

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA
NACIONAL**

MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA

**"La Educación Ambiental como paradigma en la enseñanza de
las Ciencias Naturales en el nivel de educación básica"**

TESIS que para obtener el Grado de Maestro en Pedagogía presenta:

RICARDO FRANCISCO PENICHE VERA

2006

CONTENIDO:

Nota Preliminar

Síntesis

Advertencia

Presentación

Resumen

•

1.1.- Introducción

1.2.- Justificación

1.3.- Determinación del objeto de estudio

1.4.- Delimitación del objeto de estudio

1.5.- Problematización

1.6.- Hipótesis

1.7.- Propósitos

1.8.- Metodología: Paradigma metodológico

• **Capitulo uno: MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL**

2.1.- Antecedentes

2.2.- Educación

2.3.- Educación Ambiental

2.4.- Ambiente

2.5.- Filosofía ambiental:
El debate sociológico
Economía ambiental

• **Capitulo dos: RESULTADOS, ANÁLISIS Y CONCLUSIONES**

3.1.- Resultados

3.2.- Análisis

3.3.- Conclusiones

Anexos:

Propuesta de Estrategia de intervención Pedagógica para desarrollar la Educación Ambiental.

Aplicación de una prueba de la propuesta.

Instrumentos aplicados.

Bibliografía

Índice

Nota preliminar:

Este es un trabajo libre y por conveniencia que busca contribuir a la construcción de la dimensión de la Educación Ambiental fundamentando con la postura teórica y conceptual del propio autor y no es nuestra intención agotar investigativamente las posturas teóricas o conceptuales del estado del arte, busca también encontrar el cómo se conceptualiza (cómo definición) la *Educación Ambiental*, qué se entiende (cómo interpretación) por *Educación Ambiental* y cómo se usa (cómo aplicación) de manera paradigmática en la enseñanza de las *Ciencias Naturales*. Este enfoque comprende un análisis de las propuestas más incluyentes para la construcción formal de su definición como categoría, involucrando las perspectivas: filosófica, pedagógica, psicológica, económica y, ecológica de manera preponderante; así como su interacción desde un enfoque totalitario multi-inter-intra-trans-disciplinario en el que la concepción de las obligadas relaciones abarca las distintas áreas de conocimiento (multireferencialidad), cómo se traman entre ellas en toda su complejidad (interreferencialidad) y, cómo se reconstruyen por ordenamiento y se reconstituyen por obligación sentando las bases de su reconceptualización (intrareferencialidad) así cómo, el que se afectan mutuamente con un efecto dominó en donde el cambio en una se traduce necesariamente en la alteración y complicación de las otras, llevando a una reconceptualización plural pero específica por cuanto el ser acorde a las particulares condiciones de cada circunstancia y, finalmente, cómo se trastocan de manera obligada en un continuo ajuste de intervención que demuestra el también obligado carácter evolutivo de reacomodo armónico al proceso de interpretación y conveniencia que requieren las poblaciones humanas en función de sus circunstancias ambientales, (transreferencialidad). Mismo enfoque que permite estructurar el marco teórico desde la posible tipología de ambientalismo, conservacionismo y ecologismo, y conceptualizar desde la perspectiva sociológica de la Educación Ambiental, considerando la preponderancia de las ideas previas y el giro lingüístico como factores determinantes que permitan el cambio conceptual en el proceso de construcción del conocimiento. Este trabajo incluye también una descripción y crítica de las interpretaciones docentes de esta categoría de análisis, en donde posiblemente, se encuentra la parte más conflictiva del problema ya que fácilmente se cae en el doble discurso por cuanto a conceptualizar e interpretar, y se complica aún más al analizar su aplicación en las *Estrategias de Intervención Pedagógica* más socorridas en la Educación Ambiental tal como actualmente se comprende, considerando también las actividades de laboratorio o de campo

interpretadas como estrategias didácticas que forman parte esencial de una Estrategia de Intervención Pedagógica y, se contrasta con la connotación propuesta dentro del marco conceptual, para usar en el tema acorde a los criterios fundamentados y válidos que se exponen en él.

En el presente trabajo se considera que la Educación Ambiental como propuesta paradigmática en la enseñanza de las Ciencias Naturales, presenta una secuencia temática integral de las tres esferas de actuación educativa que comprenden: la esfera cognitiva como dominio temático y de aspectos conceptuales, la esfera psicopedagógica con los aspectos y condiciones para lograr la mayor efectividad didáctica y, la esfera afectiva que como complemento pedagógico explora adecuadamente las formas de enseñanza y los valores sentimentales del sujeto pedagógico. Para el primer caso de esfera cognitiva, tenemos una temática de dominio, referida a:

- a) El conocimiento del medio: principios generales de la Biología y Ecología (ecologismo) así como de filosofía ambiental.
- b) La perspectiva económica de Sustentabilidad con explotación racional necesaria; la armónica relación de uso de los recursos naturales y las consecuencias de ello.
- c) Prevención en el deterioro ambiental: conservación(ismo), agotamiento e impacto.
- d) Contaminación: prevención, diagnóstico y tratamiento.
- e) Protección, rehabilitación y rescate ecológico: ambientalismo
- f) Desarrollo y mejoramiento de nuevas tecnologías.
- g) Crecimiento poblacional humano.

Para la segunda esfera se parte de un enfoque constructivista desde la exploración de las ideas previas para alcanzar el cambio conceptual hasta la evaluación en sus condiciones diagnóstica, formativa y sumativa para llegar a la valoración, con Estrategias de Intervención Pedagógica que actúan en el marco teórico-conceptual del proceso de enseñanza-aprendizaje, reforzado por actividades didácticas complementarias en específico, tanto de laboratorio como de campo en donde se desarrolle el binomio organismo-ambiente ya social o biológico considerado.

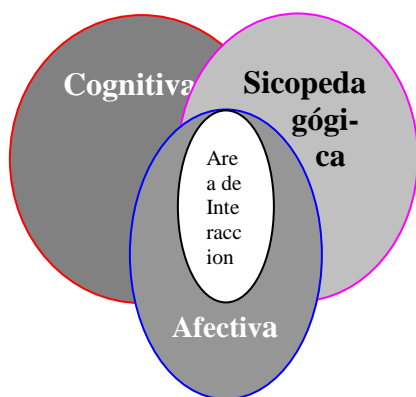
Para la tercera esfera es necesario cumplimentar las dos anteriores y despertar mecanismos de alta sensibilidad y responsabilidad hacia el interior del sujeto, hacia su rol como proyecto histórico de vida en la sociedad y hacia su rol como proyecto histórico de vida en la naturaleza, de manera vernácula y de manera global que permita alcanzar el cambio conceptual mediante el análisis de sus ideas previas y su consecuente reestructuración. Esta esfera es de manera particular importante para la

Educación Ambiental ya que es a la vez el soporte que despierta la sensibilidad requerida para alcanzar con mejor éxito uno de los propósitos centrales de la educación Ambiental que es el crear, rescatar y cambiar valores de actuación en el entorno social que permitan una armónica relación de existencia entre los pueblos.

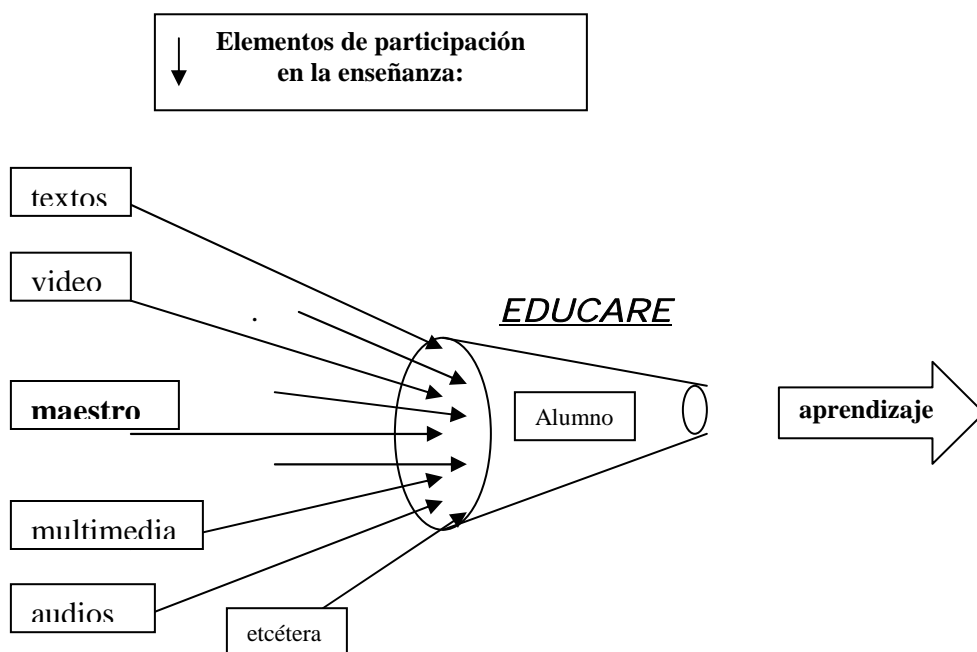
Aún cuando conservan su independencia funcional, es el área de interacción entre estas tres esferas de actuación docente lo que representa el éxito del proceso educativo en especial para la Educación Ambiental. (anexo ©1 del *devant*), y permite entender el modelo cónico de la enseñanza y el aprendizaje, entendiendo la enseñanza como el acopio de factores que determinan el aprendizaje y dentro de los cuales se encuentra como uno más y no precisamente determinante, el maestro, ya que al igual que todos los elementos de participación que nutren el modelo de la enseñanza-aprendizaje, el sujeto cognoscente realiza su condición epistémica con, sin y pese a cualquiera de estos factores nutricios del proceso (anexo ©2 del *devant*), es el docente quien realiza la función de educar en su más pura acepción de *educare* (dirigir), y es el sujeto cognoscente quien se deja o no educar o modifica su condición actuante pudiendo tener distintas opciones de continuidad según sus oportunidades y/o intereses, no haciendo exclusión de las posibles desviaciones en detrimento. (anexo ©3 del *devant*). Se hace hincapié en que la estrategia del paradigma considera la participación de contenidos epistemológicos, de psicopedagogía, Biología y Ecología, impactados por una fuerte carga de filosofía, política y principios éticos plenos de valores tanto en su rescate como de nueva creación. *"Es necesario tener presente que no deben ser confundidas las preocupaciones investigativas con la intencionalidad. Las preocupaciones investigativas son de carácter intelectual mientras que la intencionalidad lo es de carácter eminentemente político. Las preocupaciones investigativas son de carácter cognitivo, mientras que la intencionalidad es el fin último que se quiere alcanzar y para el cual se hace uso del conocimiento construido. La preocupación es necesariamente de carácter teorizante"*. (S.I.C.) (24, Covarrubias, 1998. p. 21).

Anexos del *devant*:

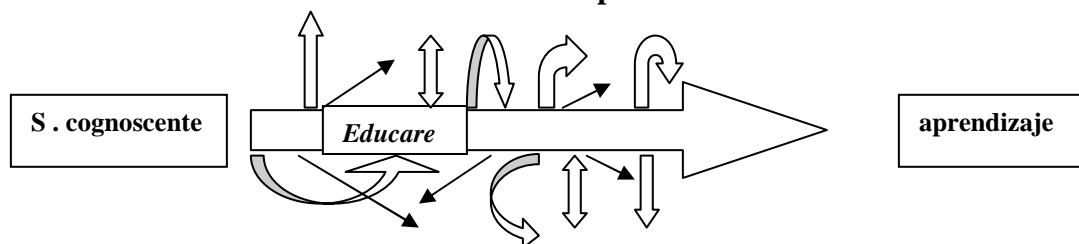
© 1 Modelo de conjunción de las esferas pedagógicas:



© 2 Modelo cónico de enseñanza-aprendizaje:



© 3 Modelo de intervención múltiple:



Diseños: Peniche, V. R. 2005.

Explicación del esquema © 1:

Para el modelo pedagógico de las tres esferas, consideramos que es la conciliación entre estas tres actuaciones lo que da como resultado el grado de éxito alcanzado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, tenemos representado, que la esfera de los dominios cognitivos marca los contenidos; ya programáticos, o por determinación docente que se consideran esenciales en la temática tratada, cuya diferencia está establecida en función de la exploración de las ideas previas de los educandos que, marcan los requisitos docentes para su intervención. Dado que no todos los sujetos cognoscentes tienen el mismo bagaje en sus acervos de conocimientos se hace necesario que el proceso de enseñanza sea ajustado en los dominios cognitivos requeridos para el desarrollo de la actividad didáctica planeada; considerando los contenidos programáticos, pero estos, en función del grado o nivel o profundidad que tienen en sus conocimientos cada uno en particular de los educandos participantes y que detecta el docente. Para una segunda esfera de actuación psicopedagógica; consideramos que resuelto el “que” enseñar, surge el “cómo” enseñar y es aquí en donde cobra importancia el diseño de las Estrategias de Intervención Pedagógica con un carácter de intervención plural y que en lo particular están determinadas por las peculiares estrategias de intervención didáctica planeadas para cada caso en específico y que, de ser ajustables a otra condición similar pueden tener un alcance de aplicación mayor pero no de la misma envergadura que la de una Estrategia de Intervención Pedagógica cuya esencia es el carácter de aplicación y explicación general. Generalmente se considera que el margen de interacción entre estas dos esferas y su aplicación, es suficiente para cumplimentar el proceso del aprendizaje en los alumnos, sin embargo, ya que el propósito central de la esfera psicopedagógica es encontrar la forma adecuada y hasta lúdica, así como más fácil y mejor de enseñar con métodos, técnicas y estrategias *ad hoc* para cada una de las diversas circunstancias, se olvida y se desvirtúa, con la sola actuación de éstas, el factor determinante en el sujeto pedagógico de la buena disposición, agrado y hasta hedonismo para entrar en el proceso y llegar al aprendizaje, por lo que la intervención de la tercera esfera es de gran importancia dado su sentido anímico predeterminado y prejuiciado (no peyorativo), para que la disposición del sujeto cognoscente se optimice y se convierta en un elemento más de ayuda pedagógica. Es la esfera afectiva donde el docente puede explotar al máximo la condición del ánimo de los sujetos pedagógicos y relacionar armónicamente su

actuación como sujeto social y despertar su carácter intervencionista con efecto multiplicador en la población. Es con la intervención de esta esfera como se logra cumplimentar la formación de los sujetos en educación como sujetos pensantes, reflexivos, analíticos, actuantes, reactivos y constructivos.

