

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
UNIDAD: AJUSCO**

**“ANÁLISIS DE LAS CRUZADAS NACIONALES DE MEDIO
AMBIENTE Y LA EDUCACION AMBIENTAL EN LAS
ESCUELAS PRIMARIAS DEL DISTRITO FEDERAL”**

TESIS

**QUE PARA EL TÍTULO DE:
LIC EN ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**

ALCÁNTARA ZÚÑIGA DIANA VALERIA

DIRECTOR DE TESIS: GÓMEZ SÁNCHEZ PEDRO

México, D.F.

Mayo 2004

AGRADECIMIENTOS

A MIS PADRES

Por su cariño en los momentos difíciles, confianza e interés hacia con mis proyectos y por todo el apoyo recibido durante el transcurso de este trabajo, y durante toda mi vida, los quiero muchísimo.

A MIS HERMANAS

Las cuales son un gran apoyo en mi vida y en especial para la culminación de mi carrera, no saben lo mucho que significan para mí y cuanto me han ayudado con cada una de sus palabras, las quiero mucho.

A ERICK G. P.

Por su apoyo, cariño y comprensión durante mi formación profesional, sus sugerencias y palabras de aliento, pero sobre todo por compartir su vida conmigo.
Te amo.

A MIS AMIGOS

Beatriz, Karina G, Ana, Erick, David, Janeth.

Quienes me brindaron una amistad sincera la cuál me permitió disfrutar cada paso de mi carrera, por su interés, sus palabras de aliento durante el transcurso de este trabajo y por permitirme entrar en sus vidas, compartiendo así, momentos inolvidables.

Janeth Z, Esther, Gaby, Rosa, Karina B, Esmeralda.

Por su apoyo en el transcurso de este trabajo, por sus consejos y sobre todo, por ser unas excelentes compañeras, personas y amigas.

A MI DIRECTOR DE TESIS

Pedro Gómez Sánchez

Quien me ayudo a la culminación de mi carrera con sus conocimientos y sugerencias y con quién disfrute mucho trabajar.

ÍNDICE

Introducción	3
Capítulo I Las políticas públicas y el medio ambiente	5
1.1 Política pública	5
1.1.1 Pasos para elaborar una política pública	7
1.2 Política Educativa	13
1.3 Política Ambiental	14
1.3.1 Política Ambiental Mexicana “El desarrollo sustentable”	17
Capítulo II Educación Ambiental	26
2.1 Antecedentes de la Educación Ambiental	26
2.2 ¿Qué es la educación ambiental?	28
2.3 Marco Jurídico de la Educación Ambiental en México	34
2.4 Educación ambiental en las escuelas primarias del Distrito Federal	36
Capítulo III El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable como un promotor de las Cruzadas Nacionales	45
3.1 ¿Qué es el CECADESU?	45
3.2 Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua	52
3.3 Cruzada Nacional por un México Limpio	60
3.4 Programas y Proyectos del CECADESU respecto a las Cruzadas Nacionales	64
3.4.1 “La Voz de la Tierra”	66
3.4.2 “Escuela Limpia”	70
Capítulo IV Evaluación y resultados de la investigación	74
4.1 Resultados de las Cruzadas Nacionales	74
4.2 Análisis de los resultados (evaluación)	77
4.3 Conclusiones	81
4.4 Recomendaciones finales	84
Bibliografía	89
Anexos	92

INTRODUCCIÓN

En los últimos años hemos escuchado con mucha más fuerza los distintos problemas que nos atañen en materia de medio ambiente, así como las distintas opciones que tenemos para revertir los severos daños que hemos ocasionado a nuestro planeta; de ahí la importancia por el análisis de un programa estratégico de la política ambiental, las Cruzadas Nacionales sobre el Medio Ambiente.

Sabemos que el futuro de México son los niños, por ellos, es que es importante crear una verdadera conciencia ecológica, y que mejor forma de hacerlo que con programas y proyectos que capten su atención y los motiven a mejorar los problemas del medio ambiente, desde un punto de vista muy concreto a través de acciones que los niños puedan aplicar en su vida cotidiana, ya que para formar una conciencia ecológica se tiene que comenzar a una edad temprana, para que tenga trascendencia.

Se ha observado cada vez más en los últimos años que los niños de nivel primaria tienen un conocimiento más amplio sobre el medio ambiente, por lo que limitarlos con los contenidos ambientales que se presentan en los planes y programas de estudio, sería reprimirlos significativamente en materia ambiental.

Actualmente los niños y la población en general cuentan con recursos necesarios para estar constantemente informados de lo que sucede en su entorno, están rodeados de medios que apoyan su aprendizaje como son: películas, televisión, revistas, periódico , incluso algunos cuentan con Internet, base con la cuál pueden conocer todo lo que les interesa de manera más fácil y rápida.

De ahí mi interés por conocer, el por qué a pesar de que los niños están más informados, y de que existen Cruzadas Nacionales a favor del Medio Ambiente, no se obtienen resultados visibles en materia ambiental.

La tesis consta de cuatro capítulos:

En el capítulo I se habla sobre la política pública, qué es, cómo se elabora, y cómo ésta, en coordinación con la política educativa y la política ambiental actual “El Desarrollo Sustentable” fundamentan la educación ambiental impartida en las escuelas primarias del DF, para de esta forma conocer de donde surgen tanto, las Cruzadas Nacionales, (ejes de nuestro trabajo) como el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable.

En el capítulo II se hace mención de todo lo referente a la educación ambiental en nuestro país, desde sus antecedentes hasta algunos conceptos de educación ambiental, ya que muchas veces existe confusión en estos temas.

Además se plantea el marco jurídico de la educación ambiental, y los contenidos ambientales que se imparten en las escuelas primarias del Distrito Federal, expuestos en los planes y programas de estudio de este nivel.

En el capítulo III básicamente se habla del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), las Cruzadas Nacionales: Cruzadas Nacional por los Bosques y el Agua, Cruzada Nacional por un México Limpio; así como de los programas y proyectos creados por este Centro para impulsarlas.

En el último capítulo se hace un análisis de los primeros resultados que se han arrojado respecto a los programas creados para impulsar las Cruzadas Nacionales, se evalúa a grandes rasgos tanto los resultados de los programas creados por el Centro; su organización, estructuración e implementación, así como algunas recomendaciones para mejorar su organización y funcionamiento.

CAPÍTULO I

Las políticas públicas y el medio ambiente

1.1 Política Pública

En todo país existen problemas sociales, económicos y políticos, los cuales deben ser solucionados para poder mejorar las condiciones de vida de la población, México no es la excepción, por ello debe utilizar instrumentos que fundamenten las acciones del país en materia pública, instrumentos denominados como políticas públicas.

Además por la naturaleza del Estado las políticas públicas son herramientas que se utilizan para atender la problemática que se deriva del marco institucional y del pacto social que deviene de su propio origen como Estado.

El término de política pública, puede entenderse como: "Práctica social y no un evento singular o aislado, ocasionado por la necesidad de: reconciliar demandas conflictivas, o establecer incentivos de acción colectiva entre aquellos que comparten metas, pero encuentran irracional cooperar con otros"¹.

Sin embargo, existen muchas más definiciones de lo que se denomina política pública algunos autores la definen como; cursos de acción, normas y programas gubernamentales, formas de comportamiento gubernamental, tomas de decisión, es decir, cuando el gobierno decide que acciones se deben emplear, a través de que medios y cuando no es necesaria su intervención.

En base a lo anterior, podemos decir que son instrumentos utilizados por el gobierno para atender distintas demandas sociales, relativos a objetivos públicos. O como se expresa en el Plan Nacional de Desarrollo; "Las políticas públicas son el conjunto de concepciones, criterios, estrategias, principios y líneas

¹ Ruiz Sánchez Carlos, Manual para la elaboración de políticas públicas, Plaza y Valdez, México, 1996 p.13

fundamentales de acción, a partir de las cuáles la comunidad organizada como Estado, decide hacer frente a desafíos y problemas que se consideran de naturaleza pública”².

Para comprender a las políticas públicas, un aspecto que debemos tomar en cuenta; es el tipo de gobierno que tiene cada país, en México desde el año 2000 contamos con un gobierno de orientación centro derecha, lo cuál representa un gran cambio en la forma de hacer políticas, ya que la instauración de un nuevo régimen siempre suele ir acompañado de cambios significativos en los niveles ideológicos y programáticos, en la toma de decisiones y específicamente en la gestión de las políticas públicas.

México es un país que ha resurgido en la democracia, en la apertura democrática, económica e internacional, requiere de un fortalecimiento por parte de sus instituciones y de sus políticas públicas para satisfacer a una población que demanda cada vez más servicios y que exige ampliar sus oportunidades en materia de empleo, educación, salud, seguridad, etc.

Por ello, es conveniente que el Estado cuente con un personal, dentro de la administración pública, que tenga un espíritu de servicio e integridad moral, un personal que de prioridad a la población más marginada del país, los cuáles son los principales actores de las políticas públicas.

Sería factible, para la obtención de mejores resultados, que a través de un rediseño estratégico de sus políticas públicas, en donde intervenga la participación de académicos, diseñadores de políticas públicas, empresarios, e intelectuales de México, se logrará un modelo de desarrollo más acelerado y dinámico.

² Plan Nacional de Desarrollo 2000- 2006, Poder Ejecutivo Federal, Presidencia de la República, México, p.46.

Logrando así, ubicarse como una nación de grandes oportunidades para la inversión y los negocios, lo cuál se traduciría en mejores niveles de vida para la población.

Ya hemos definido lo que es una política pública y algunos de sus rasgos característicos en nuestro país, pero aún es necesario definir los pasos para la elaboración de una política.

1.1.1 Pasos para elaborar una política pública

Identificación y definición de los problemas

Para poder identificar y definir los problemas, es necesario tener en claro lo que significa un problema, el cuál se puede detectar a través de dos situaciones claves: cómo altera la situación y cuándo se detecta

Una vez detectado y definido el problema se debe llevar a cabo la delimitación de éste a través de aspectos como:

- A quiénes afecta
- En dónde se presenta
- Cuánto miden las alteraciones que provoca.

Es decir, que tanto perjudica una determinada situación a la población o a un sector de ésta, de qué forma la perjudica, dónde actúa directamente el problema y cuáles son las consecuencias de las alteraciones que provoca dicho problema.

La percepción de la problemática actual o futura ya sea del Estado o de la sociedad, se presenta por lo regular a través de:

- Demandas políticas
- Demandas sociales

- Necesidades específicas de algún sector
- Del tipo de responsabilidad que asuma el Estado con los compromisos políticos que tiene, partiendo siempre de la realidad de la población y no de su propia realidad.

Básicamente se trata de dar relevancia a los problemas que afecten a la población de alguna u otra forma.

Selección de posibles soluciones ó alternativas

En éste paso se debe tener claro que existen múltiples formas de solucionar un problema, algunos tal vez no requieren una acción inmediata o simplemente no tienen solución, al menos no la que nosotros esperamos. "Solución es: desarrollar un plan, un método, una prescripción, para satisfacer alguna necesidad o actuar sobre un problema"³.

En todas las soluciones o alternativas que se consideren para un determinado problema debe existir la creatividad para inventar nuevas soluciones y para descubrir formas de articular los recursos disponibles, de modo que contribuyan de manera eficaz y eficiente en la consecución de nuestros objetivos.

"Las alternativas constituyen opciones de decisión sobre medios, cursos de acción y estrategias viables y oportunas que permiten lograr resultados equivalentes o de algún modo comparables, en la solución de problemas relevantes"⁴.

Lo más conveniente es adoptar distintas soluciones o alternativas que tiendan a buscar nuevos caminos o estrategias diferentes a los tradicionalmente adoptados para la solución de los problemas y la satisfacción de necesidades de distintos grupos de la población.

³ Álvarez García Isaías, Planificación y desarrollo de proyectos sociales y educativos, Limunsa, México, 2000, p. 40

⁴ Ibidem.

Para tomar la mejor decisión sobre que solución es la más conveniente, hay que considerar aspectos como:

- El respaldo ideológico-político; es decir son los valores ideológicos que determinan el tipo de soluciones que se pueden tomar, sin contradecir al sistema.
- Valoración de los criterios políticos, éstos tienen que ver con el impacto o repercusiones sociales que se tendrían si se decide adoptar una u otra solución.
- Valoración de los criterios técnicos y administrativos; dentro de los criterios técnicos hay que considerar los recursos tecnológicos que se tienen, y dentro de los criterios administrativos se deben considerar la eficiencia y la eficacia de las distintas alternativas de solución.

Establecimiento de objetivos y metas preliminares

Los objetivos y metas preliminares que son utilizados en la elaboración de las políticas públicas deben definirse a partir de la situación actual, su cumplimiento debe permitir llegar a la modificación que se desea con la aplicación de la política pública, considerando plazos y medios para alcanzarlos.

Los objetivos preestablecidos deben ser lo más concretos posibles, además de ser los que más se aproximen a la consecución de los cambios o a la nueva situación a que aspira la política pública, manteniéndose dentro de los límites marcados por el respaldo ideológico-político, que ya hemos explicado anteriormente.

Las metas, conocidas regularmente como la expresión cuantificable de los objetivos en determinados plazos, deben ser congruentes con los objetivos considerando su carácter preliminar.

Preselección de medios inmediatos

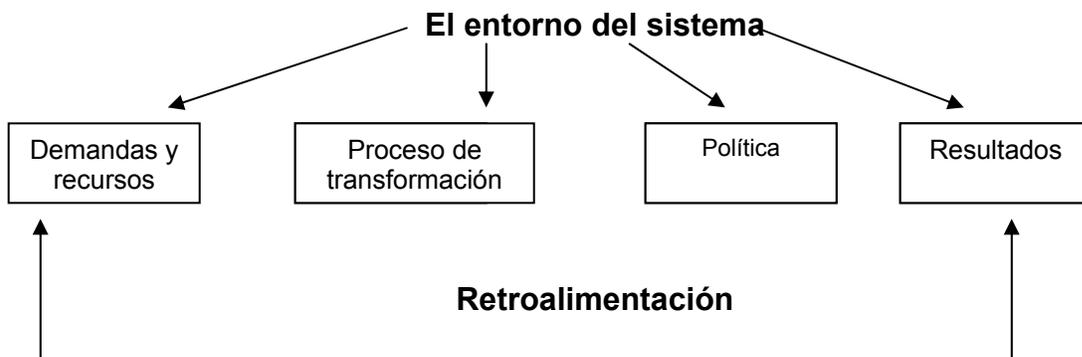
Una vez establecidas las metas y los objetivos preliminares es conveniente determinar los recursos (humanos, financieros, físicos y tecnológicos) que se requieren para la aplicación de la política pública, para ello es conveniente considerar aspectos como:

- Formulación en donde interviene, ¿Quién desarrollará la solución y como lo llevara a cabo?.
- Instrumentación: ¿Quién la administrará y cuántos recursos requerirá su aplicación?.
- Presupuestación: ¿Cuánto dinero se necesita?.

Éste último paso nos permite conocer el costo aproximado de los recursos que se necesitan para la implementación de la política.

Implementación del sistema

Ahora que ya conocemos los elementos que intervienen para su elaboración es necesario conocer como será aplicada esa política y cuáles son los factores que intervienen; para ello presentamos un modelo de ejecución de las políticas que nos ayudará a comprender mejor cómo es que se implementan las políticas⁵.



⁵ Vid. Aguilar Villanueva Luis. F, La implementación de las Políticas, Porrúa, México, 2000, p. 97

Algunos de los componentes principales de éste modelo son:

- Un ambiente que estimule el trabajo de los funcionarios del gobierno y que recibe los resultados de su trabajo.
- Demandas y recursos, producto del ambiente.
- Proceso de transformación de las demandas y los recursos en políticas públicas que incluye las estructuras formales y los procedimientos gubernamentales.
- La política en sí, que representa las metas formales, intenciones o declaraciones de los funcionarios gubernamentales.
- Resultados de la política, tal y como se ofrece al público.
- Retroalimentación, que la ejecución y los resultados de las políticas provocan en el ambiente y que son transmitidos nuevamente en demandas y recursos.

Es así como: “La implementación de las políticas abarca aquellas acciones efectuadas por individuos (o grupos) públicos y privados, con miras a la realización de objetivos previamente decididos”⁶.

Lo que buscan actualmente los analistas políticos, es dirigir la atención de sus estudios al análisis de los impactos ó efectos que tienen las políticas en la gente y en los problemas que se pretenden resolver.

La fase de implementación debe comenzar, hasta después de que las decisiones previas han establecido (o identificado) los objetivos y las metas; tiene lugar hasta después de que la legislación ha sido promulgada y de que los recursos han sido asignados.

La implementación examina aquellos factores que contribuyen a que se realicen o no los objetivos de las políticas, por ello es conveniente conocer cuáles son las etapas de la implementación:

⁶ Aguilar Villanueva Luis. F, La implementación de las Políticas, Porrúa, México, 2000, p. 99

a)Elaboración de los lineamientos

Los lineamientos se elaboran en el momento en que la intención legislativa se traduce en prescripciones administrativas para la acción, estos lineamientos se promulgan para los miembros de los departamentos que en última instancia serán los encargados de la administración del programa.

b) Distribución de los recursos

Ésta se lleva a cabo entre las instancias administrativas responsables de poner en práctica la legislación, no olvidemos que la cantidad total de los recursos disponibles no se determina de antemano, debido a que surgen discrepancias entre la asignación y la autorización.

c)Proceso de supervisión

Este proceso se implementa como un mecanismo para promover la responsabilidad entre los individuos; las tres formas más comunes utilizadas en la supervisión son: inspección, auditoria y evaluación.

Debemos tener claro para la comprensión de ésta fase la distinción entre:

- ✘ Implementación de la política
- ✘ Ejecución y desempeño
- ✘ Impacto de la política

El desempeño de las políticas gubernamentales es el grado de cumplimiento real de la prestación de los servicios propuestos, éstos servicios pueden llegar efectivamente a su destino, pero sin embargo pueden no tener un impacto sustancial, ya sea por que fue concebida erróneamente, o por circunstancias imprevistas; el buen desempeño del programa es una condición necesaria pero no suficiente para la obtención de resultados finales favorables.

Los pasos anteriormente mencionados, son aplicables a todas las políticas que el Estado promulgue, ya sean ambientales, de salud, educativas, etc. ya que todas ellas están orientadas a obtener algún beneficio para la población, cada una en su determinado sector.

A continuación definiremos tanto a la política educativa, como a la política ambiental, ya que ambas son fundamento de la educación ambiental que actualmente se imparte en nuestro país.

1.2 Política Educativa

Primeramente es importante destacar a un personaje que siempre a estado involucrado en los procesos educativos de nuestro país, me refiero a Pablo Latapí, el cuál define a la política educativa como: “el conjunto de acciones del Estado que tienen por objeto el sistema educativo, estas acciones incluyen desde la definición de los objetivos de ese sistema y su organización, hasta la instrumentación de sus decisiones”⁷.

Menciona además, que la definición de una política educativa esta determinada de acuerdo al plano en el que se desarrollan.⁸

En el plano filosófico e ideológico, la política educativa forma parte de un proyecto de sociedad y supone la definición de conceptos básicos, la afirmación de algunos valores humanos y el establecimiento de los grandes objetivos del Estado respecto a la sociedad que gobierna.

En el plano de la negociación de intereses, la política educativa se mueve en el campo de las presiones, demandas y apoyos de los diversos grupos sociales, y supone criterios políticos para tomar decisiones.

⁷ Vid. Latapí Pablo, Análisis de un sexenio de educación en México, México, p. 45

⁸ Ibidem

En el plano social; la política educativa puede concebirse como un diseño de ingeniería social que establece las relaciones fundamentales entre los procesos educativos sobre los que directamente actúa y otros procesos sociales.

En el plano pedagógico; la política educativa es el conjunto de características que se consideran deseables dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje; supone la definición de un concepto teórico de aprendizaje y de técnicas adecuadas relativas a la interrelación educando-educador.

En el plano organizativo-administrativo; la política educativa consiste en el funcionamiento del sistema educativo, como una parte especializada de la administración pública, y supone todos los elementos que hacen eficiente una organización.

