

Lineamientos para
el diseño del
programa
educativo
de los centros de
educación y
cultura ambiental
(CECA)

SEMARNAT
SECRETARÍA DE
MEDIO AMBIENTE
Y RECURSOS NATURALES



Centro de Capacitación y Educación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU)

M. en E. Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar

DIRECTORIO

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable

Lic. Felipe Nemer Naime

Coordinador General

Biol. Leonardo Meza Aguilar

Director de Educación Ambiental

M. en E. A. Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar

Subdirectora de Educación Básica y Normal

Lineamientos para el diseño del programa educativo de los CECA

Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar

Este documento forma parte de los materiales de apoyo al Proceso de evaluación y acreditación para los Centros de Educación y Cultura Ambiental (CECA), coordinado por la Mtra. Teresita del Niño Jesús Maldonado Salazar.

El documento se puede citar si se hace la referencia completa a su origen.

INTRODUCCIÓN	4
I. LOS CENTROS DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL.....	5
II. EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD	7
2.1 Educación ambiental formal.....	9
2.2. Educación ambiental no formal.....	9
III. PROGRAMA EDUCATIVO	11
3.1.1 Marco teórico-conceptual.....	12
3.1.2 Interrelación entre el diagnóstico socioambiental y el programa educativo	12
3.1.3 Enfoque educativo.....	13
3.1.4.1 Caracterización de grupos meta	14
3.1.4.2 Objetivos.....	14
3.1.4.3 Definición de metas a corto, mediano y largo plazo.....	14
3.1.4.5 Líneas de acción.....	15
3.1.4.6 Ejes de contenido	15
3.1.4.7 Vertientes de formación.....	15
3.1.6 Evaluación.....	16
3.1.7 Sistematización	17
3.15. Cronograma.....	17
3.2 Programas específicos.....	17
3.2.1 Criterios para el diseño de programas.....	18
4.1 Objetivos	18
4.2 Contenidos.....	19
4.3 Metodología y estrategias didácticas.....	19
4.4 Actividades de aprendizaje	20
4.6 Los recursos y materiales didácticas.....	21
4.7 Evaluación del aprendizaje.....	21
V. Equipo pedagógico	23
Bibliografía.....	38

INTRODUCCIÓN

El programa educativo es el documento que da congruencia a la práctica de los centros de educación y cultura ambiental, expresa la propuesta del centro para contribuir a la formación de una cultura ambiental.

Está conformado por el marco teórico, el enfoque educativo, los principios pedagógicos, ejes de contenido, definición de los sujetos a quienes se dirige, determinación de estrategias y recursos didácticos.

En congruencia con los principios de la sustentabilidad, el diseño del programa CECA deberá ser asumido como tarea colectiva.

La elaboración de un diagnóstico ambiental participativo es el punto de partida para la definición de los objetivos y líneas de acción del trabajo del CECA.

Los programas educativos contienen las directrices del proceso de enseñanza aprendizaje. Para el diseño del programa debe conformarse un equipo interdisciplinario.

En este documento sugerimos que el CECA diseñe dos instrumentos de planeación: el programa educativo y los programas específicos dirigidos a los diversos grupos de la población. Estos constituyen dos niveles de concreción de la propuesta de formación del CECA.

El Centro de Educación y de Capacitación para el Desarrollo Sustentable (Cecadesu) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat) elaboró estos lineamientos para apoyar a los CECA en el diseño de programas educativos.

I. LOS CENTROS DE EDUCACIÓN Y CULTURA AMBIENTAL

Un centro de educación y cultura ambiental (CECA) está constituido por un proyecto integral –conformado por el programa educativo, ambiental social y administrativo-, un equipo pedagógico, infraestructura, recursos e instalaciones que posibilitan la atención a los usuarios.

Los CECA desarrollan su labor en distintos contextos sociales: urbanos, semiurbanos, marginados y rurales y con los distintos sectores y grupos de la población. En este sentido, los CECA tienen una función social, pues permiten el acceso a la información ambiental y sobre aspectos científicos, educativos, tecnológicos y normativos (Maldonado, 2003a).

Los CECA buscan promover la reflexión de la población en torno a los problemas ambientales para generar alternativas de solución a partir de sus propios recursos, intereses, necesidades. Asimismo propician acciones colectivas e individuales que contribuyan a elevar la calidad de vida de la población.

Los CECA (Maldonado, 2003b):

- Constituyen espacios recreativos, culturales y educativos para la acción y construcción de la acción ambiental.
- Comparten perfiles comunes, saberes conjuntos y estrategias similares.
- Requieren optar por una metodología, que les permita potenciar la participación social en la gestión ambiental.
- Algunos cuentan con apoyos institucionales.
- Promueven la preservación de la diversidad biológica y cultural del país.
- Son espacios interdisciplinarios donde se vinculan diferentes áreas del conocimiento humano.
- Son instituciones al servicio de la comunidad.
- Apoyan la educación integral del individuo.
- Reciben público diverso (edad, nivel socioeconómico, cultural, entre otros).
- Realizan programas atractivos, novedosos y diversos que en conjunto constituyen un área de oportunidad para las instituciones escolares.
- Promueven diversas estrategias de educación no formal.
- Producen diferentes materiales de difusión y educación.
- Elaboran paquetes didácticos (material impreso y audiovisual) sobre temas diversos de ecología y educación ambiental.
- Establecen convenios con diversas instituciones públicas y privadas.

Los proyectos que se originan en cada tipo de CECA son variados en función de los esquemas de presentación según el área de aplicación o tipo de espacio: parques ecológicos, senderos interpretativos, un área de mantos acuíferos.

Los CECA deben diseñar sus proyectos educativos a partir del análisis de los problemas del medio físico y natural con los del medio social y promover aprendizajes significativos para que los individuos contribuyan activamente a proteger y mejorar el medio ambiente (Maldonado, 2003b).

Los CECA constituyen espacios de vinculación entre la educación formal y no formal que son dos sistemas complementarios que permiten intervenir en los valores y formas de vida esenciales a la comunidad (Novo, 2000).

II. EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD

La educación ambiental está en una permanente construcción y reconstrucción, es un complejo campo de saberes y prácticas en el que convergen una amplia gama de aproximaciones teóricas y metodológicas, posturas y lenguajes.

La educación ambiental es el proceso mediante el cual los sujetos y las colectividades construyen conocimientos y desarrollan capacidades, actitudes y valores que les permiten entender la realidad ambiental y sociocultural, así como establecer una relación responsable con el medio ambiente para emprender acciones con el fin de participar en la solución de la problemática ambiental. Debe contribuir a la transformación progresiva de las pautas de manejo de los recursos naturales y de las interrelaciones personales con criterios de sustentabilidad ecológica y equidad social. Por su potencial de elementos críticos y constructivos, es una herramienta para alcanzar el desarrollo sustentable (Maldonado, 2003a).

En 1992 en la Cumbre de Río quedó plasmado en el Capítulo 36 de la Agenda 21 la necesidad de impulsar la educación, como fundamento del desarrollo sustentable, diez años después se reafirmó en la Cumbre de Johannesburgo. La educación juega un papel importante para reorientar nuestras pautas de acción y contribuir a la transformación progresiva de las formas de utilización de los recursos y de las interrelaciones personales desde criterios de sustentabilidad ecológica y equidad social.

La educación ambiental para la sustentabilidad es un concepto dinámico que integra la conciencia pública, la capacitación y la comunicación para contribuir a la construcción de conocimientos, habilidades, perspectivas y valores, es decir, de las competencias necesarias para que los individuos y las comunidades participen responsablemente en el tránsito hacia el desarrollo sustentable (Maldonado, 2005).

Además, de promover y estimular procesos de sensibilización social que apoyen la formación de una cultura ambiental traducida en conciencia, conocimiento, comportamiento y aptitudes, encaminada a elevar el nivel de bienestar social.

Para avanzar hacia sociedades sustentables es preciso fomentar una educación diversificada, acorde con los contextos, diferenciada en sus medios y modalidades, centrada en el aprendizaje y adecuada a los distintos escenarios donde se realiza. A esta tarea se han incorporado las diversas modalidades de la educación: formal, no formal e informal. Escuela, sociedad civil, dependencias públicas y organismos internacionales deberán unir esfuerzos para construir un mundo sustentable y justo.

La educación ambiental para la sustentabilidad debe contribuir a la consecución de sociedades sustentables a través de:

- Integrar la interdisciplina como principio metodológico.

- Crear y fortalecer una conciencia ética que promueva el respeto a la vida y articule una renovada visión del mundo en la que prevalezcan aquellos valores que permitan una relación armónica y de largo plazo entre la humanidad y la naturaleza.
- Elevar el nivel de comprensión sobre la complejidad y gravedad de los problemas socioambientales entre los miembros de la sociedad, de tal manera que éstos no se menosprecien ni se les perciba con fatalismo.
- Aportar elementos conceptuales y prácticos que permitan a las sociedades regionales y a los individuos ampliar sus niveles de participación política y social para formular propuestas de desarrollo sustentable.
- Difundir conocimientos y alternativas específicas que permitan a los individuos y a la colectividad asumir conductas y adoptar tecnologías coherentes con el desarrollo sustentable.
- Contribuir a estrechar vínculos de solidaridad y respeto entre los diversos grupos sociales, en un marco de construcción de la justicia económica y a partir de ello reforzar los esfuerzos por romper la relación entre pobreza y degradación ambiental.
- Promover el protagonismo de las comunidades en su propio desarrollo.
- Fomentar el desarrollo del pensamiento crítico.

