

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE PSICOLOGÍA

**“PROGRAMA SOBRE EL USO, MANEJO Y
RECICLADO DE PLÁSTICOS (PET)”**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A:

Nancy Jacqueline Herrera Escalante

DIRECTORA: Lic. Concepción Conde Álvarez

REVISOR: Dr. Serafín Mercado Doménech

México, D. F. Octubre 2013.





Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

“Hay un libro abierto siempre para todos los ojos: la naturaleza”.

Jean-Jacques Rousseau

Dedicatoria

A Dios: Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, y porque en momentos difíciles nunca permitió que perdiera la fe en él, además de su infinita bondad y amor.

A mis padres Lidia y Zenón: Porque creyeron en mí y porque me sacaron adelante en los momentos más difíciles, dándome ejemplos dignos de superación, perseverancia, constancia y entrega, por sus consejos y sus valores porque en gran parte gracias a ustedes, hoy puedo ver alcanzada mi meta y me han permitido ser una persona de bien, ya que siempre estuvieron impulsándome a lo largo de todos mis estudios y por qué el orgullo que hoy sienten por mí, fue lo que me hizo ir hasta el final. Va por ustedes, por lo que valen y significan para mí, porque admiro su fortaleza y por lo que han hecho de mí. Los Amo.

A mis Hermanos: A tí Vane por siempre ver por mí, por ayudarme en todo, por aconsejarme, por tu cariño y comprensión, por tu motivación constante en todas y cada una de las etapas de mi vida, por ser el ejemplo de una hermana mayor y de la cual he aprendido mucho, por tus locuras, te quiero mucho Cucurucha. Y a tí Ale por ser el mejor hermano que he tenido, porque este logro también es para tí, ya que tú también me impulsaste a terminar mis estudios, a ser mejor persona, gracias por haberme enseñado tanto, también de los hermanos más chicos se aprende, gracias por haberme ayudado en mi carrera, con mis materiales, gracias Yandel por esas desveladas que nos aventábamos para estudiar. Gracias a los dos por ser parte de este logro.

A mi hija: Jacqueline Zoè por ser mi motor de vida, porque este triunfo es para tí y por tí mi princesa hermosa, porque eres mi razón de ser, porque tú me impulsas a seguir adelante en todo momento, porque al ver tu carita todo se hace bueno,

porque espero ser tu ejemplo y hacerte una persona de bien. **TE AMO HEMOZA.**

A tu papí: Alfonso Ríos por tu compromiso y entrega cada día, por tu apoyo y por creer en mí, gracias por tu amor y tu cariño, gracias por todas las cosas buenas y malas, porque de todo se aprende, gracias por formar parte de mi vida, y porque contigo comparto lo más valioso que tengo, que es nuestra princesita, gracias por ser mi complemento y mi equilibrio, por aguantar mi carácter, gracias por el tiempo compartido y este proyecto también es tuyo.

A mis ángeles: que desde allá arriba me cuidan y me colman de bendiciones, que nunca me dejan caer, y que me llenaron de alegría siempre, abuelita y tíos, en especial a un angelito hermoso, Eithàn Marcel, porque este proyecto inicio por tí. Gracias infinitas por haber formado parte de mi vida.

A mis Familiares: Gracias por siempre tener una palabra de ánimo y apoyo para alcanzar esta meta. A mis tíos: Yolanda, Angelina, Arturo y Celia. A mis primos: Lety, Quique, Sony, a mi segunda mamá Jacqueline, Miguel y Santiago.

A mis amigas y amigos: que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y personal, a: Alicia Campos, Isabel Islas, Lilia Hernández, Nancy Becerra, Tania Bautista y que hasta ahora somos amigas, espero que sea así por mucho tiempo, a mi mugroso chavito Sergio Lomelí por siempre estar conmigo en las buenas, en las malas y en las peores, por siempre apoyarme y decirme las palabras correctas en el momento preciso, gracias por ser como eres, y nunca darme la espalda, amigos como tú de verdad valen oro y difícilmente se encuentran, también a tí gracias Ricardo Abrego por ser ese hombro en el que me he recargado cada vez que lo necesito, gracias por tu compañía y amistad sincera, a Mariana Ramírez por tu amistad e impulso a lo largo de todo este tiempo. Los quiero mucho.

A la Lic. Concepción Conde Álvarez: por haber creído en mí siempre, por ayudarme a culminar mi proyecto, por tu tiempo y aporte de conocimientos. Muchas gracias.

Al Dr. Serafín Mercado Domènech: por haber aceptado ser parte de este proyecto desde el principio. Muchas gracias por su experiencia y por sus aportes.

A los **Sinodales**: por la valiosa aportación a este proyecto, por su tiempo y dedicación. Muchas gracias.

A todas aquellas personas que de una u otra manera formaron parte en la elaboración de este proyecto... Gracias por haber fomentado en mí el deseo de superación y el anhelo de triunfo en la vida.

Mil palabras no bastarían para agradecerles su apoyo, comprensión y sus consejos a lo largo de mi vida, espero no defraudarlos y contar siempre con ustedes.

INDICE

RESUMEN.....	7
INTRODUCCIÓN.....	8
CAPITULO 1.....	9
1. PERSPECTIVAS PSICOLÓGICAS INVOLUCRADAS EN EL MEDIO AMBIENTE.....	9
1.1 Psicología Ambiental.....	9
• Concepciones Biológicas Psicológicas y Sociales.....	11
• Comportamiento Pro Ambiental.....	13
• El futuro de la Investigación del Comportamiento Pro ambiental.....	14
1.2 Psicología Ambiental-Social.....	16
• Factores Psicológicos involucrados en los Problemas Ambientales.....	17
• Variables tales como: Personalidad, Actitudes, Preocupación Ambiental, Emociones, Motivos, Creencias, Conocimientos, Habilidades, Competencias.....	19
• Posturas para la administración de Recursos Naturales. Antecedentes.....	24
• Modificación de Actitudes. Modelo de Bell.....	25
• Medidas Ambientales de Prevención.....	26
1.3 Psicología Ambiental –Educativa.....	27
• La Educación y La cultura Ambiental.....	27
• Desarrollo Sustentable.....	30
• Núcleos presentes en los procesos de Educación.....	33
CAPITULO 2.....	34
2. LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.....	34
• Antecedentes Internacionales de la Educación Ambiental.....	35
• Antecedentes de la Educación Ambiental en México.....	37
• Métodos Educativos.....	38
• Importancia de Ambientes Escolares.....	39
• Programa de Educación Ambiental en México.....	40
• Programa de Educación Ambiental SEP.....	42
• Programa de Educación Preescolar 2004.....	44
• Los principales problemas Ambientales de la Ciudad de México.....	49
• El Crecimiento Demográfico es equivalente al incremento en problemas ambientales.....	50

• ¿Qué es la Contaminación?.....	52
• La Basura es un Problema de Todos.....	52
• El Problema de los Residuos.....	53
• Clasificación de los Residuos.....	53
CAPITULO 3.....	55
3. RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS.....	55
• ¿Qué es el Reciclaje?.....	55
• Importancia del reciclaje.....	56
• Reducir la Cantidad de Residuos Generada.....	57
• Disminución del Consumismo.....	57
• Reintegración y Planificación Correcta de los Residuos al ciclo Productivo.....	58
• Canalización Adecuada de Residuos Finales.....	58
• Impartir una adecuada Educación Ambiental y Generar una Sensibilización y Concientización en la Población acerca de este Problema.....	58
• El Principio de las 6 R's.....	59
• Ciclo de Vida de los Materiales.....	60
• Definición de Metas y Fronteras.....	61
• Inventario de Recursos Utilizados.....	61
• Análisis de Impacto Ambiental.....	61
• Análisis de Mejoramiento.....	61
• 3 Métodos de Separación utilizados comúnmente en el Proceso de Reciclaje.....	62
• Reciclaje.....	63
• Técnicas de Reciclaje de Residuos.....	64
• Reciclaje de Papel.....	65
• Papel Reciclable.....	65
• Reciclaje de Plástico.....	66
• Factores que afectan el Reciclado de los Plásticos.....	66
• Reciclaje de Metales.....	67
• Reciclaje de Vidrio.....	67
• Reciclaje de Aceites Usados- Lubricantes.....	68
• Reciclaje de Pilas y Baterías.....	68
• Reciclaje de Materia Orgánica.....	69
• Desechos Sólidos Biodegradables.....	70
• ¿Cómo contribuye al Deterioro Ambiental un mal manejo de los Residuos Sólidos? Las Consecuencias.....	71
• Causas y Efectos de la Gestión de Manejo de los Residuos Sólidos.....	73
• Productos Finales con Materiales y/o Desechos Recuperados.....	74
PROPUESTA DE TALLER DIDACTICO: “LA SEMANA DEL RECICLAJE”	75
• Justificación.....	75
• Objetivos Generales.....	78
• Objetivos Específicos.....	78

- Población.....79
- Escenario.....79
- Numero de Sesión y su Duración.....79
- Procedimiento.....79
- Taller: Semana del Reciclaje (Las 6 R's del Reciclaje).....79
- Taller Día 1.....80
- Taller Día 2.....83
- Taller Día 3.....85
- Taller Día 4.....90
- Taller Día 5.....94

DISCUSION Y CONCLUSIONES.....97

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....107

RESUMEN

Diversas disciplinas se han dado a la tarea de buscar diferentes alternativas para disminuir las cantidades de basura que se generan día con día; por ejemplo utilizar materiales de difícil reciclamiento y así reducir sus volúmenes de embalaje. Lo que se busca es que por medio de una Educación Ambiental, la población modifique sus patrones de consumo o bien que aprenda nuevas estrategias de cómo separar los residuos y así que sean mejor aprovechados a través de su reuso y reciclaje.

El deterioro ambiental se ha vuelto un problema grave, en los últimos años se han desarrollado planes y programas para conseguir un entorno menos contaminado.

Sin embargo hay programas que no incluyen en sus propuestas la percepción que tienen los ciudadanos hacia el tema del deterioro ambiental, pues creemos que los recursos que tenemos nunca se acabaran.

La presente propuesta de trabajo tiene como objetivo concientizar a la población acerca del deterioro ambiental, sensibilizarlos y crear un sentido de responsabilidad por cuidar su entorno, ya que si no se actúa de forma inmediata, dicho problema seguirá creciendo y las consecuencias serán lamentables ya no en un largo plazo, sino también a corto plazo.

Palabras Clave: Psicología Ambiental, Psicología Social, Psicología Educativa, Residuos Sólidos, Reciclaje.

INTRODUCCION

Desde principios del siglo pasado se ha venido señalando como ciertas cualidades del ambiente actúan como inductores de una gran variedad de comportamientos de los seres humanos. Sin embargo la Psicología se ha incorporado tardíamente al estudio de esta problemática ambiental ya que el desarrollo de la disciplina psicológica relacionada con el medio ambiente, la Psicología Ambiental, surge en la década de los 60s.

Sin embargo en México y en Latinoamérica en general existe poca participación de la Psicología Ambiental en los programas educativos y mucho menos en investigaciones con el fin de determinar cómo intervienen los eventos medioambientales sobre la conducta humana y animal.

En investigación en el área de Psicología Ambiental hay mucho por hacer, tanto en aspectos teóricos, como en aspectos prácticos. En consecuencia se hace evidente la necesidad de incluir los conocimientos de las relaciones humanas entre si y con el ambiente.

La complejidad de la problemática ambiental no sólo implica aprender nuevos hechos, sino que abre una nueva perspectiva desde todas las disciplinas (incluyendo la Psicología) a través de una nueva racionalidad que significa la reapropiación del conocimiento y que se incorporan al ser de cada individuo y de cada cultura.

CAPITULO 1

PERSPECTIVAS PSICOLÓGICAS INVOLUCRADAS EN EL ESTUDIO DEL MEDIO AMBIENTE

1.1 Psicología Ambiental

La Psicología Ambiental es una especialidad de la Psicología a través de la cual se intenta explicar el comportamiento de las personas e instituciones en relación a la interacción que establecen con su entorno natural y cultural.

Surgió a fines del siglo XX por iniciativa de algunos Psicólogos interesados en relacionar los conflictos sociales con los impactos ambientales generados por acciones antrópicas o por características geográficas, paisajísticas, culturales o institucionales y las diferentes condiciones de vida que determinan sobre el ambiente, los seres vivos y materias inertes que componen su ecosistema.

Al hablar de Psicología Ambiental es preciso definir que es un Ambiente, según la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, define al Ambiente como “el conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados” (Art. 3 Fracción I., 1988).

Es esencial saber que el comportamiento de las personas y el Ambiente son elementos que se influyen mutuamente. La Psicología Ambiental necesita del aporte de diversas disciplinas como la Arquitectura, la Geografía, la Lingüística, la Medicina, la Economía, la Sociología, la Historia, la Filosofía, la Antropología, el Urbanismo, la Pedagogía, la Psicología, la Educación y la Biología, entre otras, convirtiéndose en una disciplina "de encuentro", ya que su papel tiene que ver con el comportamiento humano y son determinantes para entender la relación del hombre con su entorno.

La Psicología Ambiental se vale de conocimientos teóricos y prácticos para comprender las estrategias que utiliza el hombre en su afán por imponerse al entorno natural y recrear permanentemente el medio cultural.

Esta disciplina permite evaluar los impactos ambientales de esas estrategias y tras un diagnóstico oportuno recomendar nuevas direcciones en el comportamiento de las personas y/o de las instituciones, a través de las cuales se pretende conseguir un ajuste menos perturbador para el Medio Ambiente, más creativo y respetuoso de los elementos que lo componen.

El encuadre de la Psicología Ambiental, por su mismo origen y por estar fundamentada en la relación ecosistémica del hombre con su medio, se mueve dentro del concepto de desarrollo sustentable, el cual es definido en la Ley del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, como: "el proceso evaluable mediante criterios e indicadores del carácter ambiental, económico y social que tiende a mejorar la calidad de vida y la productividad de las personas, que se funda en medidas apropiadas de preservación del equilibrio ecológico, protección del ambiente y aprovechamiento de recursos naturales, de manera que no se comprometa la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras" (Art. 3, Fracción XI).

El objetivo de dicha disciplina es lograr una mejor y menos dañina interrelación con el medio natural y/o cultural en el que actúa. Bell, Fisher & Loomis (1978) define a la Psicología Ambiental como el "Estudio de la interacción entre la conducta y el ambiente natural y construido". A lo cual Chiang (1997) agrega "tanto a nivel físico como social".

Mercado (2001) sostiene que los campos del conocimiento son inventos del hombre para enfrentar las limitantes al estudiar la realidad. Afirma que hay procesos de deterioro del ambiente causados por el hombre. Estos procesos son de índole sociológica, antropológica, psicológica, económica, es decir, de orden transdisciplinario.

Menciona que los seres humanos son especies que extinguen los recursos no renovables, convirtiéndose en una especie dominante del planeta Tierra, porque son quienes construyen al mundo y al mismo tiempo lo destruyen. Y finalmente debemos darnos cuenta que estos problemas sociales han sido estudiados fuera de su entorno y que causan una crisis ambiental.

Leff, 1998 menciona que si la crisis ambiental continua entonces la Educación y la Psicología se debe preparar a las próximas generaciones para aceptar que hay desastres ecológicos y generar capacidades de respuesta competentes ante tales imprevistos, deben de preparar nuevas mentalidades capaces de comprender las interrelaciones entre procesos objetivos y subjetivos, mediante un proceso de transmisión de saberes, dado que se necesita una reconstrucción social del mundo.

Las intervenciones que hace la Psicología Ambiental se relacionan con el cambio de actitudes y valores, con el aprendizaje y la educación, con el desarrollo personal, así como con la acción comunitaria. Esta área busca preferentemente en los métodos de investigación, involucrar activamente a las personas en el diseño y el cuidado del entorno.

Dicha tarea implica una disposición personal de permanente estudio e investigación del entorno tanto natural como cultural y de sus efectos sobre seres humanos, instituciones y demás elementos existentes, colocando al Psicólogo Ambiental en una posición privilegiada para comprender los fenómenos biopsicosociales y encarar proyectos comunitarios que promuevan el desarrollo sustentable de la población, alentando las actividades humanas en convivencia armónica con la naturaleza.

Concepciones Biológicas Psicológicas y Sociales

La Psicología Ambiental surge producto de la necesidad del ser humano y de las ciencias sociales por conceptualizar la relación hombre – ambiente. Los acontecimientos que suceden en nuestro entorno son de múltiples naturalezas. Cabe mencionar que por una parte se encuentra el Carácter Biológico, este concierne a la preservación de la vida física y orgánica, a la realización de las

funciones de intercambio de materia y energía con el medio y a la relación y coordinación interna.

Por otra parte está el Carácter Social que es la interacción del ser individual con sus semejantes, hay una red de conexiones y un incremento colectivo de las capacidades de satisfacción de necesidades vitales, da orden a las expectativas de vida en grupo, que los seres humanos poseen de manera innata.

Finalmente se encuentra el Carácter Psíquico, el cual se origina en la vida interior de la mente, en el cual se genera una fuerza espiritual orientada según la experiencia propia y original de cada individuo. Es también la búsqueda y encuentro de un sentido o razón de la existencia. Da un otorgamiento de significados hacia las múltiples satisfacciones de la realidad.

Figura 1. Diagrama de Venn.

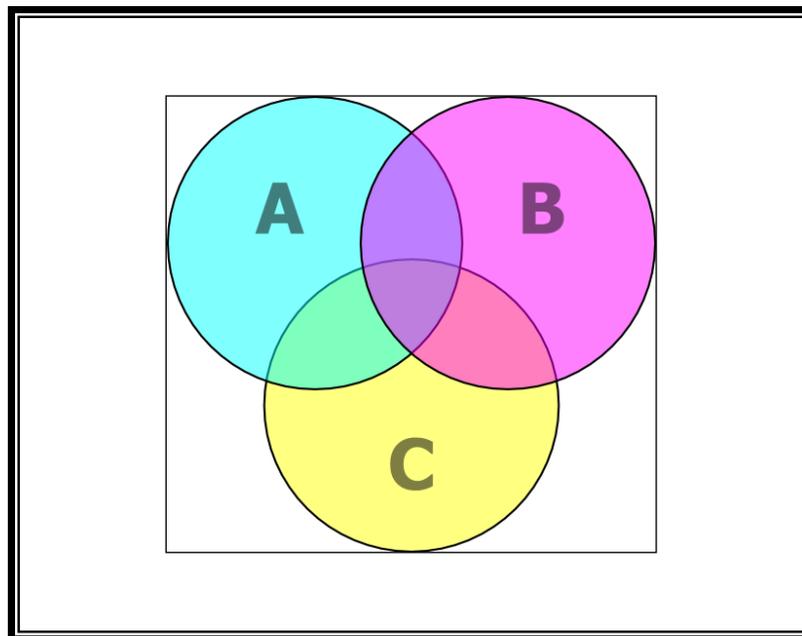


Figura 1. Diagrama de Venn. Factores Biológicos, Sociales y Psicológicos.

Los principales afectados por los problemas ambientales son todos los seres vivos que habitan el planeta pues sufren la degradación del medio ambiente natural.

Sin embargo el principal agente degradador es el ser humano y se dice que la génesis de los problemas ambientales existen a nivel psicológico (Corral y Obregón, 1992).

Comportamiento Pro Ambiental (CPA)

Una vez que se ha caracterizado a la Psicología Ambiental y el rol de Psicología en el estudio de los problemas ambientales, podemos definir al comportamiento buscado para “contraatacar” dichos problemas, el cual se le ubica como Comportamiento Pro ambiental (CPA).

Dado el carácter aplicado de la Psicología Ambiental, la búsqueda de características comportamentales que resulten en el cuidado del medio ambiente debe ser uno de los objetivos principales de esta rama de la Psicología.

En la literatura este comportamiento ha recibido muchos nombres como “Conducta Protectora del Ambiente”, “Conducta Pro Ecológica”, “Conducta Ambiental Responsable”, “Conducta Ecológica Responsable (Hernández e Hidalgo, 1998), “Conducta Ambiental Amigable” (Allen y Ferrand, 1999; Bratt, 1999, en Bustos 2000).

Para algunos autores la CPA es un hábito, para otros es una conducta intencional y dirigida y finalmente para otros surge de manera forzada.

Por ello, Corral Verdugo (2000) realizó una revisión de las características fundamentales de la CPA y así poder contar con una definición mas precisa para el desarrollo de objetivos claros de Educación Ambiental:

- Es un producto o resultado (preservación de los recursos naturales o al menos la reducción del deterioro).
- Es efectiva en el sentido de ser intencional y como resultado de desplegar habilidades concretas.
- Presenta cierto nivel de complejidad pues requiere la anticipación del resultado de la acción, deliberación para actuar y dirección de una meta concreta.

La CPA queda definida como “el conjunto de acciones intencionales, dirigidas y efectivas que responden a requerimientos sociales e individuales que resultan de la protección del medio” (Corral, 2000).

Es elemental precisar que el desarrollo de una responsabilidad ecológica como consciencia es una de las estrategias más importantes para inducir la adquisición de una Competencia Pro ambiental, una motivación por el cuidado del medio ambiente y de ahí se deriva la conducta de preservación. De esta manera la CPA forma parte de un estilo de vida que implica una permanente actuación.

Los Psicólogos Ambientales han abordado infinidad de temas relacionados con conductas ambientales responsables, tal es el caso de la reducción del consumo de productos, reuso y reciclaje de objetos, uso racional de energía, preservación de la estética ambiental, cuidado de animales plantas, suelo, agua y aire, con la finalidad de involucrar a las personas en movimientos sociales hacia la preservación del Medio Ambiente.

El Futuro de la investigación del Comportamiento Pro Ambiental

Actualmente se sabe más acerca de temas ambientales, de las características personales y de las condiciones que propician el actuar pro ambiental en las personas, se sabe que es el ser humano quien destruye y al mismo tiempo construye su entorno.