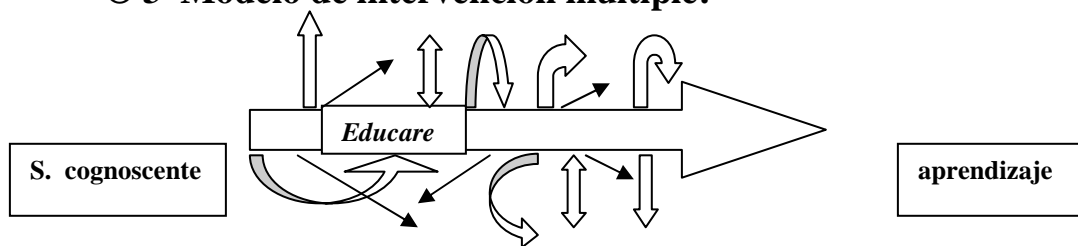
En el área del ecotono de estas tres esferas se establece el éxito educacional alcanzado, manifestado en el aprehendizaje y aprendizaje como adquisición del conocimiento por parte del educando, no sólo de los dominios de cognición sino también de las funciones sociales e individuales en contra, para este caso de la Educación Ambiental como paradigma, del detrimento de la calidad de vida del sujeto y de las poblaciones en su medio ambiente tanto natural como artificial, llámese urbano, semiurbano, rural o de rescate ecológico. Se hace evidente, pues, que a mayor zonificación de este ecotono esférico como área de interacción de la tríada didáctica, mayor grado de éxito educativo y por lo mismo aumento del poder de efecto multiplicador complementario en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Explicación del esquema © 2:

El modelo cónico de la enseñanza-aprendizaje establece la multiplicidad de formas que participan como nutrientes del proceso en donde, tradicionalmente se consideraba al docente como rector y ejecutor para univocarse en el aprendizaje del alumno contando con algunos auxiliares, considerados en ese entonces, de menor importancia didáctica. Esta educación que magnificaba la labor docente y le obligaba a rendir pleitesía al sabiendo que en más de una ocasión no lo era, hacía del educando un rehén de las condiciones operativas vernáculas principalmente de la docencia funcionalizada. Es en la posmodernidad donde la pérdida de valor estamentario escolástico, se da en función de la globalización del conocimiento y en la cual el tradicional maestro obligado a saberlo todo y negarse el privilegio del desconocimiento, cae ante la embestida del cúmulo de conocimientos que brinda el inmisericorde avance de la posmodernidad y se mantiene erguido gracias a su conversión directriz para ahora ser un facilitador del aprendizaje que organiza a los demás auxiliares facilitadores pero que pierde su condición de invulnerabilidad siendo catalogado como prescindible ya que el sujeto cognoscente alcanza el aprendizaje con, sin y pese a la intervención del docente. Es el proceso gnoseológico del propio educando en concordancia con sus saberes, oportunidades e intenciones lo que nutre

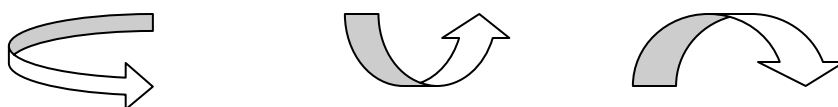
en cada caso el modelo cónico ya que no a todos los sujetos cognoscentes les es requisito el acceder a toda la gama de factores que participan en la nutrición del cono educativo. Los elementos nutricios del modelo contempla una amplia gama de factores que en la actualidad permiten su acceso y que involucra un asombroso avance en la última década comparada con todos los periodos anteriores, esta diversidad de elementos que facilitan el aprendizaje pueden ser considerados desde tradicionales hasta futuristas y comprenden factores característicos de la educación enciclopedista que aún hoy en día sigue siendo funcional aunque en desventaja con los factores más modernos; libros, audios, videos, docentes, multimedia, etcétera; son sólo unos cuantos de los muchos recursos didácticos a los que tiene acceso el aprendente y que combinando diversidad, cantidad, calidad, intensidad y tiempo puede hacerlos prescindibles y hasta excluyentes; tal es la razón por la cual ahora el docente es uno más de los muchos elementos que facilitan el aprendizaje pero, se le reconoce su calidad pensante y por lo mismo se le privilegia como el organizador central por su conocimiento de los dominios temáticos, de la didáctica y de su complemento, la sicología educativa, así cómo el manejo de las condiciones sentimentales, lo cual lo hace hasta ahora no tener competencia operativa y cualificar destacadamente entre todos los otros factores que aún cuando llegaren al mismo punto de éxito, aquel lo lograría más fácil y rápido simplemente por ser un ser sensible o por encontrar y conciliar diversas rutas alternativas según la atención particular que cada educando requiera, ya que recordando el primer postulado de la investigación social que dice: *“el sujeto social es único, irrepetible y voluble”* cada uno de los educandos es, pues, un sujeto pedagógico que requiere atención personalizada; aunque deberemos reconocer que muchas veces tan sólo por madurez y otras por experiencia de vida es que tiene éxito en su función de *educare*. Así pues, el modelo representa las posibilidades de enseñanza que permiten el acceso al conocimiento, en donde, como entendimiento, inteligencia y razón natural de las cosas, permite consecuentemente llegar a un aprendizaje, que deseable es que sea significativo, lo cual se da precisamente al interior del cono y es transformado en un proceso de construcción del conocimiento.

© 3 Modelo de intervención múltiple:

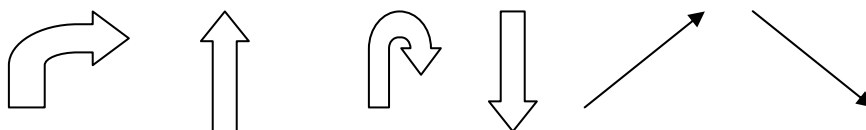


Explicación esquema ©3:

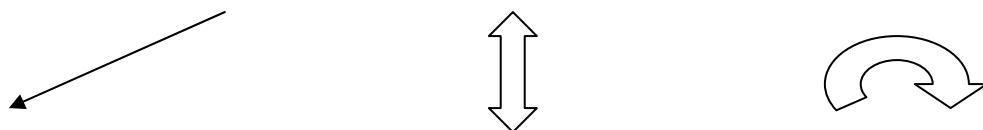
Este modelo ampliamente utilizado para entender el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación Ambiental, y, en muchas otras condiciones de la educación de manera particular en los procesos de investigación educativa, plantea que se considera al sujeto cognoscente como una entidad que requiere dirección ({latín} *educare* = dirigir), es decir doctrinado o encaminado hacia el objetivo pedagógico de aprendizaje, sin embargo, el camino de dirección tiene múltiples posibilidades de sufrir desvirtúos que, en algunos casos conllevan el éxito, cómo en las rutas alternativas también llamadas colaterales o estrategias



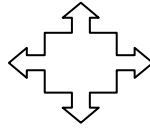
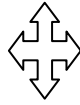
paralelas que tienen cómo ventaja prever posibles contratiempos en la estrategia original y sugieren otro posible camino para llegar al objetivo, pero, en los más de los casos los desvirtúos conllevan el fracaso, por lo que es menester estar alerta a la eventualidad, aunque fácilmente ocurre,



de la confusión o desviación de la intensidad pretendida, incluso ante la posibilidad retrógrada o de simple alejamiento de lo planeado. El modelo representa cómo pueden existir manifestaciones de diversa magnitud o



intensidad que logran eventualmente aparentar tener un grado de importancia mayor que el objetivo original pero que requerirían de otro proceso de intervención ajeno al intencionado de manera primaria.



En este caso de la Educación Ambiental, es muy claro el fenómeno de desvirtúo al caer en el ecologismo radical o cualquier tipo pensando que el fenómeno sociológico se subordina al de las leyes naturales, razón por la cual se cae en absurdos de interpretación de realidad inventada, tales como el romanticismo de impacto nanométrico en el ambiente y que sólo sirve para expiar culpas o cómo bandera política.

Síntesis:

El elemento de búsqueda corresponde a la concepción, interpretación y uso que los docentes tienen acerca de la Educación Ambiental y complementariamente de las formas de enseñanza influenciados por los actores sociales que participan en su *praxis*, así también estructurar una serie de reflexiones en el marco conceptual que permitan acercarse coherentemente al objeto de estudio.

La hipótesis se plantea en términos de la mala conceptualización de la Educación Ambiental y por lo mismo una enseñanza insuficiente, inadecuada y/o errónea, por lo que la reconstitución conceptual resultará ser paradigmática en el proceso de enseñanza de las Ciencias Naturales.

El objetivo central en este trabajo, es la definitoria del *quid* y un análisis que permita estructurar una propuesta conceptual y metodológica basado en una exploración del campo, está encaminado a reconstruir el concepto y ejemplificar las formas de enseñanza desde una perspectiva total y absoluta que trascienda multi-inter-trans-intradisciplinariamente, razón por la cual se considera paradigmática, considerando a los subniveles educativos no sólo como los de inicio en la formación del educando, sino también como los de mayor importancia en la asimilación instruccional y de formación de conciencia lo cual redundará en corto plazo en un efecto multiplicador con la incorporación en la población de nuevas generaciones formadas con un alto sentido de responsabilidad en el cuidado del entorno ambiental y, consecuentemente, en la elevación de la calidad de vida de la población.

El proceso metodológico consiste en observar, cuestionar, entrevistar y encuestar a los docentes seleccionados al azar, entendiendo que el cuestionario nos da información general y la encuesta y entrevista nos da información específica, contrastaremos los resultados con las propuestas de enseñanza de la Educación Ambiental de los propios docentes en activo y estructuraremos una propuesta de intervención pedagógica de carácter general enfocada a la intervención en el nivel básico, con reflexiones en los distintos campos de intervención.

Advertencia:

Siendo las formas del pensamiento social la interrogante, el elemento a descubrir que nos interesa es la diversidad y no su frecuencia, por lo tanto no nos enfocamos como objetivo fundamental al dato estadístico sino a la aproximación que tiene cada una de estas formas de pensamiento social referidas a la conceptualización, interpretación y uso de la Educación Ambiental con un enfoque total y absoluto de multi-inter-intra y transdisciplinaria para estructurar propuestas de intervención pedagógica acordes a las circunstancias vernáculas y de la idiosincrasia de los sujetos pedagógicos construidas adecuadamente por los actores sociales encargados de la docencia. Es en el marco conceptual en donde integramos el análisis teórico con los resultados obtenidos y los considerados personales que nos permite hacer esta reflexión. Así tenemos en el muestreo simple un porcentaje de 57 puntos, que asocia indubitablemente la Educación Ambiental al ambientalismo, 21 puntos de nivel a la Ecología y la determina como dependiente, y, un 21% la asocia al conservacionismo y a las condiciones de salud en el equilibrio biopsicosocial humano en otras modalidades y el resto, no se define. Es importante remarcar que la condición sociológica de la Educación Ambiental no se identifica lo cual es grave desde el enfoque que realmente debe contemplar su impartición.

Complementariamente se trabajó una propuesta de estrategia de intervención didáctica para la enseñanza de las Ciencias Naturales y se reporta de manera general su interpretación, sin embargo no es un objetivo de este trabajo ya que la riqueza de este material es tal que tendrá que ser motivo de un trabajo en extenso a futuro.

Presentación:

Este trabajo surge de la inquietud por contribuir a dar a la Educación Ambiental una connotación que satisfaga las exigencias de actuación, ya que actualmente existe una seria confusión por cuanto a su conceptualización, debido a que junto con la Ecología aparentemente comparten una misma definición, sólo que en ésta, como parte de las Ciencias Naturales, se refiere al estudio de las relaciones que existen entre el organismo y el medio que le rodea y, en aquélla como parte de las Ciencias Sociales, por su carácter educacional, se refiere a la mejoría en la calidad de vida humana y el respeto al ambiente. Mientras que la Ecología está restringida por cuanto a la obligatoriedad de la dicotomía organismo-ambiente, la Educación Ambiental está delimitada por la actuación del hombre en su ambiente en todo sentido por lo que se hace necesario discutir los conceptos de educación y de calidad de vida para comprender plenamente su significado *ipso facto*. Pudiera decirse *grosso modo* que la Ecología es inclusiva para la Educación Ambiental, ya que la relación del hombre en su ambiente involucra a la educación y por lo mismo es objeto de estudio de la Ecología, sin embargo, metodológicamente por pertenecer a ámbitos de categoría distinta en ambos casos presentan sus propios métodos de estudio. Todo lo anterior, aunado a la poca o nula preparación de los formadores que imparten la Educación Ambiental, ha malinterpretado el concepto así como minimizado su importancia y campo de actuación.

En este trabajo acerca de cómo se conceptualiza, qué se entiende por Educación Ambiental y cómo se usa para la enseñanza de las Ciencias Naturales en la formación integral del niño en Educación Básica se incluye una descripción de las Estrategias de Intervención Pedagógica más socorridas como paradigma de la Educación Ambiental y se contrasta con la connotación que se sugiere en el marco conceptual pleno de reflexiones en el tema. La estrategia del paradigma debe de considerar la participación de contenidos epistemológicos, de psicopedagogía, biología y ecología, impactados por una fuerte carga de filosofía, política, economía y principios éticos plenos de valores tanto en su rescate como de nueva creación, razón por la cual se exponen diversas consideraciones disciplinarias. Dado que aquí se versa acerca del estado de la cuestión; de la construcción del concepto de Educación Ambiental, de su interpretación y de su uso, la importancia temática está determinada por la confusión didáctica existente con respecto a su definición, interpretación y aplicación, por lo que es una contribución a esclarecerlo.

Es nuestra intención aclarar algunos puntos conceptuales en paralelo por lo que describimos algunos modelos de interpretación didáctica que se aplican en esta propuesta y se reflejan en la estrategia de intervención múltiple propuesta y reportada como anexo ya que es, material de tal riqueza que requiere de un trabajo completo y en particular que permita su análisis en toda su plenitud, así también el reporte de su aplicación con tres niveles de sujetos participantes, todos ellos de la Universidad Pedagógica Nacional, estos fueron: 18 elementos de séptimo semestre de la carrera de Psicología Educativa campo enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, 18 correspondientes a la Especialización en enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales y, seis elementos correspondientes a la Maestría en Educación campo enseñanza de las Ciencias Naturales quienes participaron en tres ambientes para el diagnóstico de la situación que prevalece en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, estos tres ambientes fueron una escuela urbana, una semiurbana y una rural en el estado de Puebla y participaron en tres actividades de campo como práctica didáctica; una de recolección de fósiles, otra de colecta de xerófitas, una más de recorrido en campo para ecología y educación ambiental y, por último una actividad didáctica en museo como herramienta didáctica.