La educación ambiental para la sustentabilidad interviene en distintas dimensiones y planos (Semarnat, 2006):

Dimensión política. La educación ambiental para la sustentabilidad promueve la construcción de sujetos críticos; la ampliación de los espacios de gestión social; de diálogo, de respeto y de participación ciudadana.

Dimensión ecológica. Implica que la educación ambiental para la sustentabilidad fomente el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales; establecer un compromiso social por construir controles apropiados de las emisiones y generación de residuos derivados de la producción y generar recursos humanos capaces de crear conocimientos científicos y técnicos sobre los ecosistemas.

Dimensión epistemológica y científica. La educación ambiental para la sustentabilidad tiene entre sus metas reformar los métodos de producción del conocimiento, la interdisciplinariedad, la internalización de la dimensión ambiental al objeto de conocimiento de cada disciplina, la transformación del currículum de los planes y programas y el reconocimiento de los saberes tradicionales.

Dimensión pedagógica. Se refiere a propuestas pedagógicas innovadoras que permitan garantizar una educación de calidad para todos. A la planeación de procesos centrados en el aprendizaje, a facilitar la comprensión de la realidad y su transformación en el plano personal y comunitario, a atender en forma creativa las necesidades de aprendizaje, al desarrollo de competencias trabajo y actitudes para la vida, al trabajo, la organización y construcción de comunidades de aprendizaje.

Dimensión ética. Supone el replanteamiento del papel de los seres humanos en el mundo; analizar la construcción valoral que está detrás del conocimiento. La renovación de valores. Una ética fundamentada en la cooperación y respeto a la naturaleza, y en el diálogo y en la convivencia democrática y equitativa entre los miembros de las sociedades humanas.

Dimensión económica. Promover que los individuos y los grupos sociales reflexionen sobre el impacto ecológico del actual modelo económico, actúen en consecuencia, generen y se vinculen con tendencias sociales preocupadas por la construcción de la sustentabilidad.

Dimensión cultural. La educación ambiental para la sustentabilidad debe partir de reconocer el acervo cultural, de tradiciones y valores comunitarios, de las diferentes comunidades, reconocimiento de la pluralidad, el respeto a las cosmovisiones distintas y la recuperación de los sistemas tradicionales de organización comunitaria para el aprovechamiento de los recursos naturales.

La educación ambiental para la sustentabilidad se desarrolla en diferentes ámbitos; esto supone una amplia gama de estrategias. En este trabajo abordaremos la educación ambiental formal y la no formal, que constituyen formas educativas complementarias.

2.1 Educación ambiental formal

La educación ambiental es un elemento dinamizador en el currículum. El principal reto de la educación ambiental para la sustentabilidad en el ámbito escolar es la incorporación de la dimensión ambiental. Este proceso se ha desarrollado lentamente porque plantea una renovación ética, conceptual y metodológica de la escuela.

Los planteamientos metodológicos de la educación ambiental deben ser congruentes con las bases éticas, con los criterios científicos y con las teorías de aprendizaje que la sustentan. Prever una planificación flexible del trabajo que posibilite procesos de investigación y acción, estar abierto a la innovación y rescatar el valor educativo del conflicto.

En esta modalidad es prioritario atender el diseño curricular y la formación y actualización magisterial.

2.2. Educación ambiental no formal

La educación no formal es una opción flexible para promover procesos de enseñanza-aprendizaje socialmente significativos. Los proyectos de educación no formal han de considerar líneas de acción que articulen los esfuerzos comunitarios e incidan en la construcción de nuevos modelos sociales que tiendan hacia el desarrollo sustentable. Los CECA son espacios de educación ambiental no formal.

La educación ambiental no formal deberá (Maldonado, 2002):

- Responder a las realidades que viven los individuos y los grupos sociales, así como a la función que cada uno desempeña en la colectividad.
- Colaborar en la formación de ciudadanos con espíritu crítico, dispuestos a participar en aquellas medidas ambientales que se requieren impulsar para mejorar la calidad del medio y de su vida.
- Contribuir en la toma de conciencia en relación al derecho que todos los habitantes de cada país tienen para disfrutar de un ambiente sano, así como dotar a los integrantes de cada sociedad a la formación y capacitación para el ejercicio de ese derecho.
- Impulsar acciones hacia los grupos y sectores más desprotegidos de la sociedad, como principio básico de sustentabilidad.
- Promover el fortalecimiento de las organizaciones existentes y el fomento de nuevos movimientos sociales, que contribuyan al mejoramiento del ambiente.
- Encaminar en el ámbito urbano las acciones para la construcción de un marco de vida más favorable, vinculando las expectativas de superación personal, con las comunidades, en relación con su medio ambiente.

III. PROGRAMA EDUCATIVO

La educación debe constituir la fuerza gestora del cambio y el impulso hacia la libertad. La educación cobra un nuevo sentido, en la medida que permite la concientización de la realidad, la ruptura, la creación, la búsqueda y la independencia. Todo lo anterior requiere de una planeación sistemática, participativa e incluyente.

Un programa educativo es una propuesta de formación. Está obligado a responder a las características del contexto específico en el que opera; a las demandas sociales, culturales, tecnológicas y económicas, presentes y futuras, a las que aspira dar respuesta; y a los avances recientes del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Es fundamental que contribuya la formación de ciudadanos críticos que participen en acciones concretas para contribuir a la solución de los problemas ambientales y a elevar la calidad de vida.

En el diseño de los programas es necesario cuidar la congruencia entre objetivos, ejes de contenido, estrategias, recursos didácticos y evaluación.

En este documento proponemos la elaboración de dos instrumentos de planeación: el programa educativo y los programas específicos dirigidos a los diversos grupos de la población que atienden los CECA.

El programa educativo deberá:

- Señalar el enfoque educativo y principios pedagógicos que lo sustentan.
- Contener orientaciones para planear y diseñar actividades.
- Señalar el enfoque de evaluación.

Para diseñar la planeación educativa se recomienda:

- Conformar una Comisión de diseño, evaluación y seguimiento del programa.
- Nombrar un responsable para la coordinación del diseño de los programas, quien fomentará la participación de los educadores ambientales.
- Definir líneas de acción de educación ambiental, acordes con las prioridades ambientales de la entidad y conforme a la demanda de los grupos o sectores de la población involucrados.
- Promover procesos de educación ambiental y fortalecimiento de la participación ciudadana.
- Considerar la concurrencia de otras instancias del ámbito regional.
- Promover la vinculación con otros proyectos sociales y educativos del área.
- Incorporar a los diversos sectores sociales, especialmente los relacionados con los problemas que aborde la propuesta: funcionarios, industriales, responsables de programas, población en general.

- Definir los elementos y la infraestructura necesarios para operarlo.
- Conformar un equipo de trabajo que cuente con los elementos de formación que potencie su desempeño posterior.

El diseño, operación, evaluación y seguimiento del programa educativo requiere del trabajo colegiado. El trabajo colegiado es aquel que se realiza por todos los involucrados en procesos educativos del CECA. Es un espacio caracterizado por el análisis de asuntos y por las propuestas que puedan surgir entre ellos. Lo anterior demanda de horizontalidad en las interacciones, debido a que las experiencias y los conocimientos de cada uno de los participantes son considerados como valiosos.

El trabajo colegiado se caracteriza por la periodicidad de las reuniones, la efectividad en las decisiones que de él resultan, la construcción colectiva, gracias a la aportación de cada uno de los implicados; un ambiente de trabajo adecuado, capaz de fomentar de manera auténtica, el compromiso y el involucramiento de los participantes y espacios de decisión y acción con la finalidad de que el personal del CECA pueda llevar a la práctica, de una manera más efectiva, iniciativas de trabajo innovadoras.

3.1.1 Marco teórico-conceptual

El programa educativo debe explicitar el marco teórico en el que se sustenta. Éste es el cuerpo de ideas y conceptos específicos que orientan la postura política y estratégica de un proyecto de desarrollo educativo. Un marco teórico sirve para (Esteve y Reyes, 1999):

- Fijar la posición teórica o conceptual desde la que se inscribe el proyecto y plantear los principales problemas identificados.
- Definir la causalidad de la problemática
- Señalar el tipo de sociedad a la que se aspira, los valores, el imperativo ético, qué se busca más allá de la realización de las actividades previstas en el proyecto
- Orientar la visión estratégica y metodológica del proyecto, lo cual implica explicar de la mejor manera las alternativas que pueden seguirse para solucionar la problemática de la que se ha partido.

No existe un procedimiento único para elaborar un marco teórico. Sin embargo es necesario: definir un esquema inicial, llevar a cabo una investigación documental, redactar el documento y discutirlo en forma colegiada.

