

INVESTIGACIONES ACADÉMICAS

Recuperación de Áreas Verdes, Educación Social Incluyente. Green space recovery , one education social inclusive.

Profesor Julio César Antolín Larios¹³

Licenciado en Educación Superior
antolinic@yahoo.com.mx



Resumen

Las Áreas Verdes son espacios indispensables por los múltiples servicios ambientales y sociales que prestan dentro del ambiente urbano.

Entre los servicios ambientales que las áreas verdes urbanas prestan a la Ciudad tenemos: la captación de agua pluvial hacia los mantos acuíferos; la generación de oxígeno; la disminución de los niveles de contaminantes en el aire; la disminución de los efectos de las llamadas "islas de calor"; el amortiguamiento de los niveles de ruido; la disminución de la erosión del suelo; además de representar sitios de refugio, protección y alimentación de fauna silvestre; entre los más importantes.

En cuanto a los servicios sociales, las áreas verdes urbanas representan los espacios favoritos para el esparcimiento, recreación y deporte de sus habitantes, además del realce de la imagen urbana, haciendo de ella una ciudad más agradable y con una identidad propia.

Sin embargo, en la actualidad, muchos de estos espacios están en años del olvido, de la delincuencia organizada o simplemente como campos deportivos cuando no es su finalidad ni servicio adecuado.

El objetivo es que la comunidad hagan suya la cultura del cuidado del medio ambiente mediante la recuperación de espacios subutilizados y convertirlos en espacios verdes de especies acordes al tipo de suelo que permitan su recuperación a la comunidad.

Estas acciones impulsadas desde la sociedad civil, crean conciencia y obligación de las autoridades de brindarles los apoyos necesarios para su debida acción social.



Recuperación
de Áreas Verdes

Palabras Clave

Áreas, verdes, educación, espacios, urbanos, servicios, ambientales, julio, cesar, antolin, larios

Abstract:

The Green spaces are essential for the many environmental and social services provided within the urban environment.

Among the environmental services provided by urban green areas to the city are: the collection of rainwater into groundwater, the generation of oxygen, reduction in levels of air pollutants, reduction of the effects "heat islands ", the damping of the noise levels, reduction in soil erosion, besides being places of refuge, protection and feeding of wildlife, among the most important.

Regarding social services, urban green areas represent the favorite spaces for recreation, sport and recreation of its inhabitants, besides the enhancement of the urban image, making it a more pleasant city with its own identity.

However, at present, many of these spaces are in oblivion, in organized crime or simply as sports fields when it is not its purpose or intended service.

The aim is that the community will embrace the culture of caring for the environment by recovering and converting underutilized spaces into green spaces of species for the soil line to enable recovery to the community.

These actions of program is the promotion civil society, create awareness and requiring officials to provide the necessary support for appropriate social action.

Key Words

green, education, space, urban services, environmental, julio, cesar, antolin, larios

¹³ Licenciado en Educación, Especializado en Gestión y Administración Educativa por la Universidad de Guadalajara, México. Diplomado de Medios Tecnológicos y Materiales Educativos, UNIVES-Computrade. Diplomado en Comunicación y Expresión Educativas. Profesor-Investigador de Educación Básica, Secretaría de Educación Jalisco. Preside la Fundación Iberoamericana para la Excelencia Educativa y es Miembro de las asociaciones científicas American Mathematical Society (AMS-EUA), Société Mathématique du Canada (CMS-Canada), Edublog Mexico y Alpha Omega Educational Society (AOES).

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Educación Ambiental es inherente en la vida del hombre, debido a que somos parte de la naturaleza misma. Pero poco a poco nos hemos ido separando de esta madre naturaleza, olvidándonos y negando incluso nuestro propio origen en este planeta.

Sin embargo como concepto educativo, es decir, como disciplina académica, su vida es realmente joven: primeros acercamientos los tenemos a partir de trabajos de las Naciones Unidas y la UNESCO, destacándose los siguientes¹⁴:

Fecha	Actividad	Concepciones
1948	Thamius Pritchard	Incorpora el concepto de Educación Ambiental
1958	I Congreso de la Conservación de la Naturaleza	Atenas, Grecia. Otorga una relación directa de la naturaleza y el medio ambiente humano
1969	Suecia	El Medio Humano se incorpora como parte integral del medio ambiente
1972	I Cumbre de la Tierra	Nace el Programa de la UN para el Medio Ambiente (Carta de Estocolmo)
1977	Tbilisi, URSS	Se Integra el cambio de actitudes como parte fundamental de la Educación Ambiental
1978	Informe Mundial	Se establece como prioritario la enseñanza como estrategia de transformación
1992	II Cumbre de la Tierra	Se signa la Carta de Río

Cuadro 1. Antecedentes de la Educación Ambiental. Fuente: Natura y Educación (S/F)

La educación ambiental es mucho más que una acción aislada; es un proceso cíclico, permanente, constante y cotidiano que debe asumirse como una forma de vida.

Como lo señala Ricardo Ramírez Maciel (S/F)¹⁵: "los procesos educativos ambientales deben adecuarse a la realidad territorial, económica, social, cultural y natural de cada sociedad y región, sustentándose especialmente en los objetivos de su desarrollo", lo que implica analizar el contexto en el que nos desenvolvemos y hacia lo que queremos lograr.

La Carta de Belgrado (1975), establece los fines, las metas y los principios de la educación ambiental, destacando:

META DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL¹⁶:

- *Formar una población mundial consciente y preocupada con el medio ambiente y con los problemas asociados, y que tenga conocimiento, aptitud, actitud, motivación y compromiso para trabajar individual y colectivamente en la búsqueda de soluciones para los problemas existentes y para prevenir nuevos.*

PRINCIPIOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL:

- *La Educación Ambiental debe considerar al ambiente en su totalidad - natural y creado por el hombre, ecológico, económico, tecnológico, social, legislativo, cultural y estético.*
- *La Educación Ambiental debe ser un proceso continuo, permanente, tanto dentro como fuera de la escuela.*
- *La Educación Ambiental debe adoptar un método interdisciplinario.*
- *La Educación Ambiental debe enfatizar la participación activa en la prevención y solución de los problemas ambientales.*

¹⁴ Natura y Educación (S/F). Historia de la Educación Ambiental. Artículo en Internet Consultado el: 15MAY09 en: http://www.naturayeduacion.com/educacion_ambiental/historia.asp

¹⁵ Ramírez Maciel, Ricardo (S/F). Principios de Educación Ambiental pertinentes en la utilización de SIG. Artículo en Internet. Consultado el: 21SEP09 en:

<http://74.125.155.132/search?q=cache:LtlkjiCKi5wJ:cidconsultores.blogspot.com/2009/07/principios-de-educacion-ambiental.html+%22principios+de+educacion+ambiental%22&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=mx>

¹⁶ UNESCO (1975) Seminario Internacional de Educación Ambiental. Carta de Belgrado. Consultada en Internet en: http://ofdp_rd.tripod.com/ambiente/docs/belgrado.html. Consultada el 22SEP09.