Sin embargo es importante considerar que se tiene que hacer mas promoción sobre temas referentes a la conservación de los recursos ambientales, el

manejo de los residuos reciclables y desechos, uso eficiente de energéticos, contaminación del aire, protección de áreas verdes, conservación del agua, conservación de los suelos y preservación de los ecosistemas (Bustos, 2000).

Ya que se tiene esa idea errónea acerca de que todos estos recursos naturales nunca se extinguirán, y la investigación se enfoca más a escenarios como la escuela, el hogar y las calles y no tanto en escenarios naturales.

El problema ambiental es un problema de la humanidad y se ubica en la alteración de los predictores internos (como son las actitudes, creencias y conocimientos), todo esto generado con el comportamiento humano puesto que es sobre la vida de las personas sobre las que influye la alteración de un parámetro ambiental (Corraliza y Gilmartín, 1996).

1.2 Psicología Ambiental - Social

La Psicología Ambiental tiende a tener rango de valor social positivo, debido a la situación actual de la sobreexplotación de recursos naturales no renovables, el preocupante aumento de las emisiones contaminantes, la progresiva desaparición de los últimos reductos más 'naturales' que 'artificializados', la concentración de población en las ciudades, el desmesurado y desequilibrado crecimiento demográfico y la reducción de las reservas alimenticias, el cambio climático etc., han favorecido la aparición de una preocupación emergente, que no siempre se ha convertido en una ética ambiental ni en un comportamiento responsable (Pol, Valera y Vidal, pp. 317-334, 1999).

Esta disciplina implica tener un cambio social, es importante estudiar dichos problemas con la finalidad de identificar en qué sentido la elaboración teórica conceptual de la Psicología se está enriqueciendo a partir de la Investigación Ambiental, y en qué medida las investigaciones tienen efecto entre la población, adscribiendo así al desarrollo de Conductas Pro ambientales.

Como se menciona, la Psicología Ambiental aborda el estudio de los factores psicológicos y sociales, tales como creencias, actitudes, competencias, motivos, conocimientos y creencias ambientales, y la manera en la cual estas variables afectan y a su vez son afectadas por la interacción individuo- medio ambiente.

Es necesario un abordaje interdisciplinario del Comportamiento Pro ambiental (desde la educación, cultura y demografía ambiental) en un afán de brindar un panorama comprensivo de los problemas del medio relacionados con la acción humana.

El agente causal de los desequilibrios ambientales es el ser humano y para entender qué mueve a este agente a comportarse de manera destructora o protectora con el medio ambiente, es necesario recurrir a las ciencias sociales y del comportamiento (Vlek, 2000).

La conservación de los recursos naturales y el control de la contaminación requieren cambios en la conducta individual.

A partir de un enfoque holístico, la Psicología Ambiental contempla al Ambiente y a la conducta como partes interrelacionadas, proporcionando conocimientos fundamentales para quienes participan en la planeación, diseño, construcción o administración de los ambientes físicos, explicando así los procesos que los individuos usan para desempeñar sus funciones esenciales, tanto en el ámbito residencial, escolar, laboral y recreativo y los efectos psicológicos, fisiológicos y sociales que producen los factores ambientales.

También se sugieren soluciones de diseño para lograr condiciones óptimas que repercutan en la ejecución eficiente de las actividades que se realizan en los distintos ambientes.

Factores Psicológicos Involucrados en los Problemas Ambientales

Los problemas del medio no solo tienen que ver con la falta de habilidades de las personas para proteger el entorno, también están involucradas las actitudes y creencias de muchos individuos que consideran que los riesgos ambientales son exageraciones de los ambientalistas.

Por lo que ¿Qué beneficios puede aportar en lo individual el cuidar el entorno? y ¿Qué beneficios personales se obtienen al degradar el medio? Los individuos obtienen mejores respuestas a la segunda pregunta. Es decir, el sacar provecho de los recursos que brinda la naturaleza es más satisfactorio, a corto plazo, que cuidar o ahorrar esos recursos a largo plazo. Esta situación social representa una de las mayores dificultades al tratar de encontrar soluciones a los problemas del medio.

Modificar actitudes y conductas con el ambiente exige conocer y sentir el bien que debemos hacer y el mal que debemos evitar, promoviendo valores e ideas pertinentes, generando así comportamientos de cuidado y protección hacia el Medio Ambiente, en lugar de lamentar lo que pudimos haber hecho.

Las habilidades, conocimientos, creencias, actitudes, motivos y estilos de vida o personalidad son todos factores de orden fundamental en la explicación de los problemas ambientales. Si se quiere enfrentar de manera exitosa estos problemas, se debe entender y tratar de cambiar las variables mencionadas. Estas variables son objeto de estudio de aquellas disciplinas que estudian la conducta humana, sus determinantes y sus consecuencias.

Las actividades de la vida diaria del individuo se entrelazan con los ambientes físicos en los que vive y trabaja, a su vez todas estas actividades dependen de la capacidad del individuo para percibir en forma clara y precisa los diferentes ambientes que forman parte de su vida, el modo en que se percibe el ambiente determina las actitudes y la conducta ambiental que es fundamental para enfrentar los asuntos cotidianos, y por lo general este proceso se realiza sin que uno se de cuenta.

Estas actitudes ambientales son la base para que el individuo decida donde quiere vivir, y si se encuentra satisfecho o no con el ambiente donde habita, actitudes que conforman las opiniones que se tienen acerca de la protección del Ambiente natural y la conservación de los recursos, incluyendo esto en muchas de las decisiones individuales.

En esta disciplina, el énfasis está puesto en las formas positivas y adaptativas en las que las personas enfrentan el Ambiente, puesto que han aprendido a vivir en determinados escenarios, con lo que ha suscitado el deterioro de la calidad del Ambiente físico y las consecuencias a largo plazo debido a la contaminación industrial, la negligencia en el manejo de la basura y la deficiente administración de los recursos naturales.

Variables

Dentro de la Psicología Ambiental se trabaja con una serie de variables individuales:

Personalidad: Existen 2 características fundamentales de la personalidad, que la hacen diferente de otras tendencias psicológicas: idiosincrasia o manera distintiva de actuar de cada individuo, y la permanencia de esa forma de comportamiento.

Actitudes: Las actitudes junto con los motivos son disposiciones valorativas, tendencias a aceptar o rechazar objetos o situaciones. A partir del conocimiento de las actitudes, podemos averiguar cuales van a ser nuestros comportamientos en relación a los temas ambientales y, mediante el cambio de dichas actitudes, favorecer un cambio de los mismos.

Es importante estudiar las actitudes hacia el Medio Ambiente y su relación con el comportamiento, con el objetivo de conseguir una actitud favorable de la población hacia la conservación del medio ambiente, de manera que se traduzca en un comportamiento más respetuoso hacia el.

De acuerdo con Fishbein y Ajzen, 1975, Eagly y Chaiken, 1993; (en Aragonés, y Américo, 2000) conciben a las actitudes como “un proceso mediacional que agrupa a un conjunto de objetos de pensamiento en una categoría conceptual y que evoca un patrón significativo de respuestas fundamentalmente valorativas”.

Existen 2 modelos diferentes para definir la actitud: El Modelo Unidimensional y el Tridimensional. Este último Rosenberg y Hovland, (1960, en Aragonés y Américo, 2000) define la actitud como predisposición a responder a alguna clase de estímulo con cierta clase de respuesta. Estas respuestas pueden ser afectivas (sentimientos de agrado y desagrado), cognitivas (creencias u opiniones) y conductuales (intenciones conductuales o acciones manifiestas).

La actitud hacia la conservación del Medio Ambiente estaría compuesta por las creencias o cogniciones que se mantienen al respecto, el afecto que se siente hacia el entorno natural y el comportamiento ecológico. Las actitudes ambientales son la base para que el individuo decida donde quiere vivir, y si se encuentra satisfecho o no con el escenario donde habita.

Las actitudes conforman las opiniones que se tienen acerca de la protección del Ambiente natural y la conservación de los recursos, influyendo en muchas de sus decisiones individuales.

En las últimas décadas se ha observado un aumento gradual de la sensibilidad social hacia la conservación y mejora del entorno. Esta mejora de la calidad ambiental está relacionada con la capacidad que tiene la persona para modificar e intervenir en su entorno y de los comportamientos específicos que mantiene con respecto a los elementos que lo componen.

Estos comportamientos se ven influenciados por la cultura y dependen directamente del proceso educativo en que se ven enfrentados los individuos a lo largo de su vida.

Por esto la Educación Ambiental puede desempeñar un papel importante en la solución de la crisis Ambiental a través de 2 principales objetivos educacionales: la concienciación y a la sensibilización social.

Para ello se transmite a los individuos los conceptos y vivencias necesarias que le permitan desarrollar y adquirir conocimientos y actitudes más responsables sobre las implicaciones de los distintos comportamientos del hombre frente al entorno, tanto natural como construido.

Normalmente al referirse a las actitudes de un sujeto se describen a una serie de dimensiones que determinan su forma de pensar, opinar y actuar.

Estos componentes de actitudes son: el Componente Cognitivo, Afectivo y el Conativo.

El Componente Cognitivo comprende el sistema de creencias del individuo, ideas y conocimientos sobre los cuales se fundamenta su conducta. Es accesible a modificaciones, ya que puede cambiar mediante la entrega de información, la cual se transforma en conocimientos que el sujeto utiliza para enfrentar diferentes problemáticas.

El Componente Afectivo el cual hace alusión a la dimensión de valores que posee el individuo, en el sentido que pueda evaluar de forma positiva y negativa los estímulos que recibe de su entorno. Suele ser considerado el aspecto fundamental, ya que numerosas actitudes se orientan en sentido afirmativo o negativo respecto de sus objetos.

El Componente Conativo es aquél relacionado con el comportamiento guiado por la actitud. Puede ser importante en actitudes de negatividad o marginalidad social, generadoras potenciales de actitudes violentas en los sujetos.

Detener el plano conativo de la actitud estimulando el plano emocional suele ser la técnica más usada y eficaz para el tratamiento de este tipo de casos, y así conseguir un cambio.

Modificado el plano emocional se tiene mejor acceso a los planos cognitivo, emotivo y conativo.

En resumen las actitudes hacia un comportamiento determinado son un factor de tipo personal que comprende los sentimientos afectivos del individuo, sean de tipo positivo o negativo, con respecto a la ejecución de una conducta en cuestión.

Muchos de los comportamientos de los seres humanos se encuentran bajo control voluntario, por lo que la mejor manera de predecir un comportamiento es la intención que se tenga de realizar o no dichas acciones.

Esta intención estará en función de 2 determinantes: una de naturaleza personal (actitudes) y otro que es reflejo de la influencia social, la cual se define

como la percepción de la persona sobre las presiones sociales que le son impuestas para realizar o no un determinado comportamiento.

Dentro de las actitudes ambientales podemos incluir:

Preocupación ambiental: Inquietud por los problemas del medio.

Emociones por la naturaleza y su protección: Se identifican con atribuciones y evaluaciones de responsabilidad relacionadas con las conductas protectoras del ambiente, por ejemplo, auto culpa, indignación y enojo.

Motivos: Son tendencias evaluativas, identifican comportamientos de acercamiento o rechazo. Razones para hacer o no algo, o como consecuencias que alguien predice o espera de una acción.

Las tendencias que acercan al individuo a la práctica conservacionista se conocen como motivos Pro ambientales y se identifican como aquellas selecciones y preferencias que mantienen los sujetos como acciones de cuidado del Medio.

Creencias: Son las tendencias a relacionar objetos, eventos o situaciones, empleando criterios convencionales, o la experiencia previa, como marcos de referencia. No son actos específicos sino tendencias a actuar.

Las creencias no son necesariamente sistemas de conocimientos o información correctos, sino que surgen de los acuerdos del grupo al que pertenece un sujeto, se pueden mencionar distintos tipos de creencias, tales como:

Creencias Materialistas: Que ven al Medio como una fuente de recursos y satisfacciones.

Creencias de Austeridad: Enfatizan la necesidad de limitar al consumo de recursos, por ejemplo, las “creencias de consumo” que promueven la adquisición de productos que no dañan al ambiente.

Creencias acerca de las Consecuencias del Comportamiento: Los individuos pueden poseer creencias de su comportamiento Pro ambiental, así como, creencias relacionadas con la responsabilidad de evitar daños al Ambiente y ahorrar recursos.

Creencias Religiosas y Preservación Ambiental: Las religiones son poderosos sistemas de creencias que pueden servir como marco de referencia para estructurar disposiciones Pro ambientales en los individuos.

Los resultados de investigaciones han mostrado que los individuos utilizan marcos de referencia cultural o de experiencia para determinar su relación con los objetos y eventos ambientales.

También se generan pautas consistentes y características para llevar a cabo esa relación, y deciden cuando actuar a favor o en contra del Medio. Por lo que el individuo posee conocimientos, habilidades y competencias para la protección del Medio.

Conocimiento: Los seres humanos poseen cogniciones referidas a la constitución del entorno, las cuales utilizan para orientarse y sobrevivir. El conocimiento que se obtiene de la interacción con el Medio se utiliza para sacar provecho de las oportunidades que brinda el Ambiente, las que se pueden usar para explotarlo irracionalmente o para preservarlo, aprovechando racionalmente sus recursos. Se ha evidenciado que mientras mas conocimiento tenga una persona acerca de su ambiente, mejor se comportara con el mismo.

Además de conocer acerca de los problemas ambientales y sus soluciones, es necesario que el conocimiento se vea reflejado en acciones instrumentales y efectivas de protección hacia el Medio.

Habilidades: Son acciones instrumentales y efectivas en la medida en que consiste en hacer algo (lo instrumental), que resuelva un problema o alcance una meta (lo efectivo). Un individuo hábil, no solo conoce que se puede hacer con ese algo, sino que lo hace, y lo hace bien.

Competencias Pro ambientales: Son conjuntos de habilidades diversas que las personas pueden utilizar frente a una situación determinada. Es decir, se pueden utilizar uno, dos o más habilidades para trabajar ante los diferentes problemas.

Como conclusión se puede decir que es necesario generar consciencia ante los problemas ambientales, sensibilizar a las personas para desarrollar Conductas y Competencias Pro ambientales, que permitan prevenir y/o intervenir oportunamente ante dichos problemas, en distintos ámbitos socioculturales, priorizando una concepción de hombre como ser Bio-Psico-social-ambiental teniendo en cuenta que no solo el beneficio es de forma inmediata, sino también a largo plazo para nuestras futuras generaciones.

Posturas para la Administración de Recursos Naturales

Antecedentes

De acuerdo con lo anterior podemos clasificar las actitudes ambientales de la siguiente forma:

El antropocentrismo se caracteriza por actitudes que privilegian los intereses y el bienestar de la humanidad por sobre los demás. Se manifiesta de diferentes formas:

Una postura que sostiene que el bienestar físico, económico y social del ser humano es de importancia y tiene prioridad sobre todos los demás valores ambientales. Sostiene que el hombre es superior a todos los demás organismos y que todo lo que hay en el medio ambiente ha sido creado para su uso y goce.

Otra visión es que el mundo y todos sus componentes existen independientemente de si fueron creados por un poder supremo y la especie humana tiene el derecho a usarlos.

De esta manera las posturas antropocéntricas pueden tomar dos formas:

- La primera se define como el uso de algo con fines de lucro o para satisfacer egoístamente los propios fines. Esta actitud es promovida por la falta de consciencia o la indiferencia de la población respecto del uso de recursos naturales. Esta postura está respaldada por las creencias en lo ilimitado de los recursos naturales, en lo absurdo de su agotamiento, en la desaparición de cualquier efecto negativo de su uso y en el deseo de lograr la satisfacción inmediata o el lucro. Que finalmente se reduce a lo que pasa comúnmente en la actualidad.
- La administración se basa en el principio fundamental que señala que el medio ambiente con sus recursos puede ser usado por el hombre, pero éste no debe destruirlo ni dañarlo. Debe cuidarlo y traspasarlo a las generaciones futuras.

Por otra parte el eco centrismo considera que el hombre es apenas una de las criaturas que habitan la Tierra y que debe compartirla y vivir en armonía con las demás formas de vida. El principio fundamental de esta filosofía es la convicción en relación con que el bienestar físico y espiritual de la humanidad, depende de mantener el Planeta en un estado lo menos alterado posible, conservando los ecosistemas naturales que han evolucionado a lo largo de millones de años.

Modificación de Actitudes

Modelo de Bell

Para realizar una modificación de actitudes ambientales el Modelo de tres etapas desarrollado por Bell, nos da una guía bastante práctica para poder lograr este cambio, consta de tres procesos a realizar:

La sensibilización donde el objetivo es provocar una reacción de carácter emocional que eleva el nivel de alerta en relación a un hecho impactante, en este caso el deterioro del Medio Ambiente.

El de información; el cual implica brindar explicaciones acerca de lo que actualmente sucede en el Medio Ambiente, proporcionar cifras estadísticas,

mostrar imágenes y finalmente brindar recomendaciones a fin de evitar consecuencias adversas.

La reafirmación en donde se promueve a las personas, lo positivo que es seguir las recomendaciones dadas en la etapa anterior, dando énfasis a las conductas que se pueden llevar a cabo y evitando en la medida de lo posible seguir causando daño al Planeta en el que habita.

Medidas Ambientales de Prevención

Hay que dotar a los individuos de información pertinente que permita formar en ellos una consciencia y sensibilización sobre sus pensamientos, conocimientos, actitudes y creencias Pro ambientales.

Uno de los grupos donde se debe empezar con la Educación acerca del Ambiente, es a nivel preescolar debido a que los niños se encuentran en una etapa de desarrollo adecuado para la formación de hábitos, actitudes y generación de competencias que contribuyen al aprovechamiento y conservación de los recursos naturales y la protección del Ambiente. Para formar adultos con un mayor grado de comprensión sobre la problemática Ambiental y la forma de prevenirla o solucionarla.

La Educación Ambiental de los escolares, no solo es absorbida por los alumnos sino que estos tienen un gran vínculo con sus familiares, en donde lo que aprenden en la escuela lo pueden compartir con las personas con quienes se interrelacionan, es decir, a partir de las actividades en la escuela pueden involucrar a la comunidad.

1.3 Psicología Ambiental - Educativa

La Educación y la Cultura Ambiental

El individuo desde su nacimiento interactúa con su medio físico y cultural en el que construye su aprendizaje de una forma sistemática, ya sea formal (en alguna institución educativa) o informal que es la libre y espontánea.

Cuando el ser humano reconoce, valora y se apropia de su posición como ente Bio-Psico-social dentro del paradigma de desarrollo sustentable, asume la responsabilidad de participar activamente en el cuidado y protección de su entorno, como un principio fundamental, este debe caracterizarse por ser de diversos ámbitos, como el biológico, cultural, económico, político y educativo.

La maduración física, social y mental del individuo responde a la interacción con su ambiente natural y humano, tal como se menciona en el apartado anterior.

Las personas que se ven involucradas en el proceso de Educación, la colocan en el corazón de la sociedad del conocimiento, por que pasan de compartir un grupo de conocimientos a irlos transformando poco a poco, aprendiendo de forma constante a lo largo de su vida (Tünnermann, 2003).

Por lo tanto, la Educación es la transmisión de cultura, conocimientos, actitudes, valores y conductas a grupos sociales y esto se logra de generación en generación. Lo relevante para una cultura no lo es para otra, así cada una define su modo de actuar.

Desde su origen, el movimiento ambientalista al crear en 1968 el Consejo para la Educación Ambiental en Inglaterra, reconoce el papel clave de la Educación Ambiental en el fomento del cambio de actitudes, valores y comportamiento que se consideran indispensables para empezar a resolver los problemas del deterioro de los ecosistemas.

El énfasis que el movimiento ambientalista pone en la Educación Ambiental se complica por la variedad de perspectivas teóricas, métodos educativos y experiencias que muchas veces no son suficientes para abordar dicho problema.

Bajo la organización de la UNESCO se lleva a cabo el Seminario Internacional de Educación Ambiental en Belgrado en 1975, del cual surge el documento La Carta de Belgrado, el cual establece un marco global de Educación Ambiental y la meta de desarrollar una población consciente y preocupada por el Medio Ambiente y sus problemas con los conocimientos, las habilidades, las actitudes, motivaciones y compromisos, para trabajar individual y colectivamente hacia la resolución de los problemas actuales y la prevención de nuevos (UNESCO, 1976).

Poco después en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental en Tbilisi, (1977), se elaboran los principios pedagógicos, así como orientaciones que deben regir en la Educación tanto a nivel nacional como internacional (UNESCO, 1978).

Las definiciones de Cultura Ambiental de Marcinkowski (1991) y Elder (2003) tienen sus raíces filosóficas. Marcinkowski habla de un conjunto de sensibilidades, conocimientos, habilidades, actitudes, valores y compromisos personales para trabajar a favor de la naturaleza en la resolución de problemas ambientales, mientras que Elder compara la Cultura Ambiental con una escalera de 5 escalones, donde se va de lo sencillo a lo complejo y sólo cuando se llega hasta arriba es cuando se adquiere dicha Cultura Ambiental.

Figura 2. Definición hacia la Cultura Ambiental:

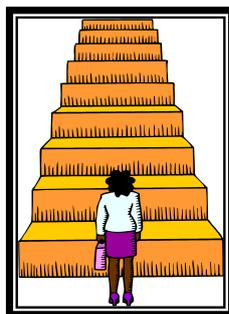


Figura 2. Escalones hacia la Cultura Ambiental

- El primer escalón lo constituye la Consciencia Ambiental o una apreciación de la relación entre la vida humana y la naturaleza.
- El segundo, los conocimientos o la adquisición de un marco intelectual ordenado que permita la comprensión, aplicación, análisis, síntesis y evaluación de información y datos ambientales.
- El tercer escalón se compone de las actitudes de apreciación y preocupación por el Medio Ambiente que surgen de las experiencias de la vida.
- El cuarto escalón, de las habilidades manuales intelectuales que deben acompañar los conocimientos para poder realizar tareas ambientales de manera exitosa.
- El quinto escalón, están las acciones, lo que significa saber integrar todos los componentes anteriores en una participación activa de la resolución de problemas ambientales de la comunidad, región, país o ámbito global.

