

Diagnóstico del Programa “CAPACITACION AMBIENTAL Y DESARROLLO SUSTENTABLE”

JUNIO DE 2014

Contenido

1.	ANTECEDENTES.....	3
2.	IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	6
2.1.	<i>Descripción del árbol de problemas:</i>	8
2.1.1.	<i>Causas</i>	8
2.1.2.	<i>Efectos</i>	14
3.	OBJETIVOS.....	19
4.	COBERTURA	21
4.1.	<i>Población potencial</i>	21
4.2.	<i>Población objetivo</i>	22
5.	DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN	26
5.1.	<i>Etapas de la intervención</i>	26
5.2.	<i>Matriz de Indicadores</i>	27
5.3.	<i>Estimación del Costo Operativo del Programa</i>	30
	BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....	31

1. ANTECEDENTES.

El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu), se creó mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 8 de julio de 1996, sus funciones retoman y reformulan parte de las que se venían desarrollando en la Dirección General de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Instituto Nacional de Ecología; en la Dirección General de Organización y Capacitación Pesquera, de la extinta Secretaría de Pesca, y en la Unidad de Participación Social, de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente; adicionalmente se le otorgan funciones orientadas a promover la educación y la capacitación para el desarrollo sustentable.

Como parte de la reestructuración de la Secretaría, publicada en el DOF el 29 de diciembre de 2000, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, quedó adscrito a la Subsecretaría de Planeación. Mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el 21 de enero de 2003, bajo la nomenclatura de Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, el centro pasó a formar parte de las áreas staff de la Secretaría, al nivel de las Unidades Coordinadoras y Coordinaciones Generales.

El Cecadesu, es actualmente la unidad responsable de impulsar la construcción de políticas públicas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad (EAS), para ello establece estrategias, programas, proyectos y acciones, que opera con la participación de los tres órdenes de gobierno y los distintos sectores sociales, dirigidos a desarrollar competencias para el cuidado, protección y conservación del ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales, y a contribuir a la construcción de una cultura ambiental en los distintos grupos y sectores sociales.

Para concretar su trabajo desarrolla tres líneas de acción: Educación ambiental; Capacitación para el desarrollo sustentable y Comunicación educativa.

Su quehacer institucional se alinea directamente con la Meta México Próspero del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Tabla 1.- Alineación con el Plan Nacional de Desarrollo

Meta nacional: México Próspero
Objetivo: 4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.
Estrategia 4.4.3. Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.
Línea de acción: Continuar con la incorporación de criterios de sustentabilidad y educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional, y fortalecer la formación ambiental en sectores estratégicos.

El quehacer del Cecadesu contribuye al logro del Objetivo 6 del Programa Sectorial del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013 – 2018 (PROMARNAT): “Desarrollar, promover y aplicar instrumentos de política, información investigación, educación, capacitación, participación y derechos humanos para fortalecer la gobernanza ambiental”, se alinea, en particular con la estrategia 6.5 “Contribuir a la formación de una sociedad corresponsable y participativa con educación y cultura de sustentabilidad ambiental”, y con las siguientes líneas de acción:

6.5.1. Fomentar la incorporación de las escuelas del Sistema Educativo Nacional a Programas de Gestión Ambiental Escolar.

6.5.2. Actualizar y promover la instrumentación de la Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad.

6.5.3. Generar e implementar el Sistema Nacional de Formación y Evaluación en Educación Ambiental para la sustentabilidad.

6.5.4. Generar e implementar el Sistema de Fortalecimiento de Capacidades en Gestión Ambiental para la Sustentabilidad.

6.5.5. Generar estrategias y acciones de comunicación educativa a nivel nacional para públicos específicos buscando fortalecer una cultura ambiental para la sustentabilidad.

En 2006, el Cecadesu publicó la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México 2006-2014 (EEASM) en la que se establece la misión de constituir políticas públicas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad, tanto en el plano nacional como local, que favorezcan la construcción de una cultura ambiental, el incremento en la calidad de vida de la población, el fortalecimiento de la ciudadanía y de las múltiples identidades culturales del país, y la protección de los ecosistemas y su biodiversidad.

Considerando la cercana conclusión de la vigencia de dicho documento de política, en 2013 el Cecadesu realizó la evaluación del cumplimiento los objetivos y metas de la EEASM. Con base en este análisis, se actualizó el análisis de Fortalezas Oportunidades Debilidades y Amenazas de la estrategia, se identificaron las causas que limitaron los impactos y resultados esperados y se generaron recomendaciones para fortalecer su instrumentación en un nuevo ciclo a 2018.

En 2014, se retomarán los resultados de esta evaluación para utilizarlos como base de un proceso de planeación estratégica intrasectorial que permita elaborar un planteamiento de trabajo en materia de educación ambiental consolidado para el sector, asimismo se buscará generar las articulaciones intersectoriales necesarias para lograr resultados más eficaces y eficientes en la atención de las prioridades de política educativa en materia ambiental de la actual administración federal.

La actualización de la EEASM responde también al Compromiso de Gobierno N° 201 y del Pacto por México N° 66 de fortalecer el Programa de Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable que promueva e implemente las acciones de capacitación que

contribuya a impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

2. IDENTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

México enfrenta un panorama de degradación ambiental que se refleja en problemas como la escasez y contaminación del agua, la pérdida o degradación de ecosistemas la biodiversidad, de los bosques y las selvas y la contaminación de suelo y aire, entre otros.

Para la solución de dichos problemas que son por su naturaleza complejos y multidimensionales, es indispensable

La participación de una ciudadanía que tenga los conocimientos, valores, así como las actitudes de responsabilidad y respeto necesarios para tomar decisiones informadas que le permitan contribuir al objetivo de lograr un crecimiento sostenido de la economía, que reduzca los niveles de pobreza y que incremente el bienestar y la calidad de vida de todos los ciudadanos sin hipotecar la base de recursos naturales para las generaciones venideras.