- *La Educación Ambiental debe examinar las principales cuestiones ambientales en una perspectiva mundial, considerando, al mismo tiempo, las diferencias regionales.*
- *La Educación Ambiental debe basarse en las condiciones ambientales actuales y futuras.*
- *La Educación Ambiental debe examinar todo el desarrollo y crecimiento desde el punto de vista ambiental.*
- *La Educación Ambiental debe promover el valor y la necesidad de la cooperación al nivel local, nacional e internacional, en la solución de los problemas ambientales.*

Es de destacarse, la importancia del fomento a la participación ciudadana.

FINES DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL¹⁷

- *Crear conciencia sobre el medio ambiente y sus problemas.*
- *Difundir conocimientos que permitan enfrentarlo adecuadamente.*
- *Crear y modificar actitudes que permitan una verdadera participación de los individuos en la protección y mejoramiento del medio ambiente.*
- *Crear la habilidad necesaria para resolver los problemas ambientales.*
- *Asegurar una amplia participación social que garantice una acción adecuada para resolver problemas ambientales*

En México, se han hecho importantes aportaciones sobre todo en materia de educadores ambientales y el análisis de la problemática, destacándose:

Fecha	Actividad	Sede
1992	1ª Reunión Educadores Ambientales	Morelos
1992	1ª Reunión Red Educadores Ambientales Región Centro	Edo Mex
1992	1er Congreso Iberoamericano Educación Ambiental	Guadalajara
1993	3ra Reunión Educadores Ambientales	Guadalajara
1996	1er Encuentro Nacional Redes de Educadores Ambientales	Michoacán
1997	2do Congreso Iberoamericano Educación Ambiental	Guadalajara
1999	Foro Nacional Educación Ambiental	Aguascalientes
1999	1er Congreso Nacional de Investigación Ambiental	Veracruz
2007	1er Seminario Internacional de Sustentabilidad	Guadalajara
2008	2do Seminario Internacional de Sustentabilidad	Guadalajara

Cuadro 2. Educación Ambiental en México. Fuente: Notas propias.

La educación ambiental, como experiencia educativa grupal, marca un estado de transición en el que se significa y transforma la visión del mundo, el compromiso y la actitud de los individuos y de las colectividades.

Haciendo un análisis del ámbito formal, dentro del plan y programa de estudios de educación secundaria 2006, se menciona en el perfil de egreso de educación básica que el alumno:

d) Emplea los conocimientos adquiridos a fin de interpretar y explicar procesos sociales, económicos, culturales y naturales, así como para tomar decisiones y actuar, individual o colectivamente, en aras de promover la salud y el cuidado ambiental, como formas para mejorar la calidad de vida.¹⁸

En tanto en el ámbito de desarrollo de competencias, el propio plan indica que:

c) Competencias para el manejo de situaciones. Son aquellas vinculadas con la posibilidad de organizar y diseñar proyectos de vida, considerando diversos aspectos como los sociales, culturales, ambientales, económicos, académicos y afectivos, y de tener iniciativa para llevarlos a cabo; administrar el tiempo; propiciar cambios y afrontar los que se presenten; tomar decisiones y asumir sus consecuencias; enfrentar el riesgo y la incertidumbre; plantear y llevar



¹⁷SEMARNAT (S/F). Educación Ambiental del Estado. Artículo de Internet. Consultado en: <http://www.semarnat.gob.mx/estados/michoacan/temas/Paginas/educacionambientaldeleestado.aspx>. Consultado el: 22SEP09

¹⁸Secretaría de Educación Pública SEP (2006). Educación Básica. Secundaria. Plan de Estudios 2006, Pagina 10. Publicado en: <http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/doc/programas/2006/planestudios2006.pdf>. Consultado el: 15JUN09

a buen término procedimientos o alternativas para la resolución de problemas, y manejar el fracaso y la desilusión.¹⁹

De igual forma, indica que entre las características del nuevo plan en su inciso g)²⁰

Destaca el hecho que se han identificado contenidos transversales que se abordan, con diferentes énfasis, en varias asignaturas. Dichos contenidos están conformados por temas que contribuyen a propiciar una formación crítica, a partir de la cual los alumnos reconozcan los compromisos y las responsabilidades que les atañen con su persona y con la sociedad en que viven.



Estos campos son:

Educación ambiental.

La formación en valores.

Educación sexual y equidad de género.

El desarrollo de estos contenidos es responsabilidad de toda la escuela e implica, al mismo tiempo, que los programas de las asignaturas destaquen los vínculos posibles entre las mismas; que las asignaturas compartan criterios para definir su estudio progresivo en cada grado; que el trabajo escolar incluya temas y situaciones de relevancia social y ética, y que se realice un trabajo colectivo entre los docentes de diferentes asignaturas.

En concreto en Educación Ambiental específica que:

Uno de los criterios de la construcción curricular atiende de manera específica la urgencia de fortalecer una relación constructiva de los seres humanos con la naturaleza. Se parte del reconocimiento de que esta relación está determinada por aspectos físicos, químicos, biológicos y geográficos, así como por factores sociales, económicos y culturales susceptibles de tener un efecto directo o indirecto, inmediato o a largo plazo sobre los seres vivos y las actividades humanas.



Lo anterior llevó a considerar la educación ambiental como un contenido transversal que articula los contenidos de las asignaturas en los tres niveles educativos. La intención es promover conocimientos, habilidades, valores y actitudes para que los estudiantes participen individual y colectivamente en el análisis, la prevención y la reducción de problemas ambientales, y favorecer así la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras. Para ello, es indispensable que los egresados de educación básica:

- Comprendan la evolución conjunta y la interacción de los seres humanos con la naturaleza, desde una visión que les permita asumirse como parte del ambiente, y valoren las consecuencias de sus actividades en el plano local, nacional y mundial.
- Comprendan que su comportamiento respetuoso, el consumo responsable y la participación solidaria contribuyen a mantener o restablecer el equilibrio del ambiente, y favorecen su calidad de vida presente y futura.²¹

¹⁹ Idem. Pagina 12

²⁰ Idem. Pagina 20

²¹ Secretaría de Educación Pública SEP (2006). Educación Básica. Secundaria. Plan de Estudios 2006, Pagina 21. Publicado en: <http://www.reformasecundaria.sep.qob.mx/doc/programas/2006/planestudios2006.pdf>. Consultado el: 15JUN09

Al iniciar el análisis de las materias escolarizadas se menciona en grandes rasgos dentro de la curricula de la materia de Ciencias I.²²

En un análisis a los contenidos, planes y programas de la materia Ciencias I de educación secundaria encontramos 3 subtemas (1.1., 1.4., y 1.5.) que en concreto tienen referencia directa con la educación ambiental, destacando lo siguiente:

En el subtema 1.1. Comparación de los componentes comunes de los seres vivos, como parte de las relaciones de los seres vivos con su ambiente. En concreto el aprendizaje esperado señala que el alumno:

- Reconoce que en la gran diversidad de seres vivos se identifican características que los unifican.
- Se aprecia como parte de la biodiversidad a partir de la comparación de sus características con las de otros seres vivos.