Si dichas políticas se definen como el conjunto de estrategias y acciones encaminadas al cumplimiento de ciertos objetivos en materia de enseñanza-aprendizaje que son adoptadas por el Sistema Educativo Mexicano para orientar el desarrollo del país.

Entonces se puede decir que: "Son disposiciones gubernamentales que, con base en la legislación en vigor, forman una doctrina coherente, utilizan determinados instrumentos administrativos para alcanzar los objetivos fijados por el Estado en materia de educación"⁹.

1.3 Política Ambiental

A través de la historia el hombre ha mantenido una trascendental relación con la naturaleza, la cuál ha ido modificado para crear condiciones adecuadas a su forma de vida, ésta relación, las necesidades sociales y los instrumentos de trabajo se han ido modificando en función del modo de vida y la organización social de la población.

⁹ Gallo, Martínez Víctor, Política Educativa en México, Nueva Imagen, México, 1976, p.11.

El hombre deteriora y explota irracionalmente la naturaleza debido principalmente al crecimiento demográfico y al modelo de desarrollo que tiene el país, el cuál esta enfocado a la obtención de riquezas.

El hombre pretende controlar los fenómenos naturales y adoptar el medio ambiente a sus necesidades, su principal problema es que considera a la naturaleza como fuente inagotable de recursos y la explota irracionalmente según intereses y necesidades de algunos grupos sociales, sin reflexionar que depende de ella para subsistir y que está contribuyendo a su destrucción.

Para enfrentar problemas de tipo ambiental, ecológico y de biodiversidad México cuenta con la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), encargada de mejorar las condiciones ambientales de nuestro país, pero no sólo a ella le competen problemas ambientales, debido al gran marco que representa el cuidado de nuestro entorno, existen otros órganos que también apoyan esta causa, como es el caso de La Comisión Nacional del Agua (CNA) , Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), entre otras.

La política ambiental esta definida como un instrumento de acción con el cuál el Estado pretende abatir los problemas más graves en cuestión del medio ambiente y de su relación con la sociedad.

Pero, ¿Qué es lo que se entiende realmente por política ambiental en México?; la mayoría de la gente al ser interrogada sobre lo que es una política ambiental relaciona mucho este término con las leyes o normas que se tienen sobre el medio ambiente, se enfocan más a esquemas rígidos de política y no a cursos de acción en materia de medio ambiente que lleva a cabo el Estado.

Definir este término o es nada fácil, debido a su compleja constitución, sin embargo algo que debemos tener claro es que el término de política ambiental se

deriva directamente de lo que son las políticas públicas, por que son acciones públicas que el Estado lleva a cabo, sólo que estas acciones están orientadas al mejoramiento del medio ambiente.

Existen tres elementos que están presentes en torno al concepto de política ambiental:¹⁰

- La definición de los principios rectores y de los objetivos básicos que propone el gobierno a la sociedad para alcanzar la protección ambiental.
- El conjunto de instrumentos orientados a influir o condicionar el comportamiento de los agentes sociales para que actúen de modo tal, que se minimice el deterioro ambiental o que se maximicen los efectos positivos de sus acciones.
- Plan de acción, declaración de principios e ideales.

Es común creer que el diseño de este tipo de políticas (ambientales) le atañe sólo a expertos en materia; no dudo de su importancia, ni demérito de ninguna forma su papel; sin embargo, cada vez debe reconocerse más la importancia que tienen las personas que trabajan cotidianamente en torno a un problema específico, en éste caso del medio ambiente (organizaciones y empresas), para que ellas puedan aportar su visión para el diseño, ejecución y evaluación de las políticas.

Lo que se plantea con esto es la posibilidad de expresarle al Estado lo que debe hacerse, es decir; las empresas u organismos ambientales a través de análisis bien elaborados sobre su actuación (evaluación), llevarán a cabo diagnósticos de cómo se encuentra el país en materia ambiental, de esta forma podrán aportar propuestas más claras y viables para influir en las políticas públicas.

¹⁰Vid. Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales www.semarnat.gob.mx.

Con dichas propuestas se pretende lograr que la acción pública apoye los espacios estratégicos que han abarcado con sus acciones, de esta manera los esfuerzos que desarrollen tendrán un impacto más apropiado y sostenido entre la población.

Para lograr éste apoyo las organizaciones deben tener un conocimiento muy claro de cuáles son los problemas que afectan a la población, y que alternativas son las más viables para su aplicación, tomando en cuenta que una política pública generalmente se convierte en una acción que afectará a un sector mucho más amplio, que aquella cubierta por un programa de una organización.

Es necesario, "Poner en común un problema o una propuesta para buscar que se convierta en una política pública, ello; significa enriquecerla con la experiencia de otros que desarrollen acciones similares a la nuestra, significa darle una mayor fuerza para que dicha propuesta sea escuchada por quienes toman las decisiones, quienes elaboran las políticas públicas (ambientales)"¹¹

Una vez definido lo que es la política ambiental, es importante mencionar la política ambiental mexicana que actualmente tiene nuestro país ya que de ella se desprende el programa estratégico "Cruzadas Nacionales", programa central para nuestra investigación.

1.3.1 Política Ambiental Mexicana "El Desarrollo Sustentable"

En los últimos años hemos escuchado mucho acerca de los principales problemas ambientales que afectan nuestro entorno: destrucción de los bosques y selvas; deterioro de la calidad del aire; escasez de agua, agravada por la contaminación; empobrecimiento y contaminación de los suelos; malos manejos y disposición de residuos municipales e industriales; degradación del ambiente urbano, además de la extinción de múltiples especies vegetales y animales.

¹¹ Políticas Públicas y la Infancia, UPN, 1990, p.12

Problemas ocasionados, generalmente por un acelerado ritmo de crecimiento demográfico, por la desigual distribución de la población en el territorio nacional y principalmente por el desarrollo de actividades productivas sustentadas en un aprovechamiento irracional de los recursos naturales.

Una solución ambiental a todos estos problemas implicaría, reparar los daños causados, preservar el ambiente no alterado y controlar las acciones que puedan causar deterioros futuros; es decir concebir la idea de un desarrollo sustentable a través del cual los seres humanos podríamos continuar desempeñando nuestras actividades diarias y progresando siempre en armonía con la naturaleza.

Es por ello que: “El concepto de desarrollo sustentable reconoce que el crecimiento económico es esencial para satisfacer las necesidades humanas y para mejorar la calidad de vida, basando en el uso eficiente, equitativo y ambientalmente responsable de los recursos naturales, humanos y económicos”.¹²

Un desarrollo orientado al cuidado y preservación del ambiente natural implica determinar lineamientos precisos para el control, pero sobre todo, para la prevención de la contaminación.

Lo cual obliga a plantear normas estrictas que disminuyan progresivamente la generación de contaminantes por medio de la implementación de procesos más eficientes y más limpios, ejemplo de ello: el reciclaje de los desechos sólidos, el aprovechamiento racional de los insumos materiales, que permitan lograr una mayor calidad de vida, sin pasar por alto la participación de todos nosotros.

Dicho modelo de desarrollo sustentable tiene una visión integral, en la que intervienen tres elementos de igual importancia entre sí:

¹²Comisión Nacional de Medio Ambiente www.conama.cl/portal

- Ambiente
- Economía
- Sociedad

La relación que tienen estos tres elementos es de carácter dinámica, ya que la sociedad depende de la economía, y ésta a su vez depende del ambiente, si contamos con un ambiente sano y pleno de recursos naturales podrá, entonces existir una economía viable y con ella una sociedad justa.

El compromiso del “Desarrollo Sustentable”, representa además, una tarea compartida entre la SEMARNAT y diversas secretarías e instituciones federales; las Secretarías de Estado y dependencias del Gobierno Federal a través de la introducción de diversas actividades dentro de sus programas de trabajo que promuevan dicho desarrollo.

González Gaudiano Edgar expresa al respecto; “El Desarrollo Sustentable es un modelo inacabado que retoma los principios del ecodesarrollo fortaleciéndolos con nuevos elementos de la economía, a la vez que valida la necesidad de estrategias productivas que no degraden el ambiente; hace hincapié en la necesidad de elevar el nivel de vida de los grupos y sectores de la población más vulnerables, identificando mejor las responsabilidades de cada parte frente a la pobreza y a la crisis ambiental”.¹³

Precisamente es éste el sustento teórico de la actual Política Ambiental, planteada en el Programa Nacional de Medio Ambiente 2000-2006* que a continuación se presenta para su análisis.

Ésta nueva política se basa en seis pilares principalmente:

¹³ González Gaudiano, Edgar, El desarrollo Sustentable, Una alternativa de política institucional, Inca Rural, 1997, México, p. 80

* Programa Nacional de Medio Ambiente 2000-2006 en www.semarnat.gob.mx.

Integración

Se refiere básicamente a que la nueva política ambiental va más allá de un enfoque puramente ecológico, considera que los recursos naturales deben de ser manejados en forma conjunta y coordinada.

Para ello es necesario adoptar un enfoque integral de cuencas donde se tome en cuenta las interrelaciones que existan entre el agua, el aire, el suelo, los recursos forestales y los componentes de la diversidad biológica; es decir el manejo conjunto y coordinado de los recursos naturales.

Compromisos de los sectores del Gobierno Federal

Debido a que la nueva política ambiental se encuentra comprometida con el desarrollo sustentable; representa una tarea compartida por diversas secretarías e instituciones del gobierno federal que son responsables de los distintos sectores de la economía; éstas dependencias serán responsables de promover el desarrollo sustentable en sus actividades y programas, a través de acciones específicas y metas cuyo desempeño pueda medirse periódicamente.

Nueva gestión

Que implica cambiar el enfoque estratégico de la gestión ambiental, el cuál debe dirigirse a sustituir el énfasis en la protección y conservación ambiental por el de detener, revertir y restaurar la degradación de los ecosistemas; apoyado por la aplicación efectiva de instrumentos de gestión y la reestructuración del sector ambiental federal.

Otro aspecto que se requiere, para esta nueva gestión es el nuevo federalismo ambiental, el cuál consiste en buscar a través de una relación y diálogo respetuoso entre las autoridades federales, las estatales y municipales, una acción conjunta y coordinada para que la gestión ambiental sea eficaz y eficiente.

En ésta nueva gestión se implica la actualización y el desarrollo de una normatividad ambiental que permita a la población conocer como puede utilizar el medio ambiente sin deteriorarlo, abarcando así las tres vertientes del desarrollo sustentable; detener, revertir y restaurar el deterioro de los ecosistemas.

Valoración de los recursos naturales

Se trata de promover en los usuarios de los recursos naturales y los servicios ambientales el reconocimiento del valor económico y social de estos recursos; lo cuál permitirá que, reconociendo su valor de escasez e importancia para la sociedad, sean usados en forma racional.

Apego a la legalidad y combate a la impunidad ambiental

Se refiere a que la ley se aplicará sin excepciones y se hará un combate absoluto frente al crimen ambiental y la impunidad.

Participación social y rendición de cuentas

Implica que el ciudadano común pueda acceder a la información que desee para conocer el estado del medio ambiente en el que vive y cómo éste afecta su bienestar, esta gestión federal del sector ambiental podrá ser evaluada por la propia ciudadanía a través del uso de indicadores de desempeño ambiental; además la sociedad podrá intervenir en la formulación y ejecución de las políticas y programas.

La Política Ambiental se establece según los principios de:

- ✓ El desarrollo en armonía con la naturaleza.
- ✓ El crecimiento con calidad humana y ambiental.
- ✓ El apego a la legalidad y rendición de cuentas.
- ✓ Alianzas con los actores sociales.

Como podemos observar esta nueva política trata de establecer un nuevo énfasis para el tratamiento de temas ambientales en México, considerando principalmente cuatro vertientes de acción:

- a) Detener todos los procesos y acciones que están contribuyendo a degradar el medio ambiente y agotar la riqueza natural del país.
- b) Revertir las tasas de degradación ambiental y agotamiento de recursos para que, en el más breve plazo posible, éstas sean mínimas y eventualmente nulas.
- c) Comenzar cuanto antes; a restaurar aquellos ecosistemas que han sido severamente dañados e inhabilitados desde un punto de vista ambiental.
- d) Adoptar un método para abordar el tema ambiental, en donde se tome en cuenta la sustentabilidad, no sólo en aspectos puramente ecológicos; es decir que las acciones y programas que se lleven a cabo respecto al uso de los recursos naturales y del medio ambiente, tendrán siempre que optimizar tres variables, la ecológica, la económica y la social.

Basados en éstos cuatro vertientes se plantean los siguientes programas estratégicos dentro de la Política Ambiental Mexicana:

Programa Estratégico 1.

Detener y revertir la contaminación de los sistemas que sostienen la vida (agua, aire y suelos)

Objetivos:

- Detener y revertir la contaminación de los recursos agua, aire y suelo con el propósito de garantizar su conservación para las generaciones futuras.
- Asegurar el manejo integral del agua, el aire y el suelo.
- Asegurar el cumplimiento de las leyes, normas y reglamentos ambientales.
- Recuperar cauces de ríos, lagos, cuencas hidrológicas y mantos acuíferos de fuentes de contaminación.

- Asumir la cultura de la infiltración y la retención de las aguas de lluvia.
- Recuperar y reutilizar aguas residuales de uso agrícola.

Programa estratégico 2

Detener y revertir la pérdida de capital natural.

Objetivos:

- Detener y revertir la degradación de los recursos naturales a fin de mantener las opciones derivadas de su aprovechamiento para el desarrollo de las generaciones futuras.
- Asegurar formas de aprovechamiento de los recursos naturales que incorporen procesos para su conservación, protección y desarrollo.
- Asegurar la participación corresponsable, activa e informada de los grupos sociales e individuos en la conservación y el aprovechamiento de los recursos naturales y el medio ambiente.

Programa estratégico 3

Conservar los ecosistemas y la biodiversidad.

Objetivos:

- Consolidar e integrar instrumentos y mecanismos para la conservación de la biodiversidad.
- Asegurar la participación corresponsable de todos los sectores sociales en acciones para la conservación de la biodiversidad.
- Asegurar formas de uso y aprovechamiento de los recursos naturales y los servicios ambientales que garanticen la supervivencia de las especies y su diversidad genética, la conservación de los ecosistemas y sus procesos ecológicos inherentes.

Programa estratégico 4

Promover el desarrollo sustentable.

Objetivos:

- Incorporar la variable ambiental en la toma de decisiones políticas, económicas y sociales en todas las órdenes de gobierno, sectores económicos y sociedad.
- Fortalecer el federalismo y asegurar la atención integral de los asuntos ambientales con la participación de los actores locales.
- Asegurar el cumplimiento cabal de las disposiciones legales en materia ambiental, involucrando a la sociedad en su comprensión y observancia.

La política ambiental mexicana se divide en los siguientes programas específicos:

- ✓ Programa Nacional del Medio Ambiente y Recursos Naturales
- ✓ Programas de carácter Sectorial e Institucional
- ✓ Cruzadas Nacionales
- ✓ Programas Estratégicos
- ✓ Programas Regionales y Multisectoriales
- ✓ Programas Especiales

Cabe resaltar que los principales aspectos del impulso de ésta política se otorgaron con la reestructuración del Gobierno Federal y la inserción de la SEMARNAT en las tres comisiones coordinadoras del Poder Ejecutivo Federal.

El medio ambiente, aparentemente, dejó de ser un asunto sectorial restringido a la política social, pasó a ser un tema transversal en las agendas de trabajo de las comisiones de Crecimiento con Calidad, Desarrollo Social y Humano, Orden y Respeto; menciono esta aparente inserción de los temas ambientales, por que aunque sí existen los documentos, políticas, programas y muchas intenciones por mejorar nuestro ambiente, la realidad nos demuestra otros resultados.

La política ambiental ésta estructurada de tal forma que el Programa Nacional de Medio Ambiente y Recursos Naturales; programas institucionales ambientales y estratégicos de la SEMARNAT, la CNA, la PROFEPA, la CONANP y el INE están vinculados entre sí y son complementarios entre ellos en cuanto a su visión, estrategia y funcionamiento, quedando asentado que la integridad del medio ambiente es fundamental para la nueva política.

Como pudimos observar en este breve análisis sobre la nueva Política Ambiental existen grandes prioridades dentro de nuestro país, una de ellas es la prevención de posibles deterioros ambientales y revertir todas aquellas zonas que ya han sido afectadas por todos nosotros y que han generado grandes problemas ambientales.

Pero entonces, ¿Qué es lo que sucede con dicha política? ¿Por qué no se obtienen los resultados esperados?, al igual que muchas otras, parece quedarse sólo en el papel; es cierto que plantea grandes acciones y que su estructuración en cuanto a programas, objetivos, metas y estrategias parece adecuada; pero entonces, qué es lo que obstaculiza la obtención de resultados favorables en materia de una nueva cultura ambiental necesaria para el desarrollo sustentable.

Tal vez se deba a la manera en que esta planteada su implementación y ejecución en algunos aspectos, ésta nueva cultura ambiental debe ser mas personalizada, es decir debe adecuarse más a la diversidad de la población y a sus intereses.

Para que de esta forma se dé un desarrollo personal en armonía con la naturaleza, a través de una serie de hábitos que mejoren las condiciones ambientales de nuestro entorno.

CAPÍTULO II

La educación ambiental mexicana

2.1 Antecedentes de la educación ambiental

La educación ambiental siempre ha acompañado al hombre durante su desarrollo sólo que ésta se ha venido transformando según las necesidades del ser humano, en épocas pasadas el hombre se relacionaba más con la naturaleza y su medio ya sea para la agricultura, conocimiento de las plantas o simplemente para su vida diaria.

Sin embargo, al desarrollarse cada vez más la tecnología el hombre empezó a alejarse de la naturaleza hasta llegar al punto de causar un daño ambiental de tal magnitud que la naturaleza perdió la capacidad de recuperación propia.

El impacto ambiental de estos efectos comenzaron a detectarse en los años setenta, pero fue hasta 1972 que se llevó a cabo la primera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, en Estocolmo, Suecia, la cuál dio origen al Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

“El Seminario Internacional de Educación Superior efectuado en Belgrado, Yugoslavia; en 1975 el Taller Subregional de Educación Ambiental, llevado a cabo en Chosica, Perú, en 1976; la Reunión de expertos de Educación Ambiental en América Latina y el Caribe, desarrollada en Bogotá, Colombia, en noviembre del mismo año, así como la Conferencia Intergubernamental de Educación Ambiental en Tbilisi, en la ex Unión Soviética (1977)”¹⁴, fue entonces que a partir de ella, la educación ambiental comenzó a integrarse en la educación formal y no formal de muchos países, incluido México.

¹⁴ González Gaudiano, Edgar, Educación Ambiental, Historia y conceptos a 20 años del Tbilisi, Sistemas Técnicos de Edición, México, 1997, p. 17.

Pero sin duda la Cumbre que dejó más aportaciones en cuestión de educación ambiental, y que vale la pena ser mencionada, fue la denominada Cumbre de la Tierra (Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo) la cuál fue celebrada en Río de Janeiro en el mes de junio de 1992.

En ella se plantea por primera vez la necesidad de alcanzar una política ambiental integrada y de desarrollo, además de la necesidad por alcanzar una política que tome en cuenta no sólo a las generaciones presentes, sino también a las generaciones futuras.

Los acuerdos a los que se llegaron, en dicha conferencia, fueron plasmados en la Declaración de Río que tiene 27 principios interrelacionados en los que se establecen algunos criterios para el desarrollo sostenible, en donde se fijan responsabilidades individuales y colectivas y, con el fin de desarrollar la declaración de Río, estableciendo orientaciones precisas sobre las políticas y estrategias pertinentes para la transición hacia modelos de desarrollo sostenible, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible adoptó una estrategia global de acción que fue recogida en el denominado “Programa 21”, estructurado en 4 secciones:

Sección I Dimensiones sociales y económicas.

Sección II Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo.

Sección III Fortalecimiento del papel de los grupos principales.

Sección IV Medios de ejecución.

En México, los avances más significativos comenzaron a partir de mediados de los años ochenta, cuando comenzó a integrarse la educación ambiental en los programas gubernamentales y no gubernamentales, gracias a la Cumbre de la Tierra, el tema de la educación ambiental quedó formalizado dentro de la agenda 21 en el capítulo 36, lo cuál dio pie a la celebración de la Primera Reunión Iberoamericana de Educación Ambiental, en Guadalajara (1992).