3.1.2 Interrelación entre el diagnóstico socioambiental y el programa educativo

El programa educativo debe sustentarse en un diagnóstico socioambiental que permita la delimitación, caracterización y valoración del contexto. Este análisis ayuda a determinar los problemas ambientales a los que el CECA pretende dar respuesta.

El diagnóstico aporta elementos para la toma de decisiones y sustentar la acción en temas significativos para los actores involucrados. Algunas herramientas para la elaboración del diagnóstico son: observación, entrevistas, cuestionarios, registros audiovisuales, entre otros. Asimismo es necesaria la consulta de textos e informes sobre la entidad y el municipio donde se ubica el CECA.

Este diagnóstico se incorpora en el Programa Integral del CECA en la dimensión administrativa.

3.1.3 Enfoque educativo

Los educadores necesitamos teorías que guíen nuestra práctica, que nos den pautas para responder a las necesidades de la sociedad y de los individuos.

El enfoque educativo expresa la forma en que se concibe la educación, supone la comprensión de las condiciones y procesos en los que tiene lugar la acción educativa. Es una perspectiva teórica sobre el papel de los sujetos, la interrelación con el contexto, la organización de los contenidos y del trabajo educativo, las estrategias pedagógicas, los recursos y la evaluación.

Los enfoques educativos se han transformado a lo largo de la historia, de acuerdo a la concepción de ser humano, sociedad y educación. Intentan dar respuestas a las prioridades culturales, sociales, políticas y económicas. En ellos se ven implicadas diversas ciencias sociales y educativas; la perspectiva sociológica y antropológica, el análisis epistemológico y la función que se le atribuye a las instituciones educativas.

En los enfoques subyace una corriente pedagógica. Existen diversas maneras de clasificarlos: aquellos que se agrupan en torno a la teoría educativa en la que se sustentan como conductismo, constructivismo, pedagogía crítica; o los centrados en la enseñanza o el aprendizaje¹. Los enfoques tienen características específicas que los distinguen de los otros, aunque algunos comparten características comunes.

El diseño de los programas de educación ambiental deberá basarse en un enfoque que tome en cuenta las siguientes características: la formación en valores, el carácter interdisciplinar de la educación ambiental, y la utilización de los aprendizajes en la vida cotidiana y su adecuación en el contexto local.

3.1.3.1. Principios pedagógicos

Asimismo el programa debe explicitar los **principios pedagógicos** son las directrices que orientan la labor educativa; algunos ejemplos principios son: la formación en valores, la interdisciplinariedad, el desarrollo del pensamiento crítico, y la utilización de los aprendizajes en la vida cotidiana y su adecuación en el contexto local (Reyes y Esteva, 2007).

¹ Puede consultar <http://hadoc.azc.uam.mx/menu/menu.htm>

3.1.4 Planeación educativa

3.1.4.1 Caracterización de grupos meta

Reconocer a los actores y a los procesos de la educación es un punto de partida importante. A partir de la identificación de los grupos meta se planean las estrategias educativas.

3.1.4.2 Objetivos

Definir los objetivos educativos implica señalar los resultados deseables del proceso de enseñanza-aprendizaje. Deben ser reales, alcanzables y evaluables. Pueden plantearse objetivos generales y específicos, cada uno ellos responden a niveles de concreción diferentes.

El objetivo general es la intención última que se pretende lograr con un programa.

Para el logro de los objetivos del programa es pertinente:

- Construcción permanente (conceptual, de los procesos pedagógicos y didácticos).
- Trabajo por procesos (contextualización de las actividades, propuestas y proyectos, en el marco de las dinámicas sociales y culturales).
- Cooperación interinstitucional e intersectorial (concertación, gestión y organización).
- Trabajo interdisciplinario.

3.1.4.3 Definición de metas a corto, mediano y largo plazo

Las metas definen el resultado final esperado en términos cuantitativos. Deben ser claras, concretas y realizables. Su descripción debe expresarse por una acción (con un verbo en infinitivo) y una unidad de medida (cantidad). Se definen a partir de estas preguntas ¿Qué? ¿Cuánto? ¿Cuándo? y ¿Dónde?

Las metas pueden establecerse a corto, mediano y largo plazo:

- a) Corto plazo: abarca un periodo menor a un año y son realizadas en función de actividades que se consideran inmediatas.
- b) Mediano plazo: se perfilan de dos a seis años y abarcan por lo general la consolidación de acciones que comenzaron en años anteriores.
- c) Largo plazo: abarcan una proyección de tiempo mayor a cinco años; implican la visión óptima de cuanto se espera lograr de las diversas acciones del programa y son la máxima expansión y mejoramiento cualitativo que se pretende.

3.1.4.4 Fortalezas y debilidades del área

Las fortalezas y debilidades corresponden al ámbito interno de la institución, y dentro del proceso de planeación estratégica, se debe realizar el análisis de cuáles son esas fortalezas con las que cuenta y cuáles las debilidades que obstaculizan el cumplimiento de sus objetivos estratégicos

3.1.4.5 Líneas de acción

Las líneas de acción son muy variadas: de investigación, gestión, capacitación, educación, recreación, entre otras y se determinan con base a la misión del CECA

3.1.4.6 Ejes de contenido

Los ejes de contenido son los temas fundamentales que se abordan en forma transversal en los diferentes proyectos del CECA. Deben relacionarse con las necesidades definidas en el diagnóstico socioambiental; ser congruentes con los objetivos y abordarse con un enfoque interdisciplinario, con una visión sistémica y socio-histórica.

Son ejemplos de ejes de contenido:

- Relación sociedad-naturaleza
- Problemas ambientales
- Patrimonio natural y cultural
- Conservación de los recursos
- Gestión ambiental
- Participación ciudadana
- Formación de valores
- Interculturalidad
- Sustentabilidad

3.1.4.7 Vertientes de formación

La oferta formativa del CECA debe responder a las necesidades del contexto y de los sujetos. Es importante ofrecer una gama de posibilidades (talleres teórico-prácticos, cursos, jornadas, conferencias, reuniones, actividades culturales/recreativas, exposiciones, proyección de videos, concursos ambientales, campañas, recorridos de campo. Sus propósitos pueden ser múltiples, dependiendo de la etapa del programa.

La oferta formativa del CECA se define de acuerdo a su misión y su enfoque educativo. Algunos criterios son:

- Integración de la teoría y la práctica.
- Favorecer el acercamiento crítico a la realidad local.
- Promover el diálogo y el intercambio de experiencias y conocimientos.
- Considerar los escenarios naturales.

La propuesta de formación del CECA parte de problemas identificados en el contexto y de las necesidades de aprendizaje de los diversos públicos meta. Es necesario identificar las áreas y definir los temas en función de los resultados del plan de la localidad.

3.1.4.8 Describe programas y proyectos prioritarios

Los programas y proyectos prioritarios se definen con base a la valoración de los problemas socioambientales del contexto del CECA, a la delimitación de sectores estratégicos, a las necesidades de los sujetos que aprenden y a las prioridades de la institución.

3.1.5 Trabajo colegiado

Es aquel que se realiza por todos los involucrados en los procesos educativos del CECA. Lo anterior demanda horizontalidad en la interacciones, debido a que las experiencias y los conocimientos de cada uno de los participantes son considerados como aportaciones valiosas.

3.1.6 Evaluación

Los centros de educación y cultura ambiental enfrentan tres grandes retos:

- Ofrecer programas adecuados a las características de los grupos y a la realidad ambiental en el marco de las tendencias pedagógicas actuales;
- La consolidación como espacios educativos y de servicios que garanticen una atención de calidad y
- Contar con personal profesionalizado en este campo pedagógico y comprometido con el proceso educativo para la construcción de una sociedad más vinculada con el medio ambiente.

Para responder a estos retos es fundamental una evaluación integral, que impulse la consolidación de los CECA. La evaluación periódica y la acreditación del CECA, contribuyen a mejorar la calidad de la educación del CECA a partir de información periódica, oportuna, relevante y fidedigna, Esto puede reflejarse positivamente en varios sentidos, por ejemplo: reconocimiento público e institucional, acceso a convenios interinstitucionales, permanencia del centro, acceso a recursos, uso eficiente de recursos humanos, materiales y económicos, mejora de la armonía laboral.

Es importante diseñar estrategias y herramientas de evaluación para disponer de elementos de juicio que permitan analizar el impacto del programa y los cambios que requiere para cumplir los propósitos y responder a las necesidades del

público meta. Algunas herramientas para la evaluación son: entrevistas abiertas, análisis de documentos, encuestas, talleres de análisis y reflexión, entre otros.

Es necesario definir categorías para analizar la información derivada de la evaluación; ejemplo: satisfacción del usuario, respuesta a las expectativas del público meta, cumplimiento de los objetivos, contribución a la formación de pensamiento crítico, claridad de los contenidos, pertinencia de las estrategias y materiales didácticos, desempeño de los educadores ambientales, entre otros.