En la década de los ochentas se unen varios países del Tercer Mundo a las discusiones internacionales sobre la Cultura Ambiental y los recursos naturales, lanzan propuestas para ampliar su marco de debate.

En este sentido la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, bajo el liderazgo y visión de Gro Brundtlandt, elabora su informe Nuestro Futuro Común (1987) el cual enfatiza los vínculos entre el Medio Ambiente y las actividades humanas a nivel mundial, señala que la pobreza, la inequidad social y las asimetrías entre países en sus relaciones comerciales y políticas son causas de la destrucción Ambiental.

El tema de la Cultura Ambiental sólo se incluyó en los libros de texto, autorizados por la Secretaría de Educación Pública, de las Ciencias Naturales y

la Geografía. Consecuentemente este campo se ha desarrollado principalmente al margen de la Educación Formal, de forma limitante, inestable y con una diversidad de discursos (González Guadiano, 1998).

Igual que otras disciplinas, la Educación Ambiental en México enfrenta dificultades y deficiencias que emanan del hecho de que México ocupa una posición intermedia con respecto a la revolución en las tecnologías de información y comunicación. A pesar del reconocimiento hacia la importancia de la Educación Ambiental, esta disciplina no es apoyada económicamente.

Es esencial en el sistema Educativo Formal difundir y elevar la Cultura Ambiental en la sociedad en todos sus niveles. Debe impulsar la transformación socio-económica, política y cultural que se requiere para poner en práctica un modelo de desarrollo fundamentado en principios sustentables.

Sería importante que las instituciones mexicanas de enseñanza empezaran a adoptar el Desarrollo Sustentable en su currícula para fomentar la Cultura Ambiental.

Desarrollo Sustentable

El concepto de desarrollo sustentable tiene sus raíces en el movimiento ambiental mundial que empezó a consolidarse en los años sesenta, ante lo que se percibían como los crecientes problemas ecológicos provocados por el desarrollo industrial de países ricos y la creciente preocupación por los daños a la naturaleza que podían poner en riesgo su propio futuro.

Este concepto tiene una premisa básica que es: el crecimiento económico y la conservación de la naturaleza no son incompatibles, como habían sugerido algunos de los autores ambientalistas anteriores (Meadows et al., 1972).

Este término tomó popularidad en la publicación de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo, *Nuestro Futuro Común* (1987) donde se identificaron los efectos principales de la destrucción ambiental, la presión

demográfica, la inequidad social y los términos de intercambio del comercio y se hizo un llamado a una nueva estrategia de desarrollo internacional.

Por definición es un concepto fluido que evoluciona dependiendo del tiempo, el lugar, los recursos y los valores culturales con los cuales se cuenta.

Destacan 5 componentes fundamentales de dicho concepto:

- la sanidad del sistema ecológico
- la rentabilidad económica
- la equidad social
- la perspectiva de largo plazo
- el enfoque de sistemas

La teoría del desarrollo sustentable plantea que en una sociedad “sustentable”, la producción debe utilizar los recursos a la misma tasa que puede renovarlos la tierra. En el caso de los recursos no renovables, su uso debe ser mínimo y temporal mientras se busca sustituirlos con otros.

La estrategia que puede contribuir a lograr la meta es la desmaterialización (usar menos para producir lo mismo), lo que implica que el reuso y el reciclaje, como formas de reducción de cantidad de material utilizado por unidad de producción, formando así la base de la disciplina ambiental, la cual permite el rediseño total de producción (Allenby & Richards, 1994): sustituir recursos no renovables por aquellos renovables, re-usar los recursos cuando sea necesario para el mismo propósito, reciclarlos para otros cuando su vida útil haya terminado y eliminar la producción de desechos.

La problemática actual se reduce al hecho de que el consumo de unos es a expensas de otros, disminuyendo el capital de la tierra en perjuicio de próximas generaciones.

Los sistemas de producción para un futuro sustentable requieren de empresas que ofrezcan empleos dignos, que permitan aumentar la calidad de vida de la población con cero impactos ambientales.

Se considera el desarrollo sustentable como una de las pocas oportunidades para resolver los problemas ambientales, debido a que enfatiza la importancia de la compatibilidad y complementariedad entre el crecimiento económico y la conservación de la naturaleza.

Su propuesta es la adopción de una nueva estrategia internacional, el Desarrollo Sustentable, el cual implica unir a los países en una lucha común.

Se oficializa la estrategia del Desarrollo Sustentable en la Cumbre del Medio Ambiente y Desarrollo (Río de Janeiro, 1992), donde se acuerda que para lograr la sustentabilidad, son necesarios profundos cambios de estilo de vida, formas de pensar y patrones de desarrollo, los cuales requieren de procesos educativos para alcanzar la participación colectiva en la toma de decisiones y conservación del Medio Ambiente.

Si no se logra incorporar los principios del desarrollo sustentable en la estructura básica de la sociedad, difícilmente se podrá evitar el deterioro ambiental. Sin embargo si se aplican nuevas tecnologías al desarrollo de estrategias, el avance en la conservación de los recursos podría ser asombroso, tal como se sugiere en el libro La Sustentabilidad a la velocidad de la Luz (Pamlin, 2002).

Aun en la reunión Cumbre Mundial del Desarrollo Sustentable (Johannesburgo, 2002) se observo poco cambio en la Educación Ambiental y es hasta finales de 2002 que las Naciones Unidas aprueban el Proyecto “Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sustentable (2005 a 2014)”.

Con este proyecto la UNESCO tiene la misión de invitar a los gobiernos a llevar un plan estratégico y de aplicación para reformar su postura ante la Educación Ambiental, la cual cambia de nombre y pasa a ser “Educación para el Desarrollo Sustentable”, la cual incluye valores, ética y civismo, la construcción de una ciudadanía crítica y reflexiva, capaz de poner en marcha procesos de empoderamiento para beneficiar a los grupos mas vulnerables (González Guadiano, 2003).

Se necesita vincular nuevas tecnologías al desarrollo sustentable para formar una sociedad preparada en la que haya oportunidades para todos, desde los diferentes niveles educativos y ámbitos de la vida.

Corresponde a la educación ambiental fomentar la consciencia, el entusiasmo y el compromiso social entre la población para que tenga la capacidad de construir una sociedad sustentable del conocimiento.

El aprendizaje es un fenómeno biológico, mediante los cinco sentidos expuestos al ambiente y con ayuda de una estructura mental, el individuo capta la información del ambiente, la procesa, la guarda o reestructura. Es individual, por que cada sujeto tiene su propio estilo de aprendizaje y es significativo, el individuo aprende lo que le signifique en su vida. Tiene tres caracteres básicos: biológico, individual y significativo. (Contreras, 2010).

Núcleos presentes en los procesos de Educación

Tabla1. Hay núcleos que impulsan y/o facilitan el proceso de educación:

Núcleos Sociales	Se Determina Por:
Familia	En ella existe una estructura de poder, en función de sus propios acuerdos
Sector Laboral	Las empresas son las transmisoras de educación ambiental a sus empleados, ya que ciertos grupos cuentan con cierta filosofía y políticas ambientales.
Sector Religioso	Tienen cierta estructura de poder, en referencia a la educación ambiental, pues estas rigen ciertos estatutos para poder pertenecer a cultos religiosos.
Medios de Comunicación	Transmiten mensajes a los diferentes sectores sociales de la población que influyen directamente sobre la misma.

Tabla1. Sectores involucrados en procesos educativos.

CAPITULO 2

LA EDUCACIÓN AMBIENTAL (EA)

La Educación Ambiental es una concepción educativa que se desarrolla por la urgente necesidad de contribuir a la mejora del ambiente, garantizando una mejor calidad de vida para las futuras generaciones. (Leal Lozano, 2002).

La Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente define a la Educación Ambiental como “Proceso de formación dirigido a toda la sociedad, tanto en el ámbito escolar como en el ámbito extraescolar, para facilitar la percepción integrada del ambiente a fin de lograr conductas más racionales a favor del desarrollo social y del ambiente. La Educación Ambiental comprende la asimilación de conocimientos, la formación de valores, el desarrollo de competencias y conductas con el propósito de garantizar la preservación de la vida”. (Art. 3 Fracción XXXVII, 1988. Fracción adicionada DOF 07-01-2000. Recorrida DOF 28-01-2011).

El concepto de EA ha estado ligado fundamentalmente a su interacción con el Ambiente físico y biológico. En este sentido, en el campo del Medio Ambiente se debe enfatizar los impactos o influencias del ser humano sobre la naturaleza y a su vez prestar atención a los cambios adaptativos que han ido operando en el ser humano como resultado de dicha interacción con la biosfera.

En ese ajuste con el entorno, el hombre ha ido adquiriendo dos tipos de guías o colecciones de reglas y consejos para reaccionar en forma adecuada a la supervivencia (Eibl, 1973). Uno de esos dos tipos de guía tiene carácter genético y se refiere al conjunto de instrucciones que llevamos grabado en nuestro genoma.

El otro tipo de guía útil para la supervivencia es de carácter cultural. Esas instrucciones están depositadas en la memoria, y proceden del conjunto

de experiencias útiles y nociones aprendidas, incluyendo las normas de comportamiento, sistemas de valores, tabúes, costumbres, supersticiones, etc.

A diferencia del anterior, ese sistema tiene la ventaja de estar abierto al aprendizaje (Novo, 1996).

En la historia, la teoría educativa ha hecho referencias al estudio del Medio Ambiente como fuente de conocimientos y de formación para niños, jóvenes y sociedad en general.

Desde Rousseau (1712-1778) para quien "la Naturaleza es nuestro primer maestro" hasta las actuales corrientes pedagógicas, muchos educadores han insistido de uno u otro modo en la necesidad de recurrir a la experiencia y el contacto con el entorno como vía de aprendizaje. (Rousseau, 1970).

Actualmente se identifican como ambientales no sólo los problemas clásicos relativos a la contaminación, deterioro, cambio climático, etc., sino también otros ligados a cuestiones relacionadas con el modelo de desarrollo. (Leal Lozano, 2002). En consecuencia, existen dimensiones socioculturales, políticas y económicas para entender la relación Humanidad – Ambiente.

Antecedentes Internacionales de la Educación Ambiental

En los trabajos de Novo (1996), Belausteguigoitia (2000) y Bravo (2004) se encuentran amplias descripciones de los diversos acontecimientos internacionales en pro de la EA, a nivel internacional, se destaca los de la UNESCO de 1949 que desarrolló un estudio internacional sobre la problemática del Ambiente y sus implicaciones educativas, el de 1968 donde, se establecen las bases de lo que en los años siguientes, será la Educación Ambiental.

Otros eventos de gran relevancia para la EA son: Programa sobre el Hombre y la Biosfera (Programa MAB). En 1972, en Estocolmo, se celebró la

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, como producto de ellos se obtiene la "Declaración sobre el Medio Ambiente", el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), de esto se desprende el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA).

En 1983 se constituye la Comisión Mundial del Medio Ambiente y del Desarrollo conocida como "Comisión Brundtlandt". En 1987, se publican los resultados de sus efectos, internacionalmente conocidos como " Informe Brundtlandt", con el título Nuestro Futuro Común.

El Primer Seminario sobre Universidad y Medio Ambiente para América Latina y el Caribe, en Bogotá, Colombia, en 1987, en la URSS se celebró el Congreso Internacional de Moscú, se declara a la década de los noventa, como la "Década Mundial para la Educación Ambiental".

En los noventa, con la crisis Ambiental mundial, comienzan los trabajos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED) en Río de Janeiro, Brasil (1992), conocida como Cumbre de la Tierra.

En el nuevo milenio, en 2002, se celebró la Cumbre de la Tierra en Johannesburgo, Sudáfrica (Río + 10), con representantes de Estado de casi todo el mundo, bajo la temática del Desarrollo Sustentable.

Se declara la Década de la Educación para el Desarrollo Sostenible, a partir del 1 de enero del 2005.

Desde Estocolmo 1972, pasando por la Cumbre Río 1992, hasta llegar a la Cumbre de Johannesburgo 2002 y recientemente el Congreso de Cuba en 2003, se recalca la urgente atención a temas como: la pobreza, los patrones de producción y consumo sustentables, el cambio climático, el agotamiento de los recursos naturales, la desertificación, la pérdida de la biodiversidad, la equidad social, la diversidad cultural y la seguridad alimentaria.

Antecedentes de la Educación Ambiental en México

Con base a lo reseñado por González Gaudiano et al (2002) y Bravo (2003, 2004) respecto a los antecedentes de la EA en México, se destaca lo siguiente:

La EA en México comenzó tardíamente con respecto a países industrializados norteamericanos y europeos. La primera oficina comenzó a operar en la Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología (SEDUE) en 1983. Antes de estas fechas varias organizaciones no gubernamentales, gobiernos locales, organizaciones campesinas y agrarias formaban parte de la Dirección General de Promoción Ambiental y Participación Comunitaria, desarrollando proyectos de concientización en defensa de los recursos naturales. Esta dirección, en 1995 se convierte en el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAP, hoy SEMARNAT (Bravo, 2003).

Algunas acciones, fueron desarrolladas por el destacado biólogo mexicano el Dr. Enrique Beltrán Castillo, quien en los años 40 publicó varios textos resaltando lo que él denominó Educación para la conservación de los recursos naturales.

En la década de los años 80 sobresale el estudio promovido por la Dirección de Educación Ambiental (DEA) de la SEDUE, CESU-UNAM analiza la situación que guardaba el contenido Ambiental en los programas de estudio y libros de texto de educación preescolar, primaria, secundaria y normal, años más tarde se realiza el análisis de la educación media superior.

Es en 1986 cuando se establece el primer Programa Nacional de Educación Ambiental (PRONAE) con participación de la SEP, SEDUE y la SSA, dirigido a todos los niveles educativos, pero los esfuerzos se limitaron al nivel básico.

Es importante destacar que en 1992 se celebró el Primer Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, en Guadalajara, Jalisco, en México, por la Universidad de Guadalajara, apoyado por varias organizaciones internacionales, perfilando una nueva etapa de comunicación, organización y formación en México, en América Latina, el Caribe y España. El II Congreso

Iberoamericano de EA celebrado nuevamente en Guadalajara, Jalisco, se enfatizó la urgencia de poner atención a la problemática de la Educación Ambiental en México (González Gaudiano, 2002).

En 1998, 1999 y 2000 se trabajó sobre el "Consortio Mexicano de Programa Ambientales Institucionales" (Complexus). Ucol, UASLP, Uqto., entre otros eventos. (González Gaudiano, 2002 y Bravo 2004).

Sin embargo en nuestro país deben desarrollarse estrategias para el fortalecimiento de la EA, que permitan visualizar la dimensión social de los problemas Ambientales que conlleve a la sensibilización, concientización y participación colectiva.

Las estrategias educativas deben considerar a los distintos métodos educativos como medios complementarios, el formal, el no formal y el informal, distinguiéndose así tres tipos de Educación Ambiental.

Métodos Educativos

Tabla 2.1 Tipos de educación Ambiental

Tipos De Educación Ambiental:	En Donde Se Imparte:	Tiene como Finalidad:	Características:	Modo de Trabajo:
Formal	Se imparte en el sistema público o privado, en escuelas o Instituciones Educativas.	Incluir la perspectiva Ambiental, como un principio didáctico, y relacionarla con las otras disciplinas	En un programa de EA, la comunidad educativa emprende y desarrolla un conjunto de estrategias y acciones para la mejora Ambiental. El cual debe tener intenciones y vías bien establecidas para conseguir sus objetivos. La escuela o centro formativo es el campo de acción para su práctica. (Leal Lozano, 2002, 2004).	Considera la investigación del alumno(a) y el tratamiento de problemas relacionados con el Ambiente. Condicionado a características de los alumnos (grupo de edad, madurez, perfil cultural), sus concepciones y las disponibilidades de recursos susceptibles como fuentes de nuevas informaciones. (UNESCO-

				UINC, 1970).
No Formal	Fuera del Sistema Educativo (No Escuelas).	Transmitir conocimientos, actitudes y valores ambientales, que se traducen en acciones de cuidado y respeto por la diversidad biológica y cultural (UNESCO-UINC, 1970).	Son prácticas educativas estructuradas, intencionadas, sistémicas con objetivos específicos, de carácter no escolar, se ubica al margen del sistema educativo graduado y jerarquizado. (Leal Lozano, 2002, 2004).	Se planifican actividades específicas para trabajar las actitudes y los comportamientos.
Informal	Transmitida de forma involuntaria por agentes sociales como medios de comunicación, gobiernos y religiones	Yustos y Cantero (1997) señalan que la EA fomenta en la población la toma de decisiones en donde los medios de comunicación adquieren un papel importante como canal de educación	Tienen lugar a partir de las relaciones del individuo con su entorno natural, social y cultural. (Leal Lozano, 2002,2004).	Divulgando información, promoviendo el intercambio de experiencias, métodos y valores, desde el punto de vista social y de desarrollo.

Tabla 2.1 Se muestra los tipos de medios educativos y como se desarrollan en la actualidad.

De acuerdo a González-Gaudiano (1998), los educadores ambientales necesitan empezar a producir conocimientos y de ahí planificar las estrategias.

Importancia de Ambientes Escolares

La definición de ambiente escolar, según esta perspectiva psicológica, implica la descripción de distintos ambientes escolares generados a partir de la interacción entre programas educativos y escenarios físicos donde se desarrollan; sin embargo los alumnos sujetos al mismo medio físico y programa educativo pueden mostrar conductas diferentes.

Los ambientes generados por los escenarios físicos y los programas educativos de las diferentes etapas educativas pueden ser denominados macroisomorfismos o ambientes dentro del sistema educativo general.

La distinción de ambientes escolares en función del nivel cognitivo, social y emocional de los alumnos, así como de sus necesidades y posibilidades, y de los programas educativos desarrollados ha permitido identificar características propias de los ambientes.

Las investigaciones llevadas a cabo focalizan su atención en el análisis de los efectos que producen los diferentes diseños escolares sobre el desarrollo cognitivo y social de los niños. El desarrollo de capacidades cognitivas y sociales se ha medido a través de la socialización, la autonomía y el comportamiento exploratorio de los niños.

Todos los miembros de una sociedad deben enfrentarse a un contexto educacional. Dentro de la Psicología Ambiental esta inmersa una Educación Ambiental que se preocupa por transmitir contenidos ecológicos y aborda temas que tienen que ver con la actitud ambiental de los sujetos en determinados espacios o sitios.

Programa de Educación Ambiental en México

Debido al creciente problema de la basura y al deterioro de las condiciones ambientales, el desequilibrio ecológico tiende a convertirse en un problema más grave y difícil de controlar, si no se actúa a tiempo y de inmediato.

Ante esto la escuela funge un papel importante, primero como institución social y segundo como institución generadora de cambios.

El 14 de Febrero de 1986, en el diario oficial, se publicó un decreto en su artículo quinto, que considera: "La Secretaría de Educación Pública, adoptará las medidas pertinentes a efecto de iniciar una pedagogía ecológica formal a nivel nacional, para lo cual procederá a:

- a) Introducir la materia de Ecología en los planes de los maestros y realizar programas de capacitación al magisterio sobre esta materia.
- b) Incorporar contenidos educativos de temas ecológicos en los libros de texto, en los diferentes niveles escolares”. (Diario Oficial, 14.02.1986).

Sin embargo, dentro del diagrama de organización de la Secretaría de Educación Pública (SEP), no existe instancia alguna destinada a atender asuntos específicos de Educación ambiental, por lo que surge la necesidad de reforzar los contenidos de planes y programas de estudio en los diferentes niveles y modalidades educativas (De Alba y cols., 1999).

Estas limitaciones son de total conocimiento de las autoridades educativas federales y estatales considerando insuficiente la estrategia de incluir el tema ecológico dentro de los libros de texto, puesto que incorporan contenidos ambientales que en su mayoría se concentran en el programa de Ciencias Naturales.

También se han propuesto buscar estrategias alternativas para mejorar la Educación Ambiental a través de los diversos niveles educativos atendidos por la SEP.

Sin embargo, la falta de continuidad en el plan educativo afecta las propuestas educativas en materia ambiental, puesto que aunque se publicó tal decreto, este no tiene total aplicación en los diversos niveles educativos, ya que no integran de forma total una Educación Ambiental y mientras la SEP no tome cartas en el asunto esta problemática seguirá.

Al igual que el Instituto Nacional de Ecología, los procesos educativos no constituyen por sí mismos condición suficiente para propiciar un cambio social de importancia, ya que:

- a) La educación formal en materia ambiental, enfrenta los problemas educativos que padece la escuela en general.
- b) No es considerada con carácter prioritario en el ámbito académico por no haber demanda en el mercado por estas habilidades y conocimientos ya que no tiene impacto directo en la productividad.
- c) Se confunde lo ecológico con lo ambiental, se reconoce la importancia de un enfoque que integre el componente ecológico con lo social, económico y cultural, se carece de una estrategia para conseguirlo; y es necesario impulsar las tradiciones teóricas de educación ambiental más acorde con la situación.
- d) No se cuenta con apropiadas estrategias del diseño del curriculum que incorporen lo ambiental como un eje de contenidos y métodos de enseñanza, que puedan generar la formación académica deseable para que el estudiante genere una interpretación de su realidad.

Estas limitaciones se ven influenciadas por el hecho de que han sido profesionales de las Ciencias Naturales los que han contribuido en la creación de propuestas de enseñanza Pro Ambiental.