Posteriormente, en 1997 se llevó a cabo la segunda reunión, las cuáles han logrado reunir importantes estrategias de educación ambiental para México y América Latina.”¹⁵

2.2 ¿Qué es la educación ambiental?

Como sabemos en la actualidad tenemos una serie de problemas ambientales que cada día hacen más difícil nuestra vida cotidiana, existen grandes niveles de contaminación, escasez de agua, grandes cantidades de residuos y basura que afectan nuestra salud y deterioran cada vez más nuestro medio ambiente.

Presenciamos una situación especial: por un lado, un deterioro ambiental creciente y por otro, acciones que están comenzando a dar signos de esperanza de lograr la restauración ambiental que tanto necesitamos.

Si suponemos que el deterioro del medio ambiente ha sido originado principalmente por la creciente actividad industrial, el paso del hombre por la naturaleza y el desarrollo de hábitos de consumo desfavorables, la educación ambiental juega un papel principal dentro de un cambio de actitud y un cambio en los patrones de consumo de manera que se logre producir una nueva relación ser humano-naturaleza que restablezca el equilibrio y de origen a una nueva sociedad con cultura-ecológica.

La escuela es entonces la principal herramienta que tiene el estado para crear dicha conciencia, sin embargo, sabemos que generalmente cuando un profesor trata el estudio de los problemas medio ambientales, se enfrenta con dificultades, al tratar de situar y articular su análisis dentro del campo de la dimensión ambiental, lo cuál origina confusión en su manejo particularmente en el campo de la formación ambiental, es por eso que antes de definir lo que es la educación

¹⁵ Ruge Scheffer Tiahoga, Aprender para el futuro: educación ambiental, Santillana. España, 1993, p. 16

ambiental, es conveniente que especifiquemos lo que es la educación y lo que es el medio ambiente.

La educación se percibe como un proceso de apropiación de conocimientos, valores y actitudes orientado a la satisfacción de necesidades y a la formación de una conciencia social que permite al individuo incorporarse a la sociedad en forma dinámica, reflexiva y crítica en un contexto socio histórico natural.

Por otro lado, el medio ambiente es considerado como un conjunto de relaciones entre los elementos que conforman del medio, cuya conservación y equilibrio dependen del tipo de relaciones e interrelaciones que se establecen entre los seres vivos y los elementos inertes; así como la acción que el hombre ejerce sobre ellos.

Entonces, ¿qué es realmente la educación ambiental y cómo podemos llegar a superar las grandes deficiencias que se plantean en nuestro país en materia ambiental?; veamos lo que algunos autores nos comentan respecto a esto.

Se puede definir a la educación ambiental como: "Proceso de enseñanza-aprendizaje que facilita la conservación del vínculo sociedad-naturaleza; con el propósito de adquirir una visión del mundo que impulse la participación social en la gestión y control del medio ambiente, tomando en cuenta las necesidades productivas de la sociedad, indispensables para la supervivencia individual y colectiva"¹⁶.

Tiahoga Ruge, Coordinadora del CECADESU, señala por su parte; "Es el eje fundamental para impulsar los procesos de prevención del deterioro ambiental, la toma de conciencia de la ciudadanía en este proceso es crucial e implica una educación que fomente valores y hábitos par un medio ambiente en equilibrio"¹⁷.

¹⁶ Góngora Soberanes Janette, La práctica escolar y las concepciones sobre educación, UPN, México, p. 25

¹⁷ Ruge Scheffer Tiahoga, Aprender para el futuro: educación ambiental, Santillana. España, 1993, p.35

Otra forma de percibirla: es como un problema social complejo, referido a una relación de interdependencia entre individuos, grupos y naciones "La educación ambiental tiene dos funciones y por lo tanto dos aspectos; uno es la tradición en el sentido preciso de la palabra, es decir de la transmisión, la otra función se refiere a la función de promoción y preparación del cambio, cambio en las ideas, primero; cambio en la realidad de la sociedad, en las instituciones y en las costumbres"¹⁸.

Algo que no podemos pasar por alto es la definición de la Organización de las Naciones Unidas - ONU (1977), en donde se concibe a la educación ambiental como: "un proceso dirigido a desarrollar una población mundial que esté consciente y preocupada del medio ambiente y de sus problemas, que tenga conocimientos, actitudes, habilidades, motivación y conductas para trabajar ya sea individual o colectivamente, en la solución de los problemas presentes y en la prevención de los futuros"¹⁹.

Tal vez la confusión más grande, respecto a la definición de lo que es la educación ambiental, se genera, debido a que no todos los que hacen educación ambiental entienden lo mismo por este término, por lo que es conveniente mencionar los más conocidos por la sociedad:

La conservacionista: Su énfasis está en conservar especies animales y hábitat naturales, sin tomar en cuenta las necesidades y condiciones sociales, económicas y culturales de las poblaciones humanas, restringe la acción del hombre sobre la naturaleza, tratando de mantener puros los ecosistemas existentes y frecuentemente deja de lado el hecho de que los grupos humanos requieren de interactuar con los sistemas naturales para satisfacer sus necesidades.

¹⁸Antón de Schutter, Investigación participativa: una opción metodológica para la educación de adultos, CREFAL, Pátzcuaro, 1986 p. 16

¹⁹Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable en www.semarnat.gob.mx/cecadesu.

La ecologista o biologicista.

Asume que el énfasis de la educación ambiental está en transmitir conocimientos de ecología o biología a los educandos, con el supuesto de que un aumento en la información redundará en un cambio en las actitudes que las personas tienen con respecto a la naturaleza, los valores que se promueven desde esta visión son los del respeto y contemplación de la naturaleza como fuente de vida y de estética para los humanos, prácticamente no incorpora en sus consideraciones las dimensiones sociales y económicas de la problemática ambiental.

La educación ambiental para el desarrollo sustentable.

Entiende que el objetivo de la educación ambiental es promover acciones individuales y colectivas que promuevan el desarrollo sustentable, desde esta perspectiva se entiende que el medio ambiente es resultado de las acciones humanas sobre la naturaleza, por lo que el conocimiento de los sistemas naturales puros no es suficiente, sino que se requiere que el proceso de educación avance hacia la comprensión de la complejidad ambiental, para fomentar cambios en las formas de pensamiento, de producción, de consumo, de valores y de prácticas cotidianas, individuales y colectivas.

Además, generalmente en los procesos de educación ambiental encontramos implícitos tres puntos fundamentales:

- La noción de los problemas ambientales y cómo corregirlos.
- Análisis del sistema sociocultural que originó el problema y como lograr cambios hacia una cultura ecológica.
- Como responder a los problemas ambientales con soluciones prácticas que conduzcan a una solución real de los mismos.

Su principal objetivo es lograr un cambio de actitud dirigido al aprovechamiento sustentable de los recursos naturales para lograr una revalorización de la cultura y del valor implícito de la naturaleza, y sobre todo que propicie una nueva visión hacia el futuro, dicho objetivo debe estar relacionado con los siguientes aspectos para su cumplimiento:

Conciencia: para ayudar a las personas y a los grupos sociales a adquirir mayor sensibilidad y responsabilidad frente al medio ambiente.

Conocimientos: para ayudar a adquirir una comprensión básica sobre el medio ambiente, sus problemas, funcionamiento y sus relaciones y nuestra presencia en él.

Actitudes: para ayudar a adquirir valores, interés y disposición para la protección y mejoramiento del medio ambiente.

Aptitudes: para ayudar a adquirir habilidades para la identificación, prevención y solución de problemas ambientales.

Participación: para ayudar a actuar individual y colectivamente en el cuidado y mejoramiento del medio ambiente.

Las características de la educación ambiental, son:²⁰

Es Integradora

Ya que debe comprender las interrelaciones entre todos los factores que influyen sobre el medio ambiente, por lo tanto posee una visión holística; por una parte debe dar cuenta de la diversidad de sus componentes naturales, así como de la diversidad de factores humanos que inciden en su modificación: culturales, políticos, jurídicos, económicos, políticos, morales, etc.

²⁰ Vid. Ecoportal de América Latina www.ecoportal.net.

Utiliza metodologías participativas

Para lo cual toma en cuenta las percepciones, conocimientos y experiencias de todos los actores del proceso educativo para construir nuevos aprendizajes, haciendo así significativo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es práctica

Orientada a prevenir y resolver problemas ambientales, por lo tanto, promueve además una relación entre la realidad de los educandos y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Es valórica

Necesita restablecer una relación de respeto con el medio ambiente, por lo tanto incentiva el amor y la responsabilidad hacia todos los seres vivos busca un cambio cultural, el cual debe comenzar por establecer el sentimiento de ser parte del medio ambiente, no viéndolo sólo utilitariamente, sino entendiendo las relaciones existentes entre los distintos factores y elementos que lo componen.

La educación ambiental debe, además, promover los contenidos ambientales incorporados por el Sistema Educativo Nacional y los valores culturales que coadyuven en la prevención, mitigación y solución de la problemática ambiental.

Por lo tanto para lograr una educación ambiental efectiva se requiere de una forma adecuada de comunicar e informar respecto al medio ambiente que contenga los siguientes elementos:

- Información actual del tema y una forma accesible de comunicación (lenguaje sencillo, divertido, etc)
- Explicación del origen del problema y sus posibles soluciones

- Poner al alcance de los ciudadanos soluciones prácticas que puedan llevar a cabo en su vida diaria
- Ofrecer la posibilidad de acceso a mayor información y seguimiento.

2.3 Marco jurídico de la Educación Ambiental Mexicana

Los ordenamientos jurídicos que sustenta la educación ambiental en México se encuentran contenidos entre otros, en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la que establece en su artículo 3° que “La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez el amor a la Patria y la conciencia de la solidaridad internacional en la dependencia y en la justicia”²¹.

Además:

- a) Será democrática considerando a la democracia no solamente como una estructura jurídica y un régimen político, son como un sistema de vida fundado en el mejoramiento económico, social y cultural del pueblo.
- b) Será nacional en cuanto –sin hostilidades ni exclusivismos- atenderá a la comprensión de nuestros problemas, al aprovechamiento de nuestros recursos, a la defensa de nuestra independencia política, al aseguramiento de nuestra cultura.

En lo que corresponde a la Ley General de Educación, en su **artículo 65°**, se resalta la importancia de la participación social de la educación, de las responsabilidades de los padres de familia y sus acciones, así como sus consejos de participación social para el establecimiento de los vínculos entre la escuela y la comunidad²².

²¹ Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Art. 3°, México.

²²Vid. México, SEP, Ley General de Educación, p.40

En el **artículo 7º**, inciso XI se hace referencia a: “Hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y de la protección al ambiente”.

Pero sin duda, el sustento jurídico específico de la educación ambiental se encuentra en el Decreto del Ejecutivo Federal, promulgado el 14 de febrero de 1986, en el que indica en su **artículo 5º**, que la Secretaría de Educación Pública adoptará las medidas pertinentes a efecto de iniciar una pedagogía ecológica formal a nivel nacional para lo cuál tenderá a:

- Introducir la materia de ecología en los planes de estudio de los maestros y realizar programas de capacitación al magisterio sobre esta materia.
- Incorporara contenidos educativos de temas ecológicos en los libro de texto en los diferentes niveles escolares.

También se puede destacar, La Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, que en su **artículo 39**, señala, “Las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos, conocimientos, valores y competencias, en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud”²³.

Asimismo, propiciarán la participación comprometida de los medios de comunicación masiva en el fortalecimiento de la conciencia ecológica y la socialización de proyectos de desarrollo sustentable.

La SEMARNAT, con la participación de la Secretaría de Educación Pública, promueve que las instituciones de educación superior y los organismos dedicados a la investigación científica y tecnológica, desarrollen planes y programas para la formación de especialistas en la materia en todo el territorio nacional y para la investigación de las causas y efectos de los fenómenos ambientales.

²³ Vid. Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, SEMARNAT

Además promoverá, mediante diversas acciones la generación de conocimientos estratégicos acerca de la naturaleza, la interacción entre los elementos de los ecosistemas, incluido el ser humano, la evolución y transformación de los mismos a fin de contar con información para la elaboración de programas que fomenten la prevención, restauración, conservación y protección del ambiente.

2.4 Educación Ambiental en las escuelas primarias del Distrito Federal

Como ya se ha mencionado el establecimiento de la educación ambiental en México ha sido un proceso gradual y continuo, que ha requerido del esfuerzo y compromiso de un gran número de personas, este proceso se ha consolidado en los ámbitos de educación formal e informal, y de manera particular en los programas y proyectos de la Secretaría de Educación Pública (SEP).

En este sentido, una sus metas prioritarias es el fortalecimiento de diversas acciones trascendentales para promover la apreciación, el conocimiento y la conservación del ambiente.

Todo ello, tanto en la Educación Básica como en los programas de formación inicial y permanente de los docentes; entre las que destacan para el nivel básico:

- Revisión y actualización de los contenidos de educación ambiental y desarrollo sustentable en el currículo de Educación Básica; el docente en el nivel de primaria cuenta con un plan y programas de las asignaturas, libros de texto gratuitos para los alumnos y libros para el maestro correspondientes a los seis grados escolares (a excepción del libro para el maestro de segundo grado).

Dichos planes y programas, entre sus propósitos esenciales, indica que los alumnos:

- a) Adquieran conocimientos fundamentales para comprender los fenómenos naturales, en particular los relacionados con la preservación de la salud, la protección al ambiente y el uso racional de los recursos naturales.
- b) Perciban el ambiente como un patrimonio colectivo formado por elementos que se degradan o se reducen por el uso irreflexivo y descuidado.
- c) Comprendan que el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente, pero con procesos de prevención y corrección de los efectos destructivos de la actividad humana.
- d) Reflexionen acerca de la importancia de conductas individuales y la organización de los grupos sociales de protección ambiental.

Tanto en los libros de texto integrados como en los libros de texto de otras áreas de conocimiento existen contenidos relacionados con la educación ambiental, que pretenden propiciar una visión que reconozca la importancia de los entornos local y regional, evitando posturas catastróficas.

La enseñanza de las Ciencias Naturales, en donde recaen los contenidos ambientales, se orienta a estimular la curiosidad de los estudiantes hacia los fenómenos naturales, su capacidad de preguntar y construir explicaciones con argumentos congruentes y soportes verificables, así como de acentuar las actividades formativas con base en el desarrollo de habilidades, actitudes y valores, dentro de las que destacan las derivadas de las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente.

La organización del programa de Ciencias Naturales responde a los siguientes principios orientadores²⁴

1.- Vincular la adquisición de conocimientos sobre el mundo natural con la formación y la práctica de actitudes y habilidades científicas.

²⁴Vid. Planes y Programas de Estudio, SEP, 2003. www.sep.gob.mx

El programa parte de la idea de que el entorno de los niños ofrece las oportunidades y los retos para el desarrollo de las formas esenciales del pensamiento científico: la tarea de la escuela es, entonces, impulsar al niño a observar su entorno y a formarse el hábito de hacer preguntas sobre lo que le rodea, a organizar esta indagación para que se centre ordenadamente en determinados procesos y a proporcionar información que ayude a los niños a responder sus preguntas y amplíe sus marcos de explicación.

2.- Relacionar el conocimiento científico con sus aplicaciones técnicas.

Se persigue estimular la curiosidad de los niños en relación con la técnica y su capacidad para indagar cómo funcionan los artefactos y servicios con los que se tiene un contacto diario, fomentando así, el desarrollo de lo que podemos denominar razonamiento tecnológico, capaz de identificar.

3.- Otorgar atención especial a los temas relacionados con la preservación del medio ambiente y de la salud.

Estos temas están presentes a lo largo de los seis grados, se estudian de manera reiterada, cada vez con mayor precisión, en el tratamiento de ambos temas, los programas proponen la incorporación de los elementos de explicación científica pertinentes y adecuados al nivel de comprensión de los niños.

Se pretende con ello, evitar tanto la enseñanza centrada en preceptos y recomendaciones, cuya racionalidad con frecuencia no es clara para los alumnos, como también ciertas aproximaciones catastrofistas, frecuentes sobre todo en el manejo de temas ecológicos, que contrariamente a sus propósitos suelen producir reacciones de apatía e impotencia.

4.- Propiciar la relación del aprendizaje de las ciencias naturales con los contenidos de otras asignaturas.

Con Español, para introducir la temática científica en las actividades de lengua hablada y lengua escrita, en particular en la lectura informativa y el trabajo con los textos.

Con Matemáticas, como tema para el planteamiento y resolución de problemas y en la aplicación de recursos para la recopilación y tratamiento de la información.

Con Educación Cívica, sobre todo en los temas de derechos, responsabilidades y servicios relacionados con la salud, la seguridad y el cuidado del ambiente.

Con Geografía, en especial con la caracterización y localización de las grandes regiones naturales y en la identificación de procesos y zonas de deterioro ecológico.

Con Historia, en particular con la reflexión sobre el desarrollo de la ciencia y la técnica y su efecto sobre las sociedades y sobre los cambios en el pensamiento científico, para reforzar la idea de la ciencia como un producto humano que se transforma a través del tiempo.

En dicho programa se establecen 5 ejes temáticos, los cuáles se desarrollan a lo largo de los 6 grados de educación primaria:

- Los seres vivos
- El cuerpo humano y la salud
- El ambiente y su protección
- Materia, energía y cambio
- Ciencia, tecnología y sociedad

Es conveniente, entonces enfocar nuestra atención al eje que directamente se relaciona con nuestra investigación; “El ambiente y su protección”; cuya finalidad radica en que los niños perciban el ambiente y los recursos naturales como un

patrimonio colectivo, formado por elementos que no son eternos y que se degradan o reducen por el uso irreflexivo y descuidado, bajo esta idea, el progreso material es compatible con el uso racional de los recursos naturales y del ambiente pero que para ello es indispensable prevenir y corregir los efectos destructivos de la actividad humana.

Se pone especial atención a la identificación de las principales fuentes de contaminación del ambiente y de abuso de los recursos naturales y se destaca la importancia que en la protección ambiental juegan las conductas individuales y la organización de los grupos sociales.

Igualmente se pretende que los niños adquieran la orientación suficiente para localizar zonas de riesgo en su entorno inmediato y sobre las precauciones que permiten evitar los accidentes más comunes.

El eje del medio ambiente y su protección, incluye durante los 6 grados temas referentes a:

Primer grado

Importancia del agua para la vida

El agua es un recurso escaso

El uso adecuado del agua en la casa y la escuela

El hombre transforma la naturaleza

Estados físicos del agua

Segundo grado

El agua

Actividades comunes que contaminan el agua

Cambios en el entorno

Los cambios naturales y los propiciados por el hombre

Problemas de deterioro ambiental

Tala, erosión, sobre pastoreo

La contaminación del agua, del aire y del suelo

Cuidados y protección que requieren los seres vivos

Materia, energía y cambio

Cabe mencionar que en las actividades didácticas sugeridas en los libros integrados de 1 y 2 grados tienden a provocar la reflexión de acerca de la influencia del ser humano en la transformación del medio y a identificar los problemas ambientales de la localidad, el campo y la ciudad.

Tercer grado

El agua y el aire, su relación con las plantas y con los animales

Usos del agua

Los recursos naturales de la comunidad y la región

Procedencia y destino de los desechos que se producen en el hogar y en la comunidad. Basura orgánica e inorgánica

Cuarto grado

Noción de ecosistema

El agua

Los recursos naturales del país

Las formas de explotación racional de los recursos

Los procesos de deterioro ecológico en el país.

Tipos y fuentes de contaminación

Uso y tratamiento de aguas residuales.

Los libros para estos niveles se orientan hacia el reconocimiento de la importancia del aprovechamiento racional de los recursos, identificar las fuentes de deterioro ambiental y proponer acciones para evitarlo en el plano local y nacional; se propone además, el manejo de la regla de las 3 erres (reducir, reutilizar y reciclar) con énfasis en la primera, dado que es la que más pueden practicar los y las niñas, esta regla se retoma en los demás grados de este nivel educativo.

