Promover la elaboración de materiales de comunicación educativa sobre biodiversidad con perspectiva de género.</p>	<p>Materiales de comunicación educativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Generar materiales que respondan a las prioridades locales y a las características sociales y culturales de los destinatarios. • Considerar la difusión de los proyectos exitosos y significativos de conservación y uso sustentable de la biodiversidad, desarrollados por los distintos grupos y sectores sociales. • Promover el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación, en particular con relación a los materiales para jóvenes. • Cuidar que la impresión de materiales para su difusión se realice con base en los principios de la sustentabilidad.
<p>5.3.6. Establecer programas de comunicación educativa, estatales y regionales, sobre el valor de la biodiversidad, su conservación y uso sustentable.</p>	<p>Programas estatales y regionales de comunicación educativa</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Considerar temas de atención especial, como: la diversidad de cultivos originarios y sus parientes silvestres, las especies exóticas e invasoras, y sus impactos, la conservación de especies endémicas, los servicios ecosistémicos, la diversidad biocultural, la recuperación de saberes de mujeres y hombres, de pueblos indígenas, afrodescendientes y comunidades locales, cambio climático (mitigación, adaptación y resiliencia), entre otros. • Impulsar eventos culturales y recreativos, como: ferias, exposiciones, ciclos de cine y teatro, eventos artísticos, entre otros. • Promover el desarrollo de actividades y programas de educación no formal y comunicación educativa sobre biodiversidad y servicios ecosistémicos, de forma innovadora, en espacios públicos, parques, bibliotecas, museos, jardines botánicos, camellones, banquetas, y otros espacios. • Promover el uso de medios no convencionales acordes a los destinatarios, como perifoneo, periódicos murales, teatro comunitario, teatro de títeres, entre otros. • Promover la inclusión de las redes de comunicación alternativas como estaciones de radio y canales de televisión comunitarios, televisión por internet, periódicos y perifoneo, entre otros. • Promover la generación de mecanismos de comunicación sencillos y accesibles para pueblos indígenas, afrodescendientes y comunidades locales con perspectiva de género.

Plazos de cumplimiento		Actores			Metas Nacionales que atiende	Relación con otros ejes de la ENBioMex
2016-2010	2021 - 2030	Sector ambiental APF	Otros sectores del orden federal	Otros actores		
● Establecimiento de programas y seguimiento	● Evaluación	SEMARNAT (CGCS, CECADESU y UCPAST) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA INECC CONABIO	SEGOB (DGRTC) SEP (DGTVE) PROFECO SECTUR SAGARPA (CONAPESCA)	Medios de comunicación masiva CIRT IMER SOMEDICYT OSC IES (canales de radio, televisión y sitios de internet) AAE Gobiernos municipales	1.1 y 17.1	
● Elaboración y difusión de los materiales	● Evaluación	SEMARNAT (CGCS, CECADESU y UCPAST) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA INECC CONABIO	SEGOB (DGRTC) SEP (DGTVE) PROFECO SECTUR SAGARPA (CONAPESCA)	Medios de comunicación masiva CIRT IMER SOMEDICYT OSC IES (canales de radio, televisión y sitios de internet) AAE Gobiernos municipales	1.1	Eje 1. Acciones: 1.4.8
● Establecimiento de programas y seguimiento	● Evaluación	SEMARNAT (CGCS, CECADESU, UCPAST) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA INECC CONABIO	SEGOB (DGRTC) SEP (DGTVE) SC (DGCP) PROFECO SECTUR SAGARPA (CONAPESCA, SENASICA) SS SEDESOL CDI INALI	Medios de comunicación masiva CIRT IMER SOMEDICYT OSC IES (canales de radio, televisión y sitios de internet) AAE Gobiernos municipales	1.1 y 4.1	