Los comentarios y sugerencias didácticas señalan:

- Retomar las ideas de los alumnos acerca de las características de los seres vivos (nutrición, respiración, reproducción, capacidad de respuesta al ambiente y organización celular).
- Planear trabajo de campo y laboratorio para la observación de animales y plantas de manera directa y con el uso de lupas y microscopio.
- Promover la definición de normas de seguridad para evitar accidentes en el laboratorio, como parte de la cultura de la prevención.
- Propiciar el desarrollo de las habilidades básicas para el uso del microscopio, evitando la memorización de todas sus partes.



Por su parte en el subtema 1.4. La importancia de la conservación de los ecosistemas, indica como aprendizajes esperados:

- Representa la dinámica general de los ecosistemas considerando el intercambio de materia en las redes alimentarias y los ciclos del agua y del carbono.
- Explica por qué algunos cambios en el tamaño de las poblaciones de los seres vivos afectan la dinámica de los ecosistemas.

Los comentarios y sugerencias didácticas señalan:

- La elaboración y el mantenimiento de terrarios acuarios favorece el estudio integral de la dinámica general de los ecosistemas.
- Desarrollar actividades que permitan apreciar que el uso y manejo tradicional de los ecosistemas responde a diversas formas de interpretar y relacionarse con la naturaleza.
- Preferir la mención de ejemplos de grupos culturales que conviven actualmente en México.
- Centrar el estudio en los ecosistemas que son característicos de la entidad y vincularlo con la asignatura de Geografía.

Ya en el tema 1.5. Equidad en el aprovechamiento presente y futuro de los recursos: el desarrollo sustentable, indica como aprendizajes esperados:

- Explica el principio general del desarrollo sustentable.
- Identifica algunas estrategias que favorecen el aprovechamiento sustentable de la biodiversidad.
- Reconoce la importancia de participar en la promoción del desarrollo sustentable.

Los comentarios y sugerencias didácticas señalan:

²² Secretaria de Educación Pública SEP (2006). Educación Básica. Secundaria. Ciencias. Programas de estudio 2006. Páginas 39-41. Publicado en: <http://www.secundariamixta44.calidadpp.com/red/biblioteca/res2006.htm>. Consultado el: 18JUL08



- Investigar la existencia de Áreas Naturales Protegidas de Unidades de Manejo Ambiental de la región, como estrategia para promover el desarrollo sustentable.
- Se recomienda revisar el disco compacto La diversidad natural y cultural de México, y referir la Carta de la Tierra para relacionar la perspectiva intercultural con el desarrollo sustentable.
- Hacer referencia a técnicas de subsistencia que consideran la capacidad de regeneración de los ecosistemas, como la milpa y los cultivos múltiples.

Al revisar los organismos formales e informales que operan en el Municipio de Guadalajara, Jalisco, nos encontramos con que no existe ninguno que programe formación en el ámbito ambiental para jóvenes adolescentes del nivel secundario.

La mayoría de los programas educativos se orientan principalmente a alumnos de primaria o actividades educativas de dicho nivel. Al cuestionarse sobre la operación con alumnos de nivel secundario, todas las respuestas fueron que hacen adaptaciones para los alumnos de dicho nivel.

Es así que consideramos importante no sólo llevar actividades a través de estrategias que permitan la participación de los jóvenes en un ámbito de libertad y colaboración que incorpore educación no formal a ámbitos formales.

DIAGNOSTICO Y FUNDAMENTACIÓN

La implementación de estrategias de educación ambiental, es una preocupación constante, ya que "La educación en la sustentabilidad requiere de compromisos y participación en la defensa activa de la justicia ecológica y social, y en la construcción de políticas públicas"²³ (Reyes, 2003), cuestión imposible en un sistema educativo centrado en la memoria a corto plazo.

A efecto de tener un panorama más completo de lo que sucede con la educación ambiental en el ámbito de estrategias entre adolescentes de educación secundaria, realizamos una encuesta muestral entre 110 adolescentes de la Escuela Secundaria Mixta No. 44, ubicada en la Colonia la Florida al oriente de Guadalajara, Jalisco, lo que representa el 21.48% de la población adolescente, a efecto de detectar las estrategias existentes y su contacto con acciones de dicho tipo.

MÉTODO ELEGIDO PARA EL DIAGNÓSTICO

El equipo de trabajo inicio una amplia discusión sobre lo que se quiere lograr: comprender las causas y las consecuencias de la falta de existencia de estrategias de educación ambiental entre la población adolescente de la Escuela Secundaria Mixta No. 44 "Sócrates de la Colonia La Florida en Guadalajara, Jalisco.

La aspiración es buscar las estrategias, mecánicas y formas de desarrollar educación ambiental que permitan esta práctica en forma cotidiana en la cultura de la comunidad escolar.

Con esta información se pretendió realizar estrategias didácticas que permita en forma permanente el desarrollo de habilidades de protección del medio ambiente urbano tratando de hacerlo extensivo entre la propia comunidad.

A continuación desarrollo brevemente el Plan Diagnóstico:

El método idóneo definitivamente es el método cualitativo ya que permite desarrollar conceptos, interacciones y comprensiones partiendo de pautas de los datos, dejando a un lado mis prejuicios sobre el tema, ya que los datos no son objetivamente mensurable²⁴.

El problema de investigación trata de la existencia de antecedentes sobre estrategias de educación ambiental en adolescentes de educación secundaria en el ámbito personal de cada grupo investigado,

²³ Reyes Ruiz Javier. 2003. Una aspiración ambiental: La sociedad educativa. Impulso ambiental 16:18-21

²⁴ Cuenca, Antonio. (S/F) Métodos Cualitativos. Libro en Internet, página 02.



lo que me permitirá estudiar a los jóvenes de secundaria en el contexto de su pasado y de las situaciones en las que se hallan actualmente, a efecto de valorizar todas perspectivas que se presenten en la investigación y escuchar a todos los que de una u otra forma, participan dentro de la problemática que se investiga.

Una parte de la información se buscará a través de la investigación documental y otra a través del estudio empírico o trabajo de campo.

En el ámbito bibliográfico, iniciaré a buscar fuentes escritas que hablen de investigaciones realizadas previamente sobre el tema, esto me permitirá establecer los primeros marcos normativos de la investigación, así como plantearme un panorama respecto de situaciones que no tenía contempladas al inicio del planteamiento del problema y en todo caso, reorientar algunos aspectos de la investigación.