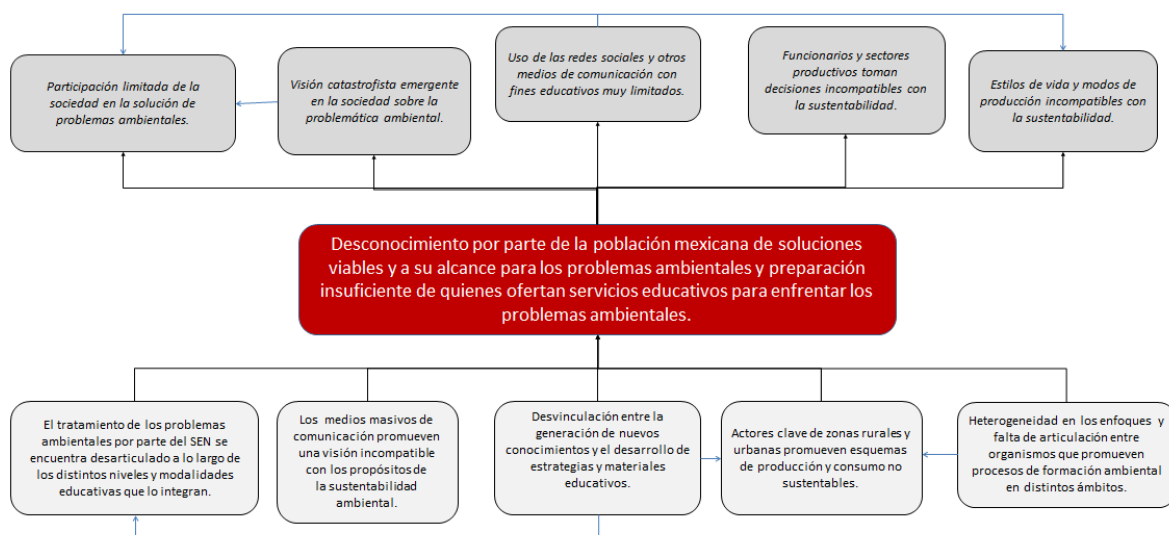
En el marco de las atribuciones del Cecadesu, se ha identificado como problema central a nivel general el insuficiente conocimiento por parte de la población mexicana de soluciones viables y a su alcance para los problemas ambientales y a nivel específico la preparación insuficiente de quienes ofertan servicios educativos para enfrentar los problemas ambientales.

Se realizó un análisis de las causas y efectos de dicho problema entre los ámbitos en los que ocurre el proceso de formación de la sociedad, utilizando la herramienta de árbol de problemas y considerando que el proceso de formación de los individuos ocurre en distintos ámbitos:

- En el formal: que se refiere a la educación que se recibe en el ámbito escolar donde se reconoce la participación por medio de certificados de estudios.
- No formal, que se refiere a toda actividad educativa organizada y sistemática que se realiza fuera de la estructura del sistema educativo formal, para impartir ciertos tipos de aprendizaje a determinados grupos de población. En este ámbito se encuentran los procesos de capacitación.
- El informal: que fundamentalmente ocurre en los ámbitos sociales, es aquella que se efectúa a través de los medios de comunicación como la radio, televisión, revistas, periódicos, libros, anuncios espectaculares, entre otros. En la educación informal no existen horarios, ni reuniones específicamente educativas entre quienes forman y quienes aprenden, aun así no cabe duda que los medios impactan de manera importante en la formación de tendencias de opinión entre la población.

Las causas y efectos identificados se muestran en la figura 1:

Figura 1. Árbol de Problemas



2.1. Descripción del árbol de problemas:

2.1.1. Causas.

- *El tratamiento de los problemas ambientales por parte del SEN se encuentra desarticulado a lo largo de los distintos niveles y modalidades educativas que lo integran.*

El Sistema Educativo Nacional cuenta con una población aproximada de 33 millones de estudiantes, considerando todos los niveles y modalidades educativas, desde preescolar hasta superior.

Por eso, el desarrollo de programas de educación ambiental formal constituye una gran oportunidad para la formación de ciudadanos ambientalmente responsables, en la medida en que se logre establecerla como un eje curricular de las asignaturas naturales, sociales y humanas, a partir de la construcción de currículos flexibles que permitan el desarrollo de competencias ambientales básicas, que favorezcan la participación organizada, según las necesidades y contextos regionales.

En el proceso de incorporación de la educación ambiental en el Sistema Educativo Nacional es preciso también lograr la integración de las experiencias de aprendizaje en cada nivel educativo de una manera secuenciada y a partir del análisis multidisciplinario de la problemática ambiental y la promoción de acciones organizadas que permitan contribuir a la participación de las comunidades educativas en la solución de los problemas ambientales que les afectan.

A partir de 2008, el Cecadesu en colaboración con un grupo de trabajo constituido por los órganos desconcentrados y descentralizados del sector ambiental y en el marco de la Reforma Integral de la Educación Básica (RIEB), formalizada mediante el acuerdo 592 de la Secretaría de Educación Pública, logró la incorporación de la educación ambiental para la sustentabilidad de manera transversal en el nuevo plan de estudios de educación básica de 12 años, que abarca de preescolar a secundaria, lo que implica que ahora ésta se encuentra incluida en los perfiles de egreso, los

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

programas de estudio, las guías para los maestros y todos los libros de texto gratuitos. Existen actualmente 16 entidades federativas que imparten una asignatura estatal destinada a la educación ambiental y todos planes de estudio de bachillerato incluyen materias vinculadas con la educación ambiental, si bien aún hay que avanzar en la homogeneización entre los diferentes subsistemas, en cuanto a enfoques y contenidos orientados a la educación ambiental para la sustentabilidad. El Cecadesu en este nivel colaboró parcialmente en cuanto a la revisión del bachillerato general.

Los avances alcanzados en el nivel de educación básica, tienen ahora que ser reforzados, por lo que un asunto pendiente es catalizar la colaboración con la Secretaría de Educación Pública para reforzar otros niveles y subsistemas educativos, dando énfasis a la formación y actualización docente y a la producción de material didáctico de apoyo, impulsar procesos de gestión ambiental escolar que permitan hacer tangibles en la vida diaria de los estudiantes de educación básica los conceptos aprendidos, así como fortalecer e incrementar la vinculación con las instituciones de educación media superior y superior a través de sus órganos de representación para la incorporación del tema a su quehacer institucional representado en las funciones sustantivas de las instituciones de educación superior, tales como la formación de cuadros técnicos y profesionales, el desarrollo de investigación básica y aplicada y las labores de extensión hacia la comunidad que las rodea.

- *Los medios masivos de comunicación promueven una visión incompatible con los propósitos de la sustentabilidad ambiental.*

No obstante el papel protagónico de los medios de comunicación en la formación de consensos en la opinión pública, la incorporación de contenidos ambientales pocas veces responde a fines educativos. En muchos casos, el tratamiento de los temas ambientales surge como resultado de la cobertura informativa a contingencias, tales como: incendios, huracanes e inundaciones. El campo de la comunicación educativa es entonces uno de los que requieren de mayor esfuerzo para lograr darle el posicionamiento que merece en la formación de nuevos valores y actitudes entre la

población, así como medio para difundir información de calidad sobre el estado del medio ambiente.

Los medios masivos de comunicación, por su cobertura, han inducido los hábitos de consumo de la sociedad. La imagen de mujeres y hombres exitosos que impulsan está fuertemente ligada al consumo en un modelo que contradice los principios de la sustentabilidad ambiental.

Los medios masivos de comunicación tienen una gran potencialidad como herramienta para la sensibilización sobre nuestro entorno y para hacer llegar información oportuna y de calidad que contribuya a la formación de grupos sociales y le proporcione herramientas prácticas para atender problemas ambientales. Puede constituirse también en una herramienta de acercamiento a los pueblos y a las culturas, propiciar la tolerancia y el respeto y proporcionar las condiciones para el desarrollo de un espíritu crítico y participativo.