Resumen:

Este es un trabajo de corte interpretativo que surge por la inquietud generada ante la inclusión de diversos programas de Educación Ambiental en los planes de estudio de los distintos niveles de educación en México, particularmente en la Educación Básica entendida como preescolar, primaria y secundaria. El objeto de estudio se define claramente como las formas de pensamiento social y de participación de la Educación Ambiental como paradigma en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales y, en la formación integral del sujeto pedagógico en el nivel de Educación Básica. Hipotéticamente pensamos que la conceptualización del término por parte de los formadores y aún de los formadores de formadores es incompleta o errónea debido en parte a la deficiente formación docente aunada a la indefinición temática en los contenidos programáticos lo que hace que cada docente le dé su muy particular interpretación anulando toda su importancia pedagógica por lo que consecuentemente todo el proceso está equivocado. La justificación pensamos que está plenamente manifestada *de facto* en la medida que se involucra la calidad de vida del sujeto pedagógico y la posibilidad de generar un amplio efecto multiplicador en la formación de cada educando. Metodológicamente tanto bibliográfica como etnológicamente, en primer lugar estructuramos un diagnóstico con respecto a qué se entiende, cómo se conceptualiza y para qué se recurre a la Educación Ambiental; en segundo término contrastamos con lo propuesto acorde a los análisis y las sugerencias autorales; en tercer lugar establecimos su concepción paradigmática en la enseñanza de las Ciencias Naturales, finalmente llevamos esa concepción paradigmática al análisis de la formación integral del niño en la Educación Básica. Se trabajó con una muestra de 100 maestros en activo aprovechando la experiencia de la línea de Ciencias Naturales en la Maestría en Desarrollo Educativo, de la Especialización en "Laboratorios para la enseñanza de las Ciencias Naturales", del Diplomado en "Enseñanza de las Ciencias Naturales y, de las Licenciaturas en Pedagogía y Psicología de la Universidad Pedagógica Nacional, Unidad Ajusco. Además de la actuación de los elementos docentes, se consideró conveniente tomar en cuenta la opinión de 50 alumnos y de 20 padres de familia; si bien sólo con carácter informativo complementario, se pensó necesario a fin de tener monitoreado el proceso completamente. Se utilizaron instrumentos tales como observación, entrevistas, cuestionarios, encuestas y material diverso de apoyo

etnológico *pro domo sua*. (Expresión que indica el modo egoísta con que obra alguno o bien los grados de libertad con que se actúa y utilizan los instrumentos. Título de un discurso de Cicerón).

La toma de muestra de trabajo, no gozó de un procedimiento estrictamente definido, es un muestreo libre y por conveniencia ya que no se consideró importante sectorizar la concepción temática, simplemente la muestra en el ámbito educacional de nivel básico abarcó azarosamente un número considerado como significativo de docentes y actores sociales para revelar el estado actual de la cuestión según hubo oportunidad de monitorear el campo temático, así se cubrió a los ámbitos preescolar, primaria y secundaria, tanto de escuelas de carácter oficial como privado todas ellas del turno matutino. La metodología seguida consistió en la observación de la práctica docente y la aplicación de una serie de instrumentos considerados imprescindibles, tales como entrevista, cuestionario y encuesta; tanto a los profesores que son sujetos docentes, como a los alumnos que son sujetos pedagógicos; de manera azarosa, se consideró como elemento importante para aportar información complementaria la participación de algunos padres de familia que demostraron su compromiso educativo familiar con su consecuente impacto en la educación integral del niño y su influencia en los docentes.

Dada la complejidad del problema, que involucra a la comunidad en su totalidad y particularmente la sectorización educacional se debe actuar concomitantemente para instituir multi-inter-intra-transdisciplinariamente modelos de actuación de alta efectividad. Así, las hipótesis planteadas establecen que:

A).-La mayoría de las personas, y particularmente los encargados de la formación de los educandos en el nivel básico, no entienden en su debida dimensión lo que debe ser este tema, entonces suponemos que si instrumentamos su adecuada conceptualización, interpretación y uso redundará en un beneficio múltiple tanto por la construcción del concepto como por la formación integral.

B).-La labor de incorporación de los objetivos de la Educación Ambiental en los sujetos pedagógicos mediante estrategias de intervención didáctica serán más exitosos en la formación de los educandos mientras más temprana sea la edad de intervención (20 bis. Cantoral).

Los resultados encontrados después de analizar los instrumentos consistentes en observación, cuestionario, entrevista y encuesta para docentes, así como complementariamente los cuestionarios de alumnos y padres de familia, nos permiten confirmar las hipótesis planteadas, por lo que en conclusiones se establece que: la dimensión ambiental como educación está sumamente indeterminada por cuanto a la

conceptualización que tienen los participantes. Que la coceptualización paradigmática no existe, ya que se considera limitada la participación del objeto de estudio en romanticismos conservacionistas o determinantes ecologistas, y no con un carácter holístico que trasciende a todos los ámbitos del quehacer humano. En la actualidad la Educación Ambiental en México es mal conceptualizada, ya que los docentes encargados de impartirla, no son versados en el tema ni tampoco cuentan con una adecuada formación magisterial. Por lo anterior la Educación Ambiental se ha impartido desde la muy particular concepción de cada docente y aunado a la indeterminación de un Plan y Programas de calidad en el tema, la conceptualización se ha mantenido en estrechísima relación y casi única interpretación de la Ecología lo cual no debe ser, ya que si bien la Educación Ambiental se apoya fuertemente en los principios ecológicos, es en esencia caracterizada por el cúmulo total de relaciones que establece el hombre en su entorno y para sí.

El planteamiento de la hipótesis nos permite suponer que:

- No existe una adecuada interpretación del objeto de estudio, es decir, no se entiende por parte de los docentes qué es la Educación Ambiental, por lo tanto no se está impartiendo lo que debe ser, ni mucho menos se estarán alcanzando los objetivos propuestos tendientes a conceptualizar el entorno en perfecta armonía con la existencia de la vida y en particular elevar la calidad de vida del hombre en su hábitat
- Existe una marcada tendencia a mantener estrechamente ligadas a la Educación Ambiental y a la ecología, por lo tanto, la transmisión del conocimiento, y el desarrollo de habilidades y actitudes está fuertemente limitado y desvirtuado.
- Se encuentra disponible una gran cantidad de literatura "chatarra" que favorece la desinformación y crea un efecto multiplicador en la errónea conceptualización temática.
- Por último, las estrategias de intervención pedagógica que pretenden educar ambientalmente están sesgadas más hacia el romanticismo de la preservación, que a la creación de una conciencia y más aún de una auténtica cultura ambientalista.

Nosotros planteamos la posibilidad de desarrollar la temática de la Educación Ambiental desde una propuesta de intervención pedagógica que contempla tres modalidades: de representación con el teatro de títeres, de laboratorio con base en modelos de desarrollo y de trabajo de

campo por descubrimiento, por instruccional y guiada, de las cuales ensayamos esta tercera dejando los resultados una gran satisfacción y que en otro trabajo posteriormente será motivo de análisis.



1.1.- Introducción:

La Educación Ambiental es utilizada como bandera política en todos los aspectos de la actividad humana, pocos son los ámbitos de acción en donde verdaderamente se le confiere un valor real y lo suficientemente significativo como para evidenciar su importancia. Lamentablemente en el terreno de la educación, se le ha inferido con un carácter más de romanticismo que de concientización, en gran medida provocado por el desconocimiento de lo que debe ser auténticamente la Educación Ambiental por parte de los formadores. Esta mala concepción del tema ha propiciado no sólo su infructuosa dinámica sino una contraproducente aparición de errores didácticos que han tenido un fuerte efecto multiplicador en las nuevas generaciones, que se desgastan en una acérrima lucha vana e incomprensible traducida en una compra de conciencias y expiación de culpas que no conducen a nada, y que sí solapan el avance del deterioro ambiental en detrimento de la calidad de vida del hombre y de la vida en general. Esta mezcla de carácter histórico entre la concepción romántica y el mundo bárbaro mercantil de desperdicio, es una intencionalidad interesante de reflexión en la propuesta pedagógica porque ello tiene que ver con relaciones de poder injustamente impuestas por organismos tanto internacionales como nacionales, locales y hasta con personas que detentan el poder de una forma particular.

La Educación Ambiental desde sus orígenes ha sido mal intuita y peor aún conceptualizada y se ha caído en el romanticismo del ecologismo o en la parcialidad de la contaminación, sólo en los últimos años se le ha reivindicado y reconocido su carácter holístico *per se* ya que el concepto está íntimamente ligado al concepto de "calidad de vida" entendido como el cúmulo de factores que facilitan la cotidianidad por lo que es una *conditio sine qua non* que el ámbito de actuación abarque todos los procesos de la actividad humana, esto es lo que le confiere su carácter absolutista y la tendencia en el futuro inmediato es a conceptualizarla con un carácter de intervención general que involucre la concientización de los educandos en todo sentido sean estos alumnos o profesores.

La definición de la Educación Ambiental propuesta por la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales es:

“Educación Ambiental es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirvan para comprender la relación mutua entre el hombre, su cultura y su medio biofísico circundante.” (110, Sunkel 1988.)

Los ámbitos de acción en los que se desarrolla la Educación Ambiental comprenden la totalidad de relaciones del individuo con respecto a su medio, deben marcarse prioridades y estructurar planes que permitan desarrollar progresivamente una mejor armonía que se traduzca en una mejor calidad de vida, no debe olvidarse que dicha labor comprende una serie de acciones de carácter sustentable emancipador y preventivo del deterioro ambiental, a la vez que debe comprender también como una tercera instancia la recuperación ambiental; es decir debe abarcarse una fase de optimización de uso del medio por cuanto a su armonía funcional con respecto al individuo, una fase que prevenga el posible deterioro del mismo o la disminución por cuanto a la calidad de vida del entorno y, una fase dedicada, única y exclusivamente a la reconstitución del medio que ha sido deteriorado y que incide negativamente en el desarrollo de la vida circundante.

Si bien es cierto que la batalla en contra del deterioro ambiental debe abarcar todos los frentes posibles, es innegable que es en las mentes nuevas, no deformadas ni prejuiciadas donde debe hacer su mayor esfuerzo de concientización, es por eso que reconociendo la utilidad de los esfuerzos dirigidos a grupos sociales de diversas edades, creemos que los campos más fructíferos están precisamente en los grupos de edad primarios ya que son mentes perfectamente moldeables, libres de prejuicios y criterios antagónicos, o cargados de intereses muy particulares, es por ello que el presente trabajo se enfoca directamente en los educandos de preescolar, primaria y secundaria, quienes en poco tiempo desarrollarán un efecto multiplicador de gran valía en el proceso educativo ambiental.

¿Qué es lo que debe entenderse por educación ambiental? y, ¿qué es lo que debe enseñarse dentro de la educación ambiental?, ¿Cómo y porqué enseñar en la Educación Ambiental?, Esto es precisamente lo que nos ocupa en el presente trabajo, el cual conlleva una fuerte carga filosófica y epistemológica que debe estar determinada por las condiciones de

valoración cultural de la ubicación histórico social y económica en cada uno de los posibles ámbitos de acción educativa. Comenzamos por determinar un marco conceptual que nos permita establecer lo que debemos entender por educación y por ambiente seguido de lo que debemos entender por Educación Ambiental a fin de dimensionar adecuadamente las necesidades y el impacto del proceso en la educación básica.

“...sin embargo la Educación Ambiental no es idéntica a la Ecología, porque esta última se basa en la aportación de una sola disciplina científica, es interdisciplinaria entre las ciencias naturales y las sociales”. (135, Wolding, 1999.)

El nivel de intervención de la Educación Ambiental no está determinado por ninguna condición, sin embargo es sabido que es en la más temprana edad de educación formal cuando se encuentran las condiciones de mayor facilidad para intervenir e impactar logrando alcanzar mejores resultados, siempre será más fácil influir en una mente virgen que en aquella que está impactada y que requiere de un proceso más complejo para desestructurar y reestructurar. Al respecto Cantoral (20 bis) nos dice: “...la mentalidad infantil se va constituyendo como un gran bloque de pensamiento que hay que dejar y propiciar que se desestructure constantemente, para que fluyan las ideas de la autocrítica y de la sabiduría, es decir, la formación de la autoconciencia del sujeto histórico, que se concibe a sí mismo a través de sus referentes y resistencias, en una incompletud ante los absolutos e infalibles del saber pedagógico y familiar, por lo que tiene que potenciarse un proceso de diálogo y entendimiento, de acuerdos mutuos: responsablemente asumidos, tanto en el espacio áulico, escolar y comunal, como una expresión sintética de la totalidad orgánica en un bloque histórico.”.

1.2.- Justificación:

Lo ideal sería poder mostrar a cada estudiante el cúmulo de problemas ambientales que existen hasta este momento, sin embargo no es práctico ya que esta problemática se debe de jerarquizar y priorizar en su análisis, para que esté acorde a cada nivel de desarrollo psicocognitivo de los educandos, además es necesario situarnos en la realidad y entender que son tantos los problemas ambientales que sería imposible abarcarlos en un solo curso o sujeto pedagógico, ésta no es una postura pesimista sino realista, apenas acabaríamos de analizar una problemática cuando ya tendríamos en la lista varias más.

Tres son las etapas principales que se abarcan en la enseñanza de los temas ambientales que contribuyen a la Educación Ambiental; la primera es entender cómo funciona el medio ambiente en relación con el individuo a fin de comprender lo que es conceptualmente la calidad de vida del sujeto (principios generales de la Ecología); la segunda es concebir a la actividad humana como necesaria y consecuentemente impactante en el proceso armónico de la naturaleza y establecer criterios y medidas de bajo impacto o de conservación ambiental (uso y abuso del medio), y la tercera es precisamente estructurar programas y determinar medidas correctivas en el avanzado estado de deterioro ambiental que se encuentran los medios ecológicos (recursos naturales y su recuperación). Con ello el sujeto pedagógico debe alcanzar niveles de razonamiento y de capacidad de síntesis suficientes como para comprender que su entorno incide directamente en su desarrollo, y más aún en su calidad de vida, entendida como la mejora en su encuentro cotidiano para la resolución de las necesidades con el menor esfuerzo y la máxima satisfacción. Lamentablemente la educación que se imparte formalmente no siempre satisface las exigencias sociales, ni las expectativas de los educandos, la mayor parte de las veces es una educación determinada por decisiones arbitrarias cargadas de intereses políticos, de una falsa moral y hasta religiosos, es el caso de la Educación Ambiental que plagada con determinaciones irracionales e irresponsables, se abre paso penosamente hacia los auténticos valores existenciales, es por ello que cualquier avance en la identificación y en la tendencia para dimensionarla en su objeto de estudio es de gran valía.