Programa de Educación Ambiental (SEP)

La Dirección General de Educación Preescolar, en 1991, introdujo el Programa de Educación Ambiental, S.E.P. cuyo propósito es “promover la reflexión de los educadores, responsables últimos de la formación del niño, para incluir en su práctica docente contenidos ecológicos que propicien actitudes de respeto hacia el medio y una conciencia ambiental más sana” (Pág. 8).

Dicho programa tiene 3 divisiones:

- 1) La Educación Ambiental, donde se pretende situar el problema ecológico en el ámbito educativo y definir la acción que la educación debe y puede hacer al respecto.

- 2) El Hombre y la Ecología, contiene una serie de temas ecológicos cuya finalidad es la de proporcionar al educador un acercamiento, entre las relaciones de la naturaleza y el hombre. Se revisan aspectos sociales, históricos y económicos, con la intención de que la educadora pueda enfocar su práctica educativa apoyada en ellos.
- 3) Contenidos y actividades para favorecer la Educación Ambiental. Se ofrecen contenidos sobre salud ambiental y su tratamiento didáctico en el aula; así como las distintas formas de abordar cada una de ellos para que el educador pueda trabajarlos desde diversos puntos de vista. Cuenta con algunos criterios metodológicos que la educadora siempre debe tener presentes cuando aborde aspectos sobre salud ambiental en la práctica educativa. Finalmente se le brinda un directorio de lugares a los que puede acudir a recabar material informativo y didáctico sobre el tema.

Los contenidos temáticos que trabaja la educadora con sus alumnos, son los siguientes:

- La Naturaleza
- Cadenas Alimenticias
- Las Plantas
- Los Animales
- Importancia del Sol
- Todos necesitamos un lugar para vivir
- Que podemos hacer para no acabar con la naturaleza
- Contaminación
- El Agua
- El Aire
- La Tierra
- La Basura
- El Ruido

Es importante considerar que un buen tratamiento de estos temas ecológicos van a determinar la forma en como piensa el niño preescolar, ya que el

educador tendrá que organizar y conducir las actividades de manera que los contenidos sean accesibles al niño, (SEP. 1991, Págs. 62-63).

Y para promover estos contenidos, el programa refiere a la educadora a una serie de sugerencias didácticas a través de “consejos” para realizar dichas actividades de investigación sobre tipos de basura, de cuestionar a los niños sobre los diversos temas, propiciar la experimentación, relatar cuentos, leyendas y cantos sobre tópicos ecológicos, realizar visitas a centros ecológicos, campañas, campamentos y a conferencias impartidas por adultos y niños. Todo esto con la finalidad de promover la Conciencia Ecológica.

Nuestro planeta es un macrosistema en el cual los seres vivos y el ambiente físico se relacionan en una mutua dependencia de intercambios de materias ya sean orgánicas o inorgánicas para su sobrevivencia. Dentro de este gran sistema se localizan otros subsistemas mejor conocidos como ECOSISTEMAS, donde se entreteje la vida de forma más balanceada y susceptible.

Desde sus orígenes el hombre desarrolla procesos de producción a través de una continua y cambiante actividad de intercambios con el ambiente natural que lo rodea generando sobre la naturaleza transformaciones que la afectan, cambian y destruyen de manera irreversible.

Estos procesos de producción son de carácter físico, químicos, climático, geológico, etc., alterando “los delicados equilibrios que han permitido hasta ahora la formación y reproducción de las formas de vida actual en el planeta”, (Aguilar, 1990 Pág. 29).

Programa de Educación Preescolar 2004

Debido a los grandes cambios sociales, políticos y culturales que surgieron en el país la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos se vio en la necesidad de reformar la mayoría de sus artículos, entre ellos el artículo tercero constitucional, en que se declara obligatoria la Educación Preescolar (incluida dentro del nivel básico).

Como consecuencia de esta reforma, a la Ley General de Educación dentro de sus apartados ya contemplan la extensión del nivel educativo. Fue entonces cuando en el año 2004 el personal académico de la Dirección General de Normatividad de la Secretaría de Educación básica y normal de la SEP elaboró el Programa de Educación Preescolar (PEP).

Este nuevo programa también toma en cuenta la situación actual de México en la Educación Preescolar y los diversos enfoques utilizados en la enseñanza. Pretendiendo que este proyecto sea de carácter nacional tomando en cuenta el reconocimiento social la importancia de este nivel educativo.

Dicho programa parte de reconocer los rasgos positivos de este nivel educativo y asume como desafío la superación de aquellos que contribuyen escasamente al desarrollo de las potencialidades de los niños, propósito esencial de la Educación Preescolar.

La renovación curricular tiene las siguientes finalidades principales:

En primer lugar, contribuir a mejorar la calidad de la experiencia formativa de los niños durante la Educación Preescolar; para ello el programa parte del reconocimiento de sus capacidades y potencialidades, establece de manera precisa los propósitos fundamentales del nivel educativo en términos de Competencias que el alumnado debe desarrollar a partir de lo que ya saben o son capaces de hacer, lo cual contribuye –además– a una mejor atención de la diversidad en el aula.

En segundo lugar, busca contribuir a la articulación de la Educación Preescolar con la Educación primaria y secundaria. En este sentido, los propósitos fundamentales que se establecen en este Programa corresponden a la orientación general de la Educación básica.

La acción de la educadora es un factor clave para que los niños alcancen los propósitos fundamentales; es ella quien establece el ambiente, plantea las situaciones didácticas y busca motivos diversos para despertar el

interés de los alumnos e involucrarlos en actividades que les permitan avanzar en el desarrollo de sus competencias; ello no significa dejar de atender sus intereses, sino superar el supuesto de que éstos se atienden cuando se pide a los niños expresar el tema sobre el que desean trabajar.

Con la renovación curricular se busca también fortalecer el papel de las maestras en el proceso educativo; ello implica establecer una apertura metodológica, de tal modo que, teniendo como base y orientación los propósitos fundamentales y las competencias que señala el programa, la educadora seleccione o diseñe las formas de trabajo más apropiadas según las circunstancias particulares del grupo y el contexto donde labore.

Este nuevo programa de educación preescolar será de observancia general en todos los planteles y las modalidades en que se imparte Educación Preescolar en el país, sean éstos de sostenimiento público o privado, es decir adquiere un carácter nacional.

El programa parte de reconocer que la Educación Preescolar, como fundamento de la Educación básica, debe contribuir a la formación integral, pero asume que para lograr este propósito el Jardín de Niños debe garantizar a los pequeños, su participación en experiencias educativas que les permitan desarrollar, de manera prioritaria, sus competencias afectivas, sociales y cognitivas.

A diferencia de un programa que establece temas generales como contenidos educativos, en torno a los cuales se organiza la enseñanza y se acotan los conocimientos que los alumnos han de adquirir, este programa está centrado en competencias.

Una competencia es un conjunto de capacidades que incluye conocimientos, actitudes, habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y que se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos.

Centrar el trabajo en competencias implica que la educadora busque, mediante el diseño de situaciones didácticas que impliquen desafíos para los niños y que avancen paulatinamente en sus niveles de logro (que piensen, se expresen por distintos medios, propongan, distingan, expliquen, cuestionen, comparen, trabajen en colaboración, manifiesten actitudes favorables hacia el trabajo y la convivencia, etcétera) para aprender más de lo que saben acerca del mundo y para que sean personas cada vez más seguras, autónomas, creativas y participativas.

Los propósitos fundamentales son la base para la definición de las competencias que se espera logren los alumnos en el transcurso de la Educación Preescolar.

Una vez definidas las competencias que implica el conjunto de propósitos fundamentales, se ha procedido a agruparlas en los siguientes campos formativos:

- Desarrollo personal y social.
- Lenguaje y comunicación.
- Pensamiento matemático.
- Exploración y conocimiento del mundo.
- Expresión y apreciación artísticas.
- Desarrollo físico y salud.

México carece de un buen desempeño en tres campos específicamente y son: Lenguaje y Comunicación, Pensamiento Matemático y Exploración y Conocimiento del Mundo.

Nos enfocaremos únicamente al campo de Exploración y Conocimiento del Mundo. Este campo formativo está dedicado fundamentalmente a favorecer en las niñas y en los niños el desarrollo de las capacidades y actitudes que caracterizan al pensamiento reflexivo, mediante experiencias que les permitan aprender sobre el mundo natural y social.

La definición del campo se basa en el reconocimiento de que los niños, por el contacto directo con su ambiente natural y familiar y las experiencias vividas en él, han desarrollado capacidades de razonamiento que les permiten entender y explicarse, a su manera, las cosas que pasan a su alrededor. La curiosidad espontánea y sin límites, y la capacidad de asombro que caracteriza a los niños los conduce a preguntar constantemente cómo y por qué ocurren los fenómenos naturales y otros acontecimientos que llaman su atención, así como a observar y explorar cuánto puede usando los medios que tienen a su alcance.

Desde edades tempranas los niños se forman ideas propias acerca de su mundo inmediato, tanto en lo que se refiere a la naturaleza como a la vida social. Estas ideas les ayudan a explicarse aspectos particulares de la realidad y a encontrarle sentido, así como a hacer distinciones fundamentales, por ejemplo, para reconocer entre lo natural y lo no natural, entre lo vivo y lo no vivo, entre plantas y animales.

Empiezan a reconocer los papeles que desempeñan los miembros de su familia; los rasgos que caracterizan sus formas de vida a través de las actividades que se hacen con regularidad, y a entender para qué sirven los medios de comunicación, entre otras muchas cosas.

El conocimiento y la comprensión que los niños logran sobre el mundo natural los sensibiliza, fomenta en ellos una actitud reflexiva sobre la importancia del aprovechamiento adecuado de los recursos naturales, y orienta su participación en el cuidado y la preservación del ambiente.

El mundo natural, la cultura y vida social son los aspectos que aborda este campo formativo.

Dentro del aspecto del mundo natural se tocan las competencias:

- Observa seres vivos y elementos de la naturaleza, y lo que ocurre en fenómenos naturales.

- Formula preguntas que expresan su curiosidad y su interés por saber más acerca de los seres vivos y el medio natural.
- Experimenta con diversos elementos, objetos y materiales –que no representan riesgo– para encontrar soluciones y respuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural.
- Formula explicaciones acerca de los fenómenos naturales que puede observar, y de las características de los seres vivos y de los elementos del medio.
- Elabora inferencias y predicciones a partir de lo que sabe y supone del medio natural, y de lo que hace para conocerlo.
- Participa en la conservación del medio natural y propone medidas para su preservación.

Y en el aspecto de la cultura y la vida social son:

- Establece relaciones entre el presente y el pasado de su familia y comunidad a través de objetos, situaciones cotidianas y prácticas culturales.
- Distingue y explica algunas características de la cultura propia y de otras culturas.
- Reconoce que los seres humanos somos distintos, que todos somos importantes y tenemos capacidades para participar en sociedad.
- Reconoce y comprende la importancia de la acción humana en el mejoramiento de la vida familiar, en la escuela y en la comunidad.

Los Principales Problemas Ambientales de la Ciudad de México

Los problemas y conflictos ambientales a los cuales se ve actualmente enfrentada nuestra sociedad radican en un conjunto de comportamientos que han impactado ya sea de forma positiva, o en el mayor de los casos de forma negativa, hacia el entorno que nos rodea.

Ese conjunto de comportamientos son la cultura humana. Precisamente esa cultura ha sido determinada según por un contexto biofísico específico y

este último ha determinado de igual forma dicha cultura. A lo que he comentado en otras instancias como la relación ecosistema-cultura humana. En México se ha ido adquiriendo poco a poco la importancia de la dimensión Ambiental dentro de las políticas y estrategias de desarrollo. Consolidando este planteamiento y apoyando el proceso de sensibilización y concientización acerca de la importancia de la naturaleza en nuestro presente y futuro.

La diversidad y complejidad de los problemas ecológicos destacan por el grado de impacto que estos tienen en el ambiente y de cómo afectan a la ciudad en la que vivimos. Se considera que uno de estos problemas es el crecimiento demográfico que existe actualmente.

El Crecimiento Demográfico es equivalente al Incremento en Problemas Ambientales

El ser humano es partícipe y testigo de la creciente generación de problemas, que afectan y alteran el equilibrio ecológico.

Equiparable al crecimiento demográfico de la ciudad, es el incremento de su problemática ambiental. Existen 2 factores que desempeñan un papel importante en el desarrollo de variables ambientales que más afectan a la zona metropolitana, por un lado es la excesiva concentración urbana (sobrepoblación) y por el otro se encuentra una población económicamente activa (consumismo).

Según estadísticas desde 1900 al 2003 la especie humana se incrementó de 1,500 millones a 6,300 millones de personas (Cohen, 2003). Cifras más actuales nos indican que entre más habitantes somos mayor es el incremento de los problemas ambientales.

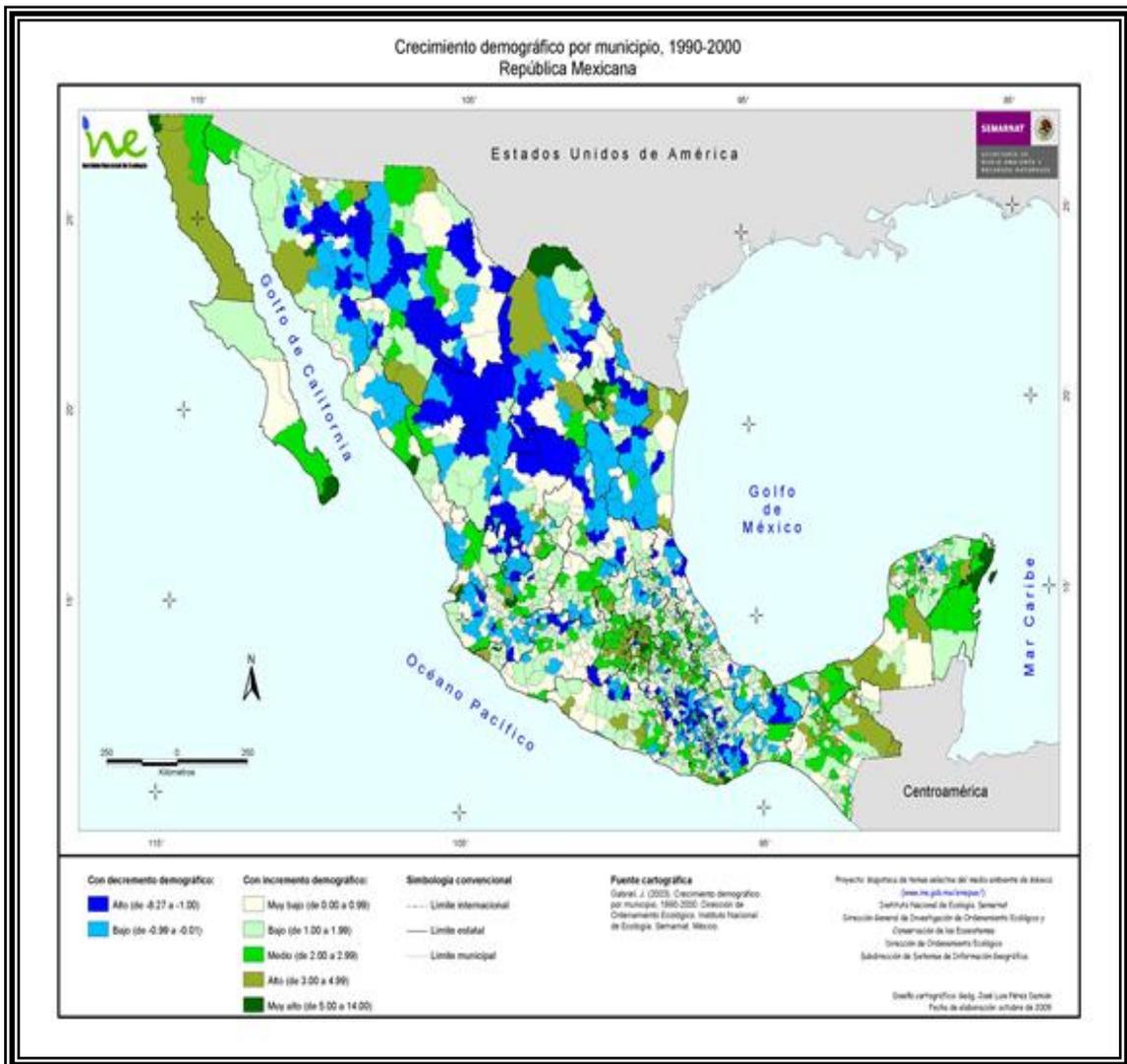


Figura 2.1 Crecimiento Demográfico equivalente al incremento en Problemas Ambientales

A través de los contenidos del programa se pretende desarrollar una adecuada Educación Ambiental que permita al alumno preescolar conocer e intervenir en mejores condiciones estas variables que afectan al ambiente, teniendo como tema importante, el que destacan Catalán, Pizarro y Santander, (1985) y es el de La Conciencia Ecológica del hombre respecto a los efectos negativos claramente evidentes en la contaminación y problemática general de buscar soluciones mas constructivas para controlarla.

¿Qué es la Contaminación?

Entendemos por contaminación la presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico. Específicamente, “se considera contaminante toda materia o energía en cualquiera de sus estados físicos y formas, que al incorporarse o actuar en la atmosfera, suelo, flora, fauna o cualquier otro elemento natural, altere o modifique su composición o condición natural” (Ley General del equilibrio Ecológico y la Protección del Ambiente, art. 3, Fracc. V).

Cuando se depositan en el ambiente elementos extraños y nocivos a la naturaleza que por su cantidad o por su constitución no pueden ser degradados, transformados o destruidos por los mecanismos del medio, estamos contaminándola y afectando con ello al ecosistema al destruir su equilibrio (Gómez, 1999).

Existen muchas formas de contaminar el medio físico, las mas frecuentes y comunes son las emanaciones producidas por los motores de vehículos, los desechos sólidos, la contaminación sónica o ruido y un fenómeno asociado al deterioro es el desperdicio del agua.

Estos aspectos o temas ecológicos, son tratados con los niños porque tiene un contacto mas frecuente, llegando a ser considerados en el programa de Educación ambiental como contenidos básicos para la promoción de una Conciencia Ecológica.

La Basura es un problema de todos

La basura es todo material considerado como desecho y que se necesita eliminar. La basura es un producto de las actividades humanas al cual se le considera de valor igual a cero por el desechado. No necesariamente debe ser odorífica, repugnante e indeseable; eso depende del origen y composición de ésta.

Normalmente se la coloca en lugares previstos para la recolección para ser canalizada a tiraderos o vertederos, rellenos sanitarios u otro lugar.

Actualmente, se usa ese término para denominar aquella fracción de residuos que no son aprovechables y que por lo tanto debería ser tratada y dispuesta para evitar problemas sanitarios o ambientales.

El Problema de los Residuos

Los residuos no aprovechables constituyen un problema para muchas sociedades, sobre todo para las grandes urbes así como para el conjunto de la población del planeta, debido a que la sobrepoblación, las actividades humanas modernas y el consumismo han acrecentado mucho la cantidad de basura que se genera; lo anterior junto con el ineficiente manejo que se hace con dichos residuos (quemar a cielo abierto, disposición en tiraderos o vertederos ineficientes) provoca problemas tales como la contaminación, que resume problemas de salud y daño al ambiente, además de provocar conflictos sociales y políticos.

Antes de convertirse en basura, los residuos han sido materias primas que en su proceso de extracción, son por lo general, procedentes de países en desarrollo. En la producción y consumo, se ha empleado energía y agua. Y sólo 7 países, que son únicamente el 21% de la población mundial, consumen más del 50% de los recursos naturales y energéticos de nuestro planeta.

La sobreexplotación de los recursos naturales y el incremento de la contaminación, amenazan la capacidad regenerativa de los sistemas naturales.

Clasificación de los Residuos

La basura la podemos clasificar según su composición:

- Residuo orgánico: todo desecho de origen biológico, que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo, por ejemplo: hojas, ramas, cáscaras de vegetales y/o frutos y residuos de la fabricación de alimentos en el hogar, etc.

- Residuo inorgánico: todo desecho de origen no biológico, de origen industrial o de algún otro proceso no natural, por ejemplo: plástico, telas sintéticas, etc.
- Residuos peligrosos: todo desecho, ya sea de origen biológico o no, que constituye un peligro potencial (código CRETIB) y por lo cual debe ser tratado de forma especial, por ejemplo: material médico infeccioso, residuo radiactivo, ácidos y sustancias químicas corrosivas, etc.

Actualmente puede consultarse una lista de residuos peligrosos en el apartado 4 del artículo 1 de la Directiva 91/689/CEE, sobre residuos peligrosos (aprobada por la Decisión 2000/532/CE, de la Comisión (Unión Europea), de 3 de mayo, modificada por las Decisiones de la Comisión, 2001/118/CE, de 16 de enero, y 2001/119, de 22 de enero, y por la Decisión de consejo 2001/573, de 23 de julio).

La basura también la podemos clasificar según su origen:

Residuo domiciliario: basura proveniente de los hogares y/o comunidades.

Residuo industrial: su origen es producto de la manufactura o proceso de transformación de la materia prima.

Residuo hospitalario: desechos que son catalogados por lo general como residuos peligrosos y pueden ser orgánicos e inorgánicos.

Residuo comercial: provenientes de ferias, oficinas, tiendas, etc., y cuya composición es orgánica, tales como restos de frutas, verduras, cartones, papeles, etc.

Residuo urbano: correspondiente a las poblaciones, como desechos de parques y jardines, mobiliario urbano inservible, etc.

Basura espacial: Objetos y fragmentos artificiales de origen humano que ya no tienen ninguna utilidad y se encuentran en órbita terrestre.