La educación ambiental en los medios masivos de comunicación, es entonces, promotora de la modificación de actitudes y adquisición de nuevos valores, para formar consumidores conscientes e informados, responsables y solidarios que les permita mantener una actitud alerta en sus relaciones de mercado, pasando de un consumo desmedido al consumo sustentable, satisfaciendo las necesidades humanas básicas de las generaciones presentes y futuras, sin socavar la capacidad del medio ambiente.

La comunicación educativa tiene herramientas muy importantes en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pues han demostrado que pueden ser de gran apoyo tanto para la formación de los docentes, como de los estudiantes. Ejemplos de su utilización para la incorporación de contenidos ambientales en los procesos educativos formales son el trabajo realizado por el Cecadesu en el marco de la Agenda de Transversalidad con la SEP para desarrollar proyectos de educación ambiental vinculados a la Red Escolar, la televisión educativa, la capacitación en línea para docentes en el tema de cambio climático ampliando la cobertura y optimizando los esfuerzos. El uso de TIC se relaciona con el nivel de escolaridad como la condición de asistencia a la escuela. Así, las escuelas, entendidas de manera amplia, resultan

sitios fundamentales para promover el uso y aprovechamiento de estas tecnologías para la educación ambiental.

- *Desvinculación entre la generación de nuevos conocimientos y el desarrollo de estrategias y materiales educativos*

Las instituciones de investigación públicas y privadas en México han impulsado decididamente el análisis de los problemas ambientales buscando profundizar en las causas sociales, económicas, políticas, culturales que los provocan con el fin de contar con elementos que les permitan desarrollar propuestas tecnológicas y estrategias que desde un enfoque multidisciplinario permitan contribuir al bienestar integral de la población del país.

Hacer accesible el conocimiento generado para todos los sectores es fundamental para el desarrollo nacional y para lograrlo se requiere establecer un vínculo estrecho entre los generadores de conocimiento en distintos campos, incluyendo el de la investigación educativa y los comunicadores y educadores de distintos ámbitos para alimentar el diseño de estrategias y herramientas educativas con contenidos actualizados y adaptados a distintos usuarios y a escalas apropiadas para atender las necesidades regionales, estatales y locales.

- *Actores clave de zonas rurales y urbanas promueven esquemas de producción y consumo no sustentables.*

México a través de la SEMARNAT es uno de los pocos países en Latinoamérica que cuenta con una política nacional para incentivar patrones de producción y consumo sustentable, en noviembre de 2012 presentó la Estrategia Nacional de Producción y Consumo Sustentable y en 2014 el Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable, esta política está dirigida a buscar una economía más equitativa, responsable y verde, cimentada en el enfoque de ciclo de vida de bienes y servicios (incluyendo la producción, distribución, consumo y gestión de residuos de manera sustentable) y persiguiendo en todo momento la desvinculación del crecimiento económico respecto al agotamiento de los recursos naturales y la biodiversidad así como del deterioro y degradación social y ambiental.

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

El diagnóstico realizado para el diseño de dicha política, señala la necesidad de que los distintos actores que desde el ámbito gubernamental y no gubernamental impulsen políticas o proyectos ligados a la producción y consumo reorienten el trabajo que realizan para incorporar criterios que propicien el respeto y el cuidado de la biosfera, el respeto a la capacidad de resiliencia de los ecosistemas, la valorización económica de los recursos naturales y de los servicios ambientales y la reducción de la desigualdad y la pobreza, para contribuir también a la mitigación y adaptación al cambio climático avanzando hacia la sustentabilidad local, regional, nacional y del planeta.

Dada la diversidad socioeconómica, cultural y ecológica del país se requiere del desarrollo de una gama de iniciativas de educación, capacitación y comunicación ambiental que deben articularse para propiciar que los diferentes sectores económicos grupos de la población desarrollen conceptos, actitudes, habilidades y valores que incorporen criterios de sustentabilidad en los proyectos productivos en los que participen, así como hábitos sustentables en sus actividades cotidianas. La idea principal es que todos sean protagonistas y promotores de un enfoque de productividad, rentabilidad y competitividad, que también sea incluyente e incorpore el manejo sustentable de los recursos naturales.

En los últimos años, se han registrado avances en el desarrollo de proyectos educativos dirigidos a actores clave, como es el caso de promotores, prestadores de servicios profesionales y técnicos en los ámbitos rural, medioambiental y social; líderes de organizaciones comunitarias; funcionarios de gobiernos estatales y municipales e integrantes de asambleas y consejos municipales en cuyas manos recae la aplicación de políticas públicas con incidencia en el estado del medio ambiente. Sin embargo, es justo reconocer que la oferta es insuficiente para cubrir las necesidades de estos públicos y que aún se presentan vacíos en el tratamiento de los temas ambientales prioritarios entre algunos actores, tal es el caso del sector empresarial o de los jóvenes como sector poblacional mayoritario de México.

- *Heterogeneidad en los enfoques y falta de articulación entre organismos que promueven procesos de educación ambiental no formal I en distintos ámbitos.*

Adicionalmente a los actores gubernamentales de los tres niveles que impulsan procesos de capacitación dirigidos a los sectores primario, secundario y terciario de la economía, existe un amplio abanico de actores sociales interesados en el impulso de proyectos de educación ambiental no formal, tales como organizaciones de educadores ambientales urbanos y rurales, centros de educación y cultura de distintas características (zoológicos, museos, jardines botánicos, centros de interpretación ambiental, etc.)

En las ciudades, la mayor parte de las iniciativas de estos actores, se enfocan en problemas como el manejo de residuos sólidos, el agua, la contaminación del aire y el cuidado de las áreas verdes, y en una menor proporción a la conservación de la naturaleza o a la difusión de tecnologías alternativas. Hay temas que han ido posicionándose cada vez más como el cambio climático, el de los compuestos orgánicos persistentes y el adelgazamiento de la capa de ozono.

Si se consideran las tendencias actuales en cuanto a la concentración de la población en los centros urbanos, la agudización de los problemas ambientales en las ciudades y sus repercusiones globales, así como el papel que pueden tener sus habitantes en la solución de los problemas que les afectan, se requiere construir lo antes posible una ciudadanía urbana conocedora de los problemas ambientales y participativa.

El medio rural presenta un panorama similar en cuanto a la diversidad de enfoques y propuestas operativas, es objeto de la atención de un número creciente de organizaciones preocupadas por la destrucción de los ambientes naturales a causa de la permanente sobreexplotación y contaminación de la que han sido objeto, pero también por la situación que guarda la población que habita en las zonas rurales, la cual se encuentra sometida a severas restricciones y en un nivel de vulnerabilidad extremo.

Un factor que requiere ser considerado en el desarrollo de proyectos educativos y de capacitación, es la diversidad cultural de nuestro país, en México existen 68 pueblos

indígenas cuyas comunidades hacen uso de lenguas originarias y formas propias de organización. Por lo que las barreras culturales y lingüísticas, además de una acción pública que no ha sido culturalmente pertinente puede dificultar el abordaje de los problemas ambientales que los afectan.