"La educación cumple normalmente la triple función de ser memoria cultural, reproductora e incrementadora del potencial de construcción de cada generación, y apuesta de los dominantes sociales (adultos,

escolarizados y poderosos) sobre la identidad y el porvenir de los más jóvenes'' (32, Diaz, 1995.).

Es por lo anterior que el conocer las formas de pensamiento social, en particular para el caso de los docentes, en la conceptualización, comprensión y su uso de la Educación Ambiental, cobra importancia en un afán de establecer propuestas de intervención pedagógica que satisfagan las exigencias sociales en concordancia con la disponibilidad del medio y la socialmente justa distribución, preservación y conservación de los recursos naturales.

Ubicación temática:

- **INTENCIÓN:** La Educación Ambiental es un tema que debe ser considerado como una disciplina dentro de las Ciencias Sociales, dado el ámbito de acción de su objeto de estudio; el sujeto pedagógico y su entorno social. Se relaciona estrechamente con las Ciencias Naturales, de manera particular con la Ecología ya que comparte la esencia de su definición como el estudio de las relaciones que se establecen entre el individuo como ser vivo y su medio, siendo para ésta cualquier ser vivo y para aquélla el hombre como ser social. Su ámbito de participación es sumamente extenso ya que de acuerdo a su principal objetivo debe de educar para comprender y mejorar el entorno del hombre como una forma de elevar su calidad de vida y las generaciones futuras: principio de la sustentabilidad.

Este trabajo es un análisis descriptivo costumbrista, que como tal, comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de los fenómenos como realidades de hechos y cumple con las funciones principales de una investigación formal que son: ampliar el horizonte de significatividad y encontrar el sentido de las temáticas participantes. Con lo anterior, se llega a la posible solución de una problemática, a través del desarrollo de una metodología establecida como procedimiento para alcanzar un objetivo; metodología en la que el primer paso es construir un diagnóstico funcional que, concordado con un diagnóstico presuntivo, permita tener la certeza de que una propuesta pedagógica es operativa y correctiva, lo cual se comprueba al ejercitar una acción piloto y midiendo la condición previa comparada con la posterior y contrastado con la condición común del evento en circunstancias paralelas, ello mediante

instrumentos que midan el dominio cognitivo y su aplicación en circunstancias ejemplificantes.

- **ENFOQUE:** En el presente escrito se trabaja con un enfoque de tipo interpretativo, que permita tener conclusiones dominantes o determinantes acerca de cómo una persona, grupo o sociedad se conduce y funciona en la naturaleza.

"Innegablemente que en el campo de la filosofía, como en el conjunto de disciplinas que atienden a los fenómenos humanos, existe un debate extenso, amplio y que asume posiciones antagónicas que en todo caso es necesario reconocer." (32, Díaz, 1995. p. 48. op. Cit.).

1.3.- Determinación del Objeto de estudio:

Se pretendió establecer la intención del trabajo de análisis de las formas de interpretación docente para contribuir a determinar qué es la Educación Ambiental, cómo se desarrolla en el nivel de educación básica y explicar el por qué y para qué de ello, conceptualizarla desde una perspectiva totalitaria y absolutista que trascienda multi-inter-transintradisciplinariamente, razón por la cual se considera paradigmática, entendiendo a los subniveles educativos no sólo como los de inicio en la formación del educando, sino también como los de mayor importancia en la asimilación instruccional y de formación de valores asumidos y constituidos conscientemente, lo cual redundará en corto plazo en un efecto multiplicador con la incorporación en la población de nuevas generaciones formadas con un alto sentido de responsabilidad en el cuidado del entorno ambiental y, consecuentemente, en la elevación de la calidad de vida de la población.

Este trabajo desarrolla la dimensión temática de la Educación Ambiental claramente definida como *objeto de estudio* con respecto a qué es lo que se concibe como tal, cómo se interpreta por cuanto a los contenidos temáticos y cómo se enseña acorde a las diferentes estrategias de intervención pedagógica en las actividades de los sujetos docentes en los subniveles de preescolar y primaria que junto con secundaria conforman el nivel de educación básica.

Si bien el objeto de estudio en este trabajo son la definición, interpretación y uso de la temática de Educación Ambiental que se enseña en los subniveles de educación preescolar, primaria y secundaria; debemos remitirnos a considerar cuáles son los objetivos de brindar una Educación Ambiental a los sujetos pedagógicos bajo este supuesto: ella pretende proporcionar a los educandos la información básica que les permita entender el papel del hombre en su entorno, y cómo elevar su calidad de vida mediante el uso y disfrute del mismo, sin afectarlo o sobre explotarlo al grado de deteriorar esa calidad de vida alcanzada o pretendida, aún más, genera alternativas de solución a las condiciones de deterioro que puedan presentarse, a la vez que se gesta una conciencia de alta responsabilidad y moral para desarrollar una ética en el futuro hombre, producto de una actitud crítica y analítica plena de valores existenciales, alcanzada en los primeros estadios de su desarrollo educacional.

Siendo la temática sumamente compleja por cuanto a su ámbito de acción, y siendo las Ciencias Naturales un conglomerado de disciplinas

muy amplio, se hace necesario considerarlas desde la perspectiva del impacto local para cada población pedagógica y su relación con la calidad de vida; no se soslaya la importancia de los megaproblemas ambientales, pero no es posible imbuir en el educando un sentimiento irracional de culpa y angustia ante situaciones que muchas veces no son experienciales y que dan la impresión de estar sumamente lejanas y de no ser impactantes en el propio entorno, por esto en el presente escrito nos referimos tan sólo a uno de los múltiples sectores que lo conforman y que es precisamente el estado actual de la cuestión y la sugerencia de lo que debe ser cambiado o mejorado en estos períodos educativos.

1.4.- Delimitación del objeto de estudio:

Este objeto de estudio está delimitado en función del nivel de educación básica, referido principalmente a la condición docente y complementado con información de alumnos y padres de familia, tiene un carácter básicamente urbano y centralizado en el Distrito Federal, con apreciación de algunas opiniones del interior pero que se gestaron en la condición citadina centralizada.

1.5.- Problematización:

En la actualidad existe una fuerte confusión con respecto a: qué es la Educación Ambiental, aunque todos los que participan en ella coinciden en que es algo necesario no se han puesto de acuerdo en el qué, en el cómo, ni en el para qué, es decir existen problemas de identificación y delimitación, la necesidad es obvia ya que involucra el excesivo desgaste que el hombre ha causado sobre el medio en el cual vive y que ha traído como consecuencia un fuerte deterioro en la calidad de vida alcanzada. ¿Qué es lo que se entiende como Educación Ambiental?, ¿Qué aspectos debe comprender la Educación Ambiental?, ¿Cómo debe de impartirse la Educación Ambiental?, ¿Quiénes deben de impartir la Educación Ambiental?, ¿Cómo debe de impartirse la Educación Ambiental?, ¿A quiénes debe de impartirse Educación Ambiental?, ¿Cómo priorizar los contenidos temáticos de la Educación Ambiental?. La respuesta a estas preguntas y a otras debe de considerar que se satisfagan las exigencias de una nueva sociedad producto de la posmodernidad en la que existe una conciencia de integridad surgida por la descomposición de valores y por la necesidad creada a partir de sufrir los efectos de la degradación ambiental y la insatisfacción de las masas sociales por cuanto a la demanda de los recursos naturales, en su sentido más amplio que involucre valores y una filosofía general para nada restringida por una concepción meramente ecologista.

1.6.- Hipótesis:

Para el desarrollo de esta tesis se maneja una primera hipótesis referida a la Educación Ambiental como paradigma en la enseñanza de las Ciencias Naturales y una segunda referida a la importancia de que ésta sea ampliamente desarrollada en el nivel de Educación Básica:

- **Siendo la Educación Ambiental una concepción paradigmática en la enseñanza de las Ciencias Naturales por su importancia en la formación integral del individuo para la determinación de los niveles de la calidad de vida del hombre, y dado que se ha evidenciado en la práctica educativa y confirmado mediante un estudio diagnóstico que la mayoría de las personas y particularmente los encargados de la formación de los educandos en el nivel básico no entienden en su debida dimensión lo que debe ser este tema, entonces suponemos que si instrumentamos su adecuada conceptualización, interpretación y uso redundará en un alto beneficio con efecto multiplicador inter y transgeneracionalmente, tanto por la construcción del concepto como por la formación integral del estudiante como un ser socialmente útil con una alta conciencia de beneficio en el cuidado y preservación de su entorno.**
- **Sin soslayar la importancia de educar ambientalmente en todos los niveles y en todo momento, se concede máxima importancia a la Educación Ambiental en el nivel básico, sustentando esta hipótesis en que si el niño en sus primeros estados de desarrollo, y mientras más temprano mejor, es cuando más fácil y convenientemente puede acceder al conocimiento y estructurar posteriormente niveles de mayor complejidad y, dado que no presentan distorsiones por otros procesos cognitivos que requieren desestructurar, reestructurar, asimilar y consolidar el conocimiento, asumidos en etapas de desarrollo posteriores, tal como sucede con niveles educativos superiores que conflictúan la labor de construcción del conocimiento, entonces la labor de incorporación de los objetivos de la Educación Ambiental en los sujetos pedagógicos mediante estrategias de intervención didáctica serán más exitosos en la formación de los educandos mientras más temprana sea la edad de intervención.**

Es una frustrante realidad el que la Educación Ambiental no está logrando sus objetivos, fundamentalmente por que los docentes tienen

una concepción sujeta a externalidades que coartan la visión de relación armónica y de intensificación de la calidad de vida como valores culturales, por lo que el análisis de las tendencias de la Educación Ambiental y de las representaciones mentales docentes y su reflejo en la praxis, en concordancia con las posturas sociales y de política educativa expresada en los planes y programas de estudio vigentes, permitirá desarrollar modelos de investigación que profundicen en la búsqueda de estrategias que beneficien el cumplimiento de los objetivos de la Educación Ambiental.

1.7.- Propósitos:

El propósito general es establecer lo que en los docentes, como responsables frente a grupo, se conceptualiza como Educación Ambiental incluyendo sus ideas previas y el giro lingüístico existente, esto se logra a través de instrumentos básicos en la investigación etnográfica: cuestionarios escritos y entrevista, todo ello es para ubicar la concepción coloquial del tema, que de acuerdo a nuestra hipótesis no concuerda con la correcta acepción, por lo que existe un error de origen en la pretendida enseñanza de las cuestiones ambientales y en particular con respecto al establecimiento de una intimidad armónica entre las relaciones que el hombre mantiene con respecto al medio en el cual vive. Una vez muestreado el concepto común se busca conocer la interpretación que de éste se da en las diferentes modalidades de enseñanza, mediante la expresión explicativa de la misma conceptualización que tiene el docente para ubicar en una cierta categoría el predominio de esa interpretación, ya sea conservacionista, ambientalista, ecologista, nihilista, hedonista, catastrofista, fatalista, reduccionista, triunfalista, etc., y para ello contamos con un registro observacional de una muestra libre. Habiendo llegado a este punto se trabaja sobre el uso que el docente da a ese concepto y a esa interpretación mediante la descripción y explicitación de su o sus estrategias de intervención pedagógicas, que si en realidad está mal concebida e interpretada la temática, entonces concordante a nuestra hipótesis están mal los lineamientos de enseñanza o por lo menos no cumplen con el propósito de origen para crear una auténtica cultura del cuidado del ambiente y consecuentemente para la elevación de la calidad de vida, en esta fase la encuesta es el instrumento de apoyo necesario. No se pretende establecer una tipología, tan sólo conocer diferentes formas y enfoques, es un trabajo libre y por conveniencia más allá de imponer una “correcta” interpretación.

Un propósito en especial, es realizar una investigación bibliográfica en paralelo que permita no sólo fundamentar la propuesta, sino que sea una actualización de aquellos escritos que permiten visualizar el enfoque propuesto y, de manera que se seleccionen preferentemente aquellos textos de mayor actualidad que permitan la construcción del marco teórico conveniente.

- **Propósito general:**

Diagnosticar el estado de la cuestión mediante un análisis interpretativo a fin de poder enmarcar a la Educación Ambiental dentro de su carácter totalitario y absolutista y, que se reconozca como paradigmático en el ámbito educacional.

- **Propósitos particulares:**

Considerar a la Educación Ambiental como un modelo educativo paradigmático en la enseñanza de las Ciencias Naturales.

Considerar a la Educación Ambiental como un modelo educativo paradigmático en la formación integral del niño en el nivel de Educación Básica.

- **Propósitos específicos:**

Diagnosticar el estado del arte mediante una investigación de campo de carácter interpretativo que permita establecer la conceptualización del tema y conocer las diversas formas del pensamiento social y de intervención pedagógica que se usan para contrastar con una estrategia de Intervención pedagógica propuesta.

1.8.- Metodología; Paradigma metodológico:

Tipología acorde a un proceso investigativo: (70, Martínez, R. F. 1989.)

Este es un trabajo de búsqueda de información educativa de tipo cualitativo que:

1.- Según la fuente de obtención de información es mixta, básicamente viva porque se obtiene información directa de los sujetos pedagógicos y es también documental por trabajar con los planes y programas que proponen el tema de Educación Ambiental.

2.- Según la extensión es un estudio por muestreo.

3.- Según el control de variables es no experimental.

4.- Según el número de variables es compleja por abarcar la determinación conceptual, la interpretación y las formas de aplicación de la Educación Ambiental.

5.- Según el nivel de mediciones es cualitativa.

6.- Según el nivel de análisis es explicativa o inferencial.

• *Las técnicas utilizadas son:*

7.- Según la estructuración: Cuestionario con respuestas de opción múltiple, entrevistas cerradas y abiertas (libre), observación libre (no sistematizada) y encuesta simple.

8.- Según la participación: No participativa (distante).