En el ámbito de campo, conviene realizar un análisis de muestreo estratificado polietápico, donde Idelfonso Grande (2007)²⁵, indica que consiste en analizar variables (rangos de edad, situaciones de hogar, hábitos previos), en fases sucesivas de edad (rangos variables estratificados) y en varios periodos (etapas o polietápico), a efecto de medir el impacto de la técnica. Este análisis tiende a asegurar que la muestra represente adecuadamente a la población en base a las variables seleccionadas, orientándonos al descubrimiento exploratorio del comportamiento humano.

Para obtener la información, nos dimos a la tarea de formular preguntas claves en nuestra encuesta con los adolescentes que nos permitan comprender el problema y buscar soluciones. Estas preguntas la dividimos en tres partes con un marco introductorio que explique el interés por comprender el comportamiento humano desde el marco de sus protagonistas.

Para la aplicación de la encuesta y del propio trabajo de investigación, buscamos el apoyo de personal de la propia institución educativa que nos permita desarrollar pronto y rápido la obtención de la información del alumnado, así como involucrarlos en el desarrollo de la propia investigación.

PROCESO DE ANÁLISIS DE DATOS

Los resultados obtenidos del diagnóstico son variados e interesantes que reflejan una realidad en el momento de la encuesta:

- ❖ Del resultado de la información, se proceso digitalmente a efecto de tener una visión clara del resultado de la encuesta.
- ❖ Para tal fin se capturó la información recogida de las encuestas en archivos de Hoja de Calculo (Microsoft Excel), generándose gráficos en el mismo programa e incorporándolos al presente como objetos dinámicos.
- ❖ Cada uno de ellos se representara con gráficas secuenciales que permitan una mayor interacción e interés de los datos resultantes.
- ❖ La captura en una segunda etapa conformé registros organizados por grupo, grado, grupo de edad, sexo, o cualquier variable que nos permita analizar más a fondo esta información.
- ❖ Con esta información diagnóstica, procederemos a realizar una presentación ante los diversos órganos de autoridad en el plantel.
- ❖ Teniendo la información completa, nos fue solicitada por el equipo de trabajo y como conclusión de la investigación una síntesis ejecutiva de la investigación que incluyera gráficos y propuestas de solución al problema planteado. Los resultados de la encuesta fueron presentados al pleno del Consejo Escolar de Participación Social en la Educación del plantel, así como las Academias interesadas en ser líderes del proyecto.

²⁵ Grande Esteban, Idelfonso y Abascal Fernandez, Elena (2007). Editorial ESIC. Paginas 273-274



Adicional a lo anterior, para la exposición de resultados se expresaron en:

1. El periódico mural del plantel, elaborado con base a los resultados
2. Página de internet del plantel
3. Página de internet de la Red Social de Aprendizaje del plantel

Posterior a esta reunión, los presidentes de academia discutirán en su círculo los resultados de esta investigación – diagnóstico, a efecto de proponer soluciones desde su ámbito particular para la solución del problema.

Cabe hacer mención, que aunque difícil la experiencia de trabajar con adolescentes es gratificante el resultado obtenido.

RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL

La Educación Ambiental en tu Hogar

1. De los encuestados, el mayor índice de edad se encuentra en los 13 años (34.55%), le sigue de 12 años (30.90%), de 14 años (29.09%) y finalmente de 15 años (5.46%).
2. Del número de habitantes en el hogar, prevalece los 4 miembros (53.64%), de 3 miembros (25.46%), de 5 miembros (10.91%), de 2 miembros (5.46%), más de seis miembros (2.73%) y de 6 miembros (0.90%).
3. Sobre el dialogo en casa sobre acciones del cuidado del medio, prevalece el hecho que ninguna persona lo dialoga (65.45%), la madre de familia (30.91%) el padre de familia (2.73%) o un hermano (0.90%)
4. La cultura ambiental se centra en el cuidado de los árboles (67%), y pocos lo consideran una actividad que se puede trabajar diariamente en forma cotidiana (2%)

La Cultura del Ahorro y el medio ambiente

Los resultados en este rubro nos indican que: un 92% de los encuestados desconocían lo que es un ahorro de recursos ambientales y el restante 8% lo indujeron al conectar las palabras de ahorro de recursos ambientales, es decir por conocimientos previos. En esta misma encuesta diagnóstica reveló que tan sólo el 15% de la población estudiantil realiza algún tipo de ahorro, destacándose el de divisa monetaria en forma cotidiana, y de este 15%, el 100% señaló que es un hábito dentro de la familia. Sobre los montos ahorrados, la cantidad es muy pequeña, ya que ahorran entre 2 a 5 pesos semanales, algo así como 37 centavos de dólar semanal.

Esta vinculación contextual de la palabra ahorro nos permitirá más fácilmente inducir el ahorro de recursos ambientales urbanos, como el cuidado y el crecimiento para fines futuros.

Cuando se cuestionó sobre el ahorro de diversos recursos ambientales desde el hogar nos encontramos que:

Existe la presencia en el hogar de al menos 5 especies diversas de plantas de corredor (macetas) y un árbol de medio tamaño, principalmente de tipo frutal (limón, mandarino, naranjo agrio, guayabo, principalmente), estos últimos en la banqueta o servidumbre del domicilio físico.

Todos los domicilios particulares cuentan con servicios de luz, agua, drenaje, y gas, debido a que se encuentran en medios urbanos metropolitanos.

Ninguno de los hogares tiene procesos establecidos del cuidado de energía, agua, o uso eficiente de dichos recursos.

A partir de este análisis, podemos concluir que la valorización de los recursos ambientales es más bien de uso cotidiano más no se reflejan en un valor monetario, es decir, se conciben como bienes de consumo permanente pero que no representan un ahorro económico o social debidamente identificado.

El ahorro se concibe como una dinámica de protección de los recursos ambientales en beneficio de las actuales y futuras generaciones que gestionen estos recursos en su desarrollo social y comunitario.



ÁREAS VERDES Y SU CONCEPCIÓN

Se consideran áreas verdes los espacios ocupados principalmente por árboles, arbustos o plantas y que pueden tener distintos usos, como lo son el esparcimiento, la recreación, la ecología, la protección urbana, la rehabilitación del entorno, el paisajismo, entre otros fines²⁶.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), plantea una valoración cuantitativa que indica como óptima una relación cercana a los 15 metros cuadrados de áreas verdes por habitante en zonas urbanas, determinando además un índice recomendable en torno a los 9 metros cuadrados por habitante sustentados

científicamente a que dichos parámetros permiten una mejor funcionalidad biológica y psicológica del ser humano con respecto a su entorno ambiental.

En este sentido hay que hacer referencia que las áreas verdes referidas por la OMS son aquellas llamadas "públicas" quedando al margen aquellos espacios verdes privados como las servidumbres y patios, aquellas áreas naturales fuera del límite urbano, los terrenos "baldíos" sin diseño y todo espacio que no sea de carácter público.