Cada vez es mayor la necesidad de generar consensos y alianzas entre los actores antes mencionados a fin de generar modelos que permitan elevar la calidad de los servicios educativos que se proporcionan para de forma conjunta desatar procesos educativos flexibles, pertinentes, con un enfoque multidisciplinario a fin de lograr un impacto más amplio y profundo en la construcción de una gestión ambiental participativa y en la solución de los problemas ambientales de la mano con la atención de los sociales y económicos.

2.1.2. Efectos.

Con la finalidad de documentar algunos de los efectos del problema definido como central, se usó como base la información generada por cuatro estudios de evaluación de la percepción social del cambio climático desarrollados por investigadores de instituciones de educación superior con financiamiento del Cecadesu entre 2009 y 2012 en distintas partes del país.

El propósito de dichos estudios fue reunir información sobre la percepción que tienen distintos actores de la sociedad mexicana sobre los problemas ambientales y en particular sobre el cambio climático, tanto en lo que se refiere a su nivel de conocimiento acerca de las causas y consecuencias de este problema, como de las fuentes de información y comunicación que influyen en la representación social del mismo y la disposición que tienen los entrevistados a participar en acciones a favor del medio ambiente.

Por otra parte, en 2013 y con el objeto de actualizar la información obtenida por estos estudios, se decidió incorporara en el portal de la Semarnat una encuesta abierta.

Los resultados de estos estudios, así como los de una encuesta realizada en 2012 por el Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM sobre la percepción social del medio ambiente muestran:

- *Participación limitada de la sociedad en la solución de problemas ambientales*

Los problemas ambientales se encuentran en el nivel medio de las prioridades de la población, frente a la urgencia por atender otros problemas de la vida personal, de la comunidad y del país, tales como los problemas de seguridad, violencia, educación, cuestiones económicas y salud. (Urbina y Andrade, 2009) (Urbina y Andrade, 2012) (González y Maldonado, 2012).

Si bien la población encuestada en los estudios muestra una gran disposición a para colaborar en la solución de los problemas ambientales, muchos de ellos expresan su desconocimiento sobre las acciones que podrían emprender a favor del medio ambiente como la barrera más importante para actuar, asimismo en los estudios de percepción social del cambio climático se encontró que existen confusiones importantes en lo que se refiere al origen del problema y consecuencias del mismo (Urbina y Andrade, 2009) (Urbina y Andrade, 2012) (González y Maldonado, 2012).

- *Visión catastrofista emergente en la sociedad sobre la problemática ambiental*

El estudio realizado por González y Maldonado (2012) mostró que existe una visión catastrofista emergente sobre la problemática ambiental entre los jóvenes encuestados, en particular en lo que se refiere a los impactos del cambio climático,

los cuales relacionan este fenómeno con destrucción, muerte, desastres y fin del mundo.

Estos datos se ven reforzados para otros sectores de la población por el análisis de la estructura conceptual del cambio climático realizado en 2009 y 2012 por Urbina y Andrade y repetido por Market Variance en 2013 a través de una encuesta realizada en la ciudad de México. El análisis comparativo de los mismos señala la tendencia a ligar el cambio climático con desastres y muerte.

Al respecto es importante resaltar que estudios realizados por Meira, P (2009) muestran que el miedo lejos de lograr el objetivo de movilización y compromiso para la resolución de los problemas ambientales genera rechazo a los mensajes, indefensión y desaliento que se derivan de la percepción de una amenaza que se percibe como abrumadora.

- *Uso de las redes sociales y medios masivos de comunicación con fines educativos muy limitado.*

De acuerdo con los estudios ya referidos, los principales medios de información sobre temas ambientales son la televisión, en un porcentaje que varía del 60% (Urbina y Andrade, 2009) al 87% (Urbina y Andrade, 2012) y en un porcentaje mucho menor la radio, el periódico, revistas, internet y la escuela.

Esto se repite también para el estudio realizado con actores de zonas rurales de Yucatán (Andrade, 2010) principalmente entre los actores con formación educativa básica (primaria o secundaria) quienes mencionaron que sus fuentes de información más importantes eran los noticieros y programas culturales de televisión cerrada, así como el periódico. Algunos de los entrevistados comentaron que habían participado en talleres relacionados con el tema. Caso diferente es el de los entrevistados en zonas rurales de Chiapas, ya que la percepción de cambios en el entorno está más relacionada con su contacto cotidiano con la naturaleza y los impactos de lluvias torrenciales y sequías, así como deslaves e inundaciones aunados a su relación con actores de distintas instancias gubernamentales y no gubernamentales.

En lo que se refiere a los estudiantes (González y Maldonado, 2012) la televisión fue el medio más citado (97.3%) seguida de la internet y redes sociales (90.5%). el salón de clases (81.7%), los periódicos (79.3%), campañas publicitarias (77.7%), revistas especializadas (75.5%), la radio (75.2%) y conferencias (69.5%). Un menor porcentaje se ha informado a través de libros (61.3%) y del cine (51%).

Considerando estos resultados, la televisión y las redes sociales constituyen los medios de información más accesibles a distintos públicos para motivar interés, hacer llegar información útil y accesible y sensibilizar sobre todo a los niños y jóvenes. Ya que los mensajes pueden difundirse a gran velocidad y alcanzar a conglomerados sociales muy amplios.

El Cecadesu ha incursionado recientemente en las redes sociales con iniciativas como Fans del Planeta, Rompe con el cambio climático y Radio Ciudadanía ambiental, proyectos diseñados con la finalidad de hacer llegar a los niños y jóvenes información actualizada y de calidad sobre cambio climático, el consumo, la deforestación, el agua, la educación ambiental, la diversidad, suscitando el diálogo y el análisis y poniendo a su alcance propuestas para la acción desde su propio ámbito de influencia.

- *Funcionarios y sectores productivos toman decisiones incompatibles con la sustentabilidad*

Un asunto aparte es la formación de actores sociales clave, que requiere del diseño de estrategias específicas de capacitación para el impulso de un México próspero y sustentable. Entre estos actores se encuentran los funcionarios públicos de los tres niveles de gobierno en quienes recae la toma de decisiones para la gestión ambiental en el ámbito de sus responsabilidades y territorio. Así como integrantes de los sectores primario, secundario y terciario a quienes es preciso hacer llegar elementos conceptuales y metodológicos que les permitan incorporarlos en la ejecución de las actividades propias de su rama y nivel de responsabilidad. Los conocimientos sobre la dinámica de los problemas ambientales cambian cada día y es necesario mantener actualizados sobre estos avances a dichos actores.

Al respecto hay que señalar que existe en la actualidad una creciente oferta de programas académicos que han permitido que un gran número de profesionistas, de distintas áreas del conocimiento, tengan la oportunidad de acercarse a espacios académicos para formarse y actualizar sus conocimientos y experiencias en temas vinculados al desarrollo sustentable. (González G. et al, 2000).