3.1.7 Sistematización

El seguimiento implica un proceso de sistematización que permite reconstruir críticamente la práctica y recoger las experiencias positivas o negativas para reorientar el programa. Es necesario establecer criterios para la toma de decisiones, en relación con la operación del programa y sus posibles adecuaciones a corto o mediano plazo.

El seguimiento permite:

- Analizar el avance de objetivos y actividades programadas para ajustar los planes y calendarios de trabajo.
- Identificar problemas institucionales que dificulten el desarrollo del programa o los proyectos.
- Revisar la congruencia entre los postulados teóricos y el trabajo operativo para modificar lo conveniente o corregir el desempeño del equipo y del proyecto.
- Reconocer aciertos y errores para mejorar el desarrollo del proyecto.
- Precisar el impacto real del programa sobre la realidad.
- Medir la capacidad de respuesta del proyecto con relación a las demandas de los grupos beneficiarios.
- Medir los niveles de eficacia en el empleo de los recursos humanos y materiales.
- Medir el nivel de apropiación y comprensión que han alcanzado los participantes del programa de educación ambiental en los temas desarrollados.

3.15. Cronograma

Es necesario elaborar de un calendario de las diferentes etapas del proyecto, de tal forma que se tenga claro cuánto tiempo llevará el conjunto, el diseño, la ejecución y la evaluación final.

3.2 Programas específicos

Los programas específicos concretan la oferta de formación del CECA. Pueden definirse por línea de acción, público meta o tipo de propuesta de formación.

Algunos ejemplos son: talleres, jornadas, capacitación, visitas guiadas, campamentos.

3.2.1 Criterios para el diseño de programas

Los programas deberán dar respuesta a las necesidades de desarrollo y aprendizaje de los diferentes grupos. Es necesario considerar en el diseño de actividades las características del público meta y la forma en que se facilitarán los procesos de aprendizaje, así como para definir los espacios y recursos adecuados para cada programa específico de acuerdo con los públicos meta.

Los programas dirigidos a grupos escolares deberán vincularse con los contenidos del currículo de los diferentes niveles educativos del Sistema Educativo Nacional.

Los programas específicos deben contener objetivos, contenidos, metodología, estrategias, actividades de aprendizaje recursos, técnicas de grupos y materiales didácticos y formas de evaluación.

3.2.2 Matriz de planeación

El objetivo de la matriz es mostrar de los elementos más esenciales de la planificación y permite tener una visión general del programa educativo que facilita su seguimiento.

Nombre del programa	Objetivo	Grupo al que se dirige	Contenido	Tipo de actividades (talleres, cursos, campañas...)	Estrategias/criterios de evaluación	Impacto esperado

4.1 Objetivos

Los objetivos definen los logros que el participante alcanzará al finalizar un proceso educativo como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje. El objetivo debe constituir una expresión clara y precisa de los aprendizajes que se pretenden conseguir por medio de la acción educativa en un tiempo establecido

Los objetivos de los programas específicos deben:

- Ser congruentes con los fines del CECA.
- Expresar con claridad la articulación de los elementos del proceso enseñanza-aprendizaje (quién, cómo, con qué y para qué).
- Señalar los cambios esperados en el participante como resultado de las actividades, estos cambios deben ser evaluables.
- Promover la criticidad, la creatividad, solidaridad, el trabajo cooperativo.
- Favorecer la formación de valores ambientales.

4.2 Contenidos

Los contenidos deben abarcar las dimensiones del desarrollo personal. El conocimiento, la identidad y la acción. Los contenidos deberán favorecer el pensamiento complejo, es decir un contenido no debe tratarse como un tema aislado. La forma en que plantea debe propiciar que el aprendiz comprenda las complejas interacciones entre la sociedad y la naturaleza.

En la selección de los contenidos es conveniente considerar los siguientes criterios:

- Funcionalidad. Relevantes y útiles para el participante.
- Actualidad. Sustentados en el avance de las ciencias y las características ambientales y sociales del contexto.
- Realidad. Relacionados con la problemática específica.

Los contenidos se estructuran en forma lógica para permitir su apropiación, han de ser significativos para el aprendiz y brindarle las herramientas para que pueda enfrentar y resolver los problemas que la realidad le plantee.

4.3 Metodología y estrategias didácticas

La metodología constituye la explicitación de los medios de los que se valdrán, tanto el educando como el educador, para lograr los aprendizajes significativos que se buscan propiciar con el programa.

Criterios para definirla:

- Son acordes a las necesidades de los participantes
- Promueven el desarrollo del pensamiento crítico
- Facilitan la enseñanza y el aprendizaje
- Priorizan la formación sobre la información
- Facilitan la comprensión y solución de los problemas del entorno
- Promueven la investigación participativa
- Facilitan la significatividad contextualización y funcionalidad de los aprendizajes
- Promueven reconocimiento de la cultura local
- Reconocen los aprendizajes previos de los participantes
- Promueven la participación en los diferentes momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Proponen a los participantes situaciones problemáticas y/ o plantearon interrogantes y/o problemas
- Promueven que el participante desarrolle competencias que permitan la formación y transformación de las habilidades, destrezas y los valores en
- Facilitan aprendizajes significativos

Las estrategias didácticas definen *cómo enseñar y cómo aprender*. Las estrategias se sustentan en la teoría y se expresan en la práctica. Las estrategias didácticas deben ser acordes con el enfoque educativo, los objetivos, contenidos y las necesidades de los grupos.

Para definir las estrategias didácticas es recomendable plantear situaciones y problemas reales, que reconozcan la primacía de la actividad del sujeto que aprende, que propicien la vivencia, la expresión creativa y la colaboración.

Algunos ejemplos de estrategias son: los dilemas morales, aprendizaje con base en problemas, análisis de casos, métodos de proyectos, trabajo cooperativo, las simulaciones y las controversias

Las estrategias deberán ser acordes al enfoque pedagógico del CECA, a los objetivos y contenidos del programa y a las necesidades del grupo de la población.

Pueden clasificarse en (Díaz Barriga, 2000):

Estrategias de aprendizaje: procedimientos y habilidades que el sujeto posee y emplea en forma flexible para aprender y recordar la información, afectando los procesos de adquisición, almacenamiento y utilización de la información.

Estrategias de enseñanza: consisten en la estructuración de los contenidos y los materiales de aprendizaje, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos.

Estrategias de aproximación a la realidad. Evitan el aislamiento y los excesos teóricos mediante el contacto directo con las condiciones, problemas y actividades de la vida cotidiana; incrementan la conciencia social y cimientan el andamiaje de ida y vuelta entre teoría y realidad.

Estrategias de búsqueda, organización y selección de la información. Preparan a los personas para localizar, sistematizar y organizar la información y el conocimiento a su alcance. Por sus características promueven la comprensión y el uso de metodologías para la generación y aplicación del conocimiento; desarrollan la objetividad y racionalidad, así como las capacidades para comprender, explicar, predecir y promover la transformación de la realidad.

4.4 Actividades de aprendizaje

Las actividades de aprendizaje son aquellas acciones que realiza el participante como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Los programas deben explicitar los criterios de diseño y realización de actividades, la secuencia, las técnicas a emplear y la dinámica de trabajo.

Criterios para el diseño:

- Centradas en el participante
- Que promuevan el trabajo colaborativo
- Que faciliten la construcción de conocimientos, el desarrollo de habilidades y procedimientos
- Interesantes
- Que propongan a los participantes situaciones problemáticas y/ o plantearon interrogantes: s y/o problemas

- Que promuevan que el participante desarrolle competencias que permitan la formación y transformación de las habilidades, destrezas y los valores
- Que propicien aprendizajes significativos para atender y entender los problemas

4.6 Los recursos y materiales didácticas

Los recursos facilitan el aprendizaje y la enseñanza, deben diseñarse con un sustento pedagógico riguroso, de calidad profesional, contener información pertinente y actualizada.

El material didáctico es necesario para facilitar la manipulación, la interpretación, la crítica, la interacción con el contenido, el análisis y la reflexión

Estos materiales permiten:

- Apoyar la capacitación, difusión, sensibilización, autoaprendizaje.
- Favorecer la máxima interacción entre los grupos permite la solución de problemas con responsabilidad, autovaloración, criticidad, cooperación y creatividad.
- Evitar la improvisación y apoyan el desarrollo coherente del tema a abordar.
- La construcción de significados compartidos.
- Comunicación.
- Acercar al participante de forma dinámica y agradable, lo que facilita la comunicación del grupo y el aprendizaje, mediante la asociación de imágenes y esquemas.
- Abrir espacios de reflexión y de actividades que contribuyan al logro de aprendizajes significativos.
- Fomentar el trabajo colectivo y el descubrimiento autónomo.
- Ser acordes al enfoque pedagógico del programa.
- Contribuir al logro de los objetivos y/o propósitos educativos.
- Ser acordes a los objetivos y/o propósitos del CECA y a las necesidades de los grupos que atiende.
- Responder a las necesidades de aprendizaje de los grupos.
- Diversidad y suficiencia para el cumplimiento de objetivos y propósitos educativos audiovisuales.