CAPITULO 3

RECICLAJE DE RESIDUOS SÓLIDOS

¿Qué es el Reciclaje?

Antes de hablar de la importancia que tiene el Reciclaje, tendremos que definir qué es Reciclaje.

Reciclar significa volver a usar como materia prima elementos utilizados y descartados anteriormente, para producir otros nuevos. Esa tarea permite una sensible disminución de los residuos, a la vez que ahorra enormes cantidades de agua y energía.

El reciclaje, es un proceso fisicoquímico o mecánico que consiste en someter una materia o un producto ya utilizado a un ciclo de tratamiento total o parcial para obtener una materia prima o un nuevo producto.

En países desarrollados, el proceso se facilita con la recolección selectiva de la basura. El papel, el vidrio y otros materiales son fácilmente reciclables.

También se podría definir como la obtención de materias primas a partir de desechos, introduciéndolos de nuevo en el ciclo de vida y se produce ante la perspectiva del agotamiento de recursos naturales y para eliminar de forma eficaz los desechos.

En cambio, sería conveniente limitar el uso de envases plásticos que no sean los nuevos polímeros auto degradables y de envases de hojalata (aluminio) ya que la producción de la lámina de este material es cara y contaminante, y genera elevado consumo de agua.

Importancia del Reciclaje

El reciclaje ofrece la posibilidad de afectar positivamente toda la cadena productiva, desde la explotación de recursos naturales hasta la administración de tiraderos municipales. Al reciclar evitamos que materiales útiles se conviertan en basura y, por tanto, que contaminen posteriormente.

Al reciclar reducimos la explotación de recursos naturales no renovables y permitimos la explotación nacional de los renovables. Al reciclar se reduce el consumo de energía dentro de los sistemas industriales, comerciales, de transporte y distribución.

La participación de los individuos en las actividades de reciclaje son definitivas: desde la separación de las diferentes fracciones en el nivel domestico hasta la exigencia a las autoridades de implantar procedimientos en el nivel municipal, estatal, distrital, para el aprovechamiento de las fracciones separadas.

Sin embargo como señala Careaga (1997) el reciclaje no es la solución a la problemática de los residuos sólidos, sino parte de ella.

Lo ideal es que todos los desechos sean reaprovechados y reintegrados al medio. Lo anterior señala una solución integral en la que el concepto basura desaparecería. Existen varias iniciativas para reducir o resolver el problema, pero dependen principalmente de los gobiernos, las industrias, la educación, la cultura y las personas o de la sociedad en su conjunto. Algunas soluciones generales al problema de los residuos sólidos serían:

- Reducir la cantidad de residuos generada.
- Disminución del consumismo.
- Reintegración y Planificación correcta de los residuos al ciclo productivo.
- Canalización adecuada de residuos finales.

- Impartir una adecuada Educación Ambiental y generar una sensibilización y concientización en la población acerca de este problema.

A continuación se describe cada aspecto:

Reducir la cantidad de residuos generada

Las medidas de reducción de residuos pueden agruparse en:

- **Prevención:** comprar productos con el mínimo embalaje y el mínimo envase, no consumir innecesariamente, disminuir la cantidad de desechos potenciales, comprar productos con etiquetas ecológicas, eco-diseño, etc.
- **Reducir:** intenta deshacerte del mínimo de residuos posibles.
- **Reutilizar:** intenta alargar la vida de los productos y en el caso de que el producto no sirva para su función, intenta darle otros usos
- **Reciclar:** cuando no tengas más opciones de deshacerte de un producto hazlo con responsabilidad y llévalo a su correspondiente contenedor de la recogida selectiva, al punto verde, al punto limpio, etc. o bien, al sistema de gestión de residuos que sea propio de tu municipio o región

Disminución del consumismo

Vivimos en una sociedad de consumo en la que los residuos que generamos se han convertido en un grave problema para el medio ambiente, debido a que estamos inmersos en la cultura de usar y tirar.

Por otro lado, si el aumento del consumo no cesa, la cantidad de basura reciclada nunca llegaría al nivel de la basura producida. Desde la implementación de los sistemas de reciclaje, no disminuyó la cantidad de basura, sino que ha aumentado, por el aumento constante del consumismo.

De esta forma, la supuesta solución se convertiría en solo un paliativo y una forma de organizar los desechos para abaratar los costos de las materias

primas. De todas maneras, el reciclaje se ha convertido en una teoría que aunque no funciona actualmente, se presenta como una posibilidad a futuro.

Reintegración y Planificación correcta de los residuos al ciclo productivo

- Se clasifican eficientemente todos los desechos.
- Se evita al máximo el derroche de materias primas.
- En lugar de un sistema de producción, consumo y eliminación, se tiene un proceso cíclico de producción, donde la mayor parte de los residuos de la producción así como del consumo sean reintegrados al ciclo productivo de la misma forma que la naturaleza lo hace.

Canalización adecuada de residuos finales

- Todos aquellos residuos que no son reintegrados al ciclo productivo deben ser adecuadamente canalizados, en especial los desechos peligrosos.
- Evita sistemas de eliminación que supongan un riesgo para el ambiente y nuestra salud.

Impartir una adecuada Educación Ambiental y generar una Sensibilización y Concientización en la Población acerca de este problema.

La educación y la sensibilización en el ámbito de los residuos y la gestión de los desechos es cada vez más importante desde una perspectiva global de la gestión de los recursos.

Son muchos los factores que la gente debe conocer:

La contaminación del aire, la acumulación y la distribución de desechos tóxicos, la destrucción y el agotamiento de los bosques, del suelo y del agua, el agotamiento de la capa de ozono y la emisión de gases que ponen en peligro la supervivencia de los seres humanos y miles de otros que viven especies, la integridad de la tierra y su biodiversidad, la seguridad de las naciones, y el patrimonio de las generaciones futuras.

Varias universidades han puesto en práctica programas educación para la correcta gestión de los residuos. Es importante que las nuevas generaciones crezcan con una correcta conciencia ecológica que en definitiva repercutirá en nosotros mismos antes o temprano.

EL PRINCIPIO DE LAS 6 R's:

Las 6 R's, nos enseñan a: Revalorizar, Reestructurar, Reducir, Reutilizar, Reciclar y Redistribuir.

Revalorizar: significa ejercitar nuestra reflexión ética y tomar decisiones coherentes con el medio Ambiente, nuestra cultura y promover el múltiple beneficio, no solo para nosotros primeramente, sino para los demás. Se deben elegir productos o servicios de menor impacto ambiental e independizarnos de la manipulación publicitaria.

Reestructurar: el sistema económico para que, en lugar de producir bienes no básicos solo para algunos, se concentre la satisfacción de las necesidades básicas de todos. Incluir costos sociales y ambientales en los precios de todos los bienes y servicios.

Reducir: se debe pugnar por un uso eficiente y equitativo de los servicios y por un rechazo colectivo de productos prohibidos en países industrializados.

Reutilizar: los productos lo mas posible, se trata de usar los productos a un grado máximo y con un mínimo impacto sobre el ambiente.

Reciclar: como ya se menciona anteriormente, es la obtención de materias primas, no a partir de los recursos naturales, sino de los residuos, introduciéndonos nuevamente en el ciclo productivo.

Redistribuir: bajo el concepto de aprovechar el espacio ambiental, todos tenemos el derecho a proporciones equitativas de los recursos dentro de la capacidad sustentable de la Tierra.

Ciclo de Vida de los Materiales

Es un nuevo campo de estudio que analiza los productos en todas sus etapas a la luz del impacto ambiental, desde la adquisición de las materias primas, hasta los residuos descartados por el consumidor. Como resultado el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) considera desde la minería o las técnicas forestales, incluyendo la utilización de energía o agua y la contaminación del aire, agua y tierra, así como la producción de desperdicios peligrosos sólidos, líquidos o gaseosos, hasta su confinamiento final o disposición.

Dicho campo sirve para sustentar las decisiones respecto a los impactos ambientales, de alguna actividad en particular que se encuentre en evaluación ambiental. Y si se requiere en Empresas, para determinar el diseño, fabricación, distribución y materiales mas adecuados de un producto.

Sin embargo debemos responder a ciertos cuestionamientos para dicho análisis y son:

¿Qué produce más contaminación en el agua, aire y tierra?

¿Qué material se puede reciclar más económicamente?

¿Qué materiales tienen mayores dificultades para ser reciclados o composteados?

¿Qué desperdicios sólidos tienen mayor impacto ambiental en los rellenos sanitarios o en la incineración?

Este análisis consta de 4 etapas y son:

- Definición de Metas y Fronteras
- Inventario de Recursos Utilizados
- Análisis de Impacto Ambiental
- Análisis de Mejoramiento

Definición de Metas y Fronteras

Básicamente tiene 2 ámbitos de aplicación, uno es el Interno, que se refiere a la utilización de esta técnica dentro de una empresa para evaluar el impacto ambiental de sus productos. Y el Externo, referido a la utilización de esta metodología para evaluar el impacto ambiental de los materiales y/o productos, y así poder definir las políticas ambientales.

Inventario de Recursos

El inventario compila los balances de energía y materia de los sistemas de manufactura. El SETAC ha establecido una base internacional para el inventario, un código de prácticas que ha sido revisado en Bruselas y aceptado por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos.

Análisis Ambiental

De acuerdo con el Director del SETAC, es la relación de prioridades de los impactos en aspectos ambientales como el calentamiento global, la desaparición de la capa de ozono, la toxicidad de las sustancias para la sociedad, etc.

Análisis de Mejoramiento

En evaluar las distintas opciones para reducir el impacto ambiental, consumo de energía e insumos.

La Comunidad Europea, lanzó oficialmente su esquema de ecoetiquetado para identificar los productos significativamente menos dañinos al medio ambiente, y su criterio de evaluación se basa en ACV (Business America, noviembre de 1993).

Dow Chemical ha utilizado ACV para analizar una planta de botellas de polietileno de alta densidad y ha encontrado que el reciclado mecánico es

importante para el reciclado de los desechos sólidos y proporciona mayores beneficios ambientales.

Los directores proactivos ahora trabajan con un nuevo concepto de Evaluación Total del Impacto Ambiental (TEA) y el Programa Total de Acción Ambiental (TEAP), utilizando ACV y evaluando la repercusión total en el medio ambiente de los efectos de las acciones propuestas.

3 Métodos de separación utilizados comúnmente en el proceso del reciclaje

Métodos:

- Separación En La Fuente: es la recuperación de los materiales reciclables en su punto de origen como por ejemplo, el hogar, comercio, industrias y escuelas. Estos materiales recuperados son llevados a los centros de acopio y reciclaje correspondiente a sus categorías en donde los almacenan para ser procesados o exportados.

Una de las ventajas de la separación en la fuente es que los materiales reciclables recolectados no están contaminados al no estar mezclados con el resto de los residuos sólidos. Este método contribuye a reducir el volumen de los residuos sólidos que llega a los sistemas de relleno sanitario y por lo tanto alarga la vida útil de estos.

Otra ventaja de este método es que disminuye los costos municipales de recolección y disposición final de los residuos sólidos. El éxito de este método dependerá, en gran medida, del desarrollo de programas educativos para concienciar sobre la importancia de cooperar implantada la estrategia del reciclaje en el diario vivir.

- Separación Manual Después De La Recogida Este método presenta problemas de salud y seguridad porque los materiales a recuperarse ya se han mezclado con otros desechos contaminados.

- **Separación Mecánica:** es la recuperación de materiales por medios mecánicos o electromecánicos después de la recogida. Algunos de estos sistemas de separación mecánica segregan todos los materiales. Este método permite recobrar mayor cantidad de residuos sólidos que los otros métodos manuales

RECICLAJE

El proceso de extracción de recursos o el valor de los desechos es lo que suele denominarse el reciclaje, en el sentido de recuperar o reutilizar el material. Hay una serie de diferentes métodos por los cuales el material de desecho se recicla: las materias primas se pueden extraer y reutilizarse, el contenido calorífico de los residuos puede ser convertido en electricidad.

En la mayoría de los países desarrollados se almacenan los materiales para la generalización y reutilización de materiales de la vida cotidiana, tales como los cascos vacíos de las bebidas. Estos se recogen y clasifican en diferentes tipos de material, de modo que las materias primas pueden ser reutilizadas en nuevos productos.

El material para el reciclaje puede ser recogido por separado a partir de los desechos utilizando los contenedores apropiados y los vehículos de recogida.

El mundo entero moderno se enfrenta a un problema cada vez más importante y grave: como deshacerse del volumen creciente de los residuos que genera.

La mayoría de los residuos terminan convirtiéndose en basura cuyo destino final es el vertedero o los rellenos sanitarios. Los vertederos y rellenos sanitarios son cada vez más escasos y plantean una serie de desventajas y problemas. En ello el reciclaje se convierte en una buena alternativa, ya que reduce los residuos, ahorra energía y protege el medio ambiente.

Es de suma importancia en el proceso de reciclaje es que el procedimiento comienza con una separación. Desde un punto de vista de eficiencia del rendimiento de estos sistemas de separación favorece que se haga una separación en el origen.

La meta de cualquier proceso de reciclaje es el uso o re uso de materiales provenientes de residuos

Existen tres actividades principales en el proceso del reciclaje:

- **Recolección:** Se deben de juntar cantidades considerables de materiales reciclables, separar elementos contaminantes o no reciclables y clasificar los materiales de acuerdo a su tipo específico.
- **Manufactura:** los materiales clasificados se utilizan como nuevos productos o como materias primas para algún proceso.
- **Consumo:** Los materiales de desperdicio deben ser consumidos. Los compradores deben demandar productos con el mayor porcentaje de materiales reciclados en ellos. Sin demanda, el proceso de reciclaje se detiene.

La recuperación de materiales implica diversas opciones complementarias como por ejemplo rehusar, reciclar, reparar. La idea es promover en el ámbito de gobiernos, empresas, instituciones y personas, lo que hemos denominado cultura de las erres, en oposición al úselo y tírelo.

En un sentido amplio podemos decir que aceptar la cultura de las erres supone tener una actitud amigable con el ambiente, usar racionalmente los recursos naturales, no contaminar la biosfera, evitar la generación de basura, no recalentar el planeta, preservar y conservar la diversidad biológica, utilizar fuentes de energía renovables y no contaminantes, y ahorrar energía.

Técnicas de Reciclaje de Residuos

- papel
- plástico
- metales

- vidrio
- aceites usados- lubricantes
- pilas y baterías
- materia orgánica
- desechos sólidos biodegradables

Cada residuo se detalla a continuación.

Reciclaje de Papel

El consumo de papel (editoriales de prensa, revistas, libros, etc.) y de cartón (envases y embalajes de los productos manufacturados) ha crecido también exponencialmente por el incremento de la población y de la cultura en todo el mundo desarrollado.

Cada uno de nosotros tira al año a aproximadamente 120 kg/año de papel

Beneficios ambientales del reciclaje de papel:

- Disminución de la necesidad de fibras vegetales y vírgenes
- Disminución del volumen de residuos municipales (el 25% de nuestros desperdicios) esta compuesto de papel y cartón
- Disminución de la contaminación atmosférica y de la contaminación del agua
- Disminución de las exportaciones de madera y de la importación de papel, representadas en miles de toneladas al año

Papel reciclable

El papel reciclable se elabora sin utilizar cloro en el proceso de blanqueo de la pasta. Puede obtenerse papel ecológico a partir de papel reciclado, garantizando la mínima utilización de productos químicos y la depuración de las aguas residuales.

El papel reciclable no se debe mezclar con papel sucio, pañuelos desechables, papel de aluminio, papel de fax, papel engomado, plastificado, encerado, etc.

Se considera que cumple las condiciones de papel reciclado para la impresión y escritura, porque contiene, como mínimo, un 90% en peso de fibras de recuperación.

Reciclaje de Plástico

El tipo de tratamiento que se da a los residuos plásticos viene determinado por una serie de factores de muy distinta naturaleza, en pocos casos tecnológicos, y entre los que habría que destacar la disponibilidad de terreno aptos para su uso como rellenos sanitarios, legislación ambiental apoyos y subvenciones de autoridades gubernamentales regionales y locales, etc. Así, mientras en América y Europa la mayor parte de los residuos municipales son enterrados, en Japón, donde cada metro cuadrado es oro puro, se favorece su incineración.

El reciclado químico, hoy casi inexistente, se desarrollara en los próximos años de una forma importante. Las unidades de incineración de residuos con generación de calor o electricidad son un valioso medio de explorar el alto contenido energético de los plásticos, con poder calorífico intermedio entre el petróleo y el carbón.

Dentro de los residuos urbanos los plásticos representan aproximadamente el 10% en peso.

Factores que afectan al reciclado de los plásticos

La vida de un plástico no es infinita. Por mucho que se alargue la existencia mediante el reciclado su destino final es la incineración o el relleno sanitario. En algunos casos, únicamente el reciclado químico permite una Pseudo

inmortalidad, especialmente en aquellos en los que es aplicable la depolimerización con generación de los monómeros de partida.

Reciclaje de Metales

El reciclaje de desechos sólidos es una técnica muy antigua. Los materiales procedentes del metal son fundidos y reutilizados para volver a fabricar instrumentos.

Reciclaje de Vidrio

Cada persona produce aproximadamente 37 kg de vidrio al año

Los beneficios ambientales del reciclaje de vidrios se traducen en una disminución de los residuos municipales, disminución de la contaminación del medio ambiente, y un notable ahorro de los recursos naturales. Cada kg de vidrio recogido sustituye 1.2 kg de materia virgen.

Reutilizar: Existen envases de vidrio retornable que, después de un proceso adecuado de lavado, pueden ser utilizados nuevamente con el mismo fin. Una botella de vidrio puede ser reutilizada entre 40 y 60 veces, con un gasto energético del 5% respecto al reciclaje. Esta es la mejor opción.

Reciclar: El vidrio es 100% reciclable y mantiene el 100% de sus cualidades: 1 kg de vidrio usado produce 1 kg de vidrio reciclado. El reciclaje consiste en fundir vidrio para hacer vidrio nuevo. La energía que ahorra el reciclaje de una botella mantendrá encendida una ampollita de 100 watt durante 4 horas.

En la fabricación del vidrio se utiliza:

- Sílico, que da resistencia al vidrio
- Carbonato de calcio, que le proporciona durabilidad
- En el reciclaje del vidrio se utiliza como materia prima la calcina o vidrio desecho. Su fusión se consigue a temperaturas mucho más reducidas que las de fusión de minerales, por tanto, se ahorra energía.

Reciclaje de Aceites usados- Lubricantes

Eliminar aceites usados sin ningún tipo de control contamina gravemente el medio ambiente.

- Si se vierten al suelo, estamos contaminando y las aguas (ríos y mantos acuíferos)
- Si se vierten en la alcantarilla, contaminamos los ríos y dificultamos el buen funcionamiento de las plantas depuradoras.
- Si se queman en forma inadecuada, contaminan la atmósfera.

Como datos importantes puedo agregar que tirar 5 litros de aceite (capacidad de un cárter de un automóvil) puede contaminar hasta 5, 000,000 litros de agua.

Quemar 5 litros de aceite puede contaminar el aire que respira una persona durante 5 años.

Una alternativa de reciclaje es que los aceites usados de los talleres de reparación de automóviles, estaciones de servicio e industrias se transportaran a la planta de tratamiento. A partir de un proceso secuencial de destilación, se recupera separadamente agua que se aprovecha en el mismo proceso, gasóleo que se utiliza como combustible y aceite regenerado que se puede comercializar; a partir de 3 litros de aceite usado, se obtienen 2 litros de aceite regenerado

Reciclaje de Pilas y Baterías

Las pilas usadas no son un residuo cualquiera, son un residuo especial, tóxico y peligroso.

Pilas Botón: Se utilizan en relojes, calculadoras, sensores remotos, etc. A pesar de su reducido tamaño son las más contaminantes.

Pilas Grandes: Pilas cilíndricas o de pequeñas baterías, que contienen menos metales pesados, pero se producen muchas más.

Cuando, incorrectamente, se tiran las pilas con los restos de los desechos, estas pilas van a parar a algún vertedero o al incinerador. Entonces el mercurio y otros metales pesados tóxicos pueden llegar al medio y perjudicar a los seres vivos.

Siguiendo la cadena alimentaria, el mercurio puede afectar al hombre.

- Previo a la recolección o almacenamiento de pilas en cualquiera de sus variedades, se debe tener siempre presente, si existen plantas que traten este tipo de residuo, ya que al verse con una gran cantidad de pilas sin tener un destino, podemos provocar mucho más daño al ecosistema al botarlas concentradamente.
- Con el reciclaje de las pilas, se recupera el mercurio (de elevado riesgo ambiental) y valorizamos el plástico, el vidrio y los otros metales pesados contenidos en las pilas.
- Las pilas botón pueden ser introducidas en un destilador sin necesidad de triturarlas previamente. La condensación posterior permite la obtención de un mercurio con un grado de pureza superior al 96%
- Las pilas normales pueden ser almacenadas en previsión de poner en marcha de forma inmediata un sistema por el cual serán trituradas mecánicamente, y de la que se obtendría escoria férrica y no férrica, papel, plástico y polvo de pila. Las tres primeras fracciones que se valorizan directamente
- El polvo de pila sigue diferentes procesos para recuperar los metales que contiene

Reciclaje de materia orgánica

Las materias que son de naturaleza orgánica, tales como el material vegetal, trozos de alimentos, y productos de papel, pueden ser reciclados mediante el compostaje. Mediante procesos biológicos de digestión se descomponen en materia orgánica.

Este material orgánico resultante es reciclado posteriormente como mantillo o composta y destinado para la agricultura o la jardinería. Además, los residuos gaseosos obtenidos del proceso (como el metano) pueden ser capturados y utilizados para la generación de electricidad.