Sin embargo, no todo puede recaer en estos procesos de formación académica, dado que el desempeño profesional de quienes se encuentran en el ejercicio de funciones gubernamentales requiere el manejo de información específica para ellos, apropiadas a los contextos sociales e institucionales en los que desarrollan sus prácticas profesionales.

- *Estilos de vida y modos de producción incompatibles con la sustentabilidad*

Los impactos de las modificaciones producidas al medio ambiente por el estilo de vida y modo de producción incompatibles con la sustentabilidad tienen carácter global, con consecuencias sociales y económicas muy importantes. Esta situación se ha visto agravada por el aumento de la densidad de población en nuestro país, baste señalar que entre 1900 y 2010, en México se incrementó de 15 a cerca de 114 millones de habitantes con un proceso de urbanización muy marcado que aumentó la presión sobre el ambiente, tanto para extraer recursos naturales como por efecto de los contaminantes y desechos producidos.

El uso del ambiente y sus recursos se ha orientado a satisfacer necesidades inmediatas y a obtener el mayor provecho económico a corto plazo, sin priorizar la eficiencia en su uso o transformación, lo que se ha traducido en un deterioro importante de su capital natural. Algunos de los efectos se expresan al colocar a México como uno de los países con mayores tasas de deforestación, así como dentro de los 15 países con mayores emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) causantes del cambio climático. A inicios de este siglo cerca del 50% del territorio mostraba signos de degradación en sus suelos; las principales ciudades y zonas urbanas tienen problemas con la calidad del aire y del agua, por citar algunos ejemplos de la situación ambiental nacional.

Este uso de los recursos naturales y de los ecosistemas, sin embargo, no se tradujo en niveles sostenidos de crecimiento económico y de bienestar para la mayoría de la población. El crecimiento económico se redujo de tasas promedio anuales cercanas al 6% entre 1940 y 1980 a tasas próximas al 2% en promedio en las últimas tres décadas. En 2012 cerca del 45% de la población se encontraba en pobreza, acentuándose en la población rural (61.6%) e indígena (72.3%), las cuales dependen en buena parte del uso de los recursos naturales de su entorno inmediato para sobrevivir.

La formación de los cuadros técnicos que desde distintas instancias tienen en sus manos el diseño e impulso de proyectos productivos, es por tanto una necesidad urgente para que desde sus espacios de gestión en relación con otros colectivos y/o sectores de la sociedad, propicien la construcción de proyectos innovadores.

3. OBJETIVOS

Esta situación ha afectado la competitividad nacional, reconocida como un factor clave para mantener la prosperidad e impulsar el bienestar de los ciudadanos. Según el Índice de Competitividad Global en 2013-2014, México ocupó la posición 55 de 148 países, por debajo de países latinoamericanos como Chile, Panamá y Costa Rica, y el lugar 30 de los 34 países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

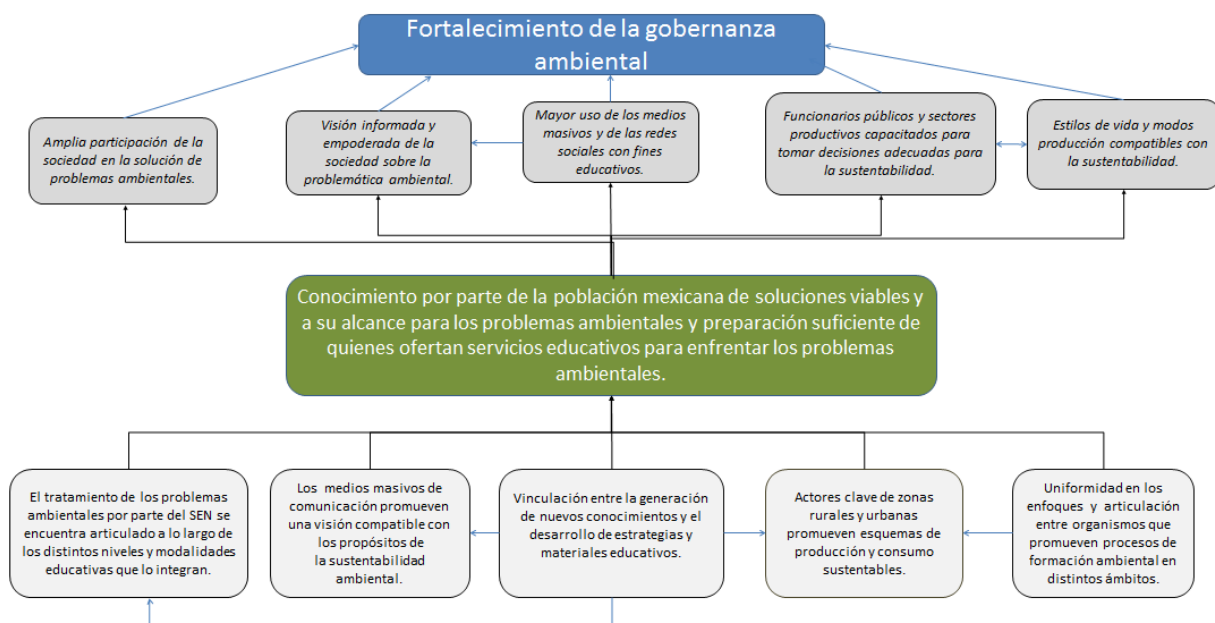
En este contexto, el reto que enfrenta el país es establecer y seguir un modelo de desarrollo que permita alcanzar un crecimiento sostenido de la economía que reduzca los niveles de pobreza y que incremente el bienestar y la calidad de vida de todos los ciudadanos sin hipotecar la base de recursos naturales para las generaciones venideras. “Enverdecer” la ruta del crecimiento y desarrollo nacionales, reconociendo el valor del capital natural sobre la economía, será un componente indispensable para avanzar hacia el desarrollo sustentable (PROMARNAT 2013-2018).

El carácter complejo de la problemática ambiental necesita una gestión multilateral coherente entre los diversos actores implicados, en este sentido la educación, la capacitación y la comunicación educativa van más allá de la propia formación de conocimientos, actitudes y aptitudes, contribuye también al fortalecimiento de la gobernanza ambiental al facilitar la formación de consensos y acercar herramientas conceptuales y metodológicas para una actuación informada.

De acuerdo con estas premisas este programa tiene como objetivo lograr :

- Conocimiento por parte de la población mexicana de soluciones viables y a su alcance para los problemas ambientales y preparación suficiente de quienes ofertan servicios educativos para enfrentar los problemas ambientales.

Figura 2. Árbol de objetivos



4. COBERTURA

La cobertura de los servicios otorgados por este programa es nacional, preferentemente en las Zonas de Atención Prioritaria para 2014 definidas en el Decreto Presidencial publicado en el DOF el 3 de diciembre de 2013.

4.1. Población potencial.¹

Considerando los problemas antes expuestos, el presente programa tiene como población potencial a aquellos actores que tienen en sus manos el diseño, coordinación e impulso de procesos de información, sensibilización, educación y capacitación desde los ámbitos formal, no formal e informal. Así como a quienes llevan a las práctica, políticas públicas para la gestión ambiental.