Otro elemento fundamental, más allá del ámbito cuantitativo, es importante pensar en la calidad de las áreas verdes, especialmente en relación a su aporte real cualitativo, dado la problemática de la contaminación del aire y la polución atmosférica que afecta a nuestra ciudad.

Encontramos arboles mutilados, es espacios poco adecuados y sobre todo, privilegiando infraestructuras de servicios públicos mas que servicios ambientales.

De igual forma, toda área verde entonces tiene un límite físico y una medida en dos dimensiones, al generarlo en metros cuadrados como unidad esencial, independientemente de la altura o unidad tridimensional que genera.

Otro concepto asociado es los servicios ambientales que generan dichas áreas verdes, concepto que abordaremos en un espacio adicional.



SERVICIOS AMBIENTALES DE LAS ÁREAS VERDES URBANAS

Entre los servicios ambientales que las áreas verdes urbanas prestan a la ciudad tenemos: la captación de agua pluvial hacia los mantos acuíferos; la generación de oxígeno; la disminución de los niveles de contaminantes en el aire; la disminución de los efectos de las llamadas "islas de calor"; el amortiguamiento de los niveles de ruido; la disminución de la erosión del suelo; además de representar sitios de refugio, protección y alimentación de fauna silvestre; entre los más importantes²⁷.

²⁶ Antolin Larios, Julio Cesar (2009). Programas Escolares en Areas Verdes. Hekademus Volumen 2 Numero 04

²⁷ Gobierno del Distrito Federal (GDF). Manejo de Areas Verdes Urbanas. Publicado en: <http://www.sma.df.gob.mx/avu/>.

Consultado el: 06ABR09.

En cuanto a captación de agua pluvial, se habla que cada metro cuadrado recolecta entre 3.5 y 4 galones al año, agua que llega directamente a los mantos acuíferos, dependiendo de la intensidad y calidad de suelos.


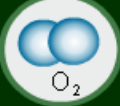





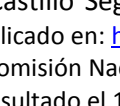
En cuanto a la generación de oxígeno, una encina genera el oxígeno que consumen diez personas. Un automóvil consume en una hora el mismo oxígeno que 800 personas en un día. O, lo que es igual, un automóvil consume en una hora el oxígeno que 200 encinas tardan un día en producir.

La altitud condiciona la temperatura y la precipitación, de forma que a medida que aumenta la altitud disminuye la temperatura y aumenta el número y cantidad de precipitaciones. Se señala que la sombra de un árbol puede reducir la temperatura hasta en dos grados centígrados.

Se menciona en estudios recientes que los resultados de absorción de CO₂ varía en función de la especie arbórea, y del lugar en el que se encuentren, pero "un árbol puede absorber los gases tóxicos que emiten cien coches en un día", según señala El doctor en biología y Premio de Investigación Sobre Energía y Cambio Climático, Jesús Castillo Segura de la Universidad de Sevilla²⁸.

Por su parte la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) de México, proporciona un interesante cuadro de la importancia del sembrado de los arboles, un elemento indispensable en las áreas verdes²⁹:

¿Porqué es importante plantar árboles?

	Favorecen la presencia de agua. Las hojas, las ramas y el tronco de los árboles permiten que el agua de lluvia escurra hasta la base del árbol y sea conducida a capas más profundas del suelo.
	Proporcionan oxígeno. Las plantas realizan un proceso llamado fotosíntesis para liberar oxígeno.
	Impiden que el suelo se erosione y sea arrastrado hacia otros lugares. Las raíces sujetan al suelo; las ramas, hojas, así como el tronco, amortiguan el viento y las gotas de lluvia.
	Suministran productos maderables y no maderables. De los árboles se obtienen combustibles como leña, carbón, y madera, que utilizamos como materiales de construcción.
	Retienen contaminantes. Por sus raíces, tronco y hojas, los árboles retienen algunos de los contaminantes del ambiente.
	Aminoran el calentamiento del planeta. Cuando se incrementa el bióxido de carbono en la atmósfera, la temperatura de la tierra aumenta. Los árboles atrapan el bióxido de carbono.
	Conservan la biodiversidad y el hábitat. Son hábitat de fauna y flora silvestre como plantas medicinales, hongos, insectos reptiles, aves y mamíferos, muchos en peligro de extinción.
	Proporcionan alimentos. Un importante número de seres vivos se alimentan de los frutos, hojas y raíces de los árboles.

²⁸ Castillo Segura Jesus (2008). Un árbol absorbe de media los gases tóxicos que emiten 100 coches en un día. Artículo Publicado en: <http://www.buscalogratis.com/ecologia-arbol-absorbe-gases-toxicos-100-coches.htm>. Consultado el: 06ABR09

²⁹ Comisión Nacional Forestal (CONAFOR). 2007. Artículo Publicado en: <http://www.conafor.gob.mx/plantaunarbol/>. Consultado el 13ABR09



En cuanto a los servicios sociales, las áreas verdes urbanas representan los espacios favoritos para el esparcimiento, recreación y deporte de sus habitantes, además del realce de la imagen urbana, haciendo de ella una ciudad más agradable y con una identidad propia.

Sin embargo, en la actualidad, muchos de estos espacios están en años del olvido, de la delincuencia organizada o simplemente como campos deportivos cuando no es su finalidad ni servicio adecuado.

El objetivo es que la comunidad hagan suya la cultura del cuidado del medio ambiente mediante la recuperación de espacios subutilizados y convertirlos en espacios verdes de especies acordes al tipo de suelo que permitan su recuperación a la comunidad.

Estas acciones impulsadas desde la sociedad civil, crean conciencia y obligación de las autoridades de brindarles los apoyos necesarios para su debida acción social.

EL PROGRAMA RECUPERACIÓN DE ÁREAS VERDES

El programa fue desarrollado como una estrategia de la Fundación Iberoamericana para la Excelencia Educativa, y educadores ambientales, para la valoración de los servicios ambientales que otorgan las áreas verdes resaltando los beneficios individuales y sociales y como el fomento de acciones de sustentabilidad en espacios urbanos.

Intención Didáctica:

Que los participantes hagan suya la cultura del cuidado del medio ambiente mediante la recuperación de espacios subutilizados y convertirlos en espacios verdes de especies acordes al tipo de suelo que permitan su recuperación a la comunidad..