9.- Según el carácter: No Proyectivas (no interpreta respuestas)

10.- Según el grado de interferencia: Baja interferencia, las actividades y presencia del investigador no modifican la realidad investigada.

• *La dimensión temporal es:*

11.- Actual (Contemporánea) ((Es una investigación no histórica)).

12.- Transversal por la obtención de datos en paralelo en un mismo tiempo.

13.- Dinámica por seguir la evolución y proceso del concepto Educación Ambiental.

• *Por su practicidad es:*

14.- Una investigación aplicada de corte de "Investigación-acción" que pretende mejorar conocimientos, transformar circunstancias a partir de necesidades y problemática propias de los actuantes.

Es una investigación diagnóstica (evaluación), está definida por su objetivo de carácter aplicado. Fuentes vivas, muestra reducida, no experimental, actual, transversal.

Metodología:

Para la realización de este trabajo se contemplan tres etapas: en la primera como búsqueda de información acerca del estado de la cuestión, en la segunda una posible propuesta de estrategia de intervención pedagógica que comprende a las estrategias didácticas y, en una tercera etapa la aplicación de la propuestas interventivas en un proceso de piloteo comparativo contra el *statu quo* valorado cognitivamente y resolutivamente ante una problemática ambiental. Se deberá recordar que los propósitos del presente trabajo, están referidos a las formas del pensamiento social docente con respecto a la búsqueda de una conceptualización, su interpretación y su aplicación tanto de los docentes como del marco conceptual del que esto escribe; el extenso a alumnos y paterfamilias, así como su propuesta de estrategia resolutive y la consecuente probatoria de efectividad son circunstanciales por lo que son considerados como elementos sujetos a la benignidad de las condiciones y constituirán los propósitos centrales para la estructuración de otra tesis. Se decidió una toma de muestra libre y por conveniencia, con un registro procesado durante los últimos cuatro años, para ello se recurrió a la utilización de los sujetos pedagógicos participantes en la Especialización "Laboratorios para la enseñanza de las ciencias naturales" de tres generaciones que cursaron: la primera de septiembre de 1996 a junio de 1997; la segunda abarcó de septiembre de 1997 a junio de 1998 y; la tercera de septiembre de 1998, estas tres generaciones dan un número parcial de 35 participantes todos ellos activos en el Distrito Federal y área metropolitana. Así también se recurrió a los alumnos del Diplomado "Enseñanza de las ciencias naturales" en dos generaciones, la primera de octubre de 1997 a junio de 1998 y la segunda de octubre de 1998 con un número parcial de 20 participantes, todos activos en el área urbana. Tanto este Diplomado como la Especialización se imparten en la Universidad Pedagógica Nacional unidad Ajusco. Adicionalmente fueron seleccionados en la UPN Ajusco de las carreras de licenciatura en Pedagogía y Psicología Educativa en la materia de Investigación Educativa, aquellos alumnos con experiencia docente de dos generaciones: la de septiembre 1997 a junio 1998 y la entrante en septiembre de 1998 con un parcial de 35 maestros, lo cual permitió tener bajo control una muestra de 90 participantes. A fin de totalizar un universo de 100 sujetos de intervención pedagógica se complementó arbitrariamente con cuatro maestros estudiantes de la Maestría en Educación; campo "Práctica Educativa" de la UPN Durango, dos

maestros del Estado de Guerrero de tercer año de primaria, dos del Estado de Nayarit de segundo y cuarto año de primaria, uno de secundaria del Colegio Madrid en el D. F. y uno más del ITESM campus Estado de México, considerado arbitrariamente como docente para el subnivel de secundaria aún cuando participa en bachillerato de esta institución y licenciatura en otra institución, pero que se pensó de interés su punto de vista al impartir la asignatura de "Ecología y Desarrollo Sostenible" como parte de la formación en Educación Ambiental de este sistema escolar.

De manera adicional y complementaria se contó con la participación al azar de 50 sujetos pedagógicos del nivel de Educación Básica, equitativa para cada ciclo escolar, y 20 padres de familia, igualmente por considerar básico su punto de vista respecto a la temática que nos ocupa y que permitiera dar mayor validez a las conclusiones establecidas.

De nuestro universo de 100 sujetos docentes participantes se extractó la información respecto a cómo se define, qué se entiende por, y cómo se interviene didácticamente en la Educación Ambiental para estar congruentes con el *objeto de estudio* con respecto a qué es lo que se concibe como Educación Ambiental, cómo se interpreta por cuanto a los contenidos temáticos y cómo se enseña acorde a las diferentes estrategias de intervención pedagógica en las actividades de los sujetos alumnos de los subniveles de preescolar y primaria que junto con secundaria conforman el nivel de Educación Básica. Para esto se recurrió a la aplicación de instrumentos como cuestionarios y entrevistas a los docentes y sólo cuestionarios para alumnos y padres, cuyos resultados y análisis se explicita en la sección correspondiente, habiéndose tenido que preparar de manera particular para el grupo de 50 alumnos los instrumentos acordes a la edad de los participantes y que en esencia fueron las mismas preguntas adaptadas a cada caso, agrupándolos por el criterio de edad según Piaget, en: Nivel I /4-7 años/, preoperatorio; Nivel II /7-11 años/, concreto y Nivel III /11-15 años/, formal. Así también de los mismos instrumentos ajustados para los alumnos de edad de 11 a 15 años se aplicaron a la muestra de padres participantes.

Secuencia Metodologica:

1.- Trabajado el marco teórico de la Educación Ambiental y considerando en su análisis una posible tipología para identificar con ella a las representaciones teóricas de los docentes, se analizó y relacionó la bibliografía referida a la Educación Ambiental formal para comprender

las tendencias del discurso académico según lo sugerido en los planes y programas de estudio, se continuó con que:

2.- Se contrastó el aspecto teórico de la posible tipología de la Educación Ambiental: ambientalismo, ecologismo y conservacionismo, con las formas de representación de los docentes en activo (tanto en su discurso cómo en la práctica) para identificar ideas previas, posturas teóricas, giro lingüístico y relacionar con categorías como: formación, edad, género, ontogenia, cultura, ideología, antigüedad en la docencia, condición socio-económica, preocupación con problemas locales o universales o ambos, etc., con análisis de argumentación o frecuencia tanto en concordancia cómo en divergencia, para concluir cómo construye el maestro su concepción de Educación Ambiental y con qué lo relaciona (p. ej. Ecología, animales, flores. PRI, Televisa, etc.), así también, cómo la valora y relacionar con otras formas de complementación de educación no formal como ONG's o coincidencias interpretativas.

3.- Se analizaron tanto los instrumentos como los entrevistados y se procedió a la sistematización de manera homogénea, aún cuando se detectaron dos tipos de docentes, lo que permite suponer una categoría de análisis sumamente interesante para un tema como éste; aquellos que están comprometidos con su práctica docente y aquellos que no lo están, limitándose estos últimos a la eventualidad de los aprendizajes ante lo mínimo de recursos aplicables en el proceso enseñanza.

4.- El marco conceptual aporta un cúmulo de diversas opiniones respecto al proceso de construcción del propio concepto, fundamentado en la experiencia propia, de los actores participantes y de las condiciones del marco teórico. Así también determina la propuesta de intervención pedagógica y su posible validación al aplicarla en una muestra.

• Capítulo uno: Marcos Teórico y, Conceptual

2.1.- Antecedentes:

Las Ciencias Naturales en los planes y programas de estudio del nivel básico, se han incluido desde 1957 y se consideraba como una asignatura que permitía el conocimiento y el aprovechamiento de la naturaleza y se relacionaba con la vida del hombre como ser natural; como disciplinas comprendía a la Anatomía, Fisiología, Higiene del cuerpo humano, Botánica, Zoología Física y Química. Muy aparte se consideraba a la Geografía como una asignatura de enlace entre las Ciencias Naturales, como la Geografía Física, y las Ciencias de la Cultura tales como: Geografía Humana, Geografía Económica, Geografía Social y Geografía Política. Partimos de este modelo de 1957 ya que sirvió de base para convocar a la sociedad para la elaboración de los primeros libros de texto gratuitos. El 27 de julio de 1961 el Consejo Nacional Técnico presenta nuevos programas de estudio en los que se abandona la organización por asignaturas y se estructuran en dos apartados:

A) Las metas, que correspondían a los grandes intereses educativos nacionales y perseguían el desarrollo armónico de la personalidad del niño así como la formación de hábitos y destrezas divididas en: conocimientos, habilidades, hábitos, capacidades y actitudes.

B) Las áreas como experiencias y actividades para el logro del aprendizaje, enlazándolo con las necesidades y experiencias del niño aplicadas a la vida social; así, el Plan de Estudios se dividió en seis áreas de las que las Ciencias Naturales abarcaron dos: la primera comprendió *La protección de la salud y el mejoramiento del vigor físico* en donde se pretendía entre otros contenidos correspondientes: saneamiento del ambiente personal y prevención de enfermedades; la segunda comprendió *La investigación del medio y el aprovechamiento de los recursos naturales* en la que se debería formar una conciencia y consecuente actitud de investigación científica del medio y el aprovechamiento de los recursos naturales, con especial atención a la transformación del medio por la intervención del hombre. Sin embargo, no se instrucción al profesor para determinar los alcances, profundidad ni duración de los contenidos. Haría falta la institucionalización de la capacitación docente mediante los cursos de complementación cognitiva en una primera fase, seguida de los cursos de actualización y hasta en una tercera fase de los cursos de

profundización en los que, no sólo se establecen dominios cognitivos sino también se trabaja fuertemente los psicopedagógicos y relativos a la esfera afectiva requeridos para la trata de temas ambientales. Previo a esta institucionalización o paralelamente, se requiere también crear la sensibilización de los docentes que sienta las bases para una concienciación de auténtico compromiso de los formadores en el proceso educativo que inicie la nueva cultura ambiental.

"En el caso particular de las Ciencias Naturales..., conjugando los planes de 1957, en donde estaba muy bien definido el concepto de Ciencias Naturales, con los de 1960, en los que se hablaba de áreas relacionadas con la salud y el ambiente. Esta conjunción dio origen a los libros de Estudio de la Naturaleza, ..." (83, Nuñez 1995.)

Aún no transcurría una década y ya se hacía necesario un nuevo enfoque, que permitiera la modernización en la conceptualización de las Ciencias Naturales, así se entra en la Reforma Educativa de 1972-1976. El nuevo *currículum* reconceptualizó a los alumnos en un papel funcional asumido como proyecto histórico de vida, es decir significativo, más acorde con el auténtico sujeto pedagógico, activo y participante, crítico y cuestionante, aprendiendo con y en sus experiencias. Se diseñó con temas que serían vistos en cada grado, a fondo, con extensión y suficiente variedad, balanceando los aspectos psicopedagógicos y sociológicos del proceso; yendo de lo particular a lo general, de lo simple a lo complejo y de lo concreto a lo abstracto. La ulterior intención fue que el alumno tuviera un mejor conocimiento y una mejor comprensión de sí mismo y del medio que le rodea a fin de encontrar el verdadero significado de la vida. Por los contenidos, en este currículo se revaloriza la ciencia y se reconoce su interacción con la sociedad por lo que se incluyeron varios aspectos que corresponden a la Educación Ambiental, centrados más en el aprendizaje que en la enseñanza, reconociendo el valor que tiene el *currículum* real en el momento de la clase en el aula. Por último, las reformas educativas de las dos últimas décadas se han fundado en las meras modificaciones curriculares en la enseñanza de las ciencias a pesar de que no se han obtenido sustanciales mejoras en la práctica real, sin embargo la inclusión de los temas correspondiente a la Educación Ambiental cobran cada día más importancia en función de las demandas y necesidades sociales. *"Todo programa de estudios de Ciencias Naturales - en especial cuando se trata de la educación primaria- debiera hacer explícita la concepción de ciencia que lo sustenta y que determina la imagen que de ella se plasme en él. La ciencia puede ser interpretada de diferentes maneras: como actividad de descubrimiento de las leyes de la naturaleza,*

como construcción histórica del conocimiento, como un proceso de investigación que prueba hipótesis y teorías o como una actividad que busca resolver problemas. Cada una de estas concepciones, tomada como hilo conductor del currículo, se traducirá en el desarrollo de diferentes habilidades, actitudes, conceptos científicos y actividades pedagógicas" (64, López, 1995).

Si vemos, "...durante la reforma educativa de 1993 la SEP establece en el mapa curricular una materia optativa estatal de tres horas en tercero de secundaria. Cada Estado decidió el tema que debería ser revisado en dicha materia. En el Distrito Federal la decisión recayó en la Educación Ambiental." (50, Guillén 1997), es en este momento cuando cobra verdadera importancia como paradigma en la enseñanza de las Ciencias Naturales, no sólo por todo lo antes dicho sino por ser la temática de vanguardia política y esto le hace recibir grandes apoyos de aquellos que detentan el poder y permite hacerla posible, sin embargo aún queda por resolver las perspectivas teóricas de ella.

De acuerdo a los subniveles de educación, en México, el preescolar cobra particular importancia por cuanto a las Ciencias Naturales ya que de acuerdo con la SEP, se establece para enseñar a los niños a descubrir por sí mismos, alcanzando a explicarse algunos fenómenos y dejando a un lado la fantasía, así, se propicia el desarrollo de habilidades y se reafirman conceptos básicos que pueden ser transmitidos a distintas situaciones que enfrentan en su vida cotidiana, Los programas sugeridos para la enseñanza de las Ciencias Naturales se enfocan elementalmente a su campo, a su finalidad y a los procedimientos generales de la investigación permitiendo que los temas fundamentales en cada grado sean considerados con mayor amplitud y profundidad, por lo que básicamente se pretende lograr que el sujeto pedagógico en formación, sea estimulado en su capacidad de observación y cuestionamiento así como en el planteamiento de sencillas explicaciones fundamentadas de lo que ocurre en su entorno; generalmente los contenidos se abordan a partir de situaciones familiares para una mayor relevancia y aprendizaje significativo. Los contenidos se centran en tres ejes temáticos: Los seres vivos, El cuerpo humano y la salud, y; El ambiente y su protección. Es en este último eje en el que centramos nuestra atención.

"Las habilidades y actitudes científicas pueden desarrollarse cuando los niños tienen la oportunidad de participar activamente en el proceso de aprendizaje. Los niños deben ser estimulados para desarrollar la curiosidad acerca del mundo y para observar los hechos con una actitud mental abierta, ..." (41, George 1992.).