Quinto grado

La extinción de plantas y animales

Estrategias para la conservación de la flora y la fauna

Ecosistemas artificiales

Influencia del hombre para crear, controlar y regular las condiciones de algunos ecosistemas

Contaminación del aire, el agua y el suelo

Acciones para contrarrestar la contaminación, materia, energía y cambio

Sexto grado

Los grandes ecosistemas

Rasgos de los principales ecosistemas

La interacción del hombre con el medio y los cambios en los ecosistemas

Crecimiento de las poblaciones, características y consecuencias

Explosión demográfica

Agentes contaminantes

Tipos de contaminantes y daños que ocasionan

La influencia de la tecnología en los ecosistemas

Ciclos naturales del agua y el carbono

En los libros de texto de 5º y 6º se fortalece la identificación de los recursos naturales y su aprovechamiento, se analizan problemas ambientales y se destaca la importancia de la organización y la participación comunitaria en su solución.

Como se pudo observar dentro de los planes y programas de estudio y libros de texto de la educación primaria existe una propuesta de educación ambiental concreta, se puede deducir la preocupación del gobierno por contribuir a la reducción y a la resolución de los problemas ambientales desde una perspectiva social, basada en la sensibilización, el compromiso y la participación personal; así como el interés por construir ciudadanos más preparados para la toma de decisiones informadas y responsables, con el fin de aprovechar los recursos de manera sustentable.

Aún cuando los alumnos y alumnas del nivel básico (primaria) tiene más conciencia de la importancia de la educación ambiental en nuestro país, siguen existiendo factores que requieren un fortalecimiento para lograr resultados más eficientes en materia ambiental.

Entre estos factores se encuentran; según la SEP²⁵:

- La evaluación sistemática de los logros planteados para la educación ambiental en los estudiantes, los docentes y el sistema en general.
- Hacer explícita la transversalidad de la propuesta en la Educación Básica; así como la formación docente.
- La congruencia de la propuesta entre los niveles de Educación Básica.
- El fortalecimiento en los estudiantes de valores y actitudes relacionados con la comprensión de la situación ambiental actual y la conservación del medio, así como con prevención, reducción o resolución de situaciones ambientales problemáticas del lugar donde viven.
- El trabajo interdisciplinario al interior de cada escuela.
- La relación de la escuela con la comunidad.
- El desarrollo de proyectos con profundo componente educativo.

²⁵ Minor Juárez César, "La dimensión ambiental en la educación básica" en Revista Impulso Ambiental Núm 16 Marzo-Abril 2003, CECADESU, México, p.13.

Aunado a todo esto, tanto los docentes como los alumnos cuentan con muy poco material didáctico que apoye los contenidos ambientales impartidos en el salón de clase, lo cual significa una gran limitación para reforzar en cada niños los conocimientos necesarios para entender la problemática ambiental que lo rodea, así como sus posibles soluciones.

Generalmente los maestros expresan que suenan bien los programas y acciones que se plantean en materia de educación ambiental, pero también expresan que siempre existen obstáculos que los bloquean, por ejemplo: puede ser que sus alumnos sean demasiados jóvenes o demasiados viejos para dicho programa, o que simplemente no estén preparados para realizar dichos proyectos.

La selección del método didáctico es compleja y muy distinta a la elección de un manual para la clase. “Lograr integrar en el salón de clases un adecuado método didáctico implica la consideración del grado de desarrollo de sus alumnos, el profesor estudia que elementos constituyen el medio ambiente de los alumnos de primaria; así como los sentimientos e ideas que ya tiene respecto a su propio medio”²⁶.

Cada vez es más necesaria la formulación de propuestas educativas, materiales didácticos y de difusión, catálogos de información, reportes de las acciones generadas en educación y cultura ambiental, así como servicios de asesoría, asistencia técnica, intercambio de información, cooperación y organización de eventos diversos, orientados para poder desarrollar una educación ambiental que cumpla con sus objetivos y propicie una mejor relación del hombre con el medio ambiente.

Precisamente para ello, es que se creó el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, órgano de la SEMARNAT encargado de la educación y capacitación en materia ambiental en México.

²⁶ UNESCO, Tendencias de la Educación Ambiental, 1997, Paris, p. 48.

CAPÍTULO III

El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable, como promotor de las Cruzadas Nacionales

3.1 ¿Qué es el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable?

El Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable es un Centro que surgió, como parte de la estructura orgánico administrativa de la Secretaría de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.

Particularmente dentro de la Subsecretaría de Planeación, se creó la Dirección General del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU), dotada de personalidad jurídica mediante decreto publicado el 8 de julio de 1996 en el Diario Oficial de la Federación.

Su finalidad es la de incrementar la capacidad de gestión de la sociedad y elevar sus niveles de bienestar, a través de la educación y la capacitación para propiciar una participación corresponsable, acorde con los cambios que implica el desarrollo sustentable.

El Centro absorbe y reformula parte de las funciones de educación y promoción que se venían desarrollando por parte del Instituto Nacional de Ecología, por la Secretaría de Pesca y por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente.

Visión: Ser el organismo articulador del esfuerzo nacional, en el fomento y promoción de una cultura ambiental que se traduzca en acciones concretas para alcanzar el desarrollo sustentable

Misión: Impulsar procesos de educación, capacitación y comunicación para lograr una sociedad informada que participe activamente en la preservación y

restauración del medio ambiente, así como el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Objetivos generales:

- ✓ Contribuir a incrementar la capacidad de gestión ambiental de la sociedad y elevar sus niveles de bienestar, a través del conocimiento y la puesta en práctica de elementos normativos, conceptuales y metodológicos.
- ✓ Impulsar y difundir procesos productivos que articulen factores socio-culturales, económicos y ecológicos para el aprovechamiento integral y diversificado de los recursos.
- ✓ Promover la incorporación de la dimensión ambiental en el Sistema Educativo Nacional, para la formación de valores culturales que coadyuven en la prevención, mitigación y solución de la problemática ambiental; así como promover la incorporación de la dimensión ambiental en la formación profesional de las distintas carreras, a fin de propiciar que las prácticas de los egresados prevengan y disminuyan los efectos negativos sobre el ambiente.
- ✓ Impulsar la formación y actualización de profesionistas especializados en la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- ✓ Coordinar las actividades culturales, de educación y de capacitación para el fortalecimiento institucional que sean promovidas en otras áreas de la Secretaría y en sus órganos administrativos desconcentrados, para optimizar recursos y mejorar procesos.
- ✓ Sistematizar y difundir información, a través de medios impresos y electrónicos, que apoyen las actividades y proyectos que lleva a cabo el Centro en materia de educación, cultura y capacitación para el desarrollo sustentable.

Sus vertientes del trabajo/Cobertura son:

- Comunicación educativa sensibilización.
- Educación Ambiental formal conocimiento, valores y actitudes.
- Capacitación para el desarrollo sustentable herramientas y habilidades para procesos productivos y de gestión.

Sus programas y proyectos para instrumentar líneas estratégicas y de política se estructuran en materia educativa y de capacitación; pero para efectos del desarrollo de ésta investigación se mencionaran sólo aquellos proyectos, programas y líneas estratégicas referentes a la educación ambiental.

Educación Ambiental y Procesos Escolarizados.

Le corresponde propiciar la participación y la promoción de la sociedad, respecto al desarrollo sustentable, a través de la modificación de valores y pautas de comportamiento acordes con los cambios implicados; comprende la concertación y ejecución de acciones de educación y formación ambiental para el desarrollo sustentable, con instancias públicas, privadas y no gubernamentales.

Promueve propuestas educativas, materiales didácticos y de difusión, catálogos de información, reportes de las acciones generadas en educación y cultura ambiental.

Además, brinda servicios de asesoría y asistencia técnica, intercambio de información, cooperación y organización, promueve la incorporación de la dimensión ambiental en el Sistema Educativo Nacional, y la formación de valores culturales que coadyuven en la prevención, mitigación y solución de la problemática ambiental, impulsa la formación de profesionistas especializados en la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Cultura Ambiental y Comunicación Educativa.

En éste proyecto se informa a través de medios impresos y electrónicos sobre las oportunidades de capacitación y educación para el desarrollo sustentable, brindando apoyo al desarrollo de programas y proyectos que son responsabilidad de áreas centrales, órganos administrativos desconcentrados y delegaciones federales.

ESTRATEGIAS PRIORITARIAS

I Fortalecer y apoyar la participación social en la gestión ambiental.

Si la educación y la capacitación cumplen funciones eminentemente preventivas y de promoción de nuevos valores, actitudes y aptitudes que coadyuvan a la formación de una conciencia pública y a una mejor participación comunitaria para el establecimiento de patrones de consumo más favorables a la sustentabilidad, dicha participación comunitaria implica la construcción colectiva de nuevos mecanismos e instrumentos de gestión, comunicación y concertación, tendentes a elevar la calidad de intervención de la sociedad en la formulación, ejecución y vigilancia de la política ambiental.

Ésta estrategia contempla varios planos de intervención ante los medios masivos de comunicación, ya que para promover proyectos de concientización en la opinión pública y promover la participación ciudadana para el desarrollo sustentable, es preciso establecer convenios y redes de comunicación y cooperación con organizaciones privadas, sociales, indígenas y no gubernamentales.

II. Fortalecer en las instituciones las capacidades sociales para el desarrollo sustentable, a través de la educación y la capacitación.

Se trata básicamente de crear condiciones apropiadas para favorecer el desarrollo sustentable del país a través de un conjunto de acciones de distinto tipo y alcance entre las que destacan; impulsar los cambios tecnológicos, mejorar la legislación y

la normatividad disponible y su aplicación, establecer instrumentos económicos, ordenar el aprovechamiento y la potencialidad de los recursos y poner en marcha acciones de educación y capacitación.

Cabe recordar que las acciones de educación y capacitación presentan distintas vertientes, pero todas ellas se inscriben en un marco de concurrencia, coordinación y concertación con los gobiernos estatales y municipales, así como con los grupos organizados de la sociedad civil y del sector privado, por ello uno de los vertientes de dicha estrategia se orienta en la necesidad de consolidar las capacidades y potencialidades regionales y locales de los cuadros técnicos y directivos del sector, fortaleciendo programas de cooperación con otros gobiernos e instituciones.

III. Aprovechar la estructura educativa escolarizada para la promoción de valores, actitudes y capacidades sociales tendientes a un desarrollo sustentable.

Los procesos educativos escolarizados constituyen, como sabemos una instancia por excelencia para promover, desde las edades más tempranas un conjunto de valores culturales y pautas de comportamiento sobre la importancia de la corresponsabilidad social en la prevención, mitigación y solución de la problemática ambiental, particularmente, para el fomento de prácticas sociales apropiadas de consumo.

Una estrategia en este sentido implica una coordinación estrecha con la Secretaría de Educación Pública, para reforzar en materia de desarrollo sustentable los programas de estudio, los materiales didácticos y la actualización del magisterio nacional.

Dicha estrategia también comprende a las instituciones de educación tecnológica, superior y de investigación científica, que cumplen con la tarea sustantiva de formar los cuadros que requieren las diversas áreas de actuación profesional.

Dentro de sus programas estratégicos, existe el subprograma de procesos escolarizados que hace referencia a:

- Promover la incorporación de la dimensión ambiental en el Sistema Educativo Nacional, para la formación de valores culturales que coadyuven en la prevención, mitigación y solución de la problemática ambiental del desarrollo.
- Impulsar la formación de especialistas en la protección al ambiente y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.
- Promover la incorporación de la dimensión ambiental en la formación profesional de las distintas carreras, a fin de propiciar que las prácticas de los egresados prevengan y disminuyan los efectos negativos de sus prácticas sobre el ambiente.

Por su parte el subprograma de coordinación institucional se refiere a:

- Establecer mecanismos de coordinación institucional para la instrumentación eficiente de proyectos y acciones de educación y capacitación al interior del Sector.
- Fortalecer la adquisición e implantación de elementos técnicos, metodológicos, de información, normativos y de infraestructura, para el control y seguimiento de los proyectos y acciones emprendidas por las áreas que integran al CECADESU.
- Formular estrategias de información y documentación que permitan la sistematización y difusión de la información, a través de medios electrónicos, en apoyo de las actividades y proyectos que lleva a cabo el Centro, en materia de educación y capacitación para el desarrollo sustentable.
- Promover acuerdos de cooperación con organismos multilaterales, con base en la demanda de la sociedad civil organizada y en la detección de necesidades de las instancias oficiales.

- Coordinar la realización y evaluación de proyectos y servicios en materia de educación y capacitación del Sector, que se convengan con organismos internacionales y multilaterales en apoyo al cumplimiento de las atribuciones asignadas.

Básicamente los servicios que brinda el Centro son:

- ✓ Ponen a disposición de la población, información de programas y proyectos nacionales e internacionales sobre capacitación y educación, en temas ambientales y de manejo de recursos naturales con enfoques de sustentabilidad.
- ✓ Imparten asistencia técnica para la planeación y evaluación de programas y proyectos de capacitación y educación.
- ✓ Fomentan la difusión de materiales y publicaciones diversas, así como de oportunidades de formación en apoyo a una cultura ambiental de la población mexicana.
- ✓ Además cuentan con 2 Centros Regionales de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CREDES), ubicados en Mazatlán y Pátzcuaro.

Sus actividades se desarrollan a nivel: nacional, regional, estatal, municipal y comunitario, atendiendo a organizaciones de base, productores, campesinos, grupos indígenas, obreros, mujeres, funcionarios públicos, sindicatos, cooperativas, sector académico, niños, jóvenes y artesanos; grupos y organizaciones de la sociedad civil e instituciones del gobierno mexicano que deseen enfocar su trabajo hacia la temática ambiental y al manejo sustentable de los recursos naturales.

Éste Centro es sólo un promotor más de las Cruzadas Nacionales* que el Estado promulgó para contrarrestar los problemas ambientales en materia de bosques,

* Elegí este centro ya que tuve la oportunidad de participar en algunas acciones de impulso para dichas cruzadas, como parte de la prestación de mi servicio social.

agua y basura en nuestro país, plasmadas en el Programa Nacional del Medio Ambiente 2000 – 2006, que a continuación se presentan para su análisis.

3.2 CRUZADA NACIONAL POR LOS BOSQUES Y EL AGUA.

Ésta Cruzada es una iniciativa del Estado para involucrar a todos los mexicanos en la búsqueda y aplicación de soluciones para proteger, recuperar y aprovechar de manera sustentable, dos grandes recursos naturales de nuestro país: los bosques y el agua, recursos indispensables para la vida.

La iniciativa presidencial puesta en marcha por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) propone lograr una alianza entre los grupos sociales y los tres niveles de gobierno: Federal, Estatal y Municipal, con el propósito de contrarrestar los impactos provocados por el deterioro ambiental en los bosques y el agua.

Cabe destacar que el binomio agua-bosques es un asunto considerado de seguridad nacional, ya que los principales cuerpos de agua están contaminados y los bosques presentan severos niveles de deterioro, por ello en ésta Cruzada es indispensable la participación de los diferentes grupos de la sociedad civil para fortalecer la conciencia en torno al medio ambiente, ya que de no ser así, los problemas ambientales seguirán incrementándose.

Además; la Cruzada por los Bosques y el Agua busca acompañar y facilitar las nuevas estrategias, programas y políticas respecto al agua y los bosques.

Replanteando así el vínculo con la sociedad, ya que sólo con su participación se puede propiciar el desenvolvimiento de una política pública integrada, coordinada y permanente que, sin desatender cada problema y compromiso local, concentre sus esfuerzos y visualice resultados importantes.

La Cruzada, vista como programa es un instrumento de estímulo y control para potenciar asociaciones y consolidar esfuerzos integrados en materia del cuidado de los bosques y el agua más allá de las metas y presupuestos propios (normales); se puede decir que la Cruzada estimula, relaciona, integra y posiciona los “plus” que los programas “normales” van generando.

Objetivos y metas.

La “Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua” se propone lograr una gran alianza entre la sociedad y el gobierno con el propósito de enfrentar decididamente el grave deterioro de nuestros recursos forestales e hídricos, que forman un binomio estratégico para la vida humana.

Objetivos estratégicos.

1. Promover un manejo sustentable del agua, los bosques y el suelo a partir de la cuenca como unidad básica de manejo.
2. Promover alianzas públicas y privadas para atender los asuntos críticos de la conservación del agua y de los bosques.
3. Promover la colaboración entre las diferentes instancias y órdenes de gobierno del país.

Objetivos específicos.

1. Lograr una gran alianza nacional - institucional y con la población, para sanear y recuperar los cuerpos de agua y las superficies forestales del país.
2. Relacionar el bosque y el agua en acciones integrales que a la vez refuercen la visión de su ciclo común (Binomio Agua/Bosque).
3. Actuar prioritariamente en las zonas críticas ambientales del país en conjunto con la Comisión Nacional del Agua (CNA), Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la Procuraduría Federal de Protección Ambiental (PROFEPA), y la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP).

4. Que la población adquiriera una nueva cultura ambiental y contribuya a alcanzar un desarrollo sustentable con la colaboración del Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable, la Unidad Coordinadora de Participación Social, el área de Cultura Forestal de CONAFOR, así como la Unidad Coordinadora de Comunicación Social.

Metas.

- ✓ Que anualmente se seleccionen y sumen 3 de las 50 zonas críticas ambientales como Zonas Críticas Cruzada por los Bosques y el Agua (ZCByA), y que concurren coordinadamente a nivel subcuenca los programas del sector y los afines de SEDESOL y SAGARPA, así como los afines de otras dependencias.
- ✓ Que anualmente en 2 de las 3 Zonas Críticas priorizadas como Cruzada por el Agua y el Bosque (ZCByA), en las que concurren programas institucionales, se constituya un comité local de Dinamización, Promoción y Coordinación en el que participe la sociedad civil, por medio de las delegaciones de la SEMARNAT correspondientes.
- ✓ Lograr una Vinculación anual con 2 organizaciones de jóvenes en zonas críticas (ZCByA), estableciendo un programa de compromiso Cruzada con cada una de ellas.
- ✓ Realización de un foro nacional juvenil sobre temas ambientales: “Nuestro futuro y el ambiente”, en coordinación con el Centro de Capacitación para el Desarrollo Sustentable, que reúna la participación de 1 000 jóvenes involucrados en temas de Medio Ambiente.
- ✓ Desarrollo anual de 120 eventos locales de cultura (ferias, kermess, teatro) por los bosques y el agua, realizados por la Unidad de Cultura Forestal de la CONAFOR; 50% de ellos en ciudades y poblados con influencia y sinergia en los programas institucionales concurrentes en ZCByA.

Estrategias.

1. Utilizar la capacidad de convocatoria del Estado así como su capacidad de acción jurídica, presupuestal y de inversión (programas en marcha de diversas dependencias), de acción sobre el mercado (certificación, valorización, costos y precios reales) y de estímulos y desestímulos conforme a derecho.
2. Con base en la acción del Estado promover en cada zona crítica la adhesión a la Cruzada entre los poseedores de los recursos forestales, las organizaciones de productores, las organizaciones civiles y los ciudadanos.
3. Aprovechar, estimular y potenciar la fuerza de acción solidaria de la sociedad que usa los servicios ambientales en general; y de los sectores que utilizan el agua y el bosque con fines productivos (agropecuario, forestal, industrial) en particular.

Acciones.

Las acciones de la Cruzada por los Bosques y el Agua están orientadas a aquellas que cumplen con dos de los objetivos específicos arriba señalados, dándole prioridad al concepto de “una gran alianza nacional”, agrupadas en dos tipos:

- ☑ Las de carácter **sustantivo (S)**, que inciden directamente en las zonas y en la problemática de las zonas forestales y de los recursos hídricos , clasificadas en tres grupos:
 - Las que implican la realización de programas de trabajo y proyectos integrados por subcuenca en zonas críticas que son ejecutadas por las dependencias del sector en algunos casos articuladas con otras dependencias: SEP, SAGARPA, SEDESOL, INI, Gobiernos Estatales, etc.

Dichas acciones son de repercusión directa sobre el desarrollo sustentable del agua y el bosque concentradas principalmente en la CNA, CONAFOR Y PROFEPA.

- Las que promueven y organizan la participación de la sociedad civil a nivel nacional y en las zonas críticas que se integran como Cruzada por los Bosques y el Agua.

Éstas se llevan a cabo a través de eventos; como kermess, ferias, obras teatrales y difusión de material lúdico-educativo en la mayoría de los estados; organizado principalmente por la Dirección de Cultura Forestal de la CONAFOR.