Conocimientos y Habilidades:

El Programa Recuperación de Áreas Verdes, busca que los participantes desarrollen:

- ❖ Competencias para el aprendizaje permanente: Implican la posibilidad de aprender, asumir y dirigir el propio aprendizaje a lo largo de su vida, de integrarse a la cultura escrita y matemática, así como de movilizar los diversos saberes culturales, científicos y tecnológicos para comprender la realidad.
- ❖ Competencias para el manejo de la información. Se relacionan con: la búsqueda, evaluación y sistematización de información; el pensar, reflexionar, argumentar y expresar juicios críticos; analizar, sintetizar y utilizar información; el conocimiento y manejo de distintas lógicas de construcción del conocimiento en diversas disciplinas y en los distintos ámbitos culturales.
- ❖ Competencias para el manejo de situaciones. Son aquellas vinculadas con la posibilidad de organizar y diseñar proyectos de vida, considerando diversos aspectos como los sociales, culturales, ambientales, económicos, académicos y afectivos, y de tener iniciativa para llevarlos a cabo; administrar el tiempo; propiciar cambios y afrontar los que se presenten; tomar decisiones y asumir sus consecuencias; enfrentar el riesgo y la incertidumbre; plantear y llevar a buen término procedimientos o alternativas para la resolución de problemas, y manejar el fracaso y la desilusión.
- ❖ Competencias para la convivencia. Implican relacionarse armónicamente con otros y con la naturaleza; comunicarse con eficacia; trabajar en equipo; tomar acuerdos y negociar con otros; crecer con los demás; manejar armónicamente las relaciones personales y emocionales; desarrollar la identidad personal; reconocer y valorar los elementos de la diversidad étnica, cultural y lingüística que caracterizan a nuestro país.
- ❖ Competencias para la vida en sociedad. Se refieren a la capacidad para decidir y actuar con juicio crítico frente a los valores y las normas sociales y culturales; proceder en favor de la democracia, la paz, el respeto a la legalidad y a los derechos humanos; participar

considerando las formas de trabajo en la sociedad, los gobiernos y las empresas, individuales o colectivas; participar tomando en cuenta las implicaciones sociales del uso de la tecnología; actuar con respeto ante la diversidad sociocultural; combatir la discriminación y el racismo, y manifestar una conciencia de pertenencia a su cultura, a su país y al mundo.

Consignas de Trabajo con los grupos de trabajo

1. Organizados en equipos de cinco personas, los participantes inferirán los conceptos de:

Salud
Medio Ambiente
Cuidado del Medio Ambiente
Ecosistemas
Desarrollo Sustentable
Especies Frutales y de ornato

De sus conclusiones presentarán una exposición de manera de llegara conclusiones grupales

2. El grupo iniciara su participación mediante la difusión de la cultura del medio ambiente en todo el plantel, para ello reproducirá materiales otorgados por instituciones sobre tema de:

Importancia del Cuidado del Medio Ambiente
Áreas Protegidas
Áreas de Esparcimiento

Para ello podrá contar con la participación de expositores de promotores y educadores ambientales en el Municipio.



Es importante referir, que la culturización ambiental deberá realizarse a todos los miembros de la comunidad escolar, de manera que todos estén enterados de las actividades que llevarán a cabo..

3. El grupo buscara en su comunidad, espacios que son subutilizados o en mal estado para la recuperación de los mismos, dando aviso a las autoridades correspondientes sobre la labor a realizar y solicitando su apoyo material al trabajo coordinado.
4. Los participantes del programa inscribirán a su plantel educativo ante las autoridades municipales correspondientes, poniéndose además en contacto con la representación vecinal para coordinar esfuerzos..
5. El grupo decidirá la integración de un Comité Verde, por voto directo, integrada por:
1 Concejal de Grupo
1 Secretario de Grupo
1 Tesorero de Grupo

Las funciones de este comité serán:

Concejal: representar el grupo ante las diversas autoridades, de manera de poder obtener información acerca del cumplimiento de actividades y del buen desarrollo del programa.

Auxiliara en sus funciones al Secretario y al Tesorero.

Secretario: llevará registro minucioso de acuerdos del grupo y presentará informe por escrito de las actividades por lo menos al término de cada bimestre.

Tesorero: llevará un registro minucioso de los Recursos recibidos, presentará informe grafico de los avances por lo menos cada término de bimestre.

6. Las autoridades estará atentas que los Comités Verdes presenten sus reportes escritos y gráficos por lo menos cada término de bimestre, de manera que la actividad se lleve a cabo de manera ordenada y sea una actividad cotidiana.

Es importante recalcar que todas las observaciones realizadas al plan solo serán sugerencias y mediante metas definidas y objetivos claros.

En ningún momento la autoridad deberá de participar en las actividades que el grupo se establezca, solo será orientador basado en su experiencia de las mejores acciones a realizar, pero la decisión final será solo del grupo.

Consideraciones Previas



- ❖ Los retos de recuperación podrá realizarse de cualquier espacio con condiciones adecuadas, por lo que dependiendo de la materia se establecerá la meta adecuada por el grupo.
- ❖ Es importante que el Programa lo coordine solo una academia del plantel, de manera de no confundir el logro de objetivos y metas entre varios docentes, mas sin embargo, en la medida de sus posibilidades, el resto de las academias podrán participar en el logro y recompensa del esfuerzo realizado por el grupo.
- ❖ Es recomendable que los grupos no participen en mas de cuatro proyectos escolares a la vez, ya que generarían acciones por obligación mas que por voluntad propia, causando una tensión innecesaria en el desempeño de los participantes.
- ❖ Las metas del grupo están sujetas a revisión cada bimestre, de manera que cada grupo decida abiertamente si la meta es adecuada o necesita ser modificada por el grupo. La decisión es solamente de ellos basados en el cumplimiento de sus metas y objetivos planteados previamente.

Recomendaciones Didácticas

- ✓ Aprovechar el entusiasmo del grupo y generar oportunidades de participación dentro del programa.
- ✓ Orientar sobre el uso adecuado de los recursos
- ✓ Establecer objetivos fáciles de alcanzar y adecuados de medir, de manera que exista un ambiente adecuado del grupo
- ✓ Participar activamente en el seguimiento durante el primer bimestre, de manera que se convierta en un habito cotidiano.
- ✓ Invitar a conferencistas de instituciones especialistas en la materia o que fomenten la cultura.
- ✓ Estar atentos al cumplimiento de metas y objetivos
- ✓ No detener el proyecto, ya que este causaría un ambiente inadecuado para el trabajo de otros proyectos
- ✓ Solicitar siempre el informe escrito y gráfico, así como avalarlo para su publicación

- ✓ Fortalezca el liderazgo de los miembros del Comité ante el grupo, de manera de preestablecer el respeto y la tolerancia a las distintas maneras de pensar.



Desarrollo del Programa (Septiembre 2007- Junio 2008)

Resultados Cuantitativos

Los resultados obtenidos de la implementación del Programa fueron:

1. Se integraron 3 comités de trabajo comunitario.
2. Cada comité determinó espacios de recuperación de áreas verdes, siendo principalmente los espacios del plantel educativo.