Existe una gran variedad de compostaje y de métodos de digestión, así como diversas tecnologías a escala industrial. Los métodos de descomposición biológica se dividen en dos tipos: aeróbico y anaeróbico. Aunque una mezcla entre los dos métodos también existe.

La fracción orgánica puede ser reciclada mediante el compostaje. La composta es un abono y una excelente herramienta orgánica del suelo, útil en la agricultura, jardinería y obra pública.

Mejora las propiedades químicas y biológicas de los suelos. Hace más sueltos y porosos los terrenos compactados y enmienda los arenosos. También hace que el suelo retenga más agua.

Desechos Sólidos Biodegradables

Son aquellos desechos que se pueden descomponer por medio de la acción de microorganismos, a través de un sistema natural aeróbico. Estos pequeños animalillos tan útiles son: por ejemplo las lombrices, los hongos y las bacterias.

De esta forma, conseguimos que este tipo de desechos puedan ser utilizados de nuevo dentro de la naturaleza, para que todos los componentes vuelvan de nuevo a la cadena alimentaria.

Aquellos desechos que no pueden ser desglosados por otros organismos vivos pueden ser llamados no biodegradables.

Los residuos biodegradables se pueden encontrar comúnmente en los residuos sólidos municipales (a veces llamados residuos municipales biodegradables) como los residuos verdes, residuos de alimentos, residuos de

papel y plásticos biodegradables. Otros residuos biodegradables son los desechos humanos, el estiércol, aguas residuales, y desechos de matadero.

¿Cómo Contribuye al Deterioro Ambiental un mal Manejo de los Residuos Sólidos?

Las Consecuencias.

- En la Atmosfera: La quema a cielo abierto de basura municipal ocasiona la emisión de distintos contaminantes, lo que constituye un problema ambiental grave. Los residuos sólidos dispuestos inadecuadamente pueden generar gases, humos y polvos que contribuyen a la contaminación atmosférica.

La basura genera dos tipos de gases:

- Gases De Invernadero: Estos gases son el metano y el bióxido de carbono cuyas propiedades son retener el calor generado por la radiación solar y elevar la temperatura de la atmósfera.
- Degradadores De La Capa De Ozono: Hay productos que por la naturaleza de su fabricación y los agentes químicos utilizados en su elaboración, generan ciertos gases que desintegran la capa de ozono. Estos gases son conocidos como clorofluorcarbonados o (CFC) y se emplean en la fabricación de envases de unicel, como propulsores de aerosoles para el cabello, en algunas pinturas y desodorantes. Cuando los envases de estos productos son desechados a la basura se convierten en fuentes de emisión de estos gases.
- Seres Vivos.- Los contaminantes generados durante la quema de basura tienen consecuencias sobre la salud humana, y en general efectos sobre los seres vivos y los ecosistemas. Determinadas zonas de la ciudad se utilizan como botaderos o depósitos informales de basura, lo que constituye un problema mas ya que la inadecuada disposición de los residuos sólidos es fuente de proliferación de fauna nociva o microorganismos patógenos (ratas, cucarachas, moscas, mosquitos,

etc.), la cual puede transmitir enfermedades infecciosas que afectan la salud de las personas.

- En el Aire y Agua.- La basura atrae ratas, insectos, moscas y otros animales que transmiten enfermedades; contaminan el aire al desprender químicos tóxicos (Bióxido de carbono y otros), polvos y olores de la basura durante su putrefacción. Además, los vertederos de basura cuando llueve, contribuyen a contaminar las aguas superficiales y subterráneas.

La mayoría de los tiraderos de basura se ubican en terrenos grandes y planos, carentes de vegetación. En tiempos de sequía, los vientos levantan una gran cantidad de polvo que es transportado por el viento, contaminando el agua de ríos, lagos, pozos, alimentos, poblaciones cercanas, etc., debido a que estas partículas de polvo permanecen suspendidas en el aire.

Entre la basura depositada en los tiraderos generalmente hay heces fecales de seres humanos y animales. Estos excrementos contienen microorganismos, que los vientos arrastran y depositan en el agua y alimentos expuestos al aire libre, y en general sobre las poblaciones cercanas.

La contaminación del agua puede darse en rellenos sanitarios no diseñados siguiendo normas técnicas. Así, puede haber contaminación de aguas subterráneas o de cuerpos de agua superficiales por agua de escorrentía. Para el caso específico de la quema de basura, existirá contaminación del agua si las partículas producidas llegan hasta cuerpos de agua. Puede haber contaminación por medio de la producción de lixiviados que son las sustancias procedentes de la basura descompuesta y que se filtra al suelo por medio del agua.

La problemática originada por la gestión inadecuada de los residuos sólidos se está agravando en prácticamente todas las ciudades del país. En la mayoría de los municipios el servicio de recolección y disposición de los residuos sólidos es deficiente. Esto da origen a una serie de problemas de salud pública graves

Causas y Efectos de la Gestión de manejo de los Residuos Sólidos

Tabla 3.1 Causas y Efectos de la Gestión de manejo de los Residuos Sólidos

GESTION POSITIVA	GESTION NEGATIVA
<p>Conservación de Recursos: El manejo apropiado de las materias primas, la minimización de residuos, las políticas de reciclaje y el manejo apropiado de residuos traen como uno de sus beneficios principales la conservación y en algunos casos la recuperación de los recursos naturales. Por ejemplo puede recuperarse el material orgánico a través del compostaje.</p>	<p>Enfermedades provocadas por Vectores Sanitarios: Existen varios vectores sanitarios de gran importancia epidemiológica cuya aparición y permanencia pueden estar relacionados en forma directa con la ejecución inadecuada de alguna de las etapas en el manejo de los residuos sólidos.</p>
<p>Reciclaje: Un beneficio directo de una buena gestión lo constituye la recuperación de recursos a través del reciclaje o reutilización de residuos que pueden ser convertidos en materia prima o ser utilizados nuevamente.</p>	<p>Contaminación de aguas: La disposición no apropiada de residuos puede provocar la contaminación de los cursos superficiales y subterráneos de agua, además de contaminar la población que habita en estos medios.</p>
<p>Recuperación de Áreas: Otros de los beneficios de disponer los residuos en forma apropiada un relleno sanitario es la opción de recuperar áreas de escaso valor y convertirlas en parques y áreas de esparcimiento, acompañado de una posibilidad real de obtención de beneficios energéticos (biogás)</p>	<p>Contaminación atmosférica: El material particulado, el ruido y el olor representan las principales causas de contaminación atmosférica</p>
	<p>Contaminación de suelos: Los suelos pueden ser alterados en su estructura debido a la acción de los líquidos percolados dejándolos inutilizados por largos periodos de tiempo</p>
	<p>Problemas paisajísticos y riesgo: La acumulación en lugares no aptos de residuos trae consigo un impacto paisajístico negativo, además de tener en algunos casos asociados, un importante riesgo ambiental, pudiéndose producir accidentes, tales como explosiones o derrumbes.</p>
	<p>Salud mental: Existen numerosos estudios que confirman el deterioro anímico y mental de las personas directamente afectadas.</p>

Tabla 3.1 Causas y Efectos de la Gestión de manejo de los Residuos Sólidos

Productos Finales con Materiales y/o Desechos Recuperados

- Restos de Alimentos: abono orgánico, tierra para plantas y a su vez alimentación para otros animales.
- Huesos de Animales: fertilizantes
- Restos de Poda y Jardinería: abono o fuentes de energía.
- Con Madera: diversos muebles, láminas, juguetes, juegos y fuentes de energía.
- Con Muebles y Electrodomésticos Rotos: reparación y/o recuperación de materiales.
- Con Neumáticos Gastados: juegos de parques, columpios, vallas de seguridad, suelas de zapatos, macetas y relleno de carreteras.
- Con Plásticos: mediante el reciclaje se pueden hacer bolsas, bancos, juegos para parques, postes para campo, útiles escolares, láminas para carpetas, tarjetas, cerdas para diversos cepillos. Mediante la reutilización de botellas, estas se pueden lavar para su relleno nuevamente.
- Con Botellas y Botellones de Vidrio: luego de ser lavados pueden ser reutilizados, o bien creando nuevas botellas mediante el fundido del vidrio.
- Con Envases Tetra Pack: recuperación del papel o planchas de aglomerado para confección de distintos muebles.
- Con Papeles y Cartones: mediante el reciclado se pueden hacer útiles escolares, separadores, hojas, archiveros, areneros, etc.
- Con Metales en General: mediante el reciclaje se evita usar nueva materia prima a la vez que se ahorra energía. Algunos metales que deben ser recuperados para reciclar son: oro, plata, cobre, bronce, estaño, plomo, aluminio y hierro.
- Con Latas de Aluminio: mediante el reciclaje se pueden hacer nuevas latas.
- Con Latas de Acero: se pueden reutilizar como macetas para plantas o fundirlas y generar unas nuevas latas.
- Con Tanques y Bidones Plásticos y de Acero: se pueden hacer juego para parques, depósitos para clasificación diferenciada de desechos o recipientes de basura.
- Con Trapos y Restos de Ropa Vieja: nuevos tejidos.
- Con Escombros: relleno de terrenos, de caminos y en general rellenos de construcción.
- Con Tubos a Gas de Mercurio: recuperación del mercurio.

PROPUESTA DE TALLER DIDACTICO: “LA SEMANA DEL RECICLAJE”

JUSTIFICACION

Dado que el interés de la Psicología Ambiental es conocer a través de investigaciones la relación de los procesos psicológicos que intervienen cuando las personas interactúan con su ambiente, la Educación Ambiental se ve beneficiada por la aportación de estudios dirigidos a conocer como los niños se relacionan frente al deterioro Ambiental y como se les puede impulsar a tener actitudes adecuadas hacia el cuidado de su medio ambiente.

Es con esto que surge la necesidad de desarrollar planes y estrategias llevadas a acciones para lograr impactos ambientales satisfactorios. No se trata de simples sugerencias, sino de acercarnos a estudiar algunas problemáticas anteriormente señaladas desde diversas perspectivas y así se enriquezca el sentido de acción interdisciplinaria para el impulso de la Educación Ambiental.

El presente proyecto ha surgido como una acción para el manejo adecuado y útil de residuos sólidos. Este diagnóstico pone en perspectiva la situación actual de los residuos en el Distrito Federal y pretende unificar la información disponible de las diferentes instancias involucradas, a fin de fungir como una herramienta de consulta para cualquier público. Sirviendo además como base para la formulación de un programa específico que atienda esta problemática en particular.

La realización de este programa de reciclaje tiene como objetivo difundir a la población acerca del grado de contaminación que hay actualmente y mucho de esto es ocasionado por desperdicios humanos sólidos (basura).

La educación preescolar es considerada como parte fundamental de la formación del niño, debido a que es su primer contacto con la educación formal y es desde aquí donde comenzará su recorrido escolar.

Es por esto que es importante que esta experiencia sea algo significativo para el niño donde su enseñanza no se dé, de forma tradicional, ni se vea al niño como un objeto de aprendizaje que solo recibe conocimientos, sino por el contrario que se vea al niño como un sujeto que no solo aprende conceptos sino que se forma como persona, con valores y principios que le ayudaran a tener una convivencia mas pacifica y armónica, basada en el cuidado del medio donde se desarrolla. Y la mejor estrategia para conseguir esto es que la sociedad en su conjunto modifique su relación con el ambiente para acercarnos poco a poco al desarrollo sustentable.

Este cambio es complejo y requiere de tiempo y esfuerzo, pero ha llegado el momento en que no podemos ignorar más esta necesidad. El desarrollo de diferentes actividades con los niños juega un papel muy importante en su proceso de formación.

Ya que por medio de este proyecto se beneficiaran los niños del grado transición, quienes han sido los gestores de esta investigación, los padres de familia y docentes. Trabajando actividades que fomenten el cuidado de nuestro planeta y la conciencia que se debe tener al ayudar a descontaminar el medio ambiente en que vivimos , despertando en ellos el amor y respeto hacia su entorno y disminuir así los factores de riesgo que padece nuestro mundo.

Es por ello que para que su participación sea constructiva debemos conocer y crear un ambiente agradable y así entender las relaciones sistémicas a que está sujeto y formarse en la acción. Esto sólo podrá lograrse mediante la educación.

Uno de los temas centrales para desarrollar en el siguiente proyecto es el reciclaje porque ayuda al mejoramiento de nuestro medio ambiente, pues en los últimos años nuestro planeta se ha estado contaminando por nuestras malas acciones, ya que no somos conscientes del daño que estamos causándole a nuestro planeta al no reciclar y ensuciar. Este daño no solo tiene consecuencias para nuestro planeta, sino también para nosotros, pues a largo plazo esta contaminación va a acabar con nuestra capa de ozono y vamos a

quedar sin protección en contra de los rayos UV o rayos solares solo por mencionar algunos ejemplos.

Para evitar esto debemos reciclar, colaborar con nuestro planeta, no contaminar las ciudades, que son nuestro habitat, también evitando contaminar los ríos y el agua ya que esta es la fuente principal de nuestra vida, no talando los árboles, y clasificando nuestros desechos en orgánicos e inorgánicos.

Si nos damos cuenta, al reciclar el papel estamos evitando que talen mas árboles, pues los árboles quienes nos brindan oxígeno, ayudan a descontaminar el ambiente y evitar el calentamiento global.

Hay que reciclar para proteger el mundo y para evitar que nos quedemos sin recursos; y si no queremos que nuestras futuras generaciones sufran tenemos que reciclar para dejarle a las siguientes generaciones un mundo mejor.

Nadie dudaría, a estas alturas, que los niños y niñas son felices jugando, sólo esta afirmación justificaría la inclusión del juego y la creatividad en la elaboración de un proyecto educativo y el papel relevante que debe tener en éste.

El juego que permite aprender más y de mejor manera, con contenidos trascendentes para el ser humano en una concepción dinámica de la inteligencia en el que intervienen diversos factores internos y externos, debe ser el objetivo primero y último de cualquier proyecto educativo que postule el desarrollo físico, psíquico y social infantil.

Además si se implementa adecuadamente la Educación Ambiental, nos permiten considerar que la acción educativa que se lleve a cabo en este período preescolar será fundamental en su posterior proceso evolutivo. Esta acción educativa debe plantearse la utilización de recursos didácticos para favorecer en los niños:

- La estimulación de la creatividad.

- La experimentación y manipulación de objetos.
- Respetar el ritmo de aprendizaje de los alumnos.
- El trabajo en grupo favoreciendo la socialización.
- La curiosidad y espíritu de investigación.
- La formulación de preguntas y respuestas
- Solución a un determinado problema.
- Fomento al cuidado y respeto de su medio ambiente

Objetivos Generales

Implementar Programas de Intervención en materia de Educación Ambiental en el nivel básico de preescolar en el Distrito Federal a corto plazo.

Objetivos Específicos:

- Sensibilizar y concientizar a los estudiantes y demás comunidad educativa, la valoración, respeto y conservación del medio ambiente natural de la institución, familia y entorno.
- Concientizar a la población sobre los niveles de contaminación
- Brindar un ambiente de trabajo agradable a los estudiantes para favorecerlos procesos de aprendizaje.
- Propiciar prácticas de enseñanza a los niños y niñas de la institución en el manejo y cuidado del medio ambiente, mediante actividades lúdico-pedagógicas.
- Aprender a separar los residuos sólidos para su reciclado, tanto en el hogar, escuela, lugares de trabajo y calle.
- Concientizar a la población acerca del uso, manejo y reciclado de los residuos sólidos, como son: los plásticos, los cuales a su vez se clasifican en 7 tipos: PET, PEAD, PVC, PEBD, PP, PS, así como también el papel, cartón, vidrio, materia orgánica, etc.
- Ofrecer espacio donde el aprendizaje se construya de manera lúdica, teniendo en cuenta los intereses de los niños.
- Uso de materiales reciclados.

- Creación de manualidades con material reciclable, para tener como resultado un espacio de exposición llamado “Taller de Reciclaje”

Población

El taller esta dirigido a Niños y Niñas de nivel preescolar, Padres siendo las docentes de cada centro escolar con las que primero se trabajaría.

Escenario

Para impartir el taller se requiere de un salón amplio para llevar a cabo las situaciones didácticas.

Numero de Sesiones y su Duración

El taller se impartirá en 5 sesiones de 3 horas cada una.

Procedimiento

El taller que se propone es de tipo informativo (30%) y vivencial (70%). Cada situación didáctica esta diseñada de tal manera que al inicio hay una dinámica introductoria para romper el hielo, después una breve presentación teórica para dar a conocer a los niños el objetivo del taller y las ideas que lo sustentan en cada situación didáctica, posteriormente se realiza la actividad en las cuales se busca que los participantes generen conciencia de que los desechos sólidos (basura) se puede reciclar y reutilizar creando un nuevo producto, la importancia que tiene reciclar, qué nuevos productos se pueden obtener, etc.. Al final dichos productos serán expuestos al resto de la escuela en lo que se denominara la “Semana del Reciclaje”.

TALLER

La Semana del Reciclaje (Las 6 R's del Reciclaje.)

Situación didáctica: Taller

En este taller se abordara el tema de las seis R's del Reciclaje: Revalorizar, Reciclar, Reutilizar, Reducir, Recuperar, Redistribuir. Con lo cual se busca crear una conciencia ecológica del cuidado del medio ambiente sensibilizando

a los niños para que actúen con responsabilidad y conciencia ante el bienestar de planeta.

Se realizara con el propósito de una enseñanza o reflexión y que los niños se conviertan en personas socialmente responsables del cuidado del medio ambiente.

Objetivos del Aprendizaje:

- Aplicar las estrategias de las 6's del Reciclaje adquiridas en el taller logrando una concientización en cada uno de los alumnos, padres y docentes.
- Definir en consiste el Reciclaje, los beneficios que tienen para la sociedad y el medio ambiente aplicar cada una de las R's.
- Definir en qué consiste la reutilización de productos que se puedan reciclar.
- Definir en qué consiste la reducción y la importancia de evitar generar basura innecesaria.
- Definir en qué consiste la recuperación de residuos generados en otro proceso distinto del que se ha producido.
- Formular preguntas que expresan su curiosidad y su interés por saber más acerca del Reciclaje, así como de los beneficios.
- En base a los contenidos (Los cuales en esta ocasión son: la estrategia de las 6 R's.) se incite y permita que los niños expresen sus dudas y curiosidades.
- Experimentar con diversos elementos, objetos y materiales –que no representen un riesgo- para encontrar soluciones y repuestas a problemas y preguntas acerca del mundo natural.
- Promover la Educación Ambiental.
- Apoyar y enfatizar el desarrollo de los contenidos educativos Ambientales
- Tiene dos ejes de acción: Sensibilización y Educación.
- Proceso de educación y sus beneficios.

Desarrollo de actividades:

Duración de la actividad. 5 Días.

Día 1

Paso 1: Introducción a la actividad

Duración 45 minutos.

Profesora:

1. Presentación de la actividad.
2. Introducción de la importancia del significado de las seis R's del Reciclaje
3. Las seis R's del Reciclaje: Revalorizar, Reciclar, Reutilizar, Reducir, Recuperar, Redistribuir.
4. Definición de cada una de ellas y como poder aplicarlas.
5. Información sobre la actividad de reciclaje con hojas secas.
6. La finalidad de que sea implementado en sus salones de clases logrando una concientización en los niños, padres y docentes.

Además comentara que llevara a cabo una actividad de reciclaje con hojas secas de árboles, plantas y flores, periódico y listones de colores, la cual será parte de otra actividad para el día 4.

Desarrollo de actividad:

Paso 1: Introducción a la actividad

Duración: 15 minutos.

Profesora: mencionara que harán una actividad donde puedan reciclar objetos cotidianos. Además les comentara que es parte de otra actividad de reciclaje que se hará el día 4 y que llevaran un registro de todo.

Paso 2: Manos a la obra.

Duración: 25 minutos

Profesora: entregara el material previamente recolectado, después dará las indicaciones para su realización de la actividad.

Niños: A partir de este momento los niños harán lo mismo que la profesora.

Paso 3: ¿Qué sigue?

Duración: 25 minutos

Profesora: Esperar hasta que terminen que las hojas y flores sean separadas y colocadas entre los periódicos por los niños.

Niños: harán lo mismo pero con supervisión y si es necesario con ayuda.

Paso 4: terminación

Duración: 25 minutos

Profesora: repartirá el listón (ya recortado a la medida a utilizar). Amarra el periódico por ambos lado par que tenga buen amarre y las hojas no se salgan del periódico.

Dejaremos pasar tres días colocando algo pesado encima.

Niños: A partir de este momento los niños harán lo mismo que la profesora.

Seguimiento:

Se le pedirá a la maestra que observe a los niños durante el desarrollo de las actividades.

Esto es para asegurar que todos los niños están participando en dicha actividad y que todos entienden las actividades por día, antes descritas. También con esto se comprueba el cumplimiento de las competencias y el aprendizaje. Dado que el niño es capaz de expresar su curiosidad al observar, describir, comparar. Identificar, representar y reconocer los objetos utilizados así como su entorno en donde se encuentran, de tal modo que el niño empleara procesos de culturización hacia el medio ambiente para tener una comprensión global

Materiales didácticos

Por niño se necesitara:

- Papel periódico el suficiente
- Hojas de árboles secas
- Flores

- Listón
- Cinta adhesiva
- Papel

Objeto pesado

Día 2

Paso 1: ¿que habrá pasado?

Duración: 10 minutos

Profesora: hará un recuento de lo que ocurrió el día anterior y proseguirá con las actividades.

Niños: Participaran haciendo el recuento del día anterior.

Paso 2: Introducción a la actividad

Duración: 30 minutos.

Profesora: concepto de del reciclaje y sus beneficios.

Profesora:

1. Mostrará carteles informativos así mismo entregara trípticos con imágenes alusivas al tema, dará una breve explicación acerca del termino reciclar y sus beneficios.