- Las que se orientan a la formación de una opinión pública informada y de una cultura ambiental en la población o en grupos focalizados que tienen un interés particular en la solución de los problemas del agua y del bosque en zonas críticas.

Entre éstas acciones se encuentran las que realiza el CECADESU conjuntamente con la Secretaría de Educación Pública, un ejemplo de ellas es la inclusión temática del agua y el bosque en programas de estudio, así como en el diseño y promoción de brigadas de niños y jóvenes de las instituciones educativas, además de los diferentes documentos y campañas de difusión que realiza continuamente la Unidad Coordinadora de Comunicación Social.

- ☑ Las acciones de **coordinación y apoyo (CyA)** orientadas a programar concertadamente las acciones, a estimular y dar acompañamiento a su ejecución y a evaluar los resultados y sus efectos de mediano y largo plazo.

Éstas implican:

- 1) La formación y funcionamiento de un Comité de Coordinación, un Comité Técnico con sus Subcomités de Coordinación y Gestión, y el Subcomité de Comunicación y Participación.
- 2) El apoyo para la integración y articulación de las acciones sustantivas en las zonas críticas.

3) El estímulo a la formación y operación de los Comités locales de Dinamización, Promoción y Coordinación.

4) La coordinación del seguimiento y evaluación de las acciones cruzada y la integración de reportes de avance, logros de metas y objetivos.

Actores del programa y responsabilidades.

Para coordinación y seguimiento de este programa estratégico en oficinas centrales se constituyó un **Comité de Coordinación** integrado por los titulares de las subsecretarías y órganos desconcentrados y descentralizados del sector, presidida por el C. Subsecretario de Fomento y Normatividad como Secretario técnico de la Comisión.

A nivel operativo se constituyó un **Comité Técnico** con la participación de representantes de CNA, CONAFOR, PROFEPA, CECADESU, Subsecretaria de Planeación y Subsecretaria de Fomento y Normatividad. Este comité divide su trabajo y responsabilidades entre las labores de gestión, coordinación y labores de comunicación y participación social.

Beneficiarios y/o afectados.

Los beneficiados con las actividades que se llevarán a cabo en la Cruzada por los Bosques y el Agua son los pobladores de los bosques en las zonas críticas seleccionadas y todos los ciudadanos que reciben una influencia cultural así como los que participen activamente en las organizaciones locales de ejecución de obras.

Socios

Socios gubernamentales internos	Socios gubernamentales externos	Socios no gubernamentales	Socios académicos	Socios empresariales
CONAFOR CNA IMTA CONANP INE PROFEPA UCPAST CONABIO Comunicación Social Subsecretaría de Gestión Subsecretaría de Normatividad Subsecretaría de Planeación.	SEP: IILCE, DGETA, CONACULTA ,IMJ SEDESOL SAGARPA: Inca Rural SEGOB: Cedemun Secretaría de Economía DIF CONADE SECTUR SEDENA SEDEMAR Gobiernos Estatales y Municipales	Programa Globe PNUMA PNUD Fondo para la Educación y Comunicación Ambiental Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza Consejo Consultivo del Agua. Banco Mundial Hombre Naturaleza WWF UICN PRONATURA Selva Negra Música por la Tierra	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) CONACYT Instituciones de Educación Superior Academia Nacional de Educación Ambiental Academia Mexicana de Ciencias Asociación Mexicana de Museos de Ciencias Otros.	Ecología y Compromiso Empresarial (ECOCE) CONIECO Fundación Cultural Televisa Rotarios Otros.

Ejes temáticos

- ▶ Relación Agua/Bosque.
- ▶ Disponibilidad y calidad del agua.
- ▶ Servicios Ambientales.
- ▶ Reforestación y restauración de suelos.
- ▶ Áreas estratégicas.

► Protección y vigilancia

Zonas estratégicas ya seleccionadas.

- ☀ Cuenca del Lago de Pátzcuaro.
- ☀ Valle de Bravo.
- ☀ R.B. Mariposa Monarca.
- ☀ Corredor Izta-Popo.
- ☀ Desierto de los Leones.
- ☀ Los Tuxtlas/Catemaco.
- ☀ Cofre de Perote.
- ☀ Zihuatanejo.
- ☀ Sierra Gorda.

Productos esperados de la Cruzada por los Bosques y el Agua.

Se espera dar un salto cualitativo en la forma en que la sociedad y el Estado abordaran los problemas ambientales, con integración, coordinación, transparencia y participación, lo cuál permitirá una alta eficacia en los programas sustantivos del sector medio ambiente y recursos naturales.

En las zonas agrícolas, se tendrá más racionalidad en el uso del agua, disminución de la contaminación por agroquímicos, y reducción de la salinización y erosión de los suelos.

Se consolidarán de manera especial las prácticas agropecuarias y forestales sustentables, preferentemente en aquellos terrenos cuyas laderas sean susceptibles de ser erosionadas.

En las zonas boscosas cubiertas por vegetación natural se incrementará la superficie de la cobertura vegetal mediante la protección de este recurso, el manejo forestal sustentable, la reforestación, el establecimiento de plantaciones comerciales y la regeneración natural.

Mientras que, en las zonas boscosas cercanas a las ciudades, se luchará por reducir y eliminar la expansión de las zonas urbanas a costa de la vegetación natural, por incrementar la superficie de áreas verdes y por involucrar a los residentes urbanos en la tarea de conservar los bosques y el agua.

La difusión, comunicación y capacitación ambiental tratarán de forma sobresaliente el tema bosque y agua en la conciencia colectiva e involucrarán con mayor efectividad a la población en la conservación y el manejo sustentable de los recursos naturales, con una tendencia al cambio en los patrones de consumo que valore los servicios ambientales y evite cadenas productivas dañinas al medio ambiente.

3.3 CRUZADA NACIONAL POR UN MÉXICO LIMPIO.

Dicha cruzada es una iniciativa del Estado para contrarrestar la problemática en materia de residuos y desechos sólidos en México.

Recordemos que el problema de la basura se ha vuelto un elemento constante a nuestro alrededor y por desgracia, se asocia de forma peligrosa con otros problemas lacerantes de nuestra sociedad, como los niños de la calle, la pobreza extrema o las viviendas eternamente grises e inacabadas que dominan el paisaje nacional.

Ya que como sabemos la basura no sólo genera una desagradable imagen de los campos y ciudades; sino que además, contamina el suelo, el agua, el aire y ocupa grandes espacios para su confinamiento, por lo que se convierte en un problema social y de salud pública.

La importancia del manejo de la basura se encuentra muy asociado con riesgos a la salud; hace falta capacitación, entrenamiento y equipo especializado para involucrarse de forma segura con este oficio.

Objetivo.

Su principal objetivo se enfoca a lograr ciudades y campos libres de basura y residuos peligrosos que incidan negativamente en la salud de la población.

La política que impulsa dicha Cruzada es en un primer plano; el uso de las tres erres, un modelo ambiental que desde hace varias décadas es impulsado a nivel internacional: **Reduce, Reusa y Recicla.**

Reducir.

La cantidad de basura que generamos; es decir ejercer nuestro derecho a decidir qué comprar y qué no; preferir aquellos productos que sean amigables con el ambiente y nuestra salud; utilizando inteligentemente nuestros insumos. *Ejemplo:* No comprar productos que sabemos no tienen manera de reutilizarse o reciclarse.

Reutilizar.

Los productos desechados cada vez que sea posible. *Ejemplo:* Usar los dos lados de las hojas.

Reciclar.

El reciclaje involucra una serie de actividades que son importantes considerar entre las cuáles se encuentran las siguientes:

a) Separación: Se refiere a la clasificación de los diversos componentes de la basura; si no revolvemos la materia orgánica con otros desperdicios como; papel, plástico, etc. De esa forma no estaremos produciendo basura.

b)Recolección: Sabemos que tanto por parte del municipio como la iniciativa privada recogen desperdicios y basura, aquí es importante la promoción e instalación de centros de acopio y centros de recolección para apoyar y agilizar esta actividad.

c)Reciclaje: Es importante para el aprovechamiento de los desperdicios recolectados, es necesario promover la instalación de plantas recicladoras. Los materiales reciclables en México son: metales ferrosos, hojalata y aluminio, vidrio, papel, cartón y algunos plásticos, entre otros.

La Cruzada Nacional por un México Limpio tiene cuatro componentes principales:

1. Una campaña nacional de difusión, comunicación y educación ambiental sobre el tema.
2. La elaboración del primer Programa Nacional para el Manejo Integral de los Residuos Sólidos, municipales, industriales y peligrosos que nos permitirá unir y coordinar los esfuerzos de los tres niveles de gobierno y los distintos sectores de la sociedad.
3. El fomento y apoyo para la construcción de infraestructura y el equipamiento que permitan minimizar, recolectar, transportar, tratar, reciclar y disponer en forma segura los residuos sólidos en todo el país en los tres niveles de gobierno.
4. El desarrollo de un marco regulatorio y de instrumentos de fomento que fortalezca las capacidades institucionales, para propiciar la activa participación de la sociedad y la industria.

Para tratar de disminuir un poco las 12 mil toneladas que se generan al día de residuos sólidos, tan sólo en el Distrito Federal, la Cruzada Nacional por un México Limpio establece las siguientes estrategias:

Estrategias

Atención Integral	Promoción, Educación y Cultura
<p>1. Proyectos Municipales Regionales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ Servicios de recolección ✘ Separación ✘ Confinamiento ✘ Reciclaje 	<p>○ 1.-Actividades de Difusión con Estados y Municipios</p> <p>2.-Actividades con Iniciativa Privada</p> <p>3.-Actividades con Sector Social</p>
<p>2. Fortalecimiento de Capacidades Institucionales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ Asistencia Técnica ✘ Acceso a la Tecnología ✘ Transferencia de Tecnología 	
<p>3. Acceso de Mecanismos de Financiamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> ✘ Financiamiento ✘ Inversión Privada ✘ Cooperación Internacional. 	

A continuación se presentan algunas actividades que facilitan el cumplimiento de los objetivos de la Cruzada Nacional por un México Limpio, las cuales se refieren básicamente a:

Proyección de videos ambientales.

Permiten realizar debates para el análisis de los problemas de una forma didáctica y desde una realidad más cercana a cada uno de los participantes.

Títulos de videos ambientales recomendados.

- ✓ Camino y destino de la basura en la Ciudad de México.
- ✓ Nuestro horizonte común.
- ✓ México Limpio.
- ✓ Los elementos.

Manual de manejo adecuado de residuos sólidos.

Comprende información básica y fichas temáticas con actividades clave en torno a la basura y a las alternativas para el manejo de los residuos sólidos.

Cartel didáctico.

Dirigido al público en general para informar en qué consiste la Cruzada Nacional por un México Limpio: Escuela Limpia, y qué acciones puedes realizar para participar.

3.4 PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CECADESU PARA APOYAR LAS CRUZADAS NACIONALES.

El Centro elabora diversos proyectos para impulsar ambas Cruzadas, sin embargo es conveniente sólo enfocar nuestra atención en los programas y proyectos dirigidos a los alumnos del Nivel Básico en el Distrito Federal.

Los programas que principalmente impulsan la Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua en materia de educación primaria se enfocan en dos cursos de capacitación: “Capacitación y reforestación urbana” y la “Capacitación y reforestación Sierra de Santa Catarina”, además de la Campaña Nacional “La voz de la tierra”.

Respecto a la capacitación; ésta es proporcionada directamente en zonas estratégicas, apoyada por una serie de paquetes didácticos de información y difusión,* los cuales son distribuidos masivamente y/o acompañando acciones o eventos de educación y capacitación con destinatarios específicos.

Paquete básico “Participemos en la Cruzada” el cuál consta de:

Vídeo “El hombre que plantaba árboles”.

Folleto de información: “Los bosques y el agua, amigos inseparables”.

Paquete de un árbol emblemático con información y gel “silos de agua” para plantarlo.

Manual para reverdecer a México.

Paquete para maestros y promotores, videoteca básica: Los Bosques y el Agua.

Encaucemos el agua.

Descubre una cuenca.

Paquete didáctico Globe.

Paquete de publicaciones para niños y jóvenes.

Caja de la naturaleza; Bosque y Agua.

Jugaremos en el bosque y Viaje al planeta esmeralda.

Cuadernos infantiles.

De bosques y cantares para México.

* Los paquetes mencionados son los dirigidos para el nivel básico, para consultar todos los paquetes elaborados por el CECADESU para dicha Cruzada puedes consultar el anexo 1.

3.4.1 “La Voz de la Tierra”.

Por otro lado la Campaña Nacional “La Voz de la Tierra” es un programa elaborado por el CECADESU en colaboración con el Grupo Operación Ecológica; el cuál fue fundado a principios de 1997 por un equipo de profesionales cuya misión es colaborar en Pro de la Vida.

“La Voz de la Tierra” tiene como principal objetivo el crear una conciencia social a través de los niños y jóvenes sobre una nueva cultura ambiental; contrarrestando la influencia nociva y de violencia que esta llegando a los niños y jóvenes procedente de otros países.

El programa está dividido en dos etapas; la primera etapa es de sensibilización, apoyada principalmente por el siguiente video:

a) Vídeo en animación “La Voz de la Tierra”.

Guión: Lic. Leonora Martín del Campo

Versión: Televisión (8 minutos) y Radio (por definir)

Voz: Sra. Angélica Aragón

Asesoría y Dirección: Lic. Jaime Maussan Flota y Alejandro Muciño

Revisión Literaria: ONU, Maestro Octavio Paz (q.e.p.d) y William Goldin

Revisión Técnica: CECADESU y Grupo Operación Ecológica

Producción: Equipo Jaime Maussan

Síntesis.

EL guión literario describe la Tierra desde sus orígenes, su evolución, la forma en que se dieron las condiciones necesarias para las primeras expresiones de vida, hasta la llegada del hombre.

Los tesoros que nos ofrece, la belleza de sus paisajes, el deterioro del cual ha sido víctima y por supuesto: La esperanza que guarda a través de quienes valoran y respetan el “Don de la Vida”.

El texto de éste guión es el resultado de la valoración de nuestro planeta, de las bondades y maravillas que nos ofrece; pero también La Voz de la Tierra es la voz de terror ante la amenaza de muerte, ante la tristeza de no escuchar más el rumor del viento en los bosques, y de no escuchar más el canto de la vida.

Metas.

- Difusión nacional e internacional en diversos idiomas (televisión, radio y prensa).
- Contar con la colaboración de patrocinadores que compartan la visión de la campaña.
- Participación de diversas Instituciones representativas de la sociedad.
- Sensibilización de la sociedad ante las acciones que debemos tomar.
- Generar recursos económicos para continuar con el desarrollo de la campaña integral.

Requerimientos de producción.

- Síntesis aprobada del guión en versión de 8 min.
- Guión Técnico (Imágenes).
- Voz (Sra. Angélica Aragón).
- Cabina de Audio, equipo y material de grabación.
- Estudio de musicalización y sonido.
- Estudio de animación.

Plan de comercialización.

- Venta de derechos a empresas o instituciones para espacios en televisión.
- Venta de derechos para espacios en radio.
- Venta de derechos para la difusión en otros países.

- Expectativa de programa de radio “La Voz de la Tierra” y comercialización con patrocinadores.
- Lanzamiento imagen de personajes, Escuadrón S.O.S. Tierra, “Al Rescate” (segunda etapa).

La segunda etapa se enfoca al cuento Escuadrón S.O.S Tierra al rescate, un concepto totalmente para niños que consta principalmente de:

b) Cuento interactivo, generalidades.

Producto: Cuento Interactivo. guión y personajes: Lic. Juan Carlos Martínez Rivera.

Diseños: Grupo Operación Ecológica (titularidad).

Versión: Televisión (cápsulas ecológicas).

Revisión Literaria: Escritores: Leonora Martín del Campo y equipo, Paul Franka y Jorge Badillo.

Revisión Técnica: CECADESU y Grupo Operación Ecológica.

Producción: Comité Editorial.

Asesoría Mercadotecnia: Lic. Graciela Calvo, REISA (Paninni), SAM.

Antecedentes: Campaña de Conciencia Ecológica “Vivir es...”.

Gto., S.L.P., Mor. y Zac. con la participación de Bimbo, Productos de Maíz y Parmalat.

Dicho cuento maneja los siguientes aspectos:

- Idea creativa que incluye: Obra literaria, diseño, arte, investigación científica, adaptación didáctica.
- Concepto ameno, educativo y divertido.
- Integración de juegos, estampas (adhesivos), rompecabezas, espacios para dibujar e iluminar.
- Participación del niño en un ambiente mágico que le permite reflexionar y manifestar sus pensamientos (concursos de dibujo y poesía).
- Fomenta el sentido de pertenencia como miembro del “Escuadrón” (guardianes ambientales).
- Página de Internet (Club Ambiental) con información general de educación ambiental.

- Los personajes creados tienen una imagen actual y universal (fuerza publicitaria).
- Los mensajes contenidos están pensados para aplicarse en la vida cotidiana, manejados en forma divertida y amena.
- El cuento se divide en varias historias consecutivas que aparecen de acuerdo al tema que se va abordando.
- El concepto está dividido en los siguientes temas:

1. El agua.
2. Los bosques y selvas.
3. (Plan Forestal / La cultura de árbol).
4. El aire.
5. La basura.
6. Cuidado de la fauna.

El cuento maneja una imagen que simboliza un mundo de hermandad, equilibrio y en armonía con la naturaleza; representado a través de personajes infantiles de carácter universal, el primer tema que maneja es: El ataque de los aquatrocés.

Objetivos de la segunda etapa.

- Difusión en las escuelas primarias a nivel nacional.
- Generación de conciencia y acciones para el cuidado del medio ambiente (identificar el origen de la contaminación).
- Motivar a jóvenes y adultos en la campaña.
- Fomentar la lectura en los niños.
- Contar con patrocinadores que compartan la visión de la campaña.
- Participación de instituciones y empresas.
- Transmisión de cápsulas ambientales en televisión.
- Generar recursos económicos para continuar con el desarrollo de la campaña integral.

Requerimientos de producción.

- Diseño de personajes.
- Diseño de ilustraciones y viñetas.
- ZIP, negativos y originales mecánicos.
- Materia prima ecológica (papel reciclado, barniz, etc).
- Empresa litográfica (impresión).
- Estudio de animación (cápsulas ecológicas 30 segundos).
- Producción.

Plan de comercialización.

- Distribución en escuelas a través del CECADESU y SEP (educadores ambientales).
- Venta de derechos o espacios publicitarios a empresas.
- Venta de derechos para cápsulas en televisión.
- Venta de derechos para la difusión en otros países.
- Venta de derechos para el Marketing de los personajes.
- Venta de publicidad en la página de Internet.

3.4.2 Programa Escuela Limpia.

Respecto a la Cruzada Nacional por un México Limpio, se elaboró el programa Escuela Limpia, en el Distrito Federal, el cuál es un esfuerzo interinstitucional para comprometer a las escuelas locales a actuar a favor del manejo adecuado de los residuos sólidos, desde su fuente de origen hasta su disposición final, a través de estrategias de difusión, comunicación, educación y capacitación ambiental; mismas que desempeñan un papel fundamental para promover transformaciones en la conciencia colectiva, en la modificación de hábitos y en la participación con mayor efectividad de la población escolar en el mejoramiento del medio ambiente.

El programa pretende ser aplicado gradualmente en las escuelas del Nivel Básico a través de las delegaciones federales, de esta forma la comunidad escolar de los planteles urbanos y rurales de la Ciudad de México se convierten en un eje estratégico para iniciar la Cruzada Nacional por un México Limpio: Escuela Limpia.

Su objetivo principal se enfoca a promover en la comunidad escolar del Distrito Federal la separación y el manejo adecuado de residuos, desde su generación, mediante el fomento de hábitos, valores y actitudes que contribuyan a una mejor calidad de vida y al mejoramiento del ambiente.

El programa Escuela Limpia es apoyado principalmente por el Manual de Manejo Adecuado de Residuos Sólidos, el cuál está orientado a la promoción de una cultura ambiental entre directores, personal docente, alumnos, padres de familia y personal de apoyo a la educación.