3. Al término del ciclo escolar se obtuvieron los siguientes resultados:

Comité	Metros Cuadrados		Acciones	
	M2	Espacio	Inicial	Final
3AM	64	Modulo A	Espacios sucios e insalubres	Limpieza de espacios
			Espacios sin flora	Colocacion 16 especies frutales
			Espacios sin flora	Colocación 32 especies ornamentales
3BM	64	Modulo B	Espacios sucios e insalubres	Limpieza de espacios
			Espacios sin flora	Colocacion 16 especies frutales
			Espacios sin flora	Colocación 28 especies ornamentales
3CM	64	Pacios	Espacios sucios e insalubres	Limpieza de espacios
			Espacios sin flora	Colocacion 16 especies frutales
			Espacios sin flora	Colocación 22 especies ornamentales
	192			

Mejoras propuestas al Programa

- Entre las mejoras al programa sugirieron:
- Involucrar e informar a los padres de familia (26%), pues existió confusión entre los mismos al desconocer los alcances del programa (32%)
- Desarrollar más actividades con la sociedad organizada (24%), donde participen en el trabajo desarrollado en la institución educativa (82%)

Desarrollo del Programa (Septiembre 2008- Febrero 2009) Corte Parcial

Resultados Cuantitativos

Los resultados obtenidos de la implementación del Programa fueron:

1. Se integro una Red Social de Promotores Ambientales, donde se capacitan y realizan en forma constante formación en la protección del medio ambiente
2. Se determino el espacio jardín frente al plantel educativo (2048 m2) como espacio de recuperación al uso comunitario.
3. Al momento del corte parcial del ciclo escolar los comités han integrado los siguientes resultados:

Comité	Metros Cuadrados		Acciones	
	M2	Espacio	Inicial	Final
3AM	704	Sección A	Espacios sucios e insalubres	Limpieza de espacios
			Arbolado dañado	Poda sanitaria de 48 especies
			Suelos erosionados	Recuperación de suelos (469m2)
				Colocación composta organica (469m2)
Espacios sin flora	Colocación 64 especies ornamentales			
3BM	704	Sección B	Espacios sucios e insalubres	Limpieza de espacios
			Arbolado dañado	Poda sanitaria de 28 especies
			Suelos erosionados	Recuperación de suelos (448m2)
				Colocación composta organica (448m2)
Espacios sin flora	Colocación 52 especies ornamentales			
3CM	704	Sección C	Espacios sucios e insalubres	Limpieza de espacios
			Arbolado dañado	Poda sanitaria de 36 especies
			Suelos erosionados	Recuperación de suelos (358m2)
				Colocación composta organica (358m2)
Espacios sin flora	Colocación 72 especies ornamentales			
	2,112			

4. Esta pendiente las campañas de bosque urbanos con Extra A.C. que donara 500 especies frutales a la comunidad en general.

A estos esfuerzos se adicionaron padres de familia y miembros de la comunidad, quienes desarrollan actividades en conjunto con los jóvenes.

CONCLUSIONES GENERALES

- Las Áreas Verdes son espacios indispensables por los múltiples servicios ambientales y sociales que prestan dentro del ambiente urbano destacándose la captación de agua pluvial hacia los mantos acuíferos; la generación de oxígeno; la disminución de los niveles de contaminantes en el aire; la disminución de los efectos de las llamadas "islas de calor"; el amortiguamiento de los niveles de ruido; la disminución de la erosión del suelo; además de representar sitios de refugio, protección y alimentación de fauna silvestre; entre los más importantes.
- En la actualidad, muchos de estos espacios están en años del olvido, de la delincuencia organizada o simplemente como campos deportivos cuando no es su finalidad ni servicio adecuado.
- Más allá del ámbito cuantitativo de la cantidad de áreas verdes, debemos de pensar en la calidad de las áreas verdes, especialmente en relación a su aporte real cualitativo, dado la problemática de la contaminación del aire y la polución atmosférica que afecta a nuestra ciudad.
- Debe de privilegiarse el aporte cualitativo de servicios sociales que aportan las áreas verdes, que generan expectativas de mejora de la calidad de vida entre la comunidad que participa y hace uso de estos espacios.





5. Existen al interior de los centros urbanos, espacios públicos subutilizados que necesitan convertirse en espacios verdes que permitan su recuperación a la comunidad
6. Para realizar la recuperación de áreas verdes, es indispensable que la comunidad sea participe haciendo suya la cultura del cuidado del medio ambiente, al encontrar en ellos, la satisfacción de una necesidad personal y comunitaria.
7. La comunidad participa en la recuperación de áreas verdes aunque no tenga en claro los conceptos académicos ecológicos, estimulados principalmente por el estímulo emocional que conlleva la transformación y disfrute de estos espacios.
8. El proceso de calidad de las áreas verdes, es un proceso de constante transformación, por lo que no es un hecho acabado y donde el interés general prevalece ante un interés particular o incluso, que haya nacido de un interés particular.
9. La recuperación de áreas verdes en espacios subutilizados se convierte en un proceso de educación social incluyente, ya que genera una socialización tanto personal como del propio conocimiento, generando un carácter autogestor en los educandos y haciéndoles partícipes de su propia formación y evaluación continua. En tal sentido, se caracterizará por ser asertivo, tolerante, con disposición para el trabajo, responsable, respetuoso de opiniones dispersas, estratégico y autogestivo, con la facilidad de relacionarse a través de la empatía.
10. Al lograr la participación de la comunidad, por reflejo de la gestión comunitaria se involucran autoridades que permiten dar seguimiento y apoyo a los esfuerzos de la propia comunidad, desarrollándose hábitos cotidianos de trabajo comunitario que generan conocimientos socializados, desarrollo de habilidades y fomento de aptitudes ante la vida, es decir un proceso de enseñanza aprendizaje continuo y permanente

PROPUESTAS GENERALES

Sin duda son alentadores los resultados. Aunque no es un proceso acabado la aplicación de estas estrategias nos permiten:

1. Es interesante como las estrategias incorporadas en la comunidad obtuvieron resultados en tan corto plazo, en tal sentido proponemos que este modelo de estrategias se continúen aplicando no solo en este plantel educativo, sino ampliar la investigación educativa a otros planteles de la zona y de diversos niveles (kínder, primaria, secundaria y preparatoria) así como muestrear su impacto en las comunidades aledañas y como participan estas en dicho proceso.
2. Es importante la búsqueda de recursos económicos que permitan el sostenimiento material de las estrategias, por lo que adicionalmente debe de formarse a los coordinadores en materia de elaboración de propuestas de financiamiento público o privado.
3. La divulgación de los resultados ha atraído el interés de diversos grupos (docentes, padres de familia, alumnos) de implementarlo en diversas áreas. Es conveniente por ello la publicación del programa, estrategias y resultados en el portal de internet del plantel educativo, así como de la Fundación que patrocina algunos de los costos.
4. Debe de aprovecharse el entusiasmo y acercamiento con diversas autoridades municipales y estatales, de manera de incorporar los resultados obtenidos a manera de institucionalizar e incluso incorporar a la curricula escolarizada algunos aspectos relevantes de las estrategias didácticamente.
5. Sería razonablemente entendible, seguir la investigación sobre el desarrollo de competencias señaladas en el plan de estudios de educación básica, ya que a nuestra consideración se obtuvieron resultados entre los participantes y la comunidad involucrada indirectamente en estas actividades.
6. Es necesario seguir vinculando la Red de Promotores Ambientales (Redes 44) que se conformó con organismos sociales de participación del cuidado del medio ambiente, de manera de fortalecerla y darle un carácter formal a sus participaciones.