En el ámbito de educación formal la constituyen:

- Los docentes en ejercicio del Sistema Educativo Nacional con especial énfasis en los niveles de educación básica y media superior.

En el ámbito de educación no formal:

- Funcionarios públicos de los tres niveles de gobierno del sector ambiental.
- Los Centros de Educación y Cultura Ambiental, tales como Jardines Botánicos, Zoológicos, Museos, centros de interpretación ambiental, casas de la tierra, centros de educación ambiental, etc.
- Funcionarios públicos de los ámbitos estatal y municipal,
- Promotores rurales y urbanos vinculados al impulso y desarrollo de proyectos productivos.

En el ámbito de la educación informal:

¹ La población potencial es definida por CONEVAL como “aquel conjunto de la población que presenta el problema central que el Programa atiende”.

- Población en general
- Niños y jóvenes.

Cabe señalar que debido a la amplitud del universo de trabajo antes señalado y con la finalidad de lograr llegar a un mayor número de beneficiarios se han puesto en práctica las siguientes estrategias:

- Enfocar en lo posible el desarrollo de las acciones en los municipios definidos para la Cruzada contra el Hambre.
- Desarrollar procesos enfocados en la formación de formadores, con la finalidad de que estos beneficiarios directos nos ayuden a llegar a otros actores.
- Hacer uso de las tecnologías de la información para la capacitación a distancia.
- Sumar esfuerzos con otras dependencias tanto del sector ambiental como dependencias de gobierno de otros sectores: Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Secretaría de Desarrollo Social, entre otras.
- Gestionar la colaboración con organismos nacionales e internacionales para el fortalecimiento de los proyectos en educación, capacitación y comunicación educativa.

4.2. Población objetivo.

Educación formal.

- Docentes en ejercicio del Sistema Educativo Nacional con especial énfasis en los niveles de educación básica y media superior.

Para cuantificar, la población del Sistema Educativo Nacional se hizo uso de los datos de la Estadística Educativa Nacional 2012², en lo relativo a los maestros en ejercicio, el número de escuelas y los estudiantes de educación básica y media superior en los que se hace énfasis.

² Debe tenerse en cuenta que los datos de estadística educativa, se reportan en ciclos escolares, de forma tal que el ciclo escolar reportado como 2012, en realidad considera julio del 2012 a julio del 2013, este es el último dato reportado y publicado por la SEP)

http://www.sniesep.gob.mx/estadisticas_educativas.html

También se utilizó el Censo de Población y Vivienda 2010, para considerar el porcentaje de población en edad escolar inscrito en el Sistema Educativo Nacional, con el propósito de señalar el porcentaje de población atendido por la SEP y finalmente destinataria de la acción del Programa.

Porcentaje de población del país atendida por el Sistema Educativo Nacional: 31.47 %

NIVEL / SERVICIO / SOSTENIMIENTO	DOCENTES	ESCUELAS	GRUPOS
TOTAL SISTEMA EDUCATIVO	1,879,556	256,452	1,520,564
PÚBLICO	1,464,889	214,130	1,322,560
PRIVADO	414,667	42,322	198,004

Información actualizada a noviembre de 2013

Por lo que la población potencial del Sistema Educativo Nacional es de **1 879 556 docentes en servicio.**

El trabajo en este programa está dirigido principalmente a los equipos técnicos de diseño educativo y a los formadores de formadores en los diferentes subsistemas educativos de los docentes en ejercicio de la población potencial.

Población objetivo

1) 575 Centros de Maestros en educación básica que representan aproximadamente 2875 docentes dedicados a la formación académica de los docente frente a grupo en servicio de acuerdo con la aproximación que puede realizarse con la información existente, más 1246 en los 26 diferentes subsistemas de educación media superior más los 55 equipos técnicos de diseño curricular de la SEP.

Población objetivo total: 656 equipos de formación de formadores con una población aproximada de 4 341 formadores de formadores.

Educación no formal.

- Centros de Educación y Cultura Ambiental (CECA)

En México existe una gran diversidad, incluyen zoológicos, museos, acuarios y jardines botánicos, centros de educación ambiental, casas de la tierra, es decir todos aquellos centros recreativos o de cultura que realizan actividades de educación ambiental ya sea como fin específico o de manera complementaria a sus fines primarios, y disponen de una infraestructura para estas acciones, como recorridos predeterminados y módulos demostrativos.

Estos centros tienen programas acordes a los objetivos de las instituciones a las que pertenecen, y presentan un avance diferenciado; algunos trabajan desde la perspectiva de la divulgación de la ciencia y la tecnología, y otros desde la perspectiva de la educación para la conservación o para la biodiversidad.

En 2003, el CECADESU editó *Espacios de educación ambiental*, este texto incluye el diagnóstico de los CECA, producto de la sistematización del trabajo participativo realizado en los encuentros nacionales, regionales y en el taller que se llevó a cabo en el estado de Morelos para tal fin. La edición de esta publicación involucró la participación de cerca de 150 CECA de todo el país.

- Funcionarios públicos, promotores rurales y urbanos vinculados al impulso y desarrollo de proyectos productivos.

Con base en el rol de mediador y/o promotor de procesos participativos para la sustentabilidad que desempeñan diversos actores estratégicos a nivel estatal y municipal; se plantea que los funcionarios públicos, representantes de organizaciones de la sociedad civil y académicos de instituciones educativas son los actores que mayor influencia pueden tener en los procesos de gestión ambiental y manejo sustentable de los recursos naturales en esos niveles de intervención, por lo que para el desarrollo del Sistema de Fortalecimiento de Capacidades para la Sustentabilidad se define este grupo de actores como la población potencial.

Para estimar la población objetivo a la que se dirigirán los procesos de formación de capacidades para la sustentabilidad, se definieron 6 estados con municipios en condición de vulnerabilidad y con una importante riqueza de recursos naturales, en los que el CECADESU ha desarrollado proyectos estratégicos, lo cual permite obtener una estimación de la población potencial en 2014 equivalente a 3,500 personas.

Educación informal:

Las características de los medios utilizados por los proyectos de educación informal tales como la radio, la televisión, las redes sociales y los medios impresos permiten tener acceso a un amplio espectro de destinatarios. Por lo que éstos pueden incorporar desde público infantil hasta adultos de habla hispana, principalmente aquellos que tienen acceso a estos medios.

Para cada una de las líneas de trabajo vinculadas a la educación informal se ha definido la población objetivo dependiendo de las características del medio utilizado y el objetivo a alcanzar.

La producción editorial se enfoca en el apoyo de los procesos de educación formal y no formal por lo que el público destinatario corresponde al que se describió a estas secciones.

Por otra parte, se ha definido como público destinatario para el desarrollo de campañas en temas prioritarios para el sector ambiental y a través de internet a niñas y niños de entre 6 y 12 años de edad, que son estudiantes preferentemente, así como a Jóvenes estudiantes pertenecientes a escuelas públicas y privadas del país, de entre los 18 y los 29 años de edad, interesados en cuestiones de medio ambiente.