4.7 Evaluación del aprendizaje

La evaluación es un proceso que permite la emisión de un juicio de valor para orientar la toma de decisiones para modificar los aspectos relacionados con el proceso de enseñanza aprendizaje. La evaluación del programa educativo tiene tres fases:

Diagnóstica

La evaluación diagnóstica debe aplicarse al inicio de la actividad, su finalidad es identificar previamente las expectativas y los saberes con los que el participante se acercará a los objetivos.

Formativa

La evaluación formativa tiene por objeto determinar el progreso del participante durante el proceso de enseñanza y de aprendizaje. Con este tipo de evaluación se pretende identificar los logros y deficiencias durante la actividad educativa y obtener evidencias parciales de la efectividad de los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y de aprendizaje.

Los resultados servirán para:

- Planificar actividades.
- Modificar o mejorar las estrategias didácticas y de evaluación empleadas.
- Optimizar procesos de aprendizaje.

Sumativa

Tiene por finalidad valorar y registrar el desarrollo del proceso de enseñanza y de aprendizaje. Los resultados de este tipo de evaluación aportarán información útil sobre la efectividad general de los elementos que intervienen en el proceso de enseñanza y de aprendizaje, asimismo permitirá:

- Analizar la congruencia interna del programa.
- Apreciar su valor formativo.
- Ajustar el programa para responder a las necesidades del contexto y del público usuario.
- Innovar la práctica educativa.
- Valorar los aprendizajes de los destinatarios.

V. Equipo pedagógico

Los educadores ambientales tienen una formación disímula, provienen de diversas áreas de conocimiento y con formaciones concretadas en la confluencia de posturas, criterios y visiones que se ponen en juego al momento de intervenir en una realidad ambiental y proponer alternativas de solución desde el campo educativo.

La labor del educador ambiental no formal se ha diversificado, realiza diversas funciones de guía, intérprete, promotor, gestor, comunicador, sensibilizador, animador. El campo de trabajo es múltiple, incluso recibe diversos nombres, detrás de los cuales subyacen diversas concepciones educativas: educación para la conservación, educación ambiental, educación para la sustentabilidad, interpretación ambiental, entre otros. La diversidad de funciones ha dificultado definir el perfil del educador ambiental (Guerrero, 2008).

Gran parte de los CECA no cuentan con cuadros calificados para realizar los programas de educación ambiental, principalmente debido a la ausencia de perfiles definidos para la contratación del personal.

Cada CECA define las estrategias de capacitación, frecuentemente sin reflexionar en las competencias que se requieren fortalecer en un educador ambiental conforme a la naturaleza de cada institución.

Por lo anterior, es importante promover procesos de formación y actualización que faciliten que los educadores ambientales construyan los conocimientos, técnicas, valores y capacidades prácticas, encaminadas al desarrollo de competencias, habilidades, aptitudes y actitudes específicas para el desempeño en el campo profesional en el que fueron formados (Guerrero, 2008).

El equipo pedagógico del CECA deberá estar conformado por un coordinador de educación y un equipo de educadores ambientales. El equipo debe contar con tres características principales:

a) Formación ambiental

Conocimiento de temas ambientales:

- Medio ambiente, la problemática ambiental, el desarrollo sustentable y la educación ambiental.
- Problemática ambiental en los ámbitos local, regional y nacional.

b) Formación pedagógica

- Formación sobre educación, educación ambiental, educación ambiental formal y no formal.
- Formación para comprender las características de desarrollo y aprendizaje de sus públicos meta y para el manejo de grupos.

c) Estrategia didáctica.

Define *cómo enseñar* y *cómo aprender*. Las estrategias se sustentan en la teoría y se expresan en la práctica. Las estrategias didácticas deben ser acordes con el enfoque educativo, los objetivos, contenidos y las necesidades de los grupos.

d) Técnicas de grupo

Las técnicas de grupo son un conjunto de procedimientos que se utilizan para facilitar el funcionamiento de un grupo y que posibilitan el logro de un objetivo concreto. Las técnicas de grupo se definen en función del grupo, sus características y el tipo de actividades que desarrollan.

Existen diferentes tipos de técnicas, entre ellas las vivenciales que pueden ser de animación, integración, de planeación y organización.

Las técnicas de presentación deben promover el humor para cumplir con el objetivo de crear un clima propicio para el trabajo grupal. Por ejemplo: ensalada de frutas, autorretrato. Las de integración posibilitan que los participantes interactúen. Algunos ejemplos son: el lazarillo, álbum de recuerdos.

Las de organización permiten formar grupos de trabajo o juego y las de comunicación propician el encuentro con el otro, para favorecer la comunicación, la reflexión y el aprendizaje. Las de análisis permiten reflexionar sobre la vida cotidiana (torre de papel), mientras que las de construcción promueven la elaboración de conceptos o la reflexión sobre un tema (red de contenidos, sobrevivir) y las técnicas de planeación y organización muestran simbólicamente como un grupo planea y se organiza.

e) Competencias profesionales

Son más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber hacer. Es una construcción que integra motivación, conocimiento, valores y actitudes que se manifiestan en la calidad de la actuación profesional. El nivel superior se expresa en la armonía y en la integridad del sentir, el pensar y el hacer del sujeto en la actuación profesional (Gonzci, A., Athanasou J. 1996 y Prieto 1997: 8 y ss).

Las competencias deseables de un educador ambiental para:

- El diseño de programas.
- El uso de estrategias didácticas que facilitan el aprendizaje.
- El manejo de grupo para atender a las necesidades de aprendizaje del público meta.
- La aplicación de técnicas de manejo de grupo acorde a las necesidades del mismo.
- La evaluación de programas.

La profesionalización del educador ambiental le permitirá realizar su práctica profesional de una manera pertinente y adecuada a los contextos sociales en que se inscribe y a las poblaciones que atiende.

La necesidad profesionalizar de los educadores ambientales responde, de manera directa, a los requerimientos expuestos en Estrategia de Educación Ambiental para la Sustentabilidad (Semarnat, 2006), cuyos objetivos son los siguientes:

- Formar docentes, educadores y promotores ambientales capaces de responder a las necesidades y características ambientales del contexto y sociales de los grupos con los que se relacionan.
- Ampliar cualitativa y cuantitativamente la oferta de formación ambiental y pedagógica dirigida a los docentes y educadores ambientales.

Este planteamiento no sólo representa una respuesta y una orientación para apoyar los procesos de formación y profesionalización de los educadores ambientales también permite la generación de propuestas innovadoras en el ámbito de su formación.

Al mismo tiempo, impulsa que los educadores ambientales de los centros de educación ambiental sean valorados como profesionales de la educación ambiental no formal, capaces de actuar eficientemente en distintos escenarios de intervención pedagógica. Esta práctica responde al conjunto de necesidades, demandas y aspiraciones socioculturales en relación con el medio ambiente en su totalidad y propone las estrategias y medidas educativas que las diversas circunstancias requieran.

La formación y actualización de los educadores ambientales debe promover el desarrollo de un pensamiento crítico que ayude a los educadores ambientales a desencadenar competencias básicas para enfrentar con éxito diversas situaciones que se les presenten en el ámbito académico, personal cotidiano y que sean constructores de su propio aprendizaje.

Perfil de competencias generales (Guerrero, 2008).

Competencias cognitivas

Saber conocer (conocimientos)

- Comprende la complejidad y el carácter sistémico del medio ambiente.
- Tiene conocimientos básicos de ecología.
- Analiza la realidad local, regional y global del contexto en el que trabaja.
- Identifica causas y efectos de los problemas ambientales urbanos, semiurbanos y rurales.
- Conoce la diversidad de alternativas de prevención y solución a las problemáticas ambientales y deriva de ahí su programa educativo.
- Conoce los principios del desarrollo económico, político, social y ético que han promovido el modelo de desarrollo actual.
- Conoce los principios básicos de la sustentabilidad y el papel de la educación para impulsarlos.
- Conoce las nociones básicas de los diversos enfoques y teorías educativas contemporáneas para apoyar su práctica educativa.
- Conoce los fundamentos teóricos y metodológicos de la educación ambiental no formal.
- Conoce las características de desarrollo y aprendizaje de los diversos grupos con los que trabaja.

Competencias metodológicas

Saber hacer (habilidades y destrezas)

- Aplica técnicas para elaborar diagnósticos que le permitan reconocer las características de su grupo.
- Aplica los conocimientos pedagógicos para diseñar estrategias para promover el aprendizaje en materia de educación ambiental.
- Maneja información veraz y actualizada para sustentar su actividad educativa.
- Muestra actitud de apertura en la interrelación y manejo de los grupos.
- Muestra pensamiento crítico y actitud de investigación.
- Muestra habilidades para el aprendizaje permanente que le permite estar actualizado.
- Logra motivar e interesar al público con el que interactúa.
- Es creativo en su práctica para interesar y promover la participación del público.
- Orienta sus actividades a la obtención de resultados.
- Diagnostica las características socio ambientales del contexto de su práctica educativa.
- Aplica herramientas de interpretación ambiental y divulgación científica.
- Toma decisiones y resuelve problemas.
- Evalúa el logro de objetivos y metas con el desarrollo de indicadores.
- Maneja tecnologías de la información y la comunicación.
- Planifica sus actividades didácticas.