7. Instaurar Una formación permanente en educación ambiental mediante estrategias educativas para los alumnos, padres y otras personas que participan, en donde se les proporcione los conocimientos en diferentes áreas: como son

Educación Ambiental.

Principios, metas, antecedentes, modelos capitalista, consumismo, transculturación, tratado de libre comercio.

Ecología

Ecosistemas, cadenas alimenticias, ciclos biogeoquímicos, impacto ambiental, efectos en la salud por el consumo de aditivos en los alimentos
Impacto de la basura en el medio ambiente

Estrategias Educativas en Educación Ambiental

Toda la gama que existe de estrategias en educación ambiental adecuadas a las edades e intereses de los participantes, de tal manera que las persona cuente con los conocimientos necesarios que puedan llevarlo a concientizar la importancia de tener una manera diferente de relacionarse con el medio ambiente y de llevar a cabo proyectos de este tipo, cuando la persona ha llegado a este nivel, entonces tendrá un cambio de actitudes con respecto a su actuar y pensar en relación a su entorno biofísico-social, recuperando así los valores de tipo ambiental.

RECOMENDACIONES

Entre las recomendaciones de mejora, proponemos las siguientes:

1. Involucrar e informar puntualmente a los padres de familia, pues existió confusión entre los mismos al desconocer los alcances del programa.
2. Desarrollar más actividades con la sociedad organizada (autoridades municipales, educativas, vecinos), donde participen los involucrados en el trabajo desarrollado en la institución educativa.
3. Difundir los resultados en los espacios de comunicación ante las autoridades municipales, sociedad en general y comunidad escolar.
4. Capacitar a más promotores que puedan ser autosuficientes en la operación de la Red de Promotores Ambientales (Redes 44) sobre todo en el ámbito de conocimientos básicos de la educación ambiental.
5. Buscar la incorporación de la Red de Promotores Ambientales (Redes 44) que se conformo por la comunidad a partir de la aplicación de las estrategias descritas, con organismos de participación social organizada. En tal sentido se propone vincularla con el Colectivo Ecologista de Jalisco o una Red afín.
6. Incluir en las encuestas la escala de Likert para medir la actitud de los participantes, que nos permitirá analizar los pensamientos y sentimientos de la persona hacia las estrategias implementadas.
7. Incorporar este tipo de estrategias dentro de los planes anuales de los organismos involucrados, recomendándose que sea a través de los Consejos Escolares de Participación Social en la Educación, ya que tienen presencia de docentes, alumnos, padres de familia, autoridades y sociedad organizada.
8. Incursionar con mayor investigación educativa en los alcances y resultados de la aplicación de estas estrategias, sobre todo, su repercusión entre la familia y vecinos de dichas instituciones, ya que aun participan activamente con la comunidad escolar.



BIBLIOGRAFÍA

- ❖ Antolin Larios, Julio César (Abril 2009). Ahorro Futuro, Educar en la Protección del Medio Ambiente. En Hekademus-Revista Científica de la FIEE. Volumen 02 Numero 04 (Abril 2009), p. 18-27. Consultado el: 30JUN09 en: <http://www.hekademus.calidadpp.com/numeros/04/04.pdf>
- ❖ Carta de Belgrado (1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental. Consultado de: <http://www.medioambiente.gov.ar/archivos/web/EA/File/belgrado.pdf>. Consultado el: 15JUN09
- ❖ Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable (CECADESU). Publicado en: <http://www.semarnat.gob.mx/educacionambiental/Pages/inicio.aspx>. Consultado el 11MAY09.
- ❖ Cuenca, A.C. (S/F). Métodos Cualitativos. Libro en Internet Consultado el 22JUL09 en: <http://documentosaraos.googlepages.com/Cualitativo.pdf>
- ❖ Declaración de Tbilisi (1977). Consultado en: <http://www.jmarcano.com/educa/docs/tbilisi.html>. Consultado el 15JUN09
- ❖ Grande E., Idelfonso y Varios (2007). Fundamentos y Técnicas de Investigación Comercial. Novena Edición. Editorial ESIC. Consultado el 24AGO09 en: <http://books.google.com.mx/books?id=J1MbiCsG8AMC&pg=PA273&dq=%22Muestra%22polietapico#v=twopage&q=&f=false>
- ❖ Natura y Educación (S/F). Historia de la Educación Ambiental. Artículo en Internet Consultado el: 15MAY09 en: http://www.naturayeduacion.com/educacion_ambiental/historia.asp
- ❖ Primer Congreso Internacional de Desarrollo Humano Sustentable con Enfoque Transdisciplinario (2009). Programa General. Publicación en Trámite de ISBN. Consultado el: 31MAY09 en: <http://74.125.47.132/search?q=cache:tL44QAUibFAJ:www.cucsh.udg.mx/sitios/eventointernacional/programa.doc+%22julio+cesar+antolin+larios%22congreso&cd=4&hl=es&ct=clnk&gl=mx>
- ❖ Regional Centre of Expertise Barcelona (2008). Fomentando jóvenes agentes de cambio urbano. En Revista Educación y Sostenibilidad Numero 4 (octubre 2008), p. 18. Consultado el: 31MAY09 en: http://rce-barcelona.net/images/download/EiS/es_04_revista_ciudades.pdf
- ❖ Reyes Ruiz Javier. 2003. Una aspiración ambiental: La sociedad educativa. Impulso ambiental 16:18-21
- ❖ Secretaría de Educación Pública SEP (2006). Educación Básica. Secundaria. Ciencias. Programas de estudio 2006. Paginas 39-41. Consultado el: 18JUL08. Publicado en: <http://www.secundariamixta44.calidadpp.com/red/biblioteca/res2006.htm>. Secretaría de Educación Pública SEP (2006). Educación Básica. Secundaria. Plan de Estudios 2006, Pagina 10. Publicado en: <http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/doc/programas/2006/planestudios2006.pdf>. Consultado el: 15JUN09
- ❖ Secretaría de Educación Pública SEP (2006). Educación Básica. Secundaria. Plan de Estudios 2006, Pagina 21. Publicado en: <http://www.reformasecundaria.sep.gob.mx/doc/programas/2006/planestudios2006.pdf>. Consultado el: 15JUN09
- ❖ Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (S/F). Educación Ambiental del Estado. Artículo de Internet. Consultado en: <http://www.semarnat.gob.mx/estados/michoacan/temas/Paginas/educacionambientaldelestado.aspx>. Consultado el: 22SEP09