Finalmente en lo que se refiere a procesos de información y sensibilización el público destinatario es la población mexicana que tiene acceso a la radio y televisión abierta.

5. DISEÑO DE LA INTERVENCIÓN

5.1. Etapas de la intervención.

La viabilidad de los objetivos y estrategias en materia ambiental se verá reforzada si se promueve una cultura en la que se aprecien y respeten los recursos naturales de la nación. El desarrollo de esta cultura, si bien muestra un avance, debe ser reforzado en lo general e intensificado en lo particular para aquellos sectores de la población que, perteneciendo a grupos de edad adulta y avanzada, no son alcanzados por el sistema educativo escolarizado, y para aquellos que por sus condiciones socioeconómicas tienen preocupaciones más inmediatas. Sólo en la medida en que los ciudadanos comprendan el círculo vicioso que se da entre la pobreza, el agotamiento de los recursos naturales y el deterioro ambiental, será posible desarrollar mecanismos locales y regionales que permitan romperlo.

Para lograrlo se pondrán en práctica las siguientes estrategias de intervención:

Estrategia 1. Impulsar la incorporación de la dimensión ambiental con un enfoque de sustentabilidad de manera transversal en el Sistema Educativo Nacional.

Estrategia 2. Impulsar procesos de educación ambiental no formal que favorezcan la capacitación, profesionalización y formación ambiental que permitan al país contar con docentes, educadores, promotores ambientales, líderes comunitarios y autoridades de los tres ámbitos de gobierno capaces de responder a las demandas en materia de educación ambiental para la sustentabilidad, de plantear la construcción de la sustentabilidad y de formar una ciudadanía propositiva y participativa.

Estrategia 3. Desarrollar procesos de educación ambiental informal (comunicación educativa) en temas prioritarios dirigidos a la sociedad mexicana, con contenidos en educación ambiental para la sustentabilidad pertinentes para los contextos locales, regionales y nacionales, por medio de las tecnologías de la información y apoyándose en los medios masivos de comunicación.

Los proyectos que se realicen a través de este programa buscarán cumplir preferentemente los siguientes criterios:

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

- Se ubican en las Zonas de Atención Prioritaria establecidas en el decreto Presidencial publicado en el DOF el 3 de diciembre de 2013.
- Promueven desde la definición, ejecución y evaluación del proyecto, la igualdad entre mujeres y hombres, así como la erradicación de la violencia de género y de roles y estereotipos que fomenten cualquier forma de discriminación.
- Promueven sinergias intra institucionales, ya sea en recursos financieros, humanos o materiales y fortalecen programas prioritarios de la SEMARNAT.
- Implican un convenio, un acuerdo o un programa interinstitucional, con secretarías e instituciones gubernamentales, las instituciones de educación e investigación, las organizaciones de la sociedad civil, así como las organizaciones de productores, o que impliquen el cumplimiento de acuerdos internacionales ratificados por nuestro país.
- Tienen un efecto multiplicador, un mayor impacto social y una mayor cobertura nacional, estatal o regional, de tal manera que favorezcan a una colectividad o sector y no a un solo organismo o institución.
- En el caso de proyectos dirigidos a los municipios, se buscará preferentemente que estén vinculados con el establecimiento de Sistemas Integrales de Manejo Ambiental, con Agenda desde lo local, con el Programa Nacional para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
- Incluyen procesos formales de evaluación.
- Se vinculan al cumplimiento de compromisos internacionales de México.

5.2. Matriz de Indicadores.³

Nivel	Objetivo	Indicador
Fin	Contribuir a la comprensión de los problemas ambientales mediante la prestación de servicios de educación, capacitación y comunicación educativa para	Población que realiza acciones para el cuidado del medio ambiente N° de personas encuestadas a través de internet que manifiestan que realizan acciones para el cuidado del medio ambiente/N° total de

³ Es importante señalar que la Matriz de Indicadores de Resultados incorporada en este documento será ajustada en la siguiente oportunidad de actualización para incorporar algunos aspectos que se derivaron del presente ejercicio de diagnóstico y del proceso de actualización de la Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad que se está realizando el presente año.

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

Nivel	Objetivo	Indicador
	incrementar la participación de la sociedad en la solución de los mismos.	encuestados) *100 El indicador mide, a través de una encuesta realizada en línea, el porcentaje de la población muestreada que manifiesta realizar acciones para el cuidado del medio ambiente
Propósito	Servicios de educación, capacitación y comunicación educativa para la sustentabilidad proporcionados a la ciudadanía para impulsar su participación en acciones para el cuidado del medio ambiente.	Población que recibe servicios de educación, capacitación y comunicación educativa para el desarrollo sustentable (Número de personas participantes en los eventos de educación, capacitación y comunicación) / (Número de personas programadas) *100 Mide el porcentaje de la población originalmente programada que recibe servicios de educación, capacitación y comunicación educativa para el desarrollo sustentable a través de eventos organizados por Cecadesu en todo el país
Componente	Sistema Educativo Nacional (SEN) actualizado en materia de educación ambiental para la sustentabilidad.	Porcentaje de actualización de la educación ambiental al Sistema Educativo Nacional nivel básico. (acciones realizadas/acciones programadas)*100 por el porcentaje de ponderación de cada línea de acción Mide el porcentaje de revisión y actualización de la educación ambiental en el nivel básico tanto en los programas de estudio del sistema educativo nacional, materiales de enseñanza básicos y complementarios, eventos de actualización docente y centros escolares con modelos de gestión ambiental, que incorporan la educación ambiental para la sustentabilidad.
Componente	Capacitación para la formación en desarrollo sustentable dirigida a funcionarios públicos y actores estratégicos del ámbito urbano y rural de 15 entidades federativas del país realizados	Porcentaje de entidades federativas que reciben servicios de capacitación para el desarrollo sustentable. (N° de entidades federativas en las que se realizan acciones de capacitación para el desarrollo sustentable/N° de entidades federativas programadas)*100 Mide el porcentaje de las entidades federativas del