2. Análisis de carteles y trípticos con la información.

3. Debate

4. Conclusión

5. Actividad: que lleven todas las cosas que crean que se puedan reciclar (pet, caja de cereal, aluminio, cartón, tetra pack, periódico, bolsas, etc.) materiales

6. Al término de la actividad anexa la opinión personal del concepto reciclar.

Niños: revisaran la información, sacaran conclusiones y responderán el debate con supervisión y si es necesario con ayuda.

Se espera que los niños concentren la atención al contenido que sean participativos y externen sus dudas para que la información presentada sirva de fundamento, base y desarrollo de siguientes actividades.

Duración: 30 minutos

Profesora: Les indica que realizaran una lista de como reutilizar los productos del salón de clase

1. Dará información acerca del termino reutilizar y sus beneficios
2. Presentará carteles informativos del termino reutilizar así como imágenes de los producto que se pueden reutilizar.
3. Les indicara que deben hacer una lista de como reutilizarías los productos que se desechan en el salón de clase
4. Al término de la actividad anexa la opinión personal del concepto reutilizar.

Niños: revisaran la información, sacaran conclusiones y harán su lista de objetos que se pueden reutilizar, con imágenes, dibujos o escritos con supervisión y si es necesario con ayuda

Paso 4: Grafica y concepto de reducir y sus beneficios.

Duración: 30 minutos

Profesora: Les indica que realizaran una gráfica de cómo reducir el uso de productos que no sean reciclables.

1. Dará información acerca del termino reducir y sus beneficios
2. Presentará carteles informativos del término reducir con imágenes y de las acciones que podemos tomar para reducir el consumo de envases o empaques no se puedan reciclar.

3. Les indicara que deben hacer una grafica de los empaques o envases que debemos reducir, como reutilizarías los productos que se desechan en el salón de clase

4. Al término de la actividad anexa la opinión personal del concepto Reducir.

Niños: revisaran la información, sacaran conclusiones y harán su gráfica de objetos que se pueden reducir, con imágenes, dibujos o escritos con supervisión y si es necesario con ayuda

Paso 4: solicitará material reciclable para actividad en el salón de clase.

Duración: 10 minutos

Profesora: Les indica que lleven materiales los cuales se puedan reciclar tales como botellas de pet limpias, costales de yute limpios, (frijol, azúcar, etc.), cajas de cereales, papel, cartón, periódico, tetra pack. Así como recortes de objetos y materiales que se puedan reciclar, cartulinas de colores y Resistol.

Niños: participaran llevando el material solicitado para la realización de una actividad en el salón de clase.

Las 6 R's. Nos enseñan a: Revalorizar, Reestructurar, Reducir, Reutilizar, Reciclar y Redistribuir.

Día 3

Paso 1: ¿que habrá pasado?

Duración: 10 minutos

Profesora: hará un recuento de lo que ocurrió el día anterior y proseguirá con las actividades.

Niños: Participaran haciendo el recuento del día anterior.

Paso 2: Estrategias de las 6 R's del reciclaje

Duración: 2 horas

Profesora: Se busca inducir a los niños para que adquiriera los conocimientos necesarios acerca de las estrategias para la conservación del medio ambiente, convirtiéndolos en agentes de la protección y desarrollando actitudes que beneficiarán a generaciones futuras.

Así mismo estarán ayudando a tener una vida más saludable.

Los niños deberán distinguir en que momento o situación deberá ser aplicada cada estrategia, es decir, se utilizara para Revalorizar, Reciclar, Reutilizar, Reducir, Recuperar, Redistribuir y cuales pueden ser aplicadas dentro de su aula de clases y en la vida cotidiana.

Profesora:

1. Acomodara en lugares del salón de clase, los materiales que se les pidió el día anterior a los niños por el salón, a modo que los niños los puedan observar y poder llevar acabo la actividad.

2. Les indicara que deben hacer sobre la actividad a realizar.

3. la finalidad de que sea implementado en sus salón de clase, logrando una concientización en los niños para Revalorizar, Reciclar, Reutilizar, Reducir, Recuperar y Redistribuir los materiales, objetos y los cuales pueden ser reciclados, dentro de su aula de clases y en la vida cotidiana.

4. Hacer juegos didácticos y una exposición temporal con los materiales un día anterior solicitados.

5. Al término de la actividad se hará un debate ecológico. Con lluvia de ideas y motores cognitivos (que son las 6R's del reciclado.)

Niños: deberán distinguir en que momento o situación deberá ser aplicada cada estrategia, es decir, se utilizara, para Revalorizar, Reciclar, Reutilizar, Reducir, Recuperar, Redistribuir y cuáles pueden ser aplicadas dentro de su aula de clases y en la vida cotidiana con supervisión y si es necesario con ayuda.

Desarrollo de actividad:

Paso 1: Introducción a la actividad

Duración: 10 minutos.

Profesora: mencionara que harán una actividad que consiste en hacer una exposición temporal (creación de carteles del tema del reciclaje) y juegos didácticos con los materiales que un día anterior llevaron. Al final se hará un debate ecológico con lluvia de estrellas.

Paso 2: Manos a la obra.

Duración: 15 minutos

Profesora: les pedirá que observen el salón de clase, busquen objetos y materiales los cuales se puedan Reciclar, Reutilizar, Reducir, Recuperar, Redistribuir tales como (botellas de pet, cajas de cereales, papel, cartón, periódico, tetra pack, botellas de plástico, etc.) proceda hacer los juegos didácticos: recolecta y separación por grupos, (carrera de costales)

Niños: entregara el material previamente recolectado, para su realización de la actividad. A partir de este momento harán lo mismo que la profesora.

Se espera que los niños concentren la atención al contenido que sean participativos y externen sus dudas para que la información presentada sirva de fundamento y base para las siguientes actividades.

Pasó 3: juego didáctico: carrera de costales Recolección y separación de los materiales

Duración: 45 minutos

Profesora: mencionara que harán una actividad de juego didáctico, donde puedan recolectar, separar y reciclar objetos del salón de clase, en una carrera de costales.

Profesora:

1. Hará 3 grupos de niños para que cada grupo recolecte los objetos previamente esparcidos por el salón y haga la selección y previo la separación de cada uno.
2. Cada integrante del grupo recolectara un objeto con el costal puesto en los pies y cada que recolecte y lleve a su equipo se lo entregara a otro integrante.
3. Ganará el equipo que recolecte y separe por grupo la mayor cantidad de materiales a reciclar en un cierto tiempo determinado.
4. Posteriormente elegirá a un niño de cada grupo, para que sean los encargados de dar ejemplos de qué materiales se pueden reciclar, qué cosas se pueden hacer con ellos y dónde se puede empezar a reciclar.
5. Brevemente la profesora hará hincapié en el problema ambiental que nos aqueja y que es motivo de dichas situaciones didácticas, esperando crear consciencia y permitiendo la reflexión sensibilizada y responsable de los que visitan la exposición.

Niños: A partir de este momento harán lo que les indique la profesora pero con supervisión y si es necesario con ayuda.

Paso 4: ¿Qué sigue?

Duración: 30 minutos

Profesora: entregara material didáctico para la elaboración de los carteles.

Niños: A partir de este momento los niños harán lo mismo que la profesora pero con supervisión y si es necesario con ayuda.

Paso 5: debate ecológico

Duración: 20 minutos.

Profesora: hará un debate ecológico y proseguirá con el cierre.

Niños: revisaran la información, sacaran conclusiones y responderán el debate con supervisión y si es necesario con ayuda.

Paso 6: terminación (gestores ecológicos)

Duración: 10 minutos

Profesora: Les indica que en su casa hagan una encuesta de los materiales y objetos que se pueden reciclar así como preguntar a sus familiares si conocen los conceptos de las 6 R's. Y la importancia del reciclaje.

Niños: participaran llevando su encuesta el material solicitado para la realización de la actividad en el salón de clase.

Seguimiento

Se le pedirá a la maestra que observe a los niños durante el desarrollo de las actividades.

Esto es para asegurar que todos los niños están participando en dicha actividad y que todos entienden las actividades por día, antes descritas. También con esto se comprueba el cumplimiento de las competencias y el aprendizaje. Dado que el niño es capaz de expresar curiosidad al observar, describir, comparar, identificar, representar y reconocer los objetos utilizados así como su entorno en donde se encuentran, de tal modo que el niño empleara procesos científicos para tener una comprensión global.

Se espera que concentren la atención al contenido que sean participativos y externen sus dudas para que la información presentada sirva. Con la finalidad de sean ellos los que inculquen y fomenten la cultura del reciclaje y el amor por nuestro planeta desde temprana edad.

Materiales didácticos:

Por niño se necesitara:

- Material previamente solicitado
- Cartulinas
- Recortes

- Estampas
- Resistol
- Cinta adhesiva
- Crayolas
- Colores

Día 4

Paso 1: ¿que habrá pasado?

Duración: 20 minutos.

Profesora: hará un recuento de lo que ocurrió el día anterior y proseguirá con las actividades previas al primer día.

Niños: Participaran haciendo el recuento del día anterior.

Paso 2: Exposición de los trabajos realizados.

Duración: 15 minutos

Profesora: Acomodará las mesas de tal forma que los trabajos ahí colocados estén a la vista y alcance de los niños del salón de clase.

Profesora:

1. Elegirá a 3 niños para que cada uno explique con sus propias palabras la importancia del reciclaje en casa.
2. posteriormente elegirá a 3 niños más para que sean los encargados de dar ejemplos de qué más materiales se pueden reciclar, qué cosas se pueden hacer con ellos, dónde se puede empezar a reciclar.
3. brevemente la profesora hará hincapié en el problema ambiental que nos aqueja y que es motivo de dichas situaciones didácticas, esperando crear consciencia y permitiendo la reflexión sensibilizada y responsable de los que visitan la exposición.

Niños: Se espera que concentren la atención al contenido que sean participativos y externen sus dudas, exponiendo y argumentando para mantener un bienestar ecológico y enriquecer los conocimientos, perspectivas y formas de pensar de los demás. Además de que aprenden a defender sus puntos de vista, pero con fundamento.

Paso 3: Introducción a la actividad (Diseñar un material didáctico con material reciclable y el material utilizado primer día)

Duración 60 minutos.

Profesora:

1. presentación de la actividad.
2. Les indicara que deben hacer sobre la actividad a realizar.
3. La finalidad de sea implementado en su salón de clase, es lograr una concientización en los niños para Revalorizar, Reciclar, Reutilizar, Reducir, Recuperar, Redistribuir los materiales, objetos los cuales pueden ser reciclados, dentro d su aula de clases y en la vida cotidiana.
4. Les indicara observar y buscar material en el salón de clase que sea reciclable, que esté en buenas condiciones y se utilizara el material de la actividad del primer día.
5. Una vez recolectado el material, pensar que producto creativo se puede realizar, que se pueda aplicar en el salón de clase o casa, como material didáctico.
6. Para la elaboración solo se podrán utilizar los siguientes elementos extras: resistol barra o liquido, cinta adhesiva, marcadores de agua, lápiz, colores, hojas blancas recicladas, dos pliegos de papel de china, Crepe o lustre como máximo, tijeras punta redonda.
7. la finalidad que sea implementado en sus salones de clase logrando una concientización en los niños.

Desarrollo de actividad:

Paso 4: Introducción a la actividad

Duración: 10 minutos.

Profesora: mencionara que harán una actividad donde puedan diseñar un material didáctico con material reciclable y que llevaran un registro de todo.

Paso 5: Manos a la obra.

Duración: 45 minutos

Profesora: entregara el material previamente recolectado, después dará las indicaciones para su realización de la actividad.

Niños: A partir de este momento los niños harán lo mismo que la profesora.

Paso 3: ¿Qué sigue?

Duración: 25 minutos

Profesora: Esperar hasta que terminen la elaboración de su material didáctico.

Niños: harán lo mismo pero con supervisión y si es necesario con ayuda.

Paso 4: terminación

Duración: 15 minutos

Profesora: revisar y comprobar que los niños hayan terminado su material didáctico así como guardar todo el material esperando que así como los niños con los que se trabajó cambiaron su perspectiva en cuanto a revalorizar la importancia a del reciclaje dentro y fuera del salón de clase tomando en cuenta lo aquí trabajado.

Profesora:

1. se comprueba que los niños han sido involucrados a actividades participativas, creativas y de reflexión, desarrollando conocimiento a partir de lo que ya sabían de su Medio Ambiente, y a su vez desarrollando competencias de su medio natural y su cultura social.
2. los niños dejan su material para poder hacer la exposición de los trabajos realizados.
3. Se le solicita a los padres y familiares su presencia para la exposición del día siguiente
4. se da por terminada la actividad del día

Seguimiento

Se le pedirá a la maestra que observe a los niños durante el desarrollo de las actividades.

Esto es para asegurar que todos los niños están participando en dicha actividad y que todos entienden las actividades por día, antes descritas. También con esto se comprueba el cumplimiento de las competencias y el aprendizaje. Dado que el niño es capaz de expresar curiosidad al observar, describir, comparar, identificar, representar y reconocer los objetos utilizados así como su entorno en donde se encuentran, de tal modo que el niño empleara procesos científicos para tener una comprensión global.

Es por ello que mediante la aplicación de este taller espera lograr que las maestras de preescolar apliquen todos los conocimientos adquiridos en sus salones de clases, para que fomenten en sus niños la cultura del reciclaje y el amor por su planeta, así se lograra formar hábitos de cultura en los niños y que los practiquen desde temprana edad.

Materiales didácticos:

Por niño se necesitara:

- Papel periódico
- Resistol barra o líquido

- Cinta adhesiva,
- Marcadores de agua,
- Lápiz,
- Colores,
- Hojas blancas recicladas
- Pliegos de papel de china
- Pliegos de papel Crepe
- Pliegos de papel lustre
- Tijeras punta redondeada
- Material reciclable previamente solicitado

Día 5

Paso 1: ¿que habrá pasado?

Duración: 20 minutos.

Profesora: hará un recuento de lo que ocurrió el día anterior y proseguirá con las actividades.

Niños: Participaran haciendo el recuento del día anterior.

Paso 2: Exposición de los trabajos realizados.

Duración: 40 minutos

Profesora: Acomodará las mesas de tal forma que los trabajos ahí colocados estén a la vista y alcance del resto de la comunidad escolar.

Profesora:

1. Elegirá a 6 niños para que cada uno explique con sus propias palabras la importancia de las 6 R's y el significado de cada una de ellas.
2. posteriormente elegirá a 3 niños más para que sean los encargados de dar ejemplos de qué más materiales se pueden reciclar, qué cosas se pueden hacer con ellos, dónde se puede empezar a reciclar.
3. brevemente la profesora hará hincapié en el problema ambiental que nos aqueja y que es motivo de dichas situaciones didácticas, esperando crear

consciencia y permitiendo la reflexión sensibilizada y responsable de los que visitan la exposición.

Niños: Se espera que se concentren la atención al contenido que sean participativos y externen sus dudas para que la información presentada sirva de fundamento y base para las siguientes actividades.

Paso 3: Cierre del Taller.

Duración: 30 minutos

Profesora: entregar un tríptico informativo a todo aquel que visito la exposición, esperando que así como los niños con los que se trabajó cambiaron su perspectiva en cuanto al problema ambiental que hay actualmente, poco a poco el resto de las personas pongan atención a la necesidad de cambiar la perspectiva que se tiene en cuanto a la generación de basura, tomando en cuenta lo aquí trabajado.

Profesora:

1. se comprueba que los niños han sido involucrados a actividades participativas, creativas y de reflexión, desarrollando conocimiento a partir de lo que ya sabían de su Medio Ambiente, y a su vez desarrollando competencias de su medio natural y su cultura social.
2. los niños se llevan su producto elaborado a casa.
3. se da por terminado el **Taller: Semana del reciclaje (Las 6 R's de Reciclaje.)**, dando un aplauso y esperando haya sido de su total agrado.

Cambiar las formas de vida y las costumbres de las personas adultas es difícil, ya que, ellos tienen su propia perspectiva de las cosas, sus propias ideologías y les resulta difícil cambiar los hábitos, pero el capacitador debe ser lo suficientemente persuasivo, pero primeramente hay sensibilizarlo, es decir, decirle por que es necesario que aprenda dicho tema o contenido, ya una vez que se le sensibiliza se le motiva a aprender dicho tema mediante diversas técnicas de motivación

El tema del cuidado del medio ambiente y de, las 6 R's es algo que compete a todos como personas que habitan en este planeta, es una problemática que actualmente están enfrentando los seres humanos, pero que desafortunadamente muchas personas ni siquiera conocen lo que está pasando en el planeta, si no se empieza a reflexionar desde ahorita tal vez el planeta ya no tenga salvación

Por eso se invita a ustedes Padres y Docentes a seguir fomentando la cultura del reciclaje, se necesitan la ayuda de todos.

Si todos pusiéramos un granito de arena la situación mejoría y así todos nos veríamos beneficiados, viviríamos en mundo más limpio, sin contaminación, con arboles verdes, pensemos en el futuro, que estamos dejando a nuestras futuras generaciones, o más cerca, a nuestros hijos, pensemos que mundo queremos para nuestros hijos y empecemos desde ahorita que todavía estamos a tiempo de cambiar y salvar nuestro planeta.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

A nivel mundial existe lo que podríamos denominar una preocupación por el Medio Ambiente, pero esto escasamente se traduce en acciones encaminadas a la protección y mejoramiento del mismo.

En pleno siglo XXI queda claro que algunos Gobiernos han hecho esfuerzos que en menor o mayor medida han contribuido a prevenir el daño ambiental, o bien disminuir el mismo a través de sus políticas ambientales. No siendo menos importantes las contribuciones de las ONG (Organizaciones No Gubernamentales) encargadas a la promoción de acciones encaminadas a la difusión de información y de acciones como la reforestación. Sin embargo estos esfuerzos no han sido lo suficientemente efectivos puesto que la relación causa – efecto de la problemática ambiental no es perceptible a un corto plazo.

De acuerdo con García (2006), la protección del medio ambiente se ha configurado socialmente como un valor, como algo positivo y deseable. Muchos estudios muestran que la gente esta a favor de la conservación del Medio, que su deterioro es un problema grave y que se debe actuar al respecto, con urgencia. Si embargo muchos no saben como empezar a hacerlo.

La problemática ambiental actual del mundo es un reto de supervivencia y conciencia ciudadana, sin diferencia entre países desarrollados o en vías de desarrollo. Esta situación es mundial, en México; es compleja y grave. Si no se adoptan medidas de emergencia, las consecuencias serán definitivas en la supervivencia de la humanidad. Su solución requiere la conjunción de aspectos: social, ético, educativo, investigación formal y la experiencia ciudadana.

Shaver (1985 en Hallman y Wandersman, 1992) consideran que las causas de la problemática ambiental son diversas, incluyen a la responsabilidad como medio para preservar el ambiente, pero que esta cuenta con varias dimensiones: a) la extensión en la cual la persona causa el efecto, b) que tan consciente esta la persona de sus consecuencias en base a sus acciones, c) que tanto las personas generan eventos desfavorables al

Ambiente, d) si la persona fue obligada y, e) la apreciación de si su acción es moralmente errónea.

Así mismo la responsabilidad ambiental es definida como una sensación de obligación o deber de tomar medidas en contra del deterioro ambiental en general, o bien de problemas específicos, mismos que pueden dividirse en responsabilidad social y personal (Fransson y Garling, 1999). Algunos estudios reportan que la responsabilidad personal esta mas asociada a conductas ambientalmente responsables.

Mencionado lo anterior queda claro que las investigaciones en el ámbito psicosocial, deben centrarse o dirigirse al estudio de aquellos factores que pueden contribuir a que las personas se vean a si mismas como parte de la problemática ambiental, así como de su prevención y mejoramiento.

De ahí que la presente propuesta trata de contribuir al esclarecimiento de algunas variables psicosociales involucradas en la intención de separar los residuos sólidos puesto que el problema de contaminación es grave y este avanza paulatinamente.

Dietz, Stern y Guagnano (1998) indican que las personas están mas dispuestas a elegir la protección ambiental sobre cualquier otro progreso, puesto que si las personas participan en un programa de reciclamiento, están mejor informadas al respecto sobre cuestiones ambientales, en particular sobre el problemas y las acciones a llevar a cabo en relación con los residuos sólidos, lo que ha hecho que su interés por las cuestiones ambientales tengan cierto matiz.

Así mismo aceptan el compromiso de tomar medidas en contra del deterioro ambiental en general, y a su vez en problemas específicos, pero asumiéndose como parte de un grupo. Y esto pudiera quedar explicado por dos cuestiones, la cultura como influencia social, entendida como la percepción de interés por parte de comunidades, familia, vecinos, escuela, etc. Y otra por la presencia o ausencia de apoyo social, entre las comunidades para la conducta de conservación y preservación al Medio ambiente.

Uno de los propósitos de este trabajo es que las personas que participen en dicho taller cuenten con la información básica y necesaria para promover el interés por cuidar el entorno y que día con día pongan en práctica lo aquí planteado, promoviendo el sentido de sensibilización y concientización hacia que los recursos se agotan y que debemos hacer acciones pertinentes para que no haya contaminación, evitando que se agraven más los problemas ambientales.

La literatura al respecto señala que las personas que participan en acciones pro ambientales, emiten mayor tendencia a la responsabilidad y compromiso por su Medio ambiente, así como a prestar mayor atención e interés en temas relacionados con cuestiones ambientales,

Así mismo hay que enfatizar que es necesario que las personas cuenten con las condiciones que faciliten la conducta de preservación y cuidado, que se promuevan campañas informativas que fomenten la conducta de interés si como las ventajas de la misma para la comunidad participante y para el Ambiente en general.

También hay que tomar en cuenta la valoración personal que hace la persona para llevar a cabo la acción.