El Manual de Manejo Adecuado de Residuos Sólidos es un documento que tiene como objetivo general: crear en la comunidad escolar una actitud responsable en el cuidado y conservación del ambiente, fomentando la separación y por ende el reciclamiento de los residuos sólidos, así como difundir el impacto ambiental y de salud que implica un manejo inadecuado de los residuos sólidos; para ello se plantean los siguientes objetivos específicos:

- Informar y sensibilizar a la comunidad escolar sobre los problemas de contaminación y salud que produce la basura.
- Difundir y fomentar en las escuelas la cultura de la separación de residuos sólidos y las ventajas de la reducción, el reuso y el reciclamiento de los mismos.
- Realizar acciones prácticas y sencillas que fortalezcan hábitos y actitudes para disminuir la generación de residuos sólidos en las escuelas.

- Fomentar la colaboración y participación de la comunidad escolar (maestros, alumnos, padres de familia, personal administrativo y de apoyo a la educación) en el manejo adecuado de los residuos sólidos del entorno escolar.
- Concientizar a la población escolar sobre los usos eficientes de los materiales que consumimos y/o desechamos, así como de la energía y los recursos naturales relacionados con su buen manejo.
- Promover la producción de composta en la escuela como alternativa de manejo de los residuos orgánicos.

Entre los diversos temas que abarca el manual se encuentran:

- ⇒ ¿Qué es la basura?
- ⇒ ¿Qué son los residuos sólidos?
- ⇒ ¿Cuáles son los materiales reciclables?
- ⇒ ¿Cómo podemos ayudar al manejo adecuado de los residuos sólidos?, en este tema nos explican como podemos reducir la generación de los residuos sólidos.

Además de cómo reutilizar al máximo los artículos y productos antes de que pensemos en deshacernos de ellos, así como los beneficios que obtenemos al reciclar; y cómo podemos cambiar nuestros hábitos de consumo.

- ⇒ ¿Qué es un centro de acopio?
- ⇒ ¿Qué es la composta, cómo podemos elaborarla, y qué beneficios trae?
- ⇒ ¿Qué podemos hacer con los plásticos?

Además se sugiere, para fortalecer la participación consciente de la comunidad educativa, que los docentes organicen las siguientes actividades:

- Presentar el ciclo de residuos sólidos, para que los alumnos puedan distinguir las etapas en las que tienen incidencia y determinen la forma como pueden colaborar para reducir el impacto negativo al ambiente.
- Juego de los mosaicos, con el cual se propiciará que los alumnos practiquen la clasificación de los residuos en tres contenedores, así como motivarlos a presentar sugerencias prácticas para participar en la disminución de la generación de residuos sólidos.
- Encontrar en un paisaje, los residuos sólidos que puedan ser reciclados y no reciclados (botella de plástico, bote de refresco, botella de vidrio, vaso de papel, periódico, bolsa de papel).
- Juego de la Tiendita de compras inteligentes, en donde los participantes aprenderán a realizar un consumo sustentable, adquiriendo sólo los productos que necesitan, prefiriendo productos naturales a aquellos con envases desechables.
- Tres basureros animados (orgánicos/verde; reciclable/gris; otros/naranja), para que los alumnos, especialmente los pequeños, recuerden la forma de separar los residuos.

Otras opciones de actividades que se sugieren son las Fichas Técnicas* que forman parte de este manual, en donde se plantean temas referentes a la disminución de los residuos sólidos, en dichas fichas se presentan actividades como: el programa de cada actividad, sus objetivos, su procedimiento, evaluación y actividades finales, por lo que son muy fáciles de aplicar en el salón de clases.

* Las Fichas Técnicas pueden ser consultadas en el anexo 3, y el manual en su versión completa en www.semarnat.gob.mx/cecadestu.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS RELEVANTES, DEFICIENCIAS Y RECOMENDACIONES

4.1 Resultados de las Cruzadas por parte del Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU).

2001

Cruzada Nacional por un México Limpio	Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua
<p>Como parte de este compromiso institucional se instrumentaron diversas estrategias como: conferencias, jornadas escolares y asesorías directas en planteles, atendiendo a un total de 6 162 alumnos y 625 profesores.</p>	<p>Se participó en un Programa de reforestación del Distrito Federal conjuntamente en coordinación con la SEP y con las 17 Delegaciones Políticas capacitando a 5,051 alumnos y 287 profesores, culminando con la plantación de 40,000 árboles.</p>
<p>Se actualizaron a 1 855 maestros y 64 500 alumnos de Educación Básica y Normal de 285 escuelas en 15 estados de la República.</p>	<p>En apoyo a la Cruzada por los Bosques y el Agua se elaboró el cartel y el cuadernillo didáctico Bosques y Agua. Amigos Inseparables para ser usado en escuelas, centros de educación ambiental, cursos de educación ambiental, museos, centros recreativos, entre otros.</p>
<p>Conjuntamente con la SEP en el Distrito Federal, Gobierno del Distrito Federal, Delegaciones Políticas, El Papalote Museo del Niño y diversos patrocinadores se participa en la capacitación e instrumentación de un programa de manejo de residuos sólidos en las escuelas del Distrito Federal, hasta la fecha se han capacitado a 62 docentes de la Delegación Iztapalapa.</p>	<p>Se participó en distintas ferias ambientales, con información y materiales didácticos enfocados a dicha Cruzada, como: postales, eco guías, etc.</p>
<p>Se realizó el Baúl del promotor ambiental en apoyo a dicha Cruzada.</p>	<p>Se produjeron materiales didácticos para las ferias y exposiciones: Exposición "Agua pasa por mi casa,</p>

	Bosque de mi corazón”, el inicio de la Videoteca de Medio Ambiente para distribuir materiales a todos los estados
--	---

*Elaboración propia

2002

Cruzada Nacional por un México Limpio	Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua
Para identificar las experiencias exitosas y difundirlas a nivel nacional, se elaboró con la colaboración de los gobiernos estatales, un catálogo de experiencias en el manejo de residuos sólidos municipales en todo el país	Las distintas áreas de la SEMARNAT que colaboran en la Cruzada han reportado diversas actividades de programación y difusión en por lo menos 10 de las 50 zonas críticas elegidas para dicha Cruzada, algunas de ellas correspondientes a los Programas que cada área dirige
Se limpiaron aproximadamente 405 kilómetros de carreteras en el país.	Se realizaron 120 eventos locales sobre cultura por los Bosques y el Agua.
En los estados de Durango, Hidalgo, Oaxaca y Tlaxcala se lograron los primeros 1020km de carreteras federales limpias.	Aunado a mas de 400 eventos de reforestación con la participación de diversos sectores de la sociedad.
Se distribuyeron aproximadamente 600 mil historietas educativas sobre ambas Cruzadas, en eventos, escuelas, etc.	

Básicamente en este año, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable enfocó su atención, hacia la Cruzada por los Bosques y el Agua a través de la exposición itinerante “Agua pasa por mi casa, Bosque de mi Corazón”, la cuál se presentó en distintas plazas comerciales como: Plaza Loreto, Plaza Polanco, Plaza Cuicuilco, etc.

Actualmente, la exposición está recorriendo los Estados de la República Mexicana, por medio de las Delegaciones Federales de la SEMARNAT en cada Estado.

2003

Cruzada Nacional por un México Limpio	Cruzada Nacional por los Bosques y el Agua
<p>En el marco de la Cruzada Nacional por un México Limpio se ha atendido a 125 mil 722 alumnos y mil 403 docentes en el Distrito Federal, Estado de México, Coahuila, Guerrero y Guanajuato.</p>	<p>Se llevaron a cabo 2 eventos en los estados de Michoacán y Sinaloa relacionados con biorremediación de suelos y manejo de cuencas hidrológicas.</p>
<p>Se promovió el manejo de los residuos sólidos en diversos municipios de los estado de Guerrero, Michoacán, Querétaro, Quintana Roo, Sinaloa y Tabasco.</p>	<p>Taller Regional de Intercambio de Experiencias en el Manejo Integral de Cuencas Hidrográficas, con diferentes sedes.</p>
<p>Se organizaron eventos en los Estados de Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Sinaloa, Querétaro y Quintana Roo, cuyos temas se relacionaron con el manejo de la basura y su impacto al ambiente; así como con la administración y operación de centros de acopio.</p>	<p>En el ámbito de la Educación Básica se han abordado los temas de la Cruzada a partir de programas específicos como son <i>Globe</i>:</p> <p>Asesorías y Programas de Reforestación, contando con la participación de 24 mil 323 alumnos y mil 180 docentes en el Distrito Federal, Estado de México, Coahuila, Jalisco, Michoacán, Baja California Sur, Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Sinaloa, San Luis Potosí y Guerrero</p>
<p>Se han impartido 3 cursos multiplicadores: uno en la delegación Iztapalapa, donde se atendieron a las 320 escuelas participantes en el programa, otro dirigido a 420 promotores ambientales de las SEP, y uno dirigido a 30 educadores ambientales en la delegaciones Benito Juárez, Cuauhtémoc y Tlalpan.</p>	<p>Establecimiento en la Internet de un sitio especializado en Bosques y Agua desde enero de 2003.</p> <p>La publicación de 10 mil ejemplares del Manual para reverdecer México, el cual tiene por objetivo apoyar las actividades de reforestación desarrolladas por los diferentes grupos de la sociedad.</p>

Además se cuenta, ya con 3 vehículos como apoyo para la recolección de residuos en la delegación Iztapalapa.	
Se han entregado 45% de los contenedores a escuelas participantes en el programa, con apoyo de la SEP.	Seminario internacional de Vías Verdes (DF). Seminarios de sensibilización sobre temas de agua y bosques (DF).

4.2 Análisis de los resultados.

Ahora que ya hemos observado algunos de los resultados que han arrojado los programas y proyectos creados por el CECADESU (Programa Escuela Limpia; Programa La Voz de la Tierra) para impulsar las Cruzadas Nacionales es conveniente, para poder emitir un juicio acerca de cómo funcionaron dichos programas y proyectos, identificar, primeramente que tipo de programas son y algunas de sus características.

Por ejemplo: existen programas estrictamente académico-escolares; programas extraescolares, coordinados desde el sistema educativo; programas de calificación técnico-profesional; programas de movilización y sensibilización social y programas de desarrollo sostenible en localidades, regiones, ciudades o pueblos.

Es decir, dependiendo de la etapa en la que se encuentre la Cruzada, es que se puede definir el tipo de programa, aunque principalmente dichos programas son de movilización y sensibilización social, enfocados a un desarrollo sostenible en coordinación con otras dependencias como son: SEP, Grupos y Organizaciones Ambientales, Papalote Museo del Niño, Gobiernos estatales, etc

Algunas de sus principales características son:

- ➡ Están orientados a crear una nueva cultura ambiental, para cambiar nuestros hábitos de consumo y elevar así, el desarrollo sustentable.

- Sus acciones están dirigidas principalmente a jóvenes y niños.
- Tratan de propiciar una corresponsabilidad social en la solución de los problemas ambientales de la ciudad.
- Sus metas y objetivos son generalmente a mediano y largo plazo, debido a los múltiples factores que intervienen para su ejecución.

Por todo ello, es que la evaluación de programas y proyectos de este tipo se convierte, sin duda en algo difícil, puesto que si no se lleva a cabo una correcta evaluación es fácil que sean desechados o bien ampliados arbitrariamente bajo criterios políticos o en beneficio de determinados grupos o individuos.

Recordemos que el objetivo final de cualquier proceso de evaluación, es comprender que sucede cuando se pone en marcha un programa y que puede realizarse para mejorarlo.

¿Qué es entonces, lo que se puede evaluar de un programa de educación ambiental?:

- Si se han alcanzado los objetivos propuestos.
- El impacto del programa.
- Si se han producido los efectos deseados.
- Los resultados obtenidos a diferentes niveles.
- El grado de satisfacción de los usuarios.

Básicamente los elementos antes mencionados son los más utilizados, sin embargo, no son los únicos; no olvidemos que estos dependen del tipo de evaluación que se requiera, así como el fin de la misma.

Es por eso que apoyada en lo anterior y en los resultados que han arrojado ambas Cruzadas, me permito emitir los siguientes juicios, respecto a su estructura, funcionamiento y organización; así como de sus limitaciones:

Como se puede observar en los cuadros de resultados de los años 2001(ver cuadro en p.76), 2002 (ver cuadro en p.77) y 2003 (en p.78), no se presentan claramente los resultados que arrojaron tanto el Programa Escuela Limpia y Voz de la Tierra, ambos descritos en el capítulo III.

Si acaso se hace mención de ellos, esto sólo se hace en términos cuantitativos, si se observa, la mayoría de los resultados expuestos son de acciones emprendidas en Estados de la República como: Michoacán, Guerrero, Sinaloa, Jalisco, Guanajuato, etc.

Lo cuál es una gran limitante ya que nos impide conocer realmente las acciones implementadas en el Distrito Federal en materia de las Cruzadas Nacionales, por ejemplo: no se hace mención en ningún momento de los avances que se han tenido con el programa La Voz de la Tierra.

Si bien es cierto que el Programa la Voz de la Tierra es un programa que apoyará a la Cruzada en una segunda etapa, y que actualmente no está siendo implementada; aún así se pueden dar resultados en términos de recopilación de información, colaboradores, elaboración, etc.

Aún cuando no puedo emitir un juicio respecto a sus resultados; por lo mencionado anteriormente, si es conveniente resaltar que se deben exponer los avances obtenidos, por muy pequeños que estos sean, para poder analizar un poco más sobre su estructura y organización.

Otra de las acciones más relevantes, respecto de la Cruzada por los Bosques y el Agua, que pudo ser apreciada por los niños de distintas delegaciones fue la exposición itinerante, “Agua pasa por mi casa, Bosque de mi corazón” la cuál brindó información importante acerca del cuidado de los bosques como medio de captación del agua.

Además se brindaron acciones de reforestación y mucha información, a través de distintos juegos didácticos, folletos y revistas elaborados por el CECADESU, en favor de los bosques de nuestro país; ya sea participando en distintas ferias o eventos relacionados con estos temas.

Por otro lado el Programa Escuela Limpia, de la Cruzada Nacional por un México Limpio es el que ha mostrado más avances en sus resultados ya que se elaboró el Manual de Manejo de Residuos Sólidos como un apoyo para que tanto docentes como autoridades sepan manejar y generar adecuadamente los desechos sólidos de nuestro país y, de esa forma transmitirlo hacia los demás.

Se está avanzando en la capacitación de este programa con docentes de escuelas primarias, principalmente en la Delegación Iztapalapa, lo cual es sin duda representativo, ya que como sabemos es ésta una de las delegaciones más grandes del Distrito Federal.

Al mismo tiempo se ha percibido en esta Cruzada mayor participación por parte de empresas u organismos privados, primordialmente a través de la emisión de cápsulas en la televisión y anuncios publicitarios, tal es el caso del promocional de “No manches tu ciudad, échale la mano a México” apoyado por el grupo, Ecología y Compromiso Empresarial (ECOCE), además del logotipo de la Cruzada en algunos productos comerciales (BIMBO).

Sin duda el análisis de estos resultados es muy breve, debido a todas las limitantes que encontramos, principalmente por las cuestiones cuantitativas, pero no deja de ser importante aclarar que se están exponiendo avances significativos, respecto a las Cruzadas Nacionales, emprendidas para este sexenio.

Aún cuando nuestro enfoque sea hacia programas pensados para el nivel primaria, no puedo dejar pasar el hecho de que sí se está avanzando respecto a la nueva cultura ambiental, que necesita nuestro país; claro ejemplo de ello son los

espacios que se le están dando en la televisión abierta: spots publicitarios y espacios en programas de televisión con temas referentes a la producción de basura, cuidado del agua, especies en extinción, etc.

4.3 Conclusiones.

Sin duda la Cruzada Nacional por un México Limpio es la que ha tenido mayor impacto en los niños de las primarias del Distrito Federal debido a que están más familiarizados con el tema de la basura y la generación de desechos sólidos, por estar contemplados estos temas en los planes y programas que manejan los docentes de este nivel; de ahí que sea más fácil la generación de acciones concretas respecto a este tema.

Y aún cuando en dichos planes y programas también se manejan temas referentes a los bosques y el agua, estos no tienen el mismo interés para los niños, ya que la Cruzada por los Bosques y el Agua enfoca más sus acciones a zonas elegidas como críticas, por medio de la capacitación.

Además, no está muy claro para la población que la Cruzada por los Bosques y el Agua no sólo se enfoca a la reforestación y al cuidado de los árboles, sino que trata de que la gente desarrolle una verdadera conciencia de lo que significan los bosques para nuestra vida, y de su importancia para la captación de agua, la cual, como sabemos escasea cada vez más en nuestro país.

Juzgar los logros de ambos programas para cada Cruzada en términos de que tan viables han resultado no es nada fácil, debido a que tanto los proyectos como programas elaborados por el CECADESU generalmente son a largo plazo, es decir, como actualmente se encuentran a la mitad de su planeación no se tienen los resultados concretos y finales de sus acciones, sin embargo, se puede decir que hasta ahora los resultados han sido aunque poco visibles muy alentadores.

Si hablamos en términos reales, son todavía muy pocas las escuelas que están interesadas en dichos programas, la mayoría de las escuelas no han tenido un acercamiento, ni siquiera en cuestiones de saber un poco sobre estas Cruzadas y las distintas acciones que se están emprendiendo (Programa Escuela Limpia).

A pesar de ello se observa que la educación ambiental cada vez cobra mayor importancia, no sólo en las escuelas primarias, sino para nuestro desarrollo propio; lo cuál es sin duda algo revelador para todos aquellos que estamos involucrados de una u otra forma en el mejoramiento de nuestro ambiente.

Se ha avanzado mucho en cuanto a la inclusión de temas como: agua, contaminación, basura, ecosistemas, etc en los planes y programas de la Educación Básica, pero aún es necesario que exista un mayor interés por parte de directivos, docentes y padres de familia para involucrarse en programas y proyectos de educación ambiental.

Resulta difícil creer que aún cuando existen centros como el CECADESU, que apoyan acciones a favor del cuidado de nuestro medio ambiente, la participación de la sociedad sea tan limitada; ya que se pensaría que muchas veces no hacemos nada a favor de nuestro medio por falta de recursos, información o medios de comunicación, pero aún cuando los tenemos, los ignoramos.

Será acaso, que nuestra limitada participación se da, debido a que no nos queremos dar cuenta realmente de lo que estamos perdiendo, es mejor vivir en un país que sabe que las cosas respecto al agua, basura etc están mal pero que aún no están en una situación catastrófica, realmente no se bien a que se debe, pero me queda claro que la gente que sigue dándole la vuelta a los problemas ambientales, es por que no tiene un interés en ello, no tiene conciencia de lo que significa, y mucho menos de lo que traerá como consecuencia.

De ahí la importancia por saber un poco más, en mi caso, respecto a estas Cruzadas y sus resultados, ya no tenemos pretexto para decir que no contamos con información, actualmente existe una gran cantidad de organizaciones dedicadas a revertir y prevenir los problemas ambientales, todo es cuestión de acercarnos a ellas.

Por otro lado, también pude percatarme durante el desarrollo de esta investigación, de algunos aspectos que vale la pena resaltar en relación con el CECADESU, concretamente respecto a su organización y funcionamiento en términos de programas y proyectos que ellos ofrecen:

Es cierto que el Centro logra alcanzar sus objetivos propuestos en cuestión de programas y proyectos elaborados para dichas Cruzadas, pero sólo lo hace; como ya lo habíamos mencionado, en términos cuantitativos, no conoce realmente el impacto de sus programas y si ha alcanzado los efectos deseados con su creación; mucho menos si la población esta satisfecha con sus acciones, debido principalmente a que no le dan un verdadero seguimiento a sus acciones.

Se enfocan generalmente a lanzar acciones para cumplir con un programa o proyecto; llevan a cabo sus evaluaciones en términos de cuanta gente participa con ellos, ya sea en exposiciones, talleres, conferencias, o algún otro evento organizado por ellos mismos.

Lo cual trae como consecuencia, el que aún cuando están participando activamente en acciones a favor del medio ambiente, no conozcan la verdadera aportación que están haciendo con sus acciones.