- Logra influenciar y guiar procesos.
- Se adapta al cambio y tiene flexibilidad para realizar las modificaciones que surjan durante el proceso de instrucción.
- Trabaja en equipo y con miembros de otras disciplinas.
- Afronta con entereza y decisión las situaciones difíciles.

Competencias social-participativas

- Posee una conducta de responsabilidad, sinceridad, veracidad, puntualidad y honestidad entre lo que dice y hace.
- Tiene actitud de servicio y compromiso.
- Es tolerante a la presión, mantiene el control emocional frente al grupo y sus demandas.
- Tiene empatía hacia las personas con las que interactúa, a través de la comprensión de sus características particulares.
- Respeta a la diversidad social, cultural, económica e intelectual de las personas con las que trabaja.
- Se mantiene a la vanguardia, es capaz de aprender y actualizarse permanentemente, en su campo de formación y en el de otras disciplinas afines y auxiliares a su proyecto educativo.
- Es capaz de otorgar a las opiniones y sucesos el valor que objetivamente merecen, sin dejarse influenciar por los sentimientos o las emociones, es prudente al emitir juicios de valor.
- Discuten y cuestionan las ideas no a las personas.

Glosario

Actores sociales* Son personas, grupos u organizaciones que toman parte en la vida de una sociedad e intervienen de manera activa en los procesos políticos, culturales y de desarrollo.

Ambiente*. Es un sistema complejo conformado por elementos naturales, sociales y culturales relacionados entre sí. Es el entorno de algo o alguien.

Autogestión*. Nivel organizativo de la gente de una comunidad o barrio con el fin de iniciar la gestión propia y la administración de los recursos humanos, naturales y económicos para realizar los proyectos que han decidido impulsar de manera conjunta.

Calidad educativa*. Nivel de coherencia de todos los factores de un sistema educativo que cumple las expectativas de la sociedad y de sus más críticos exponentes. Incluye la calidad de los insumos materiales y financieros; de los procesos de investigación, planeación y evaluación, de los ambientes educativos, de los materiales didácticos y de los productos, resultados e impactos del sistema.

Calidad de vida. Se relaciona con la condición del ambiente y la satisfacción de las necesidades y aspiraciones básicas. Se vincula con identidad, cooperación, solidaridad, participación y realización, equidad social, democracia, tolerancia y un amplio respeto a las formas de vida que poseen los ecosistemas.

Capacidad de atención. Número máximo de visitantes que un centro puede atender con calidad con relación a la oferta de servicios, el número de educadores, el impacto al sitio y a la infraestructura existente.

Capacidad de carga es el nivel de población que puede soportar un medio ambiente dado sin sufrir un impacto negativo significativo (número máximo de individuos que puede soportar una superficie).

Para determinar la **capacidad de carga de un área** es necesario conocer la relación existente entre los parámetros de manejo del área y los parámetros de impacto de las actividades a realizar en esta zona y de esta manera, tomar decisiones para estimar la capacidad de carga turística. La capacidad de carga

* Los conceptos señalados con este símbolo fueron tomados del Glosario de la Estrategia de educación, comunicación e información ambientales de Michoacán (EECIEM).

es una estrategia potencial para reducir los impactos de la recreación de los visitantes a los CECA (Kuss, F., Graefe, A. and Vaske, J. 1990).

La capacidad de carga de visitantes debe ser considerada en tres niveles consecutivos: capacidad de carga física, capacidad de carga real y capacidad de carga permisible.

Capacidad de carga física. Está dada por la relación simple entre el espacio disponible y la necesidad normal de espacio por visitante, entendida como el límite máximo de visitas que pueden hacerse en un sitio con espacio definido, en un tiempo determinado (Cifuentes, 1992).

Capacidad de carga permisible. Toma en cuenta el límite aceptable de uso, al considerar la capacidad de manejo de la administración del área. Es el límite máximo de visitantes que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlas y manejarlas.

Capacidad de carga real. Se determina al someter a la capacidad de carga física a una serie de factores de corrección (reducción) que son particulares a cada sitio, como la erodabilidad (la posibilidad de erosión) y accesibilidad para este caso particular, según sus características. Los factores de corrección se obtienen considerando variables físicas, ambientales, ecológicas, sociales y de manejo (Cifuentes, M. 1992), que modifican o podrían cambiar su condición y su oferta de recursos.

Capacidad de las instalaciones. Número de individuos que pueden permanecer en una instalación con la menor afectación posible a los ciclos ecosistémicos básicos del CECA (Meza, 2009).

Capacitación ambiental*. Proceso de capacitación en el cual se hace una gestión intencional y sistemática basada en el intercambio de información, conocimientos y saberes de grupos e individuos, para el conocimiento crítico de la realidad, la toma de decisiones, y la intervención en la solución de problemas y resolución de conflictos.

Capacitación permanente. Proceso que promueve la formación de competencias en los individuos que les permitan fortalecer su conocimiento teórico y mejorar su intervención educativa.

Centro de educación y cultura ambiental. Es una institución que tiene como misión promover la formación de una cultura ambiental, a través de actividades de educación ambiental dirigidas a diferentes grupos de la población. Sus elementos principales son infraestructura, programa educativo, equipo pedagógico, programa social y programa ambiental.

Competencias profesionales. Las competencias profesionales definen el ejercicio eficaz de las capacidades. Es más que el conocimiento técnico que hace referencia al saber y al saber hacer. Es una construcción que integra motivación, conocimiento, valores y actitudes que se manifiestan en la calidad de la actuación profesional. En su nivel superior se expresa en la armonía y en la integridad del sentir, el pensar y el hacer del sujeto en la actuación profesional (Gonzci, A., Athanasou, J., 1996) y (Prieto, 1997).

Congruencia del programa educativo. Congruencia externa, forma en que el programa educativo responde a las características del contexto específico en el que opera; a las demandas sociales, culturales, tecnológicas y económicas, presentes y futuras, a las que aspira dar respuesta; y a los avances recientes del conocimiento científico, tecnológico y humanístico. Congruencia interna, forma en que se interrelacionan los objetivos, contenidos, procesos y medios propuestos en los programas con procesos e interacciones del quehacer educativo, así como de las condiciones particulares de su estructura y funcionamiento. Esto permite valorar con el fin de establecer su grado de vinculación social y actualidad.

Contexto. Conjunto de circunstancias que rodean o condicionan un hecho.

Continuidad. Es la duración o permanencia de un programa educativo sujeto a un constante proceso de evaluación.

Corresponsabilidad. Es el compartir la responsabilidad de una situación, infraestructura o actuación determinada entre varias personas. Las personas corresponsables poseen los mismos deberes y derechos en su capacidad de responder por sus actuaciones en las situaciones o infraestructuras que están a su cargo.

Desarrollo sustentable*. Estilo de desarrollo que apunta a dos aspectos centrales: a) garantizar a toda la población una calidad de vida digna (empleo, respeto a sus derechos humanos, democracia, educación, vivienda, equidad de género, salud y servicios básicos) y b) garantizar un manejo adecuado de los recursos naturales bajo un estricto respeto a las capacidades de recarga de los ecosistemas y a los equilibrios ecológicos no sólo en el presente sino también en el futuro.

Diagnóstico de necesidades de capacitación. Análisis sistematizado de los requerimientos de formación de las personas que laboran en el CECA de acuerdo al puesto y función que desarrollan y sus intereses individuales.

Diagnóstico educativo ambiental. Es el análisis cuantitativo y cualitativo de los factores educativos ambientales en un contexto dado, para determinar acciones que en respuesta a un problema. Consta de varias etapas dialécticamente relacionadas: evaluación, procesamiento mental de la información, intervención, seguimiento.

El diagnóstico educativo ambiental² se basa en un acercamiento sistemático y global a la realidad donde opera el CECA. Permite lograr una delimitación, caracterización y valoración del contexto. Debe basarse en una evaluación que permita determinar los problemas ambientales al que el programa educativo del CECA pretende dar respuesta.

Puede contener los siguientes elementos de estudio del área en donde se analicen la situación ecogeográfica, social, económica, cultural, sus fortalezas, sus problemas y posibles causas.

Educación*. Proceso social por el cual se construyen, inculcan y modifican valores, actitudes, comportamientos, hábitos y destrezas, de acuerdo con una concepción del individuo, la sociedad, la ciencia y el mundo.

Educación ambiental. La educación ambiental es el proceso educativo mediante el cual los sujetos y las colectividades construyen conocimientos y desarrollan capacidades, actitudes y valores que les permiten entender la realidad ambiental y sociocultural, así como establecer una relación responsable con el medio ambiente para emprender acciones y participar en la solución de la problemática ambiental. (Maldonado, 2008).

Educación formal*. Modalidad educativa que se realiza en escenarios escolares y conlleva un programa desarrollado por grados y niveles secuenciados que deben ser cumplidos para alcanzar una acreditación del aprendizaje alcanzado.