➤ 2.2.- Educación:

Con respecto al concepto de Educación: basados en Diaz Barriga (32, 1995, el subrayado es nuestro), concedemos importancia a ubicar los conceptos Educación y Pedagogía; el primero es la acción ejercida sobre los sujetos pedagógicos, mientras que la segunda es teorías, no acciones y estas teorías son maneras de concebir la educación, no de practicarla, la pedagogía no pretende erigirse en educación, pero sí facilitar, guiar y esclarecer la labor del educador en tanto práctica mas no en sustitución de ella.

Durkheim (34, 1996 p. 104 el subrayado es nuestro.) ha expresado que la pedagogía no consiste en acciones, sino en teorías, por consiguiente, la educación no es más que la materia objeto de la pedagogía. Él considera a la educación en cualquier forma de presentación como un hecho eminentemente social, en el que "dos seres inseparables" deben ser conciliados ya que uno comprende los estados mentales inherentes a la vida personal y el otro, comprende un sistema de ideas, de sentimientos, y de hábitos que reflejan el o los grupos de los cuales se forma parte, en sus ideas, religión, creencias y prácticas morales, y que como ser social se rige por el postulado general de que el sujeto social es único, irrepetible y voluble. *"La educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que todavía no están maduras para la vida social. Tiene por objeto suscitar y desarrollar en el niño un cierto número de estados físicos, intelectuales y morales que le exigen la sociedad política en su conjunto y el medio especial al que está particularmente destinado* (34, Durkheim, 1996. Op. Cit. p. 74).

Según Kant, *"el objeto de la educación es desarrollar en cada individuo toda la perfección de que es susceptible"*, entendiéndolo por perfección el desarrollo armónico de todas las facultades humanas. Mientras que para Stuart Mill *"Educación es todo lo que hacemos nosotros mismos y todo lo que los demás hacen por nosotros con objeto de acercarnos a la perfección de nuestra naturaleza. En su acepción más amplia, comprende hasta los efectos indirectos producidos sobre el carácter y sobre las facultades del hombre por medio de cosas cuyo objeto es completamente distinto; por medio de las leyes, de las formas de gobierno, de las artes industriales y hasta de los hechos físicos independientes de la voluntad del hombre, tales como el clima, el suelo y la situación local"* (34, Durkheim, 1996. op. Cit.)

➤ **2. 3.- Educación Ambiental:**

Es la Educación Ambiental aquel cúmulo de condiciones que como toda educación juega un papel altamente estratégico en los procesos de desarrollo de los pueblos;

“Afirmamos categóricamente que sólo la educación(cuyo) papel se torna estratégico en la búsqueda del desarrollo sustentable (surge) como una nueva opción para un mundo limpio, verde, en armonía y equilibrio. La educación centra su efectividad en la transformación del ser humano... La educación apela y se fortalece en el mediano plazo, ya que en el corto las medidas son correctivas, drásticas, urgentes, pero no van al fondo, a la causa verdadera que es el ser humano.” (97, Ramírez. 1992. Op. Cit. p. 11)

Es interesante ubicar a la Educación Ambiental dentro de un marco teórico propio, pero surge la necesidad de aclarar la **TEORÍA EDUCATIVA AMBIENTALISTA**, por qué y para qué una teoría de esta naturaleza: es característico del hombre el descubrir y mantener una continua búsqueda de paridades con semejanzas y diferencias que permitan establecer un orden en el continuo que elimine las confusiones de todas las observaciones y establezca las regularidades bajo plena identificación formulando de manera intelectual y sistemática las explicaciones y predicciones necesarias para su adecuada inteligibilidad. La Educación Ambiental en todos los foros en que se ha planteado, ha mantenido un carácter que acepta la posibilidad de comprender a la Naturaleza en su debida dimensión a partir de la necesidad que el hombre ha enfrentado desde que surgen los primeros indicios de corrupción del ambiente en el cual vive. La Educación Ambiental no puede seguir limitándose a una simple descripción, ya de denuncia, ya de intolerancia, o a tratar minucias técnicas de poca importancia e intrascendentes justificando en que la aparición de los mega problemas que afectan al hombre y su desarrollo así como a las especies que conviven con él, son inabarcables y que confía en que la Naturaleza se encargará de resolver para bien o para mal del hombre esta problemática, en realidad la meta inmediata de la Educación Ambiental es el exponer y asegurarse de que se comprenda, aprenda y aprehenda de manera simplificada y hasta donde sea posible, la existencia y el funcionamiento de la Naturaleza.

La Educación Ambiental conlleva una evaluación crítica de los datos tal como existen en un momento dado y como se obtienen, esta evaluación es un proceso analítico que ha llevado al establecimiento de distintas posturas ideológicas con respecto a las formas de expresión y de enfrentar la problemática que se mantiene bajo estudio del sistema propuesto y que

se tiene que llevar a cabo en varias etapas estrictamente secuenciales ya que un proyecto de esta magnitud no es posible ni conveniente mantenerlo bajo el principio de ensayo y error. Si hay una Teoría Educativa General y una variante para cada necesidad de desarrollo de los sujetos, en este caso, hay que ir más allá, siguiendo los distintos modelos propuestos que analizamos más adelante en el punto 2.4: ya ecologista, ya ambientalista, ya conservacionista o cualquier modelo que, directa o indirectamente favorezca la concienciación del proceso y, complementando con meta modelos respecto a los contenidos de la Educación Ambiental en los que se representen aspectos parciales y vernáculos así como de alta especificidad focal en condiciones restringidas. En este campo vemos que cualquier pretensión de hacer una síntesis o resumen de lo que es la Educación Ambiental ha de ser forzosamente teórica, plena de abstracciones, libres de prejuicios o preconcepciones contrarias a la intervención total y absoluta que la caracteriza. El *quid* de una teoría que sustenta a la Educación Ambiental tiene que ser su capacidad de abarcar todos los aspectos que son de su pertinencia y, consecuentemente, de una forma empírica desarrollar predicciones certeras sustentadas en que toda hipótesis y toda teoría debe presentarse en tal forma que se permita su comprobación o repetibilidad, siempre que estas hipótesis guarden relación directa con la teoría se aceptan en el nivel de la misma. Por lo anterior, es entendible que la teoría educativa aplicada en la Educación Ambiental de manera amplia no pueda predecir de manera exacta las características de una población en un momento dado; pero sí puede predecir y pronosticar la tendencia de cambio en esas características de esa población, y por lo mismo se permite plantear propuestas de prevención e intervención enfocadas a disminuir impactos no deseados cuya génesis es primordialmente la ignorancia en aspectos de comportamiento hombre-ambiente. El verdadero nivel de atención de la Educación Ambiental comprende la total y absoluta acción del hombre en relación con todo aquello que le rodea, tanto por su efecto sobre su ambiente como por el efecto de éste sobre aquel. En Educación Ambiental aplicada existe un gran desgaste de fuerzas en análisis de aspectos y fenómenos sumamente parciales o en el extremo, fuertemente globalizantes y que generalmente están bajo el control y magnificación de aspectos totalmente ignorados y sujetos a economía ambiental con externalidades de ajuste natural en que aparentemente es imposible la intervención del hombre para mejorar o abatir índices de descomposición tanto social como natural. No es infrecuente que un conocimiento profundo de las regularidades que se

observan en la Educación en general, apoyado en un conocimiento muy general de aspectos de Ecología, conduzca a la toma de decisiones e intervenciones educativas limitadas y hasta erróneas. De acuerdo a lo anterior, podemos aseverar que el marco teórico o esquema general de intervención educativa en Educación Ambiental no puede inspirarse exclusivamente en los propios datos primarios de observación ni por el comportamiento social humano ni por sus consecuencias de aplicación de las diversas actividades. En cualquier esquema teórico se necesita la toma de decisiones subjetivas en muchos casos basadas en criterios ajenos y hasta en externalidades oportunistas. En la Educación Ambiental no hay excepción y por ello se cae frecuentemente en el riesgo de no querer ver lo que en realidad existe y que no entra en la lógica o regularidades del ejecutor, de ahí que la teoría educativa ambientalista está dada por la técnica, o por las circunstancias sociales, o por la observación profunda de la naturaleza; en palabras muy claras la Educación Ambiental no puede estar programada al unísono ya que tiene que atender las diversas circunstancias y prioridades de las distintas localidades que se enfrentan a múltiples circunstancias, en la mayoría de los casos muy distintas entre sí. No es lo mismo la problemática educativa ni el o los enfoques que requiere un país con alto desarrollo económico, que aquellas poblaciones marginadas que primero tienen que atender las necesidades vitales tal como satisfacer su alimentación. Es por ello que una teoría de esta naturaleza referida a todo lo que rodea al hombre en su cotidiana actividad, tiende a mantener una actitud conciliatoria que examina en repetidas ocasiones los mismos datos desde distintos enfoques que le permitan llegar a la construcción teórica adecuada y no fundamentada en sospechas, al respecto Martínez de la Rosa dice: si se pretende pues, que a la Educación Ambiental se le aplique la hermenéutica analógica {"...[se debe entender] como un instrumento para revisar, históricamente, cómo cambia la validez de una interpretación" en la historia de la filosofía}. "...la hermenéutica es el método idóneo para buscar la intencionalidad profunda de los actores sociales, y más aún en algo tan subjetivo como la cultura". (94, Cfr. En Primero, R. "Usos de la Hermenéutica analógica" Ed. Primero. México. 2004.). Ya para Stuart Mill la educación abarca condiciones "... hasta de los hechos físicos independientes de la voluntad del hombre, tales como el clima, el suelo y la situación local" (34, Durkheim, 1996. op. Cit.)

Durkheim (34, op. Cit. p. 63) toca ya el tema de la calidad de vida "El estándar of life, la medida de vida, como dicen los ingleses; el mínimo más abajo del cual no nos parece que debemos consentir en llegar, varía infinitamente según las condiciones, el ambiente y los tiempos".

"Por su parte las expresiones Pedagogía ambiental y Educación ambiental, pese a entenderse claramente la Educación como práctica y la Pedagogía como teoría sobre la práctica. suelen utilizarse de manera indiscriminada y con un significado entreverado o si se quiere no definido perfectamente" (112, Sureda, J. 1989).

Así, la educación ambiental, como práctica, que no como teoría, debe transformar a los sujetos con los que interviene pedagógicamente en un claro compromiso de subsistencia de total armonía social. Queda bien aquí el planteamiento de Gadamer, H. G. respecto a la condición de la modernidad refiriéndose a la conciencia histórica como privilegio en el hombre contemporáneo, o tal vez como una carga no vista en ninguna de las generaciones anteriores, que oscila de una conciencia "en sí" de naturaleza dada, a: una conciencia "para sí" social e históricamente cultivada en el ejercicio del bien común, siendo el momento de eticidad del sujeto pedagógico, en su concepción crítica altamente humanizada, asumido como preferidor radical. "Tal como lo plantea Habermas..., en el nivel de la eticidad el particular es alguien que tiene preferencias por tal o cual valor..., el sujeto moral (...) es un sujeto imparcial, alguien que se desvincula del contexto y de sus motivaciones concretas..." (138, Yuren, C. T. "Eticidad, valores sociales y educación". Universidad Pedagógica Nacional. México. 1995.).

Así llegamos a la aceptación de la definición de la Educación Ambiental propuesta por la Unión Internacional para la conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales:

"Educación Ambiental es el proceso de reconocer valores y aclarar conceptos para crear habilidades y actitudes necesarias que sirvan para comprender la relación mutua entre el hombre, su cultura y su medio biofísico circundante." (110, op. cit. Sunkel 1988).

Los ámbitos de acción en los que debe desarrollarse la Educación Ambiental comprenden la totalidad de relaciones del individuo con respecto a su medio, deben marcarse prioridades y estructurar planes que permitan desarrollar progresivamente una mejor armonía que se traduzca en una mejor calidad de vida, no debe olvidarse que dicha labor comprende una serie de acciones de carácter sustentable emancipador y preventivo del deterioro ambiental, a la vez que debe comprender también como una tercera instancia la recuperación ambiental; es decir debe de abarcarse una primera fase de conocimiento y optimización de uso del medio por cuanto a su armonía funcional con respecto al

individuo, una fase dos que prevenga el posible deterioro del mismo o la disminución por cuanto a la calidad de vida del entorno y, una fase final dedicada, única y exclusivamente a la reconstitución del medio que ha sido deteriorado y que incide negativamente en el desarrollo de la vida circundante.

Es en la caracterización de la Educación Ambiental en donde totalidad se concibe como realidad de “...un todo estructurado y dialéctico, en el cual puede ser comprendido cualquier hecho”...: lo concreto; de ahí totalidad concreta. “...la categoría de totalidad..., se ha visto expuesta... al peligro de ser entendida de manera unilateral, y transformarse así en su opuesto, es decir, dejar de ser un concepto dialéctico. Ha desembocado en dos trivialidades: que todo está en conexión con todo y que el todo es más que las partes.”, es menester aclarar que la totalidad aplicada a la intervención de la Educación Ambiental se aleja absolutamente de la interpretación idealista y se mantiene dentro de una concepción explícita e implícita de la realidad como patrón que determina esa totalidad, cuyo carácter dinámico es del orden evolutivo en donde se crea y se transforma logrando con esto último la confirmación de aquel primero, sólo al concebir de esta forma el concepto de totalidad se puede entender el qué, el porqué y para qué de la intervención, y consecuentemente la magnificencia de su importancia en al ámbito educacional. (55, Kosk, K. “Dialéctica de lo concreto”. Ed. Grijalbo. México. 1967.)

Siendo la Educación Ambiental una tarea transformadora que permite un desarrollo sustentable pleno de actividades multidisciplinarias, sistemáticas y de carácter global, son los hombres como actores sociales quienes se encargan de emanciparla como un auténtico valor que permite la relación armónica y en el justo equilibrio con el ambiente sin sacrificio de la actividad económica ni de las exigencias naturales de sobre vivencia con estándares altamente favorables para una adecuada calidad de vida que corresponda a cada región, ello implica que la Educación Ambiental transmite el que la transformación productiva sea compatible con la explotación y uso del medio ambiente evitando la continuidad de patrones de consumo, desperdicio y deterioro ambiental, transmite el que el hombre vea de una manera respetuosa y armónica su convivencia con los miembros de su comunidad y hacia sí mismo tanto por su salud como por su emancipación en todos aspectos.