Por supuesto no es desmeritar su trabajo, ni sus grandes contribuciones para elevar la educación ambiental en nuestro país, sin embargo creo que es necesario que pongan más interés por realizar una evaluación real de sus acciones en cuanto a impacto; de esta forma podrían elevar la calidad de los programas de educación ambiental que ellos ofrecen y por consecuencia de sus acciones.

Sus programas y proyectos carecen muchas veces de continuidad, es decir, pueden emprender un programa en el año 2001, específicamente para ser implementado en las primarias y al no tener la respuesta esperada, es relativamente abandonado para dar paso a los nuevos proyectos, lo cuál acarrea confusión no sólo en los destinatarios, sino también en los mismos empleados del Centro, ya que éstos deben de sacar los proyectos, no importando que se hayan quedado rezagados algunos mas, ya que de no ser así, no se les asigna su presupuesto determinado para cada área.

Pero aún con sus limitaciones, el CECADESU esta dando una pauta importante para el avance de la educación ambiental en nuestro país, principalmente trabajando en coordinación con el Sistema Educativo Nacional, y con organizaciones e instituciones preocupadas también, por nuestro medio ambiente.

4.4 Recomendaciones.

Desde mi punto de vista como administrador educativo el programa “La Voz de la Tierra”; programa creado para impulsar la Cruzada por los Bosques y el Agua (a pesar de no ser todavía implementado), está enfocado un poco más a contrarrestar la influencia nociva y de violencia que esta llegando a niños y jóvenes, que a fomentar valores que permitan una nueva cultura de amor y respeto hacia la naturaleza.

El concepto de utilizar videos y cuentos interactivos es adecuado, ya que permite un acercamiento más divertido con temas que parecieran poco interesantes.

La primera etapa que consta del video animación “La Voz de la Tierra” es un tanto ambiciosa en cuanto a sus objetivos, se abusa de la comercialización lo cuál limita mucho al programa respecto a su difusión. Es una etapa caracterizada por la generación de recursos económicos para el desarrollo de toda la campaña.

La segunda etapa es la que integra más al niño a cuestiones ambientales, ya que maneja varias historias con diversos temas (agua, basura, aire, etc), aquí lo importante es que tanto en su plan de comercialización como en sus objetivos plantea la difusión de dicho cuento en todas las escuelas primarias a nivel nacional a través del CECADESU en coordinación con los educadores ambientales de la SEP.

Por otro lado, el Programa Escuela Limpia a pesar de que es más fácil de aplicar en las escuelas debido a que es un complemento ideal para reforzar el tema de la basura impartido en las aulas, también contiene algunos aspectos que son importantes destacar, para poder emitir, algunas recomendaciones:

Por ejemplo, aunque el Manual de Manejo Adecuado de Residuos Sólidos está bien diseñado y no es nada complicado en cuanto a sus actividades y contenido, es decir, no es necesario ser un experto en educación ambiental para aplicarlo, los docentes y directivos siguen mostrando muy poco interés por conocerlo, lo ven como un folleto más, un manual que no tendrá relevancia en sus acciones ni mucho menos repercusión en sus alumnos.

Si bien es cierto que la parte inicial de dicho manual está un poco cargada por las estadísticas y datos que se presentan respecto a la generación de basura y residuos, también hay que reconocer que los temas que presentan no sólo se quedan en ¿Qué es? y ¿Cómo nos perjudica? igualmente presentan cómo podemos contrarrestar dichos perjuicios.

Es decir, presentan sugerencias que son muy fáciles de combinar o practicar en nuestra vida diaria, su principal problema se enfoca a su limitación en cuanto a difusión y aplicación dentro de los salones de clases.

Basada en lo anterior puedo emitir las siguientes recomendaciones; las cuáles podrían ayudar a obtener mejores resultados, respecto a su organización e implementación:

🌈 Es necesario que se promueva una campaña de difusión más amplia para que la comunidad escolar (principalmente), se acerque más a dichos programas, con la ayuda de distintos promotores ambientales que visiten las escuelas, ya sea por delegaciones federales, o por convocatoria.

🌈 Se puede mejorar la implementación del programa “Escuela Limpia” si se lleva a cabo una adecuada organización dentro de la escuela, es decir se puede ver a este programa como una actividad más dentro de la escuela, algo que se tiene que cumplir como parte de sus objetivos propuestos.

Es mucho más conveniente, tomar el programa como algo interno que tomarlo como una actividad extraescolar; ya que así es más fácil su cumplimiento, todo depende de la organización que se tenga dentro de la escuela para dichas actividades.

Todo esto planteado a raíz de que las escuelas tienen una gran cantidad de actividades relacionadas generalmente con programas como el fortalecimiento de la lengua escrita, programación de visitas a museos, parques, cursos de oratoria, etc, sin olvidar aquellos que la propia escuela tiene que programar como festivales, concursos internos, comisiones para los maestros, reuniones técnicas y con padres de familia.

Por lo tanto no les queda mucho tiempo, ni ánimo para implementar programas extraescolares, de ahí el fracaso que generalmente surge con los programas y proyectos externos a la escuela.

🌈 Es necesario que la información que se brinde a los niños en las escuelas, respecto a los programas que impulsan las Cruzadas, sea apoyada por los padres de familia en sus casas, es decir, se puede incluir este tema en las

juntas con los padres de familia o en otros eventos escolares, para que los padres estén informados y refuercen lo que sus hijos aprenden en la escuela.

🌈 Además se pueden bajar los costos de producción de los materiales didácticos elaborados por el Centro para dichas Cruzadas, de esta forma aumentaría su producción y en consecuencia, su difusión.

Ya sea a través de financiamientos privados o públicos (Kermess, ferias ambientales, talleres, etc), ya que si bien es cierto que contemplan el financiamiento privado en alguna etapa del programa o proyecto, muchas veces, sólo se lleva a cabo si la empresa u organismo decide obtener una copia del material, para llevar a cabo sus propias actividades de difusión.

🌈 En cuanto a la organización de los programas y proyectos elaborados por el CECADESU, es necesario que tengan una relación más estrecha con directivos y docentes para promocionar sus servicios adecuadamente, así como con la SEP para que ésta apoye sus acciones dentro de los salones de clases.

La mayor responsabilidad para obtener el éxito de los programas impulsados por el CECADESU recae en la Secretaría de Educación Pública, ya que es la que debe empezar por introducir un interés entre sus directivos y docentes por las Cruzadas Nacionales.

Recordemos que uno de los principales motivos de creación del Centro fue para impulsar la educación ambiental, en todos los niveles, en coordinación con el Sistema Educativo Nacional.

Si no se tiene el apoyo necesario de la SEP no se puede avanzar concretamente en acciones que mejoren las relaciones hombre-naturaleza, principalmente en las escuelas, que son un medio fundamental de aprendizaje.

Recordemos que el aprendizaje que se desea lograr con la educación ambiental va más allá de la sola transmisión de información, del sólo hecho de escuchar, se trata de propiciar en alumnos, docentes, promotores y población en general el análisis y la toma de decisiones, respecto a cuestiones ambientales, que permitan resolver los problemas de esta índole más preocupantes de nuestro país.

BIBLIOGRAFIA

AGUILAR VILLANUEVA Luis, La implementación de las políticas, Porrúa, México, 2000.

ÁLVAREZ GARCÍA Isaías. Planificación y desarrollo de proyectos sociales y educativos. Limusa. México. 2000

ANTHON DE SCHUTTER, Investigación participativa: una opción metodológica para la educación de adultos, CREFAL, Pátzcuaro, 1986.

COQUET RAMOS Juan Benito, Las Políticas Públicas en el Desarrollo Mexicano del siglo XXI, Michoacán, SEP, 2000

GALLO MARTÍNEZ Víctor, Política Educativa en México, Oasis, México, 1966

GONZÁLEZ GAUDIANO Edgar, El desarrollo sustentable, una alternativa de política institucional, Inca Rural, México, 1997.

GONZÁLEZ GAUDIANO Edgar, Educación ambiental, historia y conceptos a 20 años del Tibilisi, Sistemas Técnicos de Edición en México, 1997.

LATAPÍ Pablo, Análisis de un sexenio de educación en México, México, 1970-1976, Nueva Imagen, México, 1980.

RUIZ SÁNCHEZ Carlos. Manual para la elaboración de políticas públicas, Plaza y Valdez, México, 1996

RUGE SCHEFFER, Tiahoga, Aprender para el futuro: educación ambiental, Santillana, España, 1993.

UNESCO, Tendencias de la Educación Ambiental, Paris, 1997.

REVISTAS

Minor Juárez César, “La dimensión ambiental en la educación básica” en Impulso Ambiental Num. 16 Marzo-Abril 2003, CECADESU, México, pp.12-17.

Brown, César Javier, “¿Por qué fracasan las políticas públicas?” en Bien Común y Gobierno, México, 2000, p.28.

Gongora Soberanes, Janett, “La educación ambiental en la escuela primaria”, en Pedagogía: Revista de la Universidad Pedagógica Nacional; Vol. 4, Num. 11 julio-septiembre, 1987, UPN, México, pp. 15-28.

DOCUMENTOS OFICIALES.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Ley General de Educación, México.

Ley General de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. México.

Plan Nacional de Desarrollo. Poder Ejecutivo Federal. Presidencia de la República. México 2000.

Planes y Programas de Estudio, SEP.

Programa Nacional del Medio Ambiente y Recursos Naturales 2000-2006 SEMARNAT.

WEBGRAFÍA

Ecoportal de América Latina www.ecoportal.net.

Comisión Nacional del Medio Ambiente www.conama.cl/portal.

Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable
www.semarnat.gob.mx/cecaedesu.

Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales www.semarnat.gob.mx

ANEXOS

ANEXO 1

PAQUETES DE APOYO PARA ACOMPAÑAR EVENTOS DE CAPACITACIÓN DE LA CRUZADA POR LOS BOSQUES Y EL AGUA.

Productos de información y difusión Paquete Básico: “Participemos en la Cruzada”

- Vídeo “El hombre que plantaba árboles”
- Folleto de información: Los bosques y el agua, Amigos inseparables
- Manual para Reverdecer México
- Paquete de un árbol emblemático con información y gel “Silos de agua” para plantarlo.

Paquete Legislativo.

- La Ley Forestal para todos
- La Ley Ambiental para todos
- Compendio de 32 Leyes Ambientales Estatales

Paquete didáctico: Promoviendo a la Cruzada en el campo.

- Manual de conservación de Suelos y Agua
- Manual de conservación de Cuencas hidrológicas y de Servicios Ambientales
- Manual de Agroforestería

Paquete para maestros y promotores.

Videoteca básica, Los Bosques y el Agua

- Encaucemos el Agua
- Descubre una Cuenca
- Paquete didáctico Globe

Paquete de publicaciones para niños y jóvenes.

- Caja de la Naturaleza: Bosque y Agua
- Jugaremos en el Bosque y Viaje al Planeta Esmeralda
- Cuadernos Infantiles
- De bosques y cantares para México millares

Paquete para funcionarios públicos: Federales, Estatales y Municipales.

Cuyo contenido se definirá en función de los apoyos disponibles y las necesidades locales.

ANEXO 2
MATERIALES DE APOYO PARA LA EDUCACIÓN PRIMARIA

Materiales educativos para maestros de educación primaria		Libros de texto gratuitos para la educación primaria	
Grado	Título	Grado	Título
Primero	<p>Libro para el maestro. Español.</p> <p>Libro para el maestro. Matemáticas.</p> <p>Libro para el maestro. Conocimiento del Medio.</p> <p>Fichero de actividades didácticas. Matemáticas.</p> <p>Fichero de actividades didácticas. Español.</p> <p>Avance programático.</p>	Primero	<p>Español Primer Grado. Actividades</p> <p>Español Primer Grado. Lecturas</p> <p>Español Primer Grado. Recorte</p> <p>Matemáticas. Primer grado</p> <p>Matemáticas. Primer grado. Recortable</p> <p>Libro integrado. Primer grado</p> <p>Libro integrado. Primer grado. Recortable</p>
Segundo	<p>Libro para el maestro. Matemáticas.</p> <p>Fichero de actividades didácticas. Español.</p> <p>Fichero de actividades didácticas. Matemáticas.</p>	Segundo	<p>Español Segundo Grado. Actividades</p> <p>Español Segundo Grado. Lecturas</p> <p>Español Segundo Grado. Recorte</p> <p>Matemáticas. Segundo grado.</p>

	Avance programático		<p>Matemáticas. Segundo grado. Recortable</p> <p>Libro integrado. Segundo grado</p> <p>Libro integrado. Segundo grado. Recortable</p>
Tercero	<p>Libro para el maestro. Matemáticas.</p> <p>Fichero de actividades didácticas. Matemáticas. Fichero de actividades didácticas. Español.</p> <p>Libro para el maestro. Historia, Geografía y Educación Cívica.</p> <p>Libro para el maestro. Ciencias Naturales.</p>	Tercero	<p>Español Tercer Grado. Actividades</p> <p>Español 3°, Lecturas</p> <p>Ciencias Naturales. Tercer grado</p> <p>Matemáticas. Tercer grado</p>
Cuarto	<p>Libro para el maestro. Matemáticas.</p> <p>Fichero de actividades didácticas. Matemáticas.</p> <p>Fichero de actividades didácticas. Español.</p>	Cuarto	<p>Español Cuarto Grado. Actividades</p> <p>Español Cuarto Grado. Lecturas</p> <p>Matemáticas. Cuarto grado</p> <p>Ciencias Naturales. Cuarto grado</p> <p>Historia. Cuarto</p>

	<p>Libro para el maestro. Historia.</p> <p>Libro para el maestro. Geografía.</p>		<p>Grado</p> <p>Geografía. Cuarto grado</p>
Quinto	<p>Libro para el maestro. Matemáticas.</p> <p>Fichero de actividades didácticas. Matemáticas.</p> <p>Libro para el maestro. Historia.</p> <p>Libro para el maestro. Geografía.</p>	Quinto	<p>Español. Quinto grado</p> <p>Español. Quinto grado. Lecturas</p> <p>Matemáticas. Quinto grado</p> <p>Ciencias Naturales. Quinto grado</p> <p>Historia. Quinto grado</p> <p>Geografía. Quinto grado</p> <p>Atlas de México</p>
Sexto	<p>Libro para el maestro. Matemáticas.</p> <p>Fichero de actividades didácticas. Matemáticas.</p> <p>Libro para el maestro. Historia.</p> <p>Libro para el maestro. Geografía.</p>	Sexto	<p>Español. Sexto grado</p> <p>Español. Sexto grado. Lecturas</p> <p>Matemáticas. Sexto grado</p> <p>Ciencias Naturales y Desarrollo Humano. Sexto grado</p> <p>Historia. Sexto grado</p> <p>Geografía. Sexto grado</p> <p>Atlas de geografía universal</p>

ANEXO 3

FICHAS TÉCNICAS DEL MANUAL DE MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS: PROGRAMA ESCUELA LIMPIA. CRUZADA NACIONAL POR UN MÉXICO LIMPIO.

Recicla papel

Los bosques están estrechamente vinculados con la existencia del agua y de gran diversidad de flora y fauna silvestres. Los bosques son capaces de retener el agua y recargar los *mantos acuíferos*. Las raíces sostienen los nutrientes del suelo e impiden la erosión, y el follaje contribuye a mantener la calidad del suelo, al amortiguar la caída de la lluvia y la fuerza del viento. La cubierta vegetal impide el arrastre de suelos y con ello el azolve de ríos, canales, presas y otros cuerpos de agua, así como las inundaciones que afectan gravemente centros de población y las áreas de cultivo. Además, los bosques nos proporcionan otros bienes y servicios, como los productos maderables y no maderables, la captura del carbono, la recreación y la investigación.

En la actualidad, la deforestación de nuestros bosques ha sido provocada, entre otras muchas causas, por el aprovechamiento insustentable de estos recursos y la contaminación ambiental.

Desde hace algunas décadas se inició la cultura del reciclado de residuos sólidos. Actualmente se recicla una gran cantidad de residuos como son el vidrio, el plástico, los metales y, por supuesto, el papel.

En la Ciudad de México 24% de los residuos sólidos que se generan diariamente corresponden a papel y cartón, que si los reciclamos contribuimos a la conservación y el aprovechamiento sustentable de nuestros bosques.

Objetivos

Los alumnos:

- Conocerán procedimientos que permiten la **reincorporación** de los recursos naturales a un ciclo productivo.
- Reconocerán la importancia del **manejo adecuado** de residuos sólidos en la conservación y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales.

Programación

Antes de realizar la actividad, se sugiere que el instructor realice un ejercicio con los alumnos para medir la cantidad de papel que se desecha en el salón de clases al día y a la semana. Se propone también observar cuánto papel o cartón se desecha por semana en sus **hogares**. En ambos casos, es necesario reflexionar acerca del impacto de este desperdicio en el ambiente, concretamente en los bosques y el agua.

Reciclar papel es una actividad que fortalece el conocimiento sobre el **proceso** de reciclamiento de materias primas. Al finalizar la actividad se sugiere investigar sobre otros productos que pueden reciclarse y con ello cómo se beneficia el ambiente.

Actividad	
Grado escolar	Docentes, alumnos y padres de familia de primaria y secundaria.
Materias	Ciencias naturales, educación tecnológica y educación ambiental
Duración	Tiempo de preparación: 15-20 minutos Tiempo de la actividad: 45 minutos
Lugar	Salón de clases o usos múltiples Espacio al aire libre

Materiales

- Papel de reuso
- 3 cubetas de cinco litros
- 2 tinas rectangulares de 5 litros
- 1 licuadora industrial (si se tiene una doméstica es suficiente); también puede usarse una batidora eléctrica
- 20 bastidores con tela de mosquitero y contramarcos
- 10 pliegos de papel china de colores
- Confeti
- 20 esponjas medianas
- 5 metros de tela magitel

Procedimiento

Describe brevemente la **importancia** de los bosques y el agua para producir papel. Es recomendable hablar del antecedente de los primeros materiales que se utilizaron para la escritura, como el pergamino y la piel de algunos animales.

Desarrollo. La actividad

1. Pida a los alumnos que **Corten** en pequeños pedazos o tiras el papel de reuso.
2. **Llenen** las cubetas con agua hasta la mitad.
3. Remojen el papel en las cubetas mínimo 30 minutos (para obtener mejores resultados es recomendable **remojar** el papel durante 24 horas). Si el papel desprende tinta, se sugiere agregar unas gotas de cloro para limpiarlo.
4. Una vez que el papel adquiera una consistencia suave, se coloca en la licuadora con suficiente agua, para **evitar** que el motor se sobrecaliente. Si se utiliza batidora eléctrica, se bate el papel hasta obtener una pasta o pulpa homogénea. Si se quiere que el papel tenga cierta coloración y textura, se pueden agregar pedazos de papel de china de cualquier color, pintura vegetal, plumas, pasto, pétalos, fibra de henequén, etcétera.
5. Enseguida se llenan las tinas con agua hasta la mitad de su capacidad, se **vacía** la pulpa y se agita.
6. Cada participante toma un bastidor y lo sumerge en la tina de agua con pulpa de papel, de manera que ésta quede extendida formando una capa homogénea en el bastidor. Es importante **colocar** el bastidor que tiene la malla de mosquitero con la superficie pareja hacia arriba (anverso) y antes de sacarlo de la tina, sobreponer el contramarco embonando con el bastidor, a fin de que se forme el corte de la hoja de papel (ver esquemas A y B).

7. Saca el bastidor con el contramarco y la pulpa de la tina, y enseguida se **separa** el contramarco y se coloca por encima de la pulpa un lienzo de la tela magitel a fin de proteger y permitir que podamos pasar por encima la mano con una esponja, lo cual ayudará a quitar el exceso de agua (Ver esquema C).
8. Una vez realizado lo anterior, se voltea el bastidor, a fin de que la pulpa quede adherida a la tela, entonces se retira el bastidor y la pulpa se pone a **SECAR** sobre el magitel al aire libre. Se debe colocar sobre una superficie plana (Ver esquema D).



Sugerencias

Una vez que los alumnos conozcan el proceso básico para reciclar papel, pueden variar el **decorado** de sus trabajos, con las siguientes aplicaciones:

Agregar a la pulpa café molido, pasto fino, pétalos de flores, serpentina o cualquier otro producto orgánico.