Educación no formal*. Modalidad educativa en la cual los individuos no siguen un currículum prefigurado. Está sustentada en un conjunto de principios teóricos, ideológicos y conceptuales que orientan en un marco de referencia dado, los esfuerzos de formación y capacitación considerando las modalidades educativas, los diferentes sujetos de atención y los eventos o programas específicos a realizar.

² Basado en Reyes, Javier. Manual del promotor y educador ambiental. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. México, 1999.

Educador ambiental o guía. Persona que opera proyectos educativos en los CECA, con el objetivo de promover la toma de conciencia sobre la problemática ambiental y una cultura de cuidado del medio ambiente y conseguir una mayor integración de los individuos y los colectivos en el propio entorno.

Eje de formación. Elemento que articula la propuesta de formación y que permite el tratamiento integral de los contenidos.

Enfoque pedagógico. Expresa la forma en que se concibe el fenómeno educativo, supone la comprensión de las condiciones y procesos en los que tiene lugar la acción educativa. Es una perspectiva teórica sobre el papel de los sujetos, la interrelación con el contexto, la organización de los contenidos y del trabajo educativo, las estrategias pedagógicas, los recursos y la evaluación.

Equidad. Es un valor de connotación social que se deriva de lo entendido también como igualdad. Se trata de la constante búsqueda de la justicia social, la que asegura a todas las personas condiciones de vida y de trabajo digno e igualitario, sin hacer diferencias entre unos y otros a partir de la condición social, sexual o de género, entre otras.

Espacio educativo. Es aquella área que se encuentra dentro del CECA y cuenta con las condiciones necesarias para realizar actividades específicas con fines educativos. Esta área en términos generales se considera un espacio educativo adecuado para realizar las actividades destinadas a este espacio.

Estrategias de aprendizaje. Procedimientos y habilidades que el sujeto posee y emplea en forma flexible para aprender y recordar la información, afectando los procesos de adquisición, almacenamiento y utilización de la información.

Estrategia didáctica. Define *cómo enseñar y cómo aprender*. Las estrategias se sustentan en la teoría y se expresan en la práctica. Las estrategias didácticas deben ser acordes con el enfoque educativo, los objetivos, contenidos y las necesidades de los grupos.

Estrategia educativa*. Conjunto de principios teóricos, ideológicos y conceptuales que orientan en un marco de referencia dado, los esfuerzos de formación y capacitación considerando las modalidades educativas, los diferentes sujetos de atención y los eventos o programas específicos a realizar.

Ética ambiental*. Cuerpo de normas, valores y principios morales que fundamentan y promueven el respeto de la vida humana y no humana.

Estrategias de enseñanza. Consisten en estructurar contenidos de los materiales de aprendizaje, con el objeto de facilitar el aprendizaje y comprensión de los alumnos.

Evaluación. Es un proceso para sustentar la emisión de un juicio de valor que oriente la acción o la toma de decisiones. La evaluación aspira a comprender la realidad, a entender y valorar los procesos y resultados del acto educativo.

Formación ambiental. Proceso educativo dirigido a la enseñanza de valores y actitudes necesarios para un desarrollo intelectual y emocional favorable al cuidado del ambiente.

Higiene. Es el conjunto de conocimientos y técnicas que deben aplicar los individuos para el control de los factores que ejercen o pueden ejercer efectos nocivos sobre su salud.

Impacto ambiental. Efectos o alteraciones en el ambiente o en los ecosistemas, producto de alguna actividad humana o de una influencia externa a los mismos.

Información. Es un proceso que se da principalmente en un sólo sentido en el cual un emisor transfiere o distribuye datos hacia otro polo o receptor, sin establecer un puente de intercambio a través del cual el que emite se asegura que el que recibe está entendiendo el mensaje enviado.

Infraestructura. Es el acervo físico y material que permite el desarrollo de la actividad del CECA.

Interdisciplinariedad. Proceso por el cual se construyen nuevos conocimientos y disciplinas, a partir de un nuevo objeto de estudio. Es una noción compleja y no se llega a ella de manera intuitiva.

Intersectorialidad. Estrategia político/administrativa cuyo objetivo es potenciar los aportes humanos, financieros y materiales de los distintos sectores de la sociedad en la construcción, instrumentación y seguimiento de agendas de trabajo.

Marco referencial. Definición del tipo de intervención y de los propósitos a los que aspira el proyecto educativo o de desarrollo. Incorpora los antecedentes del proyecto, sus objetivos generales, las líneas de acción, las políticas operativas, y el cronograma general.

Marco teórico. Cuerpo de ideas y conceptos específicos que orientan la postura política y estratégica y metodológica de un proyecto de investigación, de desarrollo o educativo.

Materiales educativos. Recursos que favorecen el proceso de construcción del conocimiento. Ayudan a potenciar la participación y el análisis de contenidos. Evitan la improvisación y apoyan el desarrollo coherente del tema a abordar.

Mejora continua. Es un proceso que permite definir acciones correctivas, preventivas para responder a las características del contexto y a las necesidades de los usuarios con el fin de elevar la calidad de los servicios del CECA y el mejoramiento de cada uno de sus programas. Permite definir acciones correctivas o preventivas para responder a las características del contexto y a las necesidades de los usuarios.

Meta. Es el fin u objetivo de cualquier acción. La meta de un proyecto es el punto final alcanzado, puede ser mayor, menor o igual al objetivo planteado.

Método. Proceso ordenado y sistemático para la producción de conocimientos respecto a la realidad, la práctica social y la percepción subjetiva de ambas.

Metodología didáctica. Es la organización de las formas de enseñanza que facilitan el proceso de aprendizaje significativo y facilitan el desarrollo de actividades. Se basa en las habilidades y conocimientos que posee una persona.

Misión. Delimita el campo de actividades posibles del CECA con el fin de dirigir sus recursos a un objetivo permanente. Enmarca la acción del CECA.

Objetivo. Elemento programático que identifica la finalidad hacia la cual deben dirigirse los recursos y esfuerzos para dar cumplimiento a los propósitos. El objetivo debe responder a la pregunta "qué" y "para qué". Se recomienda que se centre en procesos de aprendizaje.

Paradigma. Conjunto de relaciones entre categorías explicativas e interpretativas respecto a un objeto de estudio.

Planeación estratégica. Es un proceso que se inicia con el establecimiento de metas organizacionales, define estrategias y políticas para lograr estas metas, y desarrolla planes detallados para asegurar la implantación de las estrategias y así obtener los fines buscados.

Pedagogía ambiental. Tipo específico de pedagogía interesada en el conocimiento de la relación entre el medio y los procesos educativos. Comprende un conjunto de áreas: educación ambiental, territorialización educativa, educación urbana y diseño educativo.

Perfil del participante. Conjunto de rasgos peculiares. Postura que caracteriza a un participante.

Personal auxiliar. Las personas que apoyan la realización de las actividades administrativas y/o operativas del CECA (personal de: cocina, limpieza, vigilancia, salud y mantenimiento).

Pertinencia. Es la correspondencia entre el programa educativo y alguna o algunas necesidades sociales que pueden ser atendidas desde la actividad del CECA. Debe responder a las opciones que el CECA asume o ha asumido respecto de la atención prioritaria de ciertas necesidades sociales conforme a su misión.

Planeación estratégica. Proceso en el que se establecen las estrategias y políticas para lograr las metas organizacionales y las acciones para obtener los fines buscados. Permite elaborar un plan de trabajo en los objetivos, misión y visión. Este plan contiene estrategias o ejes que le posibilitan el cumplimiento del objetivo general de la institución.

Planificación. Momento del ciclo orgánico de la administración de proyectos. Actividad con la cual se definen, ordenan y programan acciones de distinta índole (ecológicas, culturales, económicas), a partir de las necesidades sociales, las indicaciones técnicas, el saber popular y los recursos disponibles.

Principios pedagógicos. Son las directrices que orientan la labor educativa.

Programa de administración. Documento que explicita las líneas de planeación, dirección, organización, operación y evaluación en las que se sustenta el CECA. El proyecto deberá contener los lineamientos de desarrollo del programa a corto plazo y largo plazo: su misión, visión, fortalezas y debilidades, aportes al desarrollo institucional, así como la manera como se piensan llevar a cabo las acciones planteadas, sus requerimientos humanos, financieros y de infraestructura, sus estrategias y fuentes de financiamiento o vinculación que precise, además, los responsables de su instrumentación y los mecanismos de seguimiento y evaluación.

Programa de capacitación permanente. Es la propuesta institucional del CECA para promover que el personal fortalezca su formación de tal manera que sea capaz de responder a las necesidades del contexto y de los diferentes grupos con los que labora. El educador requiere de una constante renovación conceptual, metodológica y actitudinal.

Programa de educación ambiental. Debe basarse en el análisis del contexto y en un diagnóstico de los problemas ambientales y de la comunidad donde se realiza la actividad educativa. Se conforma por actividades de formación para que los participantes desarrollen las competencias que les permitan participar en acciones concretas para contribuir a la solución de los problemas ambientales. Su diseño requiere la definición de objetivos, ejes de contenido, sujetos a quienes se dirige, definición de estrategias y recursos didácticos. Asimismo explicitar su propuesta de evaluación.