Cabe señalar que desde principios del siglo XIX el manejo de la basura en la capital del país se convirtió en un negocio lucrativo que involucra la recolección, la separación y la venta de los productos para su reciclaje. De acuerdo a Castillo (2007, en Cuenca 2007), el manejo de la basura, operado desde la informalidad económica, suele obstaculizar programas gubernamentales.

El problema de los residuos sólidos tiene una gran cantidad de vertientes para ser abordado, en su momento se detallaron las variables involucradas que influyen en la actuación ambiental, de ahí el interés de impulsar programas que contemplen la importancia de fomentar la participación de todos los sectores o núcleos sociales mismos que también ya se señalaron con anterioridad, y que intervienen en este tipo de problemática.

Uno de los núcleos sociales que contribuyen en cierta medida a la generación de residuos sólidos (basura), son los habitantes de las viviendas, por lo cual es necesario seguir investigando acerca de cuales son las razones por las que las personas, en nuestro contexto, participarían en programas, como el de separación de desechos sólidos, programas de reducción de basura y evitar el consumismo en mayor demanda, si este no es necesario, como anteriormente se denominó como la revalorización, principio de las 6 Erres. Y de forma secundaria fomentar el incremento del reciclamiento, puesto que cada día es más difícil encontrar espacios para su disposición final.

En México son pocos los estudios que se han enfocado al análisis de la conducta relacionada con este tipo de programas, mas bien se han enfocado en problemas de la basura considerando aspectos de gestión, economía, y solo algunos aspectos sociales (Bernache, 2006 y Castillo, 1990).

De acuerdo a Corral (2001), una habilidad como la separación de residuos sólidos es algo que una vez que se aprende, esta es rígida, pero para el reuso se requiere de una competencia, misma que implica destreza, conocimiento y creatividad para variar la respuesta y así encontrar soluciones efectivas, con diversas posibles soluciones, propiciando un gran repertorio académico., por ejemplo un frasco de vidrio (de mermelada) se puede convertir en un contenedor de botones, lápices, pintura o de comida, entre otras cosas, por eso se dice que se requiere de la capacidad del individuo de responder de manera diferenciada. De ahí que algunos estudios se señale que las conductas de separación de residuos y el reuso se vean como diferentes por los requerimientos que cada una tiene, lo cual puede ocurrir porque las personas están mas familiarizadas con la separación de los residuos y menos con el reuso de dicha materia, incidiendo a que no hay mucha información al respecto, o las personas cuentan con poco espacio para almacenar sus productos, o bien como se mencionaba anteriormente por efecto de la cultura en la que prevalece el consumismo y acciones como usar y tirar, sin embargo esto debe cambiar.

Entre los trabajos que si abordan dicho análisis están los de Corral-Verdugo (1996), cuya investigación se centro en el estudio de los patrones de

reuso y reciclaje en casas y la influencia de factores disposicionales, variables sociodemográficas y situacionales de dichas prácticas.

Consideramos que el presente estudio es una contribución que permitirá ir clarificando cuáles son algunas de las variables involucradas que hay que tomar en cuenta en programas, cuyos objetivos están enfocados a tratar de fomentar el sentido de participación, compromiso, amor, respeto y responsabilidad social que ayuden al reciclaje y la disminución de residuos sólidos.

Se deberían difundir conceptos o valores que resalten la importancia de realizar acciones ambientales encaminadas a la conservación del ambiente y de los beneficios que se consiguen para la naturaleza y para los ciudadanos, así como las consecuencias de no hacerlo.

Dichas estrategias en un primer momento deberían abarcar aspectos generales de la problemática ambiental (cambio climático global) y posteriormente cuestiones específicas (residuos sólidos).

Un aspecto a tratar en programas de educación ambiental es el hacer ver a las personas que la responsabilidad de actuar a favor del Medio Ambiente debe ser compartida por todos los sectores sociales involucrados en este tipo de problemática ambiental.

Ante esta problemática se debería ir pensando en la posibilidad de generar más competencias y no solo conductas pro ambientales, dado que las primeras hacen referencia a la capacidad que tiene el individuo a enfrentarse a determinadas problemáticas y a resolverlas, aunado a la posibilidad de variar la respuesta para producir soluciones efectivas. Reiterando la importancia del trabajo en conjunto de todos los sectores sociales involucrados en la generación de residuos sólidos y gestión y manejo de los mismos.

Con un análisis de la armonía entre el hombre, la naturaleza y la cultura, en su conjunto. La Educación Ambiental es una estrategia para incidir en la sociedad de consumo, en el manejo de sus residuos, en la protección de su ambiente y rescate de la cultura.

Es herramienta esencial para despertar la conciencia ciudadana ambiental, promover cambios de conducta de la sociedad hacia la naturaleza.

De no proporcionar información y modificar conductas en los ciudadanos con carácter de urgente, el actual deterioro ambiental en todas sus modalidades y sectores causará un elevado costo el cual significa una deuda intergeneracional, difícilmente de saldar.

Es por ello que saber reciclar todos los residuos, respetar el medio ambiente, y conocer qué hacer para preservar nuestra naturaleza, son algunas de las grandes enseñanzas que como docentes, podemos pasar a nuestros educandos. Sólo así ellos se formarán con la mentalidad de que es necesario cuidarlo y hacer cada uno su parte para salvar y conservar nuestro planeta. Y para eso hace falta apenas voluntad, ganas, y persistencia.

El hecho de trabajar temas ambientales implica desarrollar otras habilidades en los niños, tales como lo son: la creatividad, coordinación motora, de tipo cognoscitivo como observar, comparar y compartir.

Los niños necesitan un ambiente de apoyo en el cual puedan desarrollar el gusto por el descubrimiento, permitiendo que este tipo de trabajo junto con esta serie de actividades dé pauta a un pensamiento de protección hacia su medio ambiente. Las experiencias medioambientales pueden estar basadas en la curiosidad e impaciencia de los niños para explorar el mundo; ofreciéndoles así muchas oportunidades para que aprendan.

La actitud que se tenga hacia el cuidado y respeto del Medio Ambiente en la edad adulta, depende de las primeras experiencias y acercamientos que se tengan hacia el a una temprana edad

Neumam sugiere que los profesores deben de planear actividades formales de temas ambientales para que por medio de estas se introduzca la preservación del medio en actividades de la vida cotidiana; deben de hacer uso de los materiales que están a su alrededor y realicen actividades sencillas.

Son los profesores quienes dan a los niños diversos materiales para que puedan manipularlos, ellos, de manera natural tienden a examinar los objetos y sus características, de aquí el niño genera una serie de pensamientos y crea a partir de estos una serie de hipótesis o explicaciones científicas.

La problemática ambiental se vive de manera cotidiana, y es en su experiencia diaria donde hacen explicaciones y formulan preguntas que comparten con los demás, es aquí donde se dan discusiones y sobre los conceptos que previamente generaron, comienzan entonces a encaminarlos a un pensamiento reflexivo. Es necesario que se le de al niño la oportunidad de formular su propios conceptos.

En estas situaciones, el niño no es el único que aprende pues también lo hace el profesor; lo más importante es que los niños aprenden de sus compañeros, formulando hipótesis acerca de lo que ellos creen que saben, de las ideas que tienen, se dan cuenta de cómo es la forma de pensar de los demás, todos juntos van construyendo su aprendizaje.

Cuando los niños discuten sus ideas, se puede ver claramente como estas están plasmadas de sus experiencias. La discusión es una herramienta para obtener conocimiento y pensamiento científico; esta muchas veces no es permitida en la escuela.

El docente tiene como labor permitir que se genere el conocimiento, pues es quien provee las herramientas y materiales, y el niño el que se encarga de decir que sucederá, cuando tiene la oportunidad de comprobar que sucederá el mismo rectifica o cambia sus hipótesis, es precisamente en este momento donde el niño aprende a pensar (Säljö 2000) y se involucra en su aprendizaje.

Lo que se aprende sobre materia ambiental permite que el niño desarrolle habilidades de preservación de su entorno para la vida futura, pues estará sensibilizado y consciente de que los recursos son pocos y día con día

se van limitando, genera así el sentido de responsabilidad y compromiso por su medio (& de Millar; Osborne, 1998; Osborne, 2000; Turner, 2000).

Los planes de estudio de las escuelas deberían permitir a los niños desarrollar habilidades para hacer juicio sobre la evidencia que se le presenta. Se les brindan pocas oportunidades para buscar soluciones y evaluar evidencias (Watson et al., 2000); ocurre por que desafortunadamente no se enseña a pensar y razonar.

Petros Georghiades, diseñó una serie de actividades con el propósito de que la comprensión de contenidos ambientales sea mayor. Para lograr que la enseñanza y el aprendizaje sean útiles y alcancen un nivel de calidad, es necesario que los conocimientos que se enseñan o aprenden duren por un amplio periodo de tiempo. Para ello, la escuela tiene que preparar alumnos que utilicen el conocimiento fuera del entorno escolar.

Es de gran utilidad el hacer que los niños repitan nuevamente el concepto que aprendieron, por que de esta manera discuten nuevamente lo que se vio y así el conocimiento adquirido es más duradero. El hacer consciente a los niños de lo que están aprendiendo también influye para que se tenga un conocimiento por más tiempo.

Georghiades demostró que la meta cognición ayuda a que los niños sean más reflexivos, aunque cabe mencionar que esta no provoca que se aprenda más, si no que el conocimiento dure más tiempo. La meta cognición tiene además otra ventaja, la comprensión del material enseñando.

Se enlistan aquí algunas propuestas extra curriculares que pueden emplearse como técnicas de reciclaje.

Propuestas:

- En casa con los padres de familia: separación del plástico (PET, duro y bolsas de plástico), cartón, papel, vidrio, pilas y materia orgánica.

- En la escuela: enseñar a otros grupos de niños la separación de residuos y así poder llevarlo al centro de acopio.
- En la calle (parques, cines, teatros, mercados, comercios, etc.), que haya contenedores de acopio precisos para cada residuo.
- En el trabajo: que haya contenedores de acopio de plástico.
- En medios de difusión: crear campañas de información en radio, televisión, periódicos, gacetas escolares, para promover el compromiso de responsabilidad hacia el cuidado del medio ambiente.

Para finalizar este apartado se enfatizan algunos aspectos:

a) la Educación Ambiental debería de contemplar dentro de sus programas, acciones que permitan fomentar el cambio de ideas fuertemente arraigadas a nuestra sociedad, conocidas como creencias antropocéntricas, por ejemplo, la referente a que los recursos naturales son inagotables.

b) En nuestra sociedad ha ido creciendo el fenómeno del consumismo indiscriminado, puesto que esta arraigada la idea de úselo y tírelo. En base a lo anterior existe la necesidad de que los programas de educación Ambiental, incidan en la sociedad a través de campañas que involucren diferentes medios (de comunicación, electrónicos, auditivos y visuales), que permitan que la información al respecto cree un cambio en la ideología de las personas.

c) Visualizar la necesidad de que la Educación Ambiental debería abarcar todos los niveles de enseñanza, considerar a la población en general de todos los sectores sociales dentro de los planes educativos. Entre los tópicos que habría que abarcar dentro de los planes es la sensibilización de la población sobre la necesidad de cuidar el entorno, así como el desarrollo de destrezas y conocimientos que permitan a las personas resolver un problema conocido de manera mas eficiente y creativa.

d) Por otro lado hacer referencia en la responsabilidad que tiene cada persona en el mejoramiento del Ambiente, haciendo hincapié a la globalidad de las acciones a favor o en contra del mismo.

e) Seria optimo contar con un sistema de gestión ambiental que refleje el compromiso del Gobierno, de las autoridades y del personal de

limpia, para que la población no pierda el interés en programas de Educación Ambiental.

f) Y finalmente para que las personas continúen llevando a cabo acciones ambientales, es necesario el establecimiento de normas ambientales y vigilancia de su cumplimiento, procurando que las mismas se difundan entre los grupos sociales y las familias, puesto que la influencia social en nuestra cultura tiene un peso muy importante.

Cabe señalar que esta propuesta de trabajo esta sujeta a correcciones y mejores para futuras investigaciones y queda pendiente la intervención para poder medir y registrar sus alcances y limitaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ----- (2000). Informe del III Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. La Educación Ambiental en México: logros, perspectivas y retos de cara al nuevo milenio, México, SEMARNAP.
- Allenby, B R. & D. J. Rickards (Eds). (1994). the greening of industrial ecosystems, Washington, National Academy Press.
- Amèrigo, M., Aragonés, J., Sevillano, V. y Cortes B. (2005). La estructura de las creencias sobre la problemática ambiental. *Psicothema*, 17, 257-262.
- Aragonés, J. y Amèrigo, M. (1988). *Psicología Ambiental*. Editorial Pirámide Madrid.
- Belausteguigoitia Rius, J.C. (Edit.). (2000). Plan de Acción para el Desarrollo Sustentable en las Instituciones de Educación Superior. ANUIES. CEDADESU. SEMARNAP. 79 pp. México.
- Bernache, G. (2006). Cuando la basura nos alcance. El impacto de la degradación ambiental. México; CIESAS.
- Bratt, Ch. (1999). The impact f norms and assumed consequences on recycling behavior. *Environment and Behavior*, 31, 630-656.
- Bravo Mercado, M.T. (2003). "La Investigación en Educación y Medio Ambiente. En Educación, Derechos Sociales y Equidad. Tomo I Educación y diversidad cultural y Educación y medio ambiente. La Investigación Educativa en México 1992-2002". Consejo Mexicano de Investigación Educativa, México, D.F. SEP, CESU. México
- Bravo Mercado, M.T. (2004) Material proporcionado durante el Curso-Taller de Formación Ambiental para la Educación de Planes Institucionales de Educación Superior. Universidad Autónoma de Coahuila, 4 al 6 de Octubre. México
- Bustos, A. M. (1999) Estrategias conductuales antecedentes para el fortalecimiento de la separación de residuos sólidos reciclables en FES Zaragoza. Tesis de Maestría, UNAM.
- Careaga, J. (1993), Manejo y Reciclaje de los Residuos de Envases y Embalajes, SEDESOL, Monografía num. 4.
- Castillo, H. (2007). Basura: un problema metropolitano. Veredas. *Revista del Pensamiento Sociológico*; 10, 155-172.
- Chiang, R. (1997). *Psicología Ambiental*. Universidad de Valparaíso Editorial. Valparaíso.
- Coll, César (1999) *Psicología de la instrucción: la enseñanza y la educación en secundaria*. Barcelona: Horsori
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (1987). *Nuestro Futuro Común*, Oxford, Oxford University Press.
- Consejo de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (2005). *Estamos gastando más de lo que tenemos*.
- Corral, V. (1998) Aportes de la Psicología ambiental en pro de una conducta ecológica responsable. Recuperado en: J. Guevara, M. Landázuri y a. Terán: *Estudios de Psicología Ambiental en America Latina*. México: UAP, UNAM Iztacala, Conacyt. Pp. 71-95.

- Corral, V. (2000) "La definición del comportamiento pro ambiental". La Psicología Social en México, Vol. 8, pp. 466-467.
- Corral, V. (2001) Comportamiento pro ambiental. Una introducción al estudio de las conductas protectoras del ambiente. Sta. Cruz de Tenerife, España: Resma SL.
- Corral, V., Bechtel, R.; Armendáriz, L; y Esquer, A. (1997). La estructura de las creencias ambientales en estudiantes universitarios mexicanos: el nuevo paradigma ambiental. Revista Mexicana de Psicología, 14, 173-181.
- Corral, Verdugo y Obregón, F. (1992) "Modelos predictores del comportamiento pro ambientalista". Revista Sonorense de Psicología, 6, pp. 5-14.
- Corraliza, J.A., Berenguer, J., Moreno, M. y Martín, R, (2006). La investigación de la conciencia ambiental. Un enfoque psicosocial. En R. de Castro (Coord.). Persona, sociedad y Medio ambiente. Perspectivas de la investigación social de la sostenibilidad (pp. 105-120). Sevilla: Consejería del Medio Ambiente, Junta de Andalucía.
- Corraliza, J.A. y Gilmartín M.A. (1996) Psicología social Ambiental. Ideas y contextos de Intervención. Recuperado en Álvaro, J.L. y Garrido, A. (Coord.): Psicología Social Aplicada. España: McGraw-Hill. Pp. 409-426.
- Cuenca, A. (2007 septiembre) Mafias que mueven desechos socavan proyectos del GDF. Recuperado el 13 de octubre de 2010, en <http://www.eluniversal.com>
- Eden, S.E., (1993). Individual environment responsibility and its role in public environmentalism. Environment and Planning A, 25, 1743-1758.
- Eibl-Eibesfeldt, I. (1973). El Hombre preprogramado. Alianza. Madrid. España.
- Elder, James L. (2003). A field guide to environmental literacy: making strategic investments in environmental education, Rock Spring, Environmental Education Coalition.
- Enric Pol, Sergi Valera y Tomeu Vidal (2006). El difícil camino de la Educación Ambiental en México.
- Fransson, N. y Garling, t., (1999). Environmental concern: conceptual definitions, measurement methods, and research findings. Journal of Environmental Psychology, 19, 369- 382.
- García- Mira, r. y Real- Deus, E. (2001). Valores, actitudes y creencias: hacia un modelo predictivo del ambientalismo. Medio Ambiente y Comportamiento Humano, 2, 21-43.
- González Gaudiano, E. (1998) Centro y periferia de la educación ambiental: un enfoque antiesencialista Ed. Mundi Prensa, México S.A. de C.V. 89 pp. México.
- González Gaudiano, E. (2002). La Educación Ambiental en México: Logros, Perspectivas y Retos de Cara al Nuevo Milenio. En Memorias de Educación Ambiental para el Desarrollo Sustentable: Taller de Especialistas y 2º Foro Nacional. Aguascalientes, Ags, México.
- González Gaudiano, E. (2003). Atisando la Construcción Conceptual de la educación Ambiental en México. En Educación, Derechos Sociales y Equidad. Tomo I Educación y diversidad cultural y Educación y medio

- ambiente. La Investigación Educativa en México 1992-2002. Consejo Mexicano de Investigación Educativa, México, D.F .SEP, CESU. México
- González Guadiano, E. (2003) "Hacia un Decenio de la Educación para el Desarrollo Sustentable", Agua y Desarrollo Sustentable, Gobierno del Estado de México, Julio, Vol. 1, Núm. 5. <http://www.aguaydesarrollosustentable.com> Recuperado el 15 de junio del 2012
 - Hallman, W., y Wandersman, A., (1992). Attribution of responsibility and individual and collective coping with environmental threats. *Journal of Social Issues*, 48, 101-118.
 - Hernández, B., Suarez, E., Martínez-Torvisco, J. y Hess, S., (1997). Actitudes y creencias sobre el medio ambiente en la conducta ecológica responsable. *Papeles del Psicólogo*, 67, 48-54.
 - <http://interbilingue.ajusco.upn.mx> Recuperado el 27 de noviembre del 2012.
 - http://www2.ine.gob.mx/emapas/repmex_cre90-00.html (Mapa de Crecimiento Demográfico). Recuperado el 09 de julio del 2012.
 - <http://www2.ine.gob.mx> Recuperado el 18 de agosto del 2012.
 - Leal Lozano, L. (2002) Estudio de los conocimientos, conductas, actitudes y recursos de los estudiantes de la ULPGC, ante la gestión de los residuos para la aplicación de una estrategia de educación ambiental basada en el Modelo PRECEDE/PROCEDE. Tesis Doctoral. Departamento de Biología, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, España. 284 pp (inédita parcialmente)
 - Leff, E. (1998) Psicoanálisis y saber ambiental, ¿diálogo imposible? Ambientalizar la psicología o psicoanalizar el ambiente. Encuentro de dos saberes frente a la ciencia. Recuperado en Guevara, Landázuri y Terán. *Estudios de Psicología Ambiental en America Latina*. México, CONACYT y Universidad de Puebla, pp. 59-69.
 - Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28 de enero de (1988) texto vigente. Última reforma publicada DOF 30-08-2011.
 - Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1988) SEMARNAT, Gobierno Federal. México.
 - Marcinkowski, T. (1991). "The relationship between environmental literacy and responsible environmental behavior in environmental education", en *Methods and techniques for evaluating environmental education*, Paris, UNESCO.
 - Meadows, D. H. et al. (1972). *the limits to growth*, Washington, Potomac associates.
 - Mercado, S.J., A. Terán (2000) *Habitability, quality of life and sustainability: a proposal*. TIA 2000, Somerville Collage, Oxford.
 - Morales, J.F. (Coord.) (1999) *Psicología Social*. Madrid: McGraw-Hill, pp. 317-334).
 - Novo, M. (1996) *La educación ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas*. Editorial Universitas. S.A. Madrid. España. 276 pp.
 - Pamlin, D. (Ed). (2002). *Sustainability at the speed of light*, World Wildlife Fund, Sweden.
 - Programas de Educación Preescolar 2004.

- Rousseau, J.J. (1970): Emilio o de la Educación. Fontanella, Barcelona, España.
- Shapiro, (2002). Life Cycle Evaluation of Packaging Materials, Tellus Institute.
- Society of Environmental Toxicology and Chemistry, (1992) A Technical Frame Work For Life Cycle Assessment.
- Tünnermann, C. (2003). La Universidad ante los retos del siglo XXI, Mérida, Ediciones de la Universidad Autónoma de Yucatán.
- UNDP (1998). Informe de Desarrollo Humano, Nueva York, Naciones Unidas.
- UNESCO (1978) Final report intergovernmental conference on environmental education, Paris, UNESCO.
- UNESCO/UNEP (1976). The Belgrade charter, en Connect 1, No. 1
- UNESCO-UINC (1970). Reunión Internacional de Trabajo sobre Educación Ambiental en los Planes de Estudios Escolares. París. Francia.
- Willard, Terri & Michael Halder (2003). The information society and sustainable development: exploring the linkage, Winnipeg, International Institute for Sustainable Development.