De acuerdo con la intensidad del color de papel que se quiera obtener, puede agregarse a la pulpa pintura vegetal o anilina.

El grosor de la hoja de papel reciclado depende de la cantidad de pulpa

Evaluación

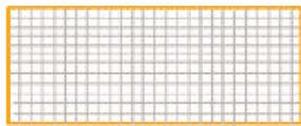
Cuestiona a los alumnos sobre los beneficios de **separar** los residuos sólidos que generamos en la casa a fin de que reconozcan que al llegar limpios al sistema de **recolección** para que sean reutilizados y/o reciclados, evitan el consumo excesivo de recursos naturales.

Cierre

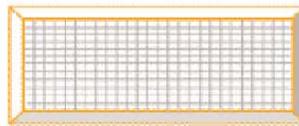
Antes de finalizar esta actividad comente con los alumnos lo siguiente: ¿consideran importante **reciclar** papel?, ¿cómo se **beneficia** el ambiente al reciclar?, ¿qué otros productos reciclados conocen?.

recicla papel

ESQUEMA A



Bastidor anverso



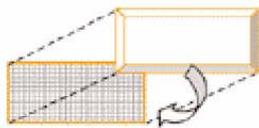
Bastidor reverso



Contramarco

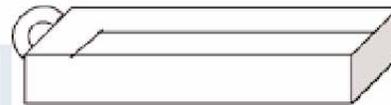
Las medidas sugeridas son 30 x 15 centímetros.

ESQUEMA B

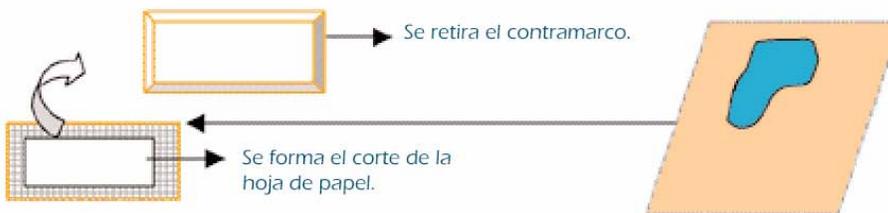


ESQUEMA

El contramarco se coloca sobre el anverso del bastidor para que se introduzca en la tina, haciendo que coincidan los extremos.



ESQUEMA C

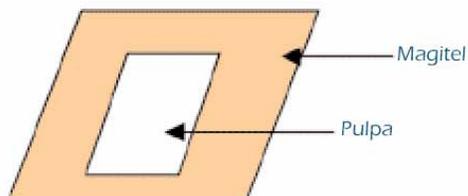


Se retira el contramarco.

Se forma el corte de la hoja de papel.

Se coloca encima del bastidor que tiene la pulpa, el magitel con la esponja para quitar el exceso de agua, como exprimiendo.

ESQUEMA D



Magitel

Pulpa

Se voltea el bastidor y se retira para dejar la hoja sobre el magitel. Ponerlo a secar a la intemperie.

“La tiendita de compras inteligentes”

Consumo sustentable

“La tiendita de compras inteligentes” es un taller de análisis y reflexión donde los alumnos descubren por qué la sociedad no valora ni considera el impacto ambiental causado por los residuos sólidos generados.

Al invitarlos a comprar en la Tiendita, y cobrar un *costo ambiental*, y no sólo el precio comercial, se promueve una discusión y reflexión, que los alumnos propician con sus creencias y vivencias. El propósito es que expresen abierta y libremente sus pensamientos al respecto.

El taller busca detonar el análisis y la reflexión, y al mismo tiempo sensibilizar y concientizar acerca de la problemática que genera la producción de basura y el consumo. Además, en el taller se analizan los hábitos y costumbres de la sociedad, y se buscan soluciones a favor del ambiente.

El propósito es fomentar la modificación de los hábitos de consumo y reflexionar en el antes y el después de la elaboración y consumo de un producto. A partir de estas reflexiones se puede analizar cómo se han modificado, de acuerdo con los modos de producción desde la Revolución Industrial, los hábitos de consumo.

Temas de reflexión son también la mercadotecnia y la publicidad, estrategias para promover el consumo y generar necesidades en la población, sin tener en cuenta consideraciones como:

- El agotamiento de recursos naturales: bosques, petróleo o minerales.

Objetivos

Analizarán las causas que propician la **excesiva** generación de basura, así como las alternativas que tenemos para reducirla •

Conocerán algunas causas de la disminución de recursos naturales, como bosques, petróleo o minerales etc. • Conocerán los efectos en la contaminación atmosférica y el calentamiento del planeta por la generación de basura •

Distinguirán los beneficios de realizar compras “inteligentes”, es decir, amigables, con el ambiente

- Distinguirán la importancia de **separar** adecuadamente los residuos sólidos.

Programación

Se sugiere que para un mejor resultado de la actividad, previamente se solicite a los alumnos que **acompañen** a sus padres cuando realicen sus compras y tomen nota de los productos que generalmente adquieren, así como de las cantidades.

Con sus notas es conveniente que los alumnos **investiguen** sobre los productos reciclables en nuestro país, así como el tiempo que tardan en **degradarse** los diferentes materiales, como el vidrio, aluminio, papel, cartón, plásticos. Asimismo, es importante conocer cuáles son los productos biodegradables o reciclables que actualmente se pueden adquirir en el mercado.

la tiendita

- La contaminación del suelo, agua y atmósfera, y los problemas como el calentamiento del planeta y sus consecuencias climáticas y en la vida de las plantas y animales.
- La generación de basura.

Por lo anterior, es importante motivar compras inteligentes, es decir:

- Adquirir en la medida de lo posible sólo productos amigables con el ambiente.
- Comprar productos a granel y con el mínimo empaque.
- Comprar productos biodegradables, lo cual se indica generalmente en las etiquetas.

Una de las soluciones es la separación de desechos, como cartón, papel, aluminio, vidrio y PET (resina termoplástica usada principalmente para fabricar envases y su nombre es *Poli etilen Tereftalato*), los cuales pueden canalizarse para su reciclaje. Sin embargo, para mejorar las condiciones ambientales en la Ciudad de México, es indispensable la participación comprometida de la sociedad.

Reflexionemos: ¿quién debe pagar los costos ambientales?, ¿quién está dispuesto a pagarlos: los fabricantes, los consumidores o ambos?

Materiales

- Envases de los productos que adquirimos en las tiendas de autoservicio, como latas, botellas, cajas, envolturas, etc., que servirán para representar los productos del supermercado
- Productos naturales (fruta y verdura).
- 5 estantes para acomodar los productos (puede ser en guacales o cajas para representar los anaqueles)
- 2 mesas de 2 x 1 m para representar los mostradores de pago y entrega de mercancías
- 1 Caja registradora (aunque no sirva, o hecha de cartón)
- Billetes de juguete de diferentes denominaciones
- Canastas tipo tienda de autoservicio.
- Calculadora o sumadora con rollo de papel
- Hojas de papel y lápices

Evaluación

Esta acción está vinculada directamente con la mesa redonda de la actividad, donde los participantes **propongan** alternativas viables que cada uno adopte de manera personal para **reducir** la generación de residuos sólidos.

Procedimiento

Desde el inicio permita que los alumnos entren en un juego donde sean los **protagonistas**; propicie que se diviertan y aflore su personalidad; obsérvelos y haga de esta “Tiendita” un verdadero centro de compras, con toda la magia de los centros comerciales: ofertas **atractivas** (pero muchas veces falsas), carteles con bellas(os) modelos y un trato agradable y cortés.

Desarrollo

Forme equipos con el número de participantes de acuerdo con las siguientes sugerencias, las cuales pueden modificarse (5 min.):

- Una familia formada por papá, mamá y un hijo adolescente de clase media
- Una familia formada por mamá y dos niños con pocos recursos
- Una familia formada por un matrimonio joven y un bebé de altos recursos
- Una familia formada por dos abuelos, un matrimonio de edad madura, un hijo joven, un adolescente y un niño con recursos moderados
- Una profesional soltera y sin hijos con altos ingresos.

El instructor previamente prepara en distintos sobres cantidades de dinero de juguete que entrega a cada familia de acuerdo con sus características. Cada sobre debe estar etiquetado.

La actividad

1. Proporcione a los participantes una lista donde **anoten** los productos que van a adquirir en la tienda de autoservicio de acuerdo con el tipo de familia y sus ingresos, de acuerdo con las necesidades de todos los miembros de la familia.
2. Una vez que hayan planeado sus compras semanales, el instructor les **entrega** el sobre de dinero de juguete para pagar sus compras.
3. Toda la familia **entra** a la tienda para elegir, de los productos que están a la vista, aquellos que satisfagan sus necesidades.
4. Una vez que hayan seleccionado los productos, pídale que pasen a la caja a **pagar** sus productos.
5. En la caja se le elabora el recibo, donde se **suma el COSTO AMBIENTAL**, y no sólo el precio comercial.

Nota:

*Cada producto, en la parte de abajo, tendrá colocada la etiqueta con el COSTO AMBIENTAL y el precio comercial se coloca de manera convencional.

*En el caso de los productos naturales se cobrará únicamente el precio comercial.

6. La persona encargada de la caja debe **preguntar** si están de acuerdo con pagar este **COSTO AMBIENTAL**, el cual será mucho más elevado que el comercial.
7. Si los participantes no están de acuerdo en pagar este costo, se les explicará el por qué de este valor, para lo cual se desglosarán los rubros indicados en la etiqueta que el producto tiene en la parte inferior. En el caso de las familias que hayan realizado compras de productos naturales se **exaltará** esta situación para que todo el grupo reconozca los beneficios en la salud y el medio ambiente.

tiendita



Cierre

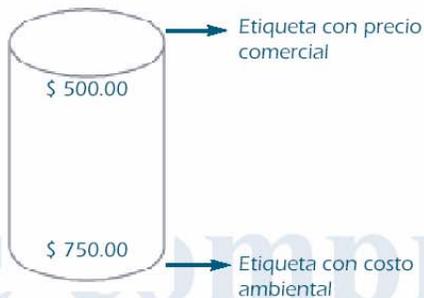
Se solicita a los participantes que elaboren una lista de los productos que consumen por semana en su casa, señalando los residuos que cada uno de ellos genera. El tiempo designado para esta actividad será de 10 minutos.

Se organiza una mesa redonda donde los participantes **compartirán** su experiencia personal, de acuerdo con su lista de compras, así como sus comentarios en cuanto al ejercicio por familias. Cada uno llegará a sus propias conclusiones, y el facilitador las retomará al final para destacar:

- el poder del consumidor
- la necesidad de adquirir productos, no sólo por su calidad, precio, contenido, o promociones, sino también por su costo ambiental.
- la **responsabilidad** de los productores y consumidores en cuanto a la disposición final de los residuos sólidos.

El tiempo de esta actividad será de 15 minutos.

Actividad	
Grado escolar	Docentes, alumnos y padres de familia de primaria y secundaria.
Materias	Ciencias naturales, historia, matemáticas, educación ambiental.
Duración	1 hora.
Lugar	Salón de clases o usos múltiples.



Los costos ambientales que se considerarán son los siguientes:

- Consumo de recursos naturales
- Proceso de industrialización
- Proceso de degradación
- Factor de agresividad del producto
- Reciclamiento

Escala:

- 0 al 10 muy poco agresivo
- 11 al 20 poco agresivo
- 21 al 30 moderadamente agresivo
- 31 al 40 agresivo
- 41 al 50 muy agresivo

Videodebate: *Nuestro horizonte común,* el medio ambiente en la ciudad de México

El video presenta el desarrollo histórico de la Ciudad de México, desde la Conquista hasta nuestros días, con énfasis en la manera como hemos utilizado los recursos naturales, y la forma como los hemos contaminado.

Objetivos

Promover entre los asistentes la reflexión y **análisis** sobre la problemática ambiental como resultado de procesos naturales y sociales.

Identificar acciones que podemos realizar para **disminuir** la contaminación ambiental.

Programación

Proyección del video *Nuestro horizonte común*. Enseguida se **sugiere** discutir las acciones concretas que podemos realizar para reducir la generación de basura, así como las opciones para un manejo adecuado de los residuos sólidos.



Ejemplo de botes para la separación de residuos sólidos.

Actividad	
Grado escolar	Docentes, alumnos y padres de familia de primaria y secundaria.
Materias	Español, ciencias naturales, ciencias sociales, formación cívica y ética, educación ambiental y biología.
Duración	30 minutos.
Lugar	Salón de clases o usos múltiples.

Materiales

- Televisor
- Videocasetera
- Video *Nuestro horizonte común*

Evaluación

Se lleva a cabo directamente con la discusión que realicen los participantes sobre el tema.

Procedimiento

1. Proyección del video.
2. Al término de la proyección el facilitador propiciará la reflexión del grupo, motivándolos a realizar comentarios y expresar opiniones en relación con la problemática ambiental, y en particular sobre la situación de los residuos sólidos en la Ciudad de México. La intención es sensibilizar y motivar la participación en la solución de los problemas ambientales generados por la basura, así como proponer acciones concretas en beneficio del ambiente y la salud.
3. Para promover la discusión se sugieren las siguientes preguntas:
 - ¿Cuáles son las causas del deterioro ambiental?
 - ¿En qué situación se encontraban los recursos naturales antes de la conquista de los españoles?
 - ¿Qué sucedió después de la Conquista?
 - ¿En qué momento se rompe el equilibrio ambiental?
 - ¿Existe interrelación entre el medio ambiente y los procesos sociales?
 - ¿Cuáles son los principales problemas ambientales en la Ciudad de México?
 - ¿Qué se requiere hacer en estos momentos para mejorar las condiciones ambientales?
 - ¿Cuál es la situación de los residuos sólidos en el D.F. y la repercusión de los mismos en el medio ambiente?
 - ¿Cuáles son las consecuencias del inadecuado manejo de los desechos sólidos?
 - ¿Podemos realizar individualmente acciones concretas para contribuir a las soluciones de los problemas ambientales?
4. Conclusiones.

Videodebate: *El camino y destino de la basura en la ciudad de México*

Para darnos una idea de la compleja problemática relacionada con el manejo de los residuos sólidos en la Ciudad de México, es importante observar que diariamente se generan 12 mil toneladas de residuos sólidos; en las delegaciones se barren de manera manual y mecánica aproximadamente 17 mil kilómetros al día y que cada habitante genera en promedio 1 kg de residuos sólidos diariamente. Por ello, se requiere, desde su recolección hasta la disposición final, una gran infraestructura:

Cómo trabaja una estación de transferencia de residuos sólidos

En el Distrito Federal hay 13 estaciones de transferencia de residuos sólidos, las delegaciones Magdalena Contreras, Cuajimalpa, Iztacalco y Tláhuac no cuentan con este tipo de instalaciones.

Los 2 050 camiones recolectores que regularmente recogen los residuos sólidos de nuestras casas o escuelas se dirigen a alguna de las 13 estaciones de transferencia existentes en la Ciudad a dejar su carga, que es de cinco toneladas aproximadamente, ya que en este lugar serán transferidas a trailers de 20 toneladas cada uno, mismos que llevarán su contenido a las Plantas de Selección y Aprovechamiento de Residuos Sólidos o al Relleno Sanitario. Las estaciones reciben 1 950 viajes de recolectores por día.

Alrededor de estas estaciones existen centros de acopio de materiales reciclables como el vidrio, papel, aluminio y otros, ya que la primera pepena es dentro del camión.

Planta de Selección y Aprovechamiento de Residuos Sólidos

Existen tres plantas de selección y aprovechamiento de residuos sólidos, las cuales tienen una plantilla de personal de 1 500 empleados, quienes trabajan en tres turnos: matutino, vespertino y nocturno 240 días al año. En estas plantas se separan los materiales para enviarse al reciclamiento.

Relleno Sanitario

Considerado uno de los más modernos y grandes del mundo, se sitúa en lo que fue parte del Lago de Texcoco. Aquí se trabaja las 24 horas, los 365 días del año.

La superficie del relleno sanitario es de 1 000

Objetivos

Informar a los alumnos acerca de la situación actual del manejo de los residuos sólidos en la ciudad de México.

Motivar la reflexión y análisis en relación con los beneficios de participar en el manejo adecuado de los residuos sólidos.

Programación

Es importante discutir la problemática de la basura en nuestra Ciudad, donde los participantes comenten qué servicio de recolección hay en sus domicilios y la eficiencia del mismo.

Posteriormente, es importante proponer acciones concretas para la reducción de residuos sólidos, así como sugerencias para el manejo adecuado de éstos.



Organicen un foro de discusión entre todos los participantes.

videodebate

hectáreas, las cuales han operado por etapas. De la primera a la tercera ya están clausuradas por término de su vida útil y desde 1995 se opera la cuarta etapa, la cual dispone de 420 hectáreas, de ellas, 320 se utilizan para la disposición final y el restante es ocupada por otro tipo de instalaciones.

La construcción del relleno consiste en la preparación de caminos de acceso de 1.5 metros de alto por 12 metros de ancho para el tránsito de vehículos, los cuales por su diseño conforman retículas o celdas donde se efectúa la limpieza del terreno para desplegar una película de polietileno de alta densidad que funge como geomembrana impermeabilizante. Para proteger este plástico se cubre con una capa de 30 cm de tepetate, arriba del cual se procede a la recepción, esparcido, compactación, nivelación y cobertura diaria de los residuos sólidos, empleándose los métodos de zanja y área.

La primera etapa de la disposición final es realizada mediante el método de zanja, que consiste básicamente en depositar los residuos en las celdas preparadas hasta lograr una altura en la cama de los residuos, igual al nivel de los caminos (1.5 m), luego se cubren con una capa de material inerte o limoarcilloso.

Concluido este proceso, se aplica el método de área, que consiste en depositar los residuos ordenadamente en el frente de trabajo, en donde se esparcen, nivelan, compactan y cubren, hasta alcanzar una altura de 5 m al nivel del terreno natural; posteriormente se repite el procedimiento sobre el área cubierta, hasta lograr una altura final de 8.5 m sobre el nivel del suelo, para finalmente dar lugar a la clausura y saneamiento de la celda.

Planta de tratamiento de lixiviados

Se encuentra en la primera etapa del Relleno Sanitario Bordo Poniente, capta un caudal de tres litros por segundo de lixiviados. Los procesos o fases de tratamiento consideran la acidificación, neutralización, coagulación, mezcla rápida, sedimentación primaria, oxidación química, precipitación de fierro, sedimentación secundaria, filtración a presión y tratamiento de lodos, luego de lo cual se obtiene agua de calidad terciaria útil para el riego de caminos.



Durante el foro el instructor debe identificar las dudas del grupo para evaluar la actividad.

Materiales

- Televisor
- Videocasetera
- Video *El camino y destino de la basura en la Ciudad de México*

Evaluación

Se realiza en el momento de discutir las distintas experiencias y percepciones de los participantes sobre el tema.

Actividad	
Grado escolar	Docentes, alumnos, y padres de familia de primaria y secundaria.
Materias	Español, ciencias naturales, ciencias sociales, biología, educación ambiental.
Duración	30 minutos.
Lugar	Salón o sala de usos múltiples.



La proyección del video proporciona información a los participantes para fundamentar sus opiniones en el debate.

y el destino

Procedimiento

1. Proyección del video.
2. Al finalizar la proyección, el facilitador propicia la reflexión del grupo, motivándolos a comentar y **expresar** sus opiniones en relación con los recursos que se emplean, la manera como se maneja el flujo de los residuos sólidos en la Ciudad y las formas para colaborar en un mejor aprovechamiento de los residuos sólidos mediante la separación y el reciclaje.
3. Para iniciar el debate se **proponen** preguntas como:
 - ¿Cuál es la situación actual de los residuos sólidos en la Ciudad de México?
 - ¿Cómo repercute el manejo inadecuado de residuos sólidos en el medio ambiente?
 - ¿Por qué es urgente un programa de separación de residuos sólidos?
 - ¿Cuál es el recorrido y el destino de los residuos sólidos en la Ciudad de México?
 - ¿Qué función tienen las estaciones de transferencia y las plantas de selección?
 - ¿Cuál es la situación de la vida útil del Relleno Sanitario Bordo Poniente?
 - ¿Podemos realizar individualmente acciones concretas para contribuir a las soluciones de los problemas planteados?
4. Conclusiones