Los programas sugieren la secuencia adecuada para alcanzar el aprendizaje, señalan las actividades, métodos, recursos y material adecuado para lograrlo de la manera más eficaz. Requiere la definición del objetivo general, de las áreas curriculares, de los sujetos y, asimismo, la selección de los eventos de capacitación.

Programa de manejo ambiental. Documento que establece las políticas, estrategias y acciones sistemáticas necesarias para lograr un desempeño ambiental óptimo del CECA (uso eficiente de los recursos, reducción de la generación de residuos y su manejo adecuado, cumplimiento de la regulación en materia ambiental y mejora de las condiciones ambientales en el CECA para generar un medio ambiente sano y seguro para la comunidad).

Programa de mejora continua. Documento en el que se definen las estrategias generales de acción para lograr elevar la calidad del servicio y elevar la satisfacción de los visitantes y del CECA.

Programa operativo anual. Es un instrumento de planeación en donde se señalan objetivos, metas, acciones, responsables y recursos humanos, financieros y materiales para dar cumplimiento a la misión del centro.

Saber popular/saber cotidiano/sentido común. Conjunto de conocimientos, maneras de comprender y de interpretar los conocimientos que cotidianamente resultan ser necesarios para un adecuado desenvolvimiento social. Es el acervo de conocimientos que, entre los sectores populares, garantiza la reproducción y producción del mundo social al cual pertenecen.

Seguridad. Ciertos mecanismos que previenen algún riesgo o aseguran el buen funcionamiento de alguna cosa, precaviendo que falle. Certeza, garantía de que algo va a cumplirse.

Servicios. Son aquellas actividades que el CECA oferta a sus usuarios con el fin de satisfacer sus necesidades y se llevan a cabo de manera permanente. Estos pueden ser culturales, educativos, alimenticios, sanitarios, entre otros.

Sistema de Manejo Ambiental (SMA). Está constituido por un conjunto de estrategias que incorporan, mediante diversos instrumentos institucionales, criterios ambientales en el funcionamiento cotidiano del CECA para optimizar su desempeño ambiental. Esto se logra en la medida en que se disminuye el impacto ambiental de las operaciones y actividades cotidianas. Las estrategias se dirigen al ahorro de agua, en criterios para elegir insumos (materiales de oficina, por ejemplo) con calidad ambiental; un eficiente de los recursos materiales, agua y energía y el manejo integral de los residuos.

Sistematización. Proceso, generalmente colectivo, en el cual se trata de reconstruir críticamente la práctica, o parte de ella, de un proyecto, a través de identificar y ordenar los elementos y vivencias que conforman el desarrollo del

mismo. Su fin último es la elaboración de conocimientos que recojan las experiencias positivas y negativas de los participantes en el proyecto.

Sistematización de experiencias. Análisis de los procesos desarrollados en el CECA por diferentes actores en un período determinado de tiempo, envueltas en un contexto económico y social.

Sistematización de información. Ordenamiento y clasificación -bajo determinados criterios, relaciones y categorías- de todo tipo de datos.

Sustentabilidad. La administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de vida de las generaciones futuras.

Técnicas de grupo. Son un conjunto de procedimientos y procesos con una estructura lógica, que se utilizan para facilitar el funcionamiento de un grupo para el logro de un objetivo concreto.

Trabajo colegiado. Es aquel que se realiza por todos los involucrados en los procesos educativos del CECA. Lo anterior demanda horizontalidad en la interacciones, debido a que las experiencias y los conocimientos de cada uno de los participantes son considerados como aportaciones valiosas.

Transdisciplinariedad. Traspaso de leyes categorías, conceptos, métodos, de una disciplina a otra u a otras (vgr. uso de modelo de sistemas en las ciencias sociales).

Transversalidad ambiental. Inclusión de una reflexión ambiental permanente en los cursos o seminarios a lo largo de la formación escolar, o bien, en investigaciones particulares con la incorporación de consideraciones ambientales en el conjunto de los momentos de estudio.

Unidades de capacitación. Se refiere a la organización sistemática de los momentos intensivos de enseñanza-aprendizaje, de acuerdo con el programa general de educación ambiental.

Visión. Identifica su razón de ser y define el CECA en todas sus dimensiones, se determina por su función social y su contribución al mejoramiento ambiental.

Visitante o público meta. Las personas o grupos de ellas que asisten al CECA para aprovechar los servicios y programas de los CECA.

Bibliografía

Benayas, Javier y Pozo, Teresa (1999). Modelos de calidad y prácticas evaluativas predominantes en los equipamientos de educación ambiental. En *Tópicos en Educación Ambiental*. volumen 1, número 1. Cecadesu, Semarnap, UNAM, Mundi Prensa. México.

COEECO (2004). *Estrategia de educación, comunicación e información ambientales en Michoacán.*, Morelia, Michoacán.

Da Silva, Fabio y Sorrentino, Marcos (2003). Los CECA brasileños y los Equipamientos de Educación Ambiental Españoles (EEA): Aproximaciones y Diferenciaciones. En *Tópicos en Educación Ambiental 5*. Cecadesu, Semarnap, UNAM, Mundi Prensa. México. pp.

De Alba, Alicia; González Edgar (1997). *Evaluación de programas de educación ambiental. Experiencias en América Latina y el Caribe*. CESU-UNAM, México.

Esteva, Joaquín y Reyes, Javier (1997). *Manual del promotor y educador ambiental*. Semarnap, PNUMA. México.

González, Édgar (1997). *Educación Ambiental. Historia y Conceptos a veinte años de Tbilisi*. SITESA, México, 290 pp.

_____ (1998). *Centro y periferia de la educación ambiental*. Mundi Prensa, México.

_____ (2008). *Educación ambiental: trayectorias, rasgos y escenarios*. Plaza y Valdez-UANN. México.

Guerrero, María de Lourdes (2008). *Informe de la asesoría para el diseño de un programa educativo para la profesionalización de educadores ambientales no formales*. Cecadesu/Semarnat.

Gutiérrez, Javier (1995). *Evaluación de la Calidad Educativa de los Equipamientos Ambientales*. Serie Monografías. Secretaría de Estado del Ministerio de Ambiente y Vivienda. Granada, España.

Maldonado, Teresita, (2002) Educación ambiental herramienta para el desarrollo comunitario. En *Revista Impulso Ambiental*. Cecadesu/Semarnat. número 10. marzo-abril.

_____ (2003a). *Espacios de Educación Ambiental: Líneas para diseñar un programa educativo en centros de recreación y cultura ambiental*. Cecadesu. México.

_____ (2003b). *Lineamientos para elaborar un programa de educación ambiental en la Delegación Cuauhtémoc*. Tesis para obtener el grado de maestría. Universidad Pedagógica Nacional. México.

_____ (2004a). Evaluación en el ámbito educativo. En *Revista Xictli*, año XIV, número 56, octubre-diciembre, pp. 10-29.

_____ (2004b). Educación ambiental no formal, logros y perspectivas. En *Gaceta Ecológica*. Órgano Informativo del Consejo Estatal de Ecología, año III núm. 12 julio-septiembre, pp. 6-9

_____ (2005). Educación para el desarrollo sustentable ¿Otra moda o una necesidad? *Revista Impulso ambiental*. Cecadesu/Semarnat. núm. 28. marzo-abril 2005, pp. 10-11.

_____ (2011). *Guía de autoevaluación para el Proceso de evaluación y acreditación de los en centros de educación y cultura ambiental*. Cecadesu. México (inédito).

_____ (2011). *Guía de evaluación externa para el proceso de evaluación y acreditación de los en centros de educación y cultura ambiental*. Cecadesu. México (inédito).

_____ (2011). *Modelo de evaluación y acreditación de los centros de educación y cultura ambiental*. Cecadesu/Semarnat. México (inédito).

Mayer Michela (2006). *Criterios de calidad e indicadores en educación ambiental. Perspectivas internacionales y ejemplos nacionales e internacionales a la vista de la Década de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible*. III Jornadas de educación ambiental en la comunidad autónoma de Aragón 24, 25 y 26 de marzo de 2006. CIAMA, La Alfranca, Zaragoza. Conferencia inaugural.

Nieto, Luz María *Guía de evaluación de proyectos de educación y para la sustentabilidad*. Documento interno del trabajo del diplomado a distancia Educación Ambiental para la Sustentabilidad. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Novo, María (1995). *La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Universitas, Madrid.

_____ (1996). La educación ambiental formal y no formal: dos fenómenos complementario" en *Revista Iberoamericana de Educación*. Organización de Estados Iberoamericanos.

Pacheco, Fernando (1999). Planeación educativa en los centros de recreación, educación y cultural ambiental. En *Tópicos en Educación Ambiental*, volumen 1, número 1. Cecadesu, Semarnap, UNAM, Mundi Prensa. México.

Semarnat (2006) *Estrategia Nacional de Educación Ambiental para la Sustentabilidad en México*. México.

Páginas electrónicas:

Manual de técnicas para educadores y animadores

www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/1375886/Dinamicas-Grupales-para-educadores_-animadores_-etc_.html