Así la Educación Ambiental tiene un método que para algunos autores corresponde a un meta proceso pero que al fin de cuentas se enfoca a reproducir la cotidianidad desde la higiene personal hasta las razones por

las que se explota el medio y por qué se debe respetar el orden natural, con ello se asumen valores y actitudes que devienen en el fomento de una auténtica cultura ambientalista en su correcta dimensión.

Al hablar de ambiente es hacer referencia al todo con respecto al ser, por lo mismo, de manera axiomática, cualquier actividad que se realice impacta sobre aquello que le rodea y en una dialéctica constante el todo impacta al sujeto actuante, por lo anterior se acepta que existe una implicación indubitable hacia la Ecología la cual lejos de pretender ser la rectora ambiental es más bien la forma de interpretar el lenguaje de la naturaleza, está presente en toda acción humana pero debemos tener en cuenta que la ecología no es sinónimo de ambiente ya que el ambiente existe aún sin seres vivos y aquella en su esencia tiene como referente a los seres vivos, que para el caso de las poblaciones humanas están constituidos como conciencia ecológica asumida en su propia praxis social

(101, Sánchez V. "Filosofía de la praxis", 2003.)

Para entender esta postura se hace necesario aclarar algunos conceptos que lamentablemente por no estar bien conceptualizados por los encargados de impartir Educación Ambiental, se ha caído en grandes confusiones; como se ve en el análisis de las diferentes posturas de la propia Educación Ambiental y, en los resultados de la investigación acerca de las formas de pensamiento docente de la misma realizado en este mismo trabajo.

➤ 2. 4.- Ambiente:

La Ecología es la ciencia que se encarga de estudiar el cúmulo de relaciones que surgen entre los seres vivos y el ambiente que les rodea, ello en términos de flujo de energía, de cadenas alimentarias y evolución. Está referida a condiciones de operación natural mientras que en el caso del ambiente humano y su educación se establecen relaciones regidas por las determinaciones sociales, las cuales en muchos casos son atentatorias contra la naturaleza, es decir van en contra de la propia Ecología como sucede con los fenómenos económicos que regulan la actividad humana y que son por autodeterminación social, prioritarios ante la devastación ambiental, lo que exige un análisis político filosófico del contexto histórico social en momentos de coyuntura pedagógica.

En el análisis de las posturas de la Educación Ambiental se parte del axioma ecológico, el cual se privilegia y se mantiene en segundo plano la condición social humana ante la cual es difícil priorizar a la naturaleza

ante las necesidades y ambiciones del hombre, especialmente aquel que detenta el poder en cualquiera de sus formas. Si bien todas las propuestas ecológicas convienen en considerar que la Ecología es quien rectoriza la postura del hombre ante la naturaleza, también debemos entender que *“La obligación de participar en el movimiento actual a favor de una protección y explotación razonable de la naturaleza ...”* (68, Margalef, R. 1991. p. VII.) , no es verdaderamente la intención prioritaria del ser humano, sino, la Economía, especialmente monetarizada. Este autor considera que *“...si la Ecología, en sentido estricto, es la Biología de los ecosistemas, las observaciones y experimentos se tendrán que interpretar buscando regularidades a nivel de sistemas y las regularidades encontradas, en muchos casos, no son propiamente de los ecosistemas, sino de los sistemas en la acepción más general de este término”*, esto incluye al hombre como sistema y con sus sistemas, por lo tanto en constante relación con su medio pero objetivando el orden social existente tanto con sus ventajas como con sus desventajas es decir, con sus virtudes y defectos, sus fortalezas y debilidades, sin embargo, el problema más grande aparece cuando el hombre se ve obligado a satisfacer sus exigencias vitales a como dé lugar, pero la aberración surge en el momento en que el hombre pretende satisfacer sus desmedidas ambiciones atentatorias contra el orden social y atentatorias contra el orden natural, como ejemplo, se ha mantenido la política económica del crecimiento a toda costa que tanto ha perjudicado al planeta en un canibalismo económico del orden social. He aquí la gran pregunta que tiene como objetivo resolver la Educación Ambiental, ¿cómo conciliar el respeto al ambiente y, la satisfacción de necesidades?. En este orden de ideas, el objeto de análisis de la Ecología son las relaciones recíprocas entre el medio y los organismos, o entre los organismos entre sí. Debe quedar muy claro que el valor de la Ecología en la Educación Ambiental es indubitable, que su rectoría está determinada por cuanto las recíprocas relaciones del hombre en su entorno, lo cual es absolutamente materia de estudio de la Ecología, pero recordemos, como se mencionó en páginas anteriores que mientras la Ecología es estudiada manteniendo el orden natural, la Educación Ambiental debe considerar prioritario el orden social, que dicho sea de paso, es muchas de las veces atentatorio y *contra natura* por la misma concordancia social, con esto no tratamos en el presente escrito, de trabajar la idea del “debe ser” funcionalizado, sino de marcar claramente la disyuntiva interpretativa a la que se enfrenta, de manera socio-cultural, la condición educativa ambiental. Margalef concluye que *“La Ecología no puede limitarse a una simple descripción o a tratar pequeños problemas técnicos triviales,*

excusándose siempre en que la complicación inabarcable de la Naturaleza requerirían estudios que nunca se acabarían para enfocar adecuadamente cualquier problema práctico importante, sino que ha de tener como meta exponer de manera simplificada y comprender, hasta donde sea posible, el funcionamiento de la Naturaleza". Incluyendo a la naturaleza humana que tiene que, como paradoja; educar sus instintos, sus hábitos, sus afectos y la propia existencia de esa humanidad en general comprendiendo la diferencia y la contradicción de valores culturales, de formas de producción, de costumbres y de tradiciones, de una manera significativa reflejada en los proyectos político-pedagógicos con base en el cúmulo de necesidades que satisfagan el bien común. Y Margalef agrega: *"La Ecología no sólo es una actividad humana sino que no puede desconectarse en su objeto de la sociedad misma, por diversas razones. Los problemas prácticos más graves con que se enfrenta la Humanidad - aumento de población, limitación de recursos, polución- son esencialmente ecológicos y la intervención del hombre sobre la Naturaleza proporciona los experimentos ecológicos más interesantes. Diversas teorías o modelos desarrollados en el campo de la ecología son aplicables a todos los sistemas organizados en general y, por tanto, a las sociedades humanas"* (S.L.C.) (68, Margalef. Op. Cit. p. 665, el subrayado es nuestro).

No se puede premiar o castigar a ultranza; no es cuestión de democracia, ni es el clásico literario de Fuente Ovejuna; los detractores del medio tienen rostro y apellido, si bien, es tan amplia la posibilidad de infringir el medio que es cierto que todos en alguna medida y en algún aspecto somos culpables, pero no se puede concienciar al talamontes ni preservar el medio sancionando al que corta un árbol para su elemental subsistencia, ni se puede recuperar un bosque sembrando un único árbol, este es el conflicto al que se enfrenta la Educación Ambiental en sus haberes y condiciones.

Alicia De Alba en su libro acerca de Evaluación de Programas de Educación Ambiental (29, De Alba, A. 1997. P.25), escribe: *"La Educación Ambiental es algo que puede ayudar a transformarnos y convertirnos en sujetos críticos de lo que ocurra en nuestro alrededor. Ello permite reconocer que como consumidores no tengamos la misma responsabilidad en el uso de un determinado producto, que quien lo fabrica sin adoptar medidas para no deteriorar el ambiente o quien autoriza su fabricación sin haber tomado medidas para prevenir el impacto al ambiente o los daños a la salud. Pero sí podemos organizarnos para no utilizar ese producto: aunque esa manera de actuar requiere que estemos bien informados y en esto la escuela puede ayudar considerablemente.*

Son convenientes las actividades extracurriculares, como las campañas de las que hablamos antes [... reforestación, de limpieza de predios cercanos a la escuela, de reciclaje de desechos o de ahorro de agua y de la energía...]. No obstante, la formación de una educación ambiental requiere modificar contenidos y prácticas escolares. Es muy frecuente encontrar los temas ambientales en materias que estudian los procesos de la naturaleza. Esto implica que el ambiente se entiende como parte de los procesos biológicos. Esto es importante, pero no suficiente. La mayor parte de los problemas ambientales actuales están determinados no por fenómenos naturales, sino como resultado de las actividades humanas. Esto indica que debemos estudiar los problemas ambientales como parte de nuestras asignaturas sociales y tecnológicas. (el subrayado es nuestro).

Este último párrafo anterior es un argumento más para considerar a la Educación Ambiental dentro de las Ciencias Sociales más que ligado a las Ciencias Naturales, valorada científicamente como una totalidad inescindible, no jerárquica, no dependiente, ni excluyente, que impuso la racionalidad instrumental positivista.

El problema de la Educación Ambiental se agudiza aún más ya que citando a Saussure (104, Cit. en Scavino Dardo. p. 30. 1999) *"Para comprender lo que significa un término ya no basta con saber a qué se refiere, ...hay que conocer, ahora, la lengua en la cual se pronuncia, y en última instancia, ser hablantes de la misma: participar, en fin, de una cultura"*, sabemos que las condiciones de generalidad o vernáculos condicionan la actuación de los sujetos, de ahí que el lenguaje bajo el cual se rige la Educación Ambiental atiende los procesos culturales en las formas de comunicación ideológico-políticas significativas de la comunidad a fin de alcanzar las expectativas que se han planteado en cada proceso educativo en materia ambiental. Generalmente se escribe para testimoniar una frase que ha sido pronunciada con el referente de la presencia de aquello en cuestión, pero cuando la significación no depende de su relación con un referente, o con un objeto presente, como sucede cuando solo hablamos, *"...se cae en la ilusión metafísica de la referencialidad y de la univocidad..."* (104, Scavino, op. cit. p. 34). Lamentablemente en Educación Ambiental es muy fácil hablar con el imaginario propio que, siendo personal, no es el mismo que el del receptor, lo cual, hace caer en una confusión de referentes que desvirtúan la intención de la Educación Ambiental. Scavino plantea en *"El giro lingüístico"*, que los problemas morales y políticos explican la forma en que se ve la Educación Ambiental y por lo que se le relaciona, y a la vez limita, con la Ecología. (104, Scavino p. 56. op. cit.). Para la Educación Ambiental

podríamos considerar como dice Scavino, citando a Wittgenstein: *"...las revoluciones científicas serían {redescripciones metafóricas} de la naturaleza antes que intelecciones (acción y efecto de entender) de la naturaleza intrínseca de la naturaleza"* (104, Scavino p. 59. op. cit.). Podríamos argumentar que a la Educación Ambiental le ocurre como cuando Rorty dice que *"cada uno de los discursos busca convencer a la mayor cantidad de gente posible de que su interpretación es la mejor o la más conveniente. ...privilegia la "retórica" por sobre la "lógica": la persuasión por sobre la búsqueda (supuestamente) desinteresada de la verdad, la seducción en última instancia por sobre la investigación"*. (Cit. en 104, Scavino p. 67.).

El conflicto interpretativo de la Educación Ambiental se inicia por ser un tema que se encuentra en el ecotono entre ambas consideraciones de la ciencia por compartir, como ya se dijo, un mismo objeto de estudio, sin embargo como se ha explicado, por su carácter eminentemente social se comprende dentro de las ciencias del espíritu.

"...Es en este punto que Derridá reencuentra a Nietzsche, para quien las "verdades" no eran sino antiguas metáforas olvidadas." (104, cit. en 95 Scavino p. 30). [De ahí que tanto Gadamer como Vattimo insistan en la superioridad de las "ciencias del espíritu" por sobre las "ciencias de la naturaleza": las primeras nos permiten comprender profundamente a las segundas, relevar las "verdades" (o las certezas) en las cuales se fundaron, pero no a la inversa] (cit. en 104, Scavino p. 52).

➤ **2.5.- Filosofía ambiental:**

El debate Sociológico: Neoliberalismo-Sustentabilidad; en la Educación Ambiental debemos considerar de manera muy particular que las asimetrías existentes entre los distintos grados de desarrollo de las distintas poblaciones tanto al interior como al exterior de las naciones, dificultan seriamente la posibilidad de entendimientos y la creación y recreación de conciencias ambientalistas adaptadas de manera vernácula y a la vez global a las condiciones de deterioro y preservación de la calidad de vida ambiental. Es vergonzoso para la humanidad que los países de alto desarrollo, con un ingreso económico y un gasto energético *per capita* diez o veinte veces superior a los habitantes de los países pobres, países que "culpan" de los deterioros ambientales a estos desposeídos por no respetar la vulnerabilidad de su entorno y por

explotar inmisericordemente sus riquezas naturales, siendo ellos quienes precisamente generan la demanda y ejercen la presión de explotación sobre los bienes naturales y que muchas veces son transformados en bienes suntuarios comercializados sólo entre los habitantes de aquellos países de alto desarrollo quienes cuentan con excedentes monetarios para dispendiar y dedicar en un falso y ventajoso hedonismo. ¿Cómo pedir a un ser humano o a un pueblo que no ha satisfecho sus necesidades vitales, que muere de hambre, que tiene múltiples enfermedades, que enfrenta la sobrepoblación; que no explote su medio ambiente?, cuando por un lado existe la presión de las necesidades y carencias y complementariamente existe un mercado regido por la demanda suntuaria que generan aquellos que han superado con creces sus requerimientos existenciales. En el mundo actual de posmodernidad, en donde el triunfo de la razón ha quedado atrás y la emancipación delictiva a la par de los avances tecnológicos y científicos, y la individualización se manifiesta en todos los ordenes de "progreso" social, la Educación Ambiental tiene un gran reto que tiende a homogenizar los objetivos de conservación, prevención y de recuperación ambiental.

De Alba cita en su texto que "...debemos entender las diferencias en el impacto ambiental que produce la riqueza de quien produce pobreza. Unos porque pueden desperdiciar, otros porque deterioran para sobrevivir. La escuela tiene que abordar esto integralmente, porque los conocimientos que se estudian en las clases deben incorporar una perspectiva ambiental. Si logramos entenderlo, podemos estar seguros de que las acciones que emprendamos en la escuela y en los otros espacios de nuestra vida, tendrá mayor sentido y posibilidad de afectar las verdaderas causas de los problemas." (el subrayado es nuestro). (29, De Alba, A. 1997. p. 25).