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

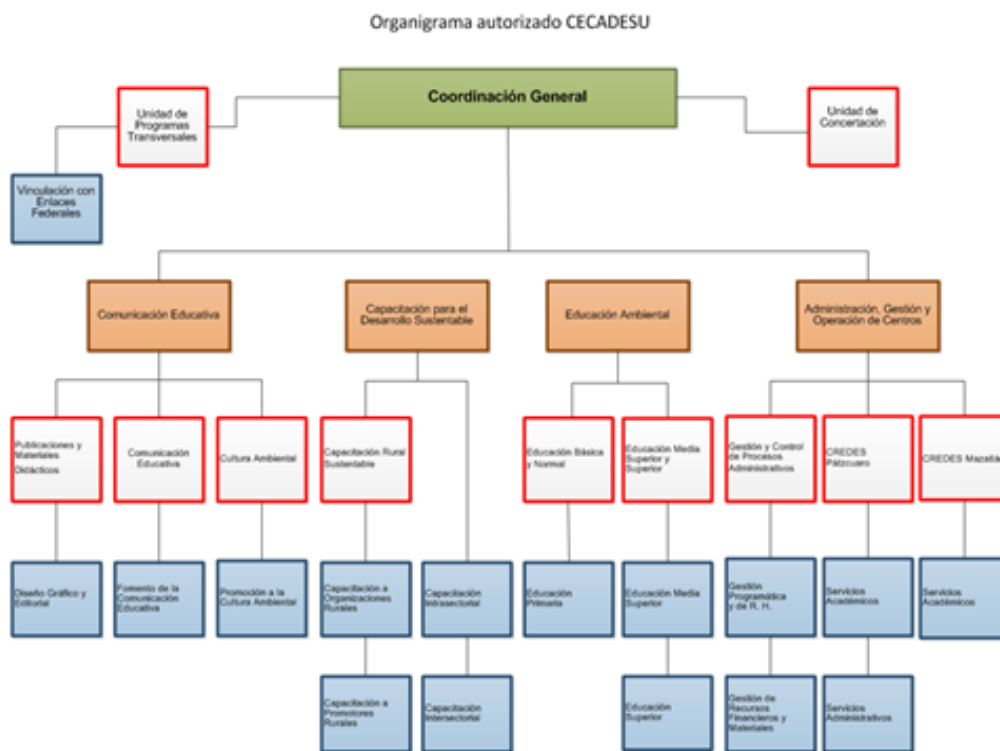
Nivel	Objetivo	Indicador
		país en las que el Cecadesu organiza acciones dirigidas a la formación de capacidades en materia de gestión ambiental y temas prioritarios para el desarrollo sustentable entre funcionarios públicos del ámbito estatal y federal y de actores estratégicos del ámbito rural y urbano, tomando como base 15 entidades federativas
Componente	Estrategias de comunicación educativa realizadas para promover una cultura ambiental	Porcentaje de Estrategias de comunicación educativa y cultura ambiental realizadas. (N° de estrategias de comunicación educativa de comunicación educativa y cultura ambiental realizados/N° de estrategias programadas)*100 Mide la realización de estrategias de comunicación educativa y cultura ambiental con respecto a las programadas por el Cecadesu
Actividad	Certificación ambiental escolar, a través del Programa Escuela Verde	Porcentaje de Planteles Educativos incorporados al Programa Escuela Verde (No. de planteles incorporados/No. de planteles programados) *100 Mide el porcentaje de planteles educativos de los niveles de preescolar, primaria, media y media superior que se han incorporado al Programa Escuela Verde
Actividad	Proyectos de formación de capacidades para la sustentabilidad en temas ambientales prioritarios realizados	Porcentaje de proyectos de formación de capacidades para la sustentabilidad en temas ambientales prioritarios realizados. (N° de proyectos realizados de formación de capacidades para la sustentabilidad en temas ambientales prioritarios dirigidos a funcionarios públicos y promotores de los ámbitos rural y urbano /N° de proyectos programados)*100 Mide el porcentaje de proyectos de formación de capacidades para la sustentabilidad en temas ambientales prioritarios dirigidos a funcionarios públicos y promotores de los ámbitos rural y urbano realizadas respecto de las programadas
Actividad	Materiales educativos sobre temas ambientales editados	Porcentaje de materiales didácticos editados (N° de materiales didácticos editados/N° de materiales didácticos programados)*100 Mide el porcentaje de materiales didácticos

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

Nivel	Objetivo	Indicador
		editados por el Cecadesu para el apoyo de procesos de educación, capacitación y comunicación educativa ambiental respecto de los programados

5.3. Estimación del Costo Operativo del Programa.

La operación de la intervención implica la siguiente estructura organizacional, que se traduce en sueldos y salarios del personal adscrito.



Así como al presupuesto que se asigne a través del Programa E005 Capacitación Ambiental y Desarrollo Sustentable. De acuerdo con una valoración realizada de las necesidades presupuestarias para el desarrollo del mismo se determinaron los siguientes montos.

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

16. Línea de acción	20. Requerido	21. Estimado 2015-2018
Incorporar a las escuelas del Sistema Educativo Nacional a Programas de Gestión Ambiental Escolar: Escuela Digna y Sustentable.	\$ 40,000,000.00	\$ 200,000,000.00
Consolidar el enfoque de la Educación Ambiental para la Sustentabilidad (EAS) en el Sistema Educativo Nacional (SEN).	\$ 500,000.00	\$ 6,000,000.00
Generar e implementar el Sistema nacional de fortalecimiento de capacidades para la gestión ambiental y el Desarrollo Sustentable	\$ 3,000,000.00	\$ 20,000,000.00
Generar estrategias y acciones de comunicación educativa para públicos específicos de cobertura nacional para fortalecer una cultura de sustentabilidad ambiental.	\$ 20,000,000.00	\$ 80,000,000.00
total	\$63,500,000.00	\$306,000,000.00

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.

Andrade, B. 2010. *Percepción rural del cambio climático en la región sureste de México: Elementos para la participación ciudadana*. Informe técnico inédito. Unidad de Programas Transversales del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

CECADESU. 2012. *Manual de organización específico del centro de educación y capacitación para el desarrollo sustentable*. México.

CECADESU. 2006. *Modelo de evaluación para la acreditación de CECA en México 2006-2012*. México.

CECADESU. 2012. *Memoria documental "Educación y cultura ambiental" Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable*. México.

CECADESU. 2006. *Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México 2006-2014*. México.

DOF. 2013. *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND)*. México.

DOF. 2013. *Programa sectorial de medio ambiente y recursos naturales 2013-2018 (PROMARNAT)*. México.

González, E y Maldonado, A. 2012. *Representaciones sociales y cambio climático, el caso de Veracruz*. En: Ortiz, B. y C. Velasco (Coord.). *La percepción social del cambio climático. Estudios y orientaciones para la educación ambiental en México*. Puebla, México: Universidad Iberoamericana Puebla, pp. 81-106.

Meira Cartea, P. 2012. Principios y recomendaciones básicas para enfocar la comunicación del cambio climático en “Comunicar el Cambio Climático. Escenario social y líneas de acción”, de la serie Educación Ambiental, publicado en 2009 por el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino - Organismo Autónomo de Parques Nacionales, disponible en formato PDF en

http://www.mma.es/portal/secciones/formacion_educacion/recursos/rec_documentos/comunicar_cc.htm

Urbina, J y J. Andrade. 2009. *Estudio nacional de percepción social de cambio climático*, México: Centro de Educación y Capacitación para el desarrollo Sustentable (inédito).

SEMARNAT. 2012. *Estrategia Nacional de Producción y Consumo Sustentable*

SEMARNAT. 2014. *Programa especial de producción y consumo sustentable 2014-2018*. México.

Urbina, J y J. Andrade 2012. *Estudio para la evaluación de la percepción social en materia de cambio climático 2012*. México: Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (inédito)