Acción	Palabras clave	Especificaciones/sugerencias
<p>5.3.7. Establecer programas de comunicación educativa sobre los patrones de consumo y sus impactos en la biodiversidad y el bienestar social.</p>	<p>Programas de comunicación educativa para el consumo responsable y las compras sustentables</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la difusión de información veraz y el enfoque de género. • Considerar los patrones de producción, el ciclo de vida de los productos, la huella ecológica, la huella de carbono, la huella hídrica y los impactos sobre la biodiversidad. • Promover el fomento del consumo de productos locales, obtenidos con criterios de sustentabilidad, así como la economía solidaria a partir del uso sustentable de la biodiversidad. • Considerar temas de atención especial, como: la agricultura sustentable, el comercio justo, los organismos genéticamente modificados, los alimentos y productos orgánicos, entre otros. • Promover eventos culturales y recreativos, como: ferias, tianguis, exposiciones, ciclos de cine y teatro, eventos artísticos, entre otros.
<p>5.3.8. Establecer programas de sensibilización y capacitación dirigidos a las empresas sobre los patrones de producción y consumo y sus impactos en la biodiversidad y el bienestar social.</p>	<p>Sensibilización y capacitación ambiental para las empresas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar materiales con información de impactos específicos sobre la biodiversidad. • Promover las auditorías voluntarias y certificaciones ambientales de las empresas, con énfasis en la conservación de la biodiversidad. • Promover la incorporación de criterios de sustentabilidad en la producción y temas como la economía verde, la economía sustentable y la responsabilidad ambiental empresarial, entre otros. • Informar sobre el impacto de los patrones de producción, el ciclo de vida de los productos (envases, empaques, embalajes, etiquetado, etc.), la huella ecológica, la huella de carbono y la huella hídrica entre otros indicadores. • Promover la responsabilidad compartida y diferenciada entre gobiernos, empresas y sociedad en el manejo integral de los residuos de manejo especial y peligrosos, incluidos los biológico-infecciosos (principio precautorio, sustitución de materias primas, disminución en la generación, valorización, reúso, tratamiento, disposición final, y costos ambientales y económicos asociados). • Considerar temas de atención especial, como: las sustancias y residuos peligrosos, tóxicos, persistentes y bioacumulables, los OGM, los alimentos y productos orgánicos, los productos biotecnológicos en alimentos, el comercio justo, entre otros.

Plazos de cumplimiento		Actores			Metas Nacionales que atiende	Relación con otros ejes de la ENBioMex
2016-2010	2021 - 2030	Sector ambiental APF	Otros sectores del orden federal	Otros actores		
● Establecimiento de programas y seguimiento	● Evaluación	SEMARNAT (Coordinación General de Comunicación Social, CECADESU, UCFAST) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA INECC CONABIO	SEGOB (DGRTC) SEP (DGTVE) PROFECO SECTUR SAGARPA (CONAPESCA, SENASICA) SS SEDESOL CDI	Organizaciones de productores y consumidores Cámaras empresariales Organizaciones campesinas Medios de comunicación masiva CIRT IMER SOMEDICYT OSC IES (canales de radio, televisión y sitios de internet) AAE Gobiernos municipales	4.1 Relacionada: 1.1	Eje 4. Acciones: 4.7.2
● Establecimiento de programas y seguimiento	● Evaluación	SEMARNAT (SFNA, CGCS, CECADESU, UCFAST) CONANP CONAFOR CONAGUA IMTA PROFEPA INECC CONABIO	SE SEGOB (DGRTC) SEP (DGTVE) PROFECO SECTUR SAGARPA (CONAPESCA, SENASICA) SSA SEDESOL CDI	Organizaciones de productores y consumidores Cámaras empresariales Organizaciones campesinas Medios de comunicación masiva CIRT IMER SOMEDICYT OSC IES (canales de radio, televisión y sitios de internet) AAE Gobiernos municipales	4.1 Relacionada: 1.1	Eje 3. Acciones: 3.2.3 Eje 4. Acciones: 4.5.7, 4.7.2 y 4.7.4