Lo ideal sería poder mostrar a cada estudiante el cúmulo de problemas ambientales que existen hasta este momento, sin embargo no es práctico, ya que esta problemática se debe de jerarquizar y priorizar en su análisis histórico-social de forma significativa para que esté acorde a cada nivel de desarrollo psicocognitivo de los educandos. Además es necesario situarnos en la realidad y entender que son tantos los problemas ambientales que sería imposible abarcarlos en un sólo curso o saturar a un sujeto pedagógico, ésta no es una postura pesimista sino realista, apenas acabaríamos de analizar una problemática cuando ya tendríamos en la lista varias más, dado que la realidad del movimiento histórico-social supera, y con mucho, a la teoría, por ello en una postura pedagógica crítica no puede haber escisión entre teoría y praxis en los procesos de formación de los sujetos pedagógicos; críticos del debate

sociológico en el contexto del neoliberalismo-sustentabilidad . Críticos y sufridos de la indeterminación existente y en la que la Educación Ambiental, plagada de buenas intenciones, no ha logrado esclarecer, ya no su definición, ni siquiera su esencia normativa, en gran medida por enfrentar dos grandes barreras que son: la tremenda explosión demográfica que, de acuerdo a la OMS, para cuando esto es escrito se tiene una población mundial de 6,700,000,000 de personas y cada año se agregan (proporcionalmente) 700,000,000 lo que si tenemos en cuenta el soporte máximo calculado de la biosfera para la raza humana de 10,000,000,000 nos pone en serios dilemas ambientales ya que a este ritmo de crecimiento poblacional, se alcanzará el límite dentro de 5 años y la capacidad de soporte de la biosfera será incapaz de canalizar las presiones demográficas ante la intensa demanda e insuficiente oferta generada. El segundo frente causal de la insatisfacción en la Educación Ambiental, es el fenómeno del poder económico que implica la creciente insatisfacción de mercados por la ambición de poder autoritario y absolutista, con una mala distribución de la riqueza natural, cultural, obrera y de organización política y hasta religiosa.

Tres son las etapas principales que se comprenden en la enseñanza de los temas ambientales y que contribuyen a la Educación Ambiental; la primera (preventiva) es entender cómo funciona el medio ambiente en relación con el individuo a fin de comprender lo que es conceptualmente la calidad de vida del sujeto (principios generales de la Ecología); la segunda (tratamiento) es concebir a la actividad humana como impactante en el proceso armónico de la naturaleza y establecer criterios y medidas de bajo impacto o de conservación ambiental (uso y abuso del medio), y la tercera (reguladora) es precisamente estructurar programas y determinar medidas correctivas en el avanzado estado de deterioro ambiental que se encuentran los medios ecológicos (recursos naturales y su recuperación). Con ello el sujeto pedagógico debe alcanzar niveles de razonamiento y de capacidad de síntesis suficientes como para comprender que su entorno incide directamente en su desarrollo, y más aún en su calidad de vida, entendida como la mejora en su encuentro cotidiano para la resolución de las necesidades con el menor esfuerzo y la máxima satisfacción.

Lamentablemente la educación que se imparte formalmente no siempre satisface las exigencias sociales, ni las expectativas de los educandos, la mayor parte de las veces es una educación determinada por decisiones arbitrarias cargadas de intereses político-económicos de la hegemonía del poder privatizador y la reducción mercantil, de una falsa moral del

Estado y hasta de intereses religiosos, que sumando el doble discurso de la incapacidad docente y el enemigo acérrimo de la educación informal incluyendo la deformación educativa aportan los paterfamilias, tenemos un cóctel de resultados funestos. Es el caso de la Educación Ambiental que plagada con determinaciones irracionales e irresponsables, se abre penosamente paso hacia los auténticos valores existenciales, es por ello que cualquier avance en la identificación y dimensionamiento de su objeto de estudio es de gran valía.

La Educación Ambiental es utilizada como bandera política de hegemonía y, hegemónica en contra de los desposeídos y a favor del mercado y el gran capital, en todos los aspectos de la actividad humana. Pocos son los ámbitos de acción en donde verdaderamente se le confiere un valor real y lo suficientemente significativo como para evidenciar su verdadera importancia en favor de la emancipación humana. Lamentablemente en el terreno de la educación, se le ha inferido con un carácter más de romanticismo que de concienciación, en gran medida provocado por el desconocimiento de lo que debe ser auténticamente la Educación Ambiental por parte de los formadores. Esta mala concepción del tema ha propiciado no sólo su infructuosa dinámica sino una contraproducente aparición de errores didácticos que han tenido un fuerte efecto multiplicador en las nuevas generaciones, que se desgastan en una acérrima lucha vana e incomprensible traducida en una compra de conciencias y expiación de culpas que no conducen a nada, y que sí solapan el avance del deterioro ambiental, en detrimento de la calidad de vida del hombre y de la vida en general.

Los ámbitos de acción en los que se desarrolla la Educación Ambiental comprenden la totalidad de relaciones del individuo con respecto a su medio en el mundo histórico-social, deben marcarse prioridades y estructurar planes que permitan desarrollar progresivamente una mejor armonía que se traduzca en una mejor calidad de vida, no debe olvidarse que dicha labor comprende una serie de acciones de carácter sustentable emancipador y preventivo del deterioro ambiental, a la vez que debe comprender también como una tercera instancia la recuperación ambiental; es decir debe abarcarse una fase de optimización de uso del medio por cuanto a su armonía funcional con respecto al individuo, una fase que prevenga el posible deterioro del mismo o la disminución por cuanto a la calidad de vida del entorno y, una fase dedicada, única y exclusivamente a la reconstitución del medio que ha sido deteriorado y que incide negativamente en el desarrollo de la vida circundante.

Si bien es cierto que la batalla en contra del deterioro ambiental debe abarcar todos los frentes posibles, es innegable que es en las mentes nuevas, no deformadas ni prejuiciadas donde debe hacer su mayor esfuerzo de concienciación, es por eso que reconociendo la utilidad de los esfuerzos dirigidos a grupos sociales de diversas edades, creemos que los campos más fructíferos están precisamente en los grupos de edad primarios ya que son mentes perfectamente moldeables, libres de prejuicios y criterios antagónicos, o cargados de intereses muy particulares, es por ello que el presente trabajo se enfoca directamente en los educandos de preescolar, primaria y secundaria, quienes en poco tiempo desarrollarán un efecto multiplicador de gran valía en el proceso educativo ambiental.

¿Qué es lo que debe entenderse por Educación Ambiental? y, ¿qué es lo que debe enseñarse dentro de la Educación Ambiental?, ¿Cómo y para qué enseñar en la Educación Ambiental?, esto es precisamente lo que nos ocupa en el presente trabajo, el cual conlleva una fuerte carga filosófica y epistemológica que debe estar determinada por las condiciones de idiosincrasia en cada uno de los posibles ámbitos de acción educativa. Comenzamos por determinar un marco conceptual con sugerencias de alta reflexión que nos permite establecer lo que debemos entender por educación y por ambiente seguido de lo que debemos entender por Educación Ambiental a fin de dimensionar adecuadamente las necesidades y el impacto del proceso en la educación básica.

Para entender a la Educación Ambiental, se hace necesario analizar con claridad su definición conceptual y categorial y no sólo trabajarla desde su noción o definición estática, sino de contradicción histórica.

El surgimiento de la necesidad de cuidar el medio ambiente por cuanto a su preservación, conservación y rescate hizo necesario educar y reeducar a la sociedad por cuanto a la preservación de su entorno en condiciones adecuadas para no deteriorar su propia calidad de vida y la de los demás, entendiendo ésta como la facilidad y lo grato con que se enfrenta la cotidianidad, aún cuando en términos generales a todo ser humano le corresponde distinta condición y formas de valorar su propia condición de existencia.

La aparición de la Educación Ambiental es de hace poco tiempo ya que si bien los antecedentes los encontramos en el respeto hacia el medio desde épocas remotas en múltiples sociedades, la sistematización y su enfoque formal lleva poco más de tres décadas, posiblemente podría plantearse su origen en la Conferencia Mundial sobre el medio Humano, celebrada en Estocolmo en junio de 1972 en donde el principio 19 dice:

“Es indispensable una labor de educación en cuestiones ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiado, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también necesario que los medios de comunicación de masas, eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan por el contrario información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos” (46, González. G. 1989. pp. 11 y 65)-

Su definición simple podría considerarse como el proceso de dirección que propicia en el individuo y en la sociedad una relación armónica con la naturaleza. Mientras que su definición compleja se sugiere que abarca la concienciación de la problemática en el entorno de cada sujeto así como de manera global y la identificación de las causales para intervenir en su prevención, solución o abatimiento de los efectos negativos reconociendo responsabilidades y priorizando intervenciones individuales y participaciones grupales para optimizar el uso del medio sin provocar el deterioro nocivo o de agotamiento precoz tal como lo plantea la postura sustentable de uso del medio. Esta definición involucra el que la Educación Ambiental mantiene un carácter de totalidad y absolutismo (desde la concreción) que requiere de la intervención de múltiples ramas disciplinarias convirtiéndose en un proceso que trastoca cualquier paradigma de intervención al obligarse a ser multi-intra-inter-transdisciplinaria. “...el campo de la educación ambiental se entrecruza en múltiples direcciones con la economía, la política, el derecho, las ciencias naturales y de la salud en su conjunto, la sociología y la cultura entre otras...” (46, González. 1989. Op. Cit. p. 13). Dicha postura nace en la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental de Tbilisi en el año de 1977. De manera particular cabe hacer mención de dos aspectos que permitieron grandes avances en la concepción categorial por un lado reconocer que lo ambiental comprende no sólo el medio ambiente físico-biótico, sino igualmente el medio social y cultural, y relaciona los problemas ambientales con los modelos de desarrollo adoptados por el hombre. Por otro lado la Educación Ambiental se define como el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, que facilita la percepción integrada del medio ambiente. Esto se logra mediante una educación interdisciplinaria con una percepción integrada del medio ambiente puesto que la finalidad de

la Educación Ambiental es la búsqueda de nuevos estilos de desarrollo por lo cual no debe ser considerada como un sector más de la educación general, sino transformar sus métodos y contenidos tradicionales para orientarse hacia un análisis interdisciplinario de la realidad y una planificación transectorial del proceso de desarrollo, que fomente un aprovechamiento integrado y sostenido de los recursos, elevando la calidad de vida humana con base en la armonía de un bien común.

En la recomendación 13 de Tibilisi, se menciona que los Estados miembros “...estimulen la necesidad de que los estudiantes apliquen un tratamiento interdisciplinario al problema fundamental de la correlación existente entre el medio ambiente y el hombre, cualquiera que sea la disciplina que estudien y no tan solo a las ciencias exactas y naturales y a la tecnología, sino también a las ciencias sociales y las artes, como consecuencia de que la relación que guardan entre sí la naturaleza, la técnica y la sociedad marca y determina el desarrollo de una sociedad...” (26, Contacto. Boletín de Educación Ambiental UNESCO-PNUMA, Vol. IX. No. 2; junio, 1984).

La definición de la Educación Ambiental en lenguaje coloquial debe abarcar el carácter social que justifica su comprensión desde un enfoque eminentemente sociológico en donde tanto juega un papel determinante la actividad humana *per se* cómo la sobrepoblación que soporta el planeta, la cual necesariamente tendrá que ser regulada siguiendo el principio presuntivo que rige a todos los ámbitos de intervención de la Educación Ambiental de: <no esperar a tener el problema sino prevenir no dando los elementos para que pueda ocurrir el fenómeno, de tal suerte que más que pensar en la corrección anticipada se piense en la prevención del evento>. Citando a Maffesoli se comprende aún mas el alcance de la Educación Ambiental como reguladora de las cotidianidades del hombre: “La vida social no podrá reducirse a las simples relaciones racionales o mecánicas que sirven, por lo general, para definir las relaciones sociales. Por lo tanto, es conveniente integrar en el análisis parámetros tales como el sentimiento , la emoción, lo imaginario, lo lúdico, de lo cual ya no puede negarse la eficacia multiforme en la vida de nuestras sociedades”. (66, Maffesoli, M. “Genealogía de la Cultura”, en, Chihu, A. Cord. 1995. p.15) . Así “La Educación Ambiental tiene por objeto despertar la conciencia crítica sobre los problemas que afectan el ambiente... y se entiende (por la misma) el proceso por medio del cual el individuo adquiere conocimientos, interioriza actitudes y desarrolla hábitos que le permiten modificar la conducta individual y colectiva en relación al ambiente en el que se desenvuelve. Es un proceso permanente de formación y aprendizaje en el que el individuo, en relación con la sociedad en la que vive intenta conservar y mejorar el medio que lo rodea {en convivencia

armonizada humanamente}. *La Educación Ambiental pretende formar una conciencia individual y colectiva sobre los problemas ecológicos, que logre trascender a una conciencia y actividad sociales*” (48, op. cit. Granados S. 1991. p. 8), cabría ampliar esta definición mencionando que la Educación Ambiental debe intervenir en la concienciación para la preservación, el cuidado y la restauración del medio ambiente en todas sus formas y ámbitos de intervención a fin de darle total autonomía y consecuente efectividad creando una auténtica cultura medioambientalista. Para las propuestas internacionales el medio ambiente *“comprende no sólo el medio ambiente físico-biótico sino igualmente el medio social y cultural, y relaciona los problemas ambientales con los modelos de desarrollo adoptados por el hombre, se concibe, pues, al ambiente como un potencial productivo para un desarrollo alternativo, igualitario y sostenible, fundado en el manejo integrado de sus recursos ecológicos, tecnológicos y culturales”* (3, ANUIES: Universidad y Medio Ambiente p 113. [citado en “Formación Ambiental”, No. 1. ANUIES-SEDUE, enero-abril 1990. México].

La dimensión ambiental *“involucra a todos los campos del saber científico: las ciencias naturales que estudian las estructuras y la dinámica de los procesos físicos, biológicos, geológicos y ecológicos; las ciencias tecnológicas que aplican estos conocimientos en instrumentos y procesos que transforman el medio ambiente natural y social, y las ciencias sociales que analizan las formas en las que los hombres se articulan para la producción material y cultural...”* es *“una toma de conciencia, capaz de modificar el comportamiento, las prácticas y los criterios de toma de decisiones de los diferentes actores sociales, para reorganizar los procesos productivos sobre bases y principios que posibiliten el aprovechamiento integrado de los recursos reconocidos y potenciales, y promover la innovación de patrones tecnológicos adecuados para su explotación y transformación, orientándose en última instancia a la satisfacción de las necesidades fundamentales de la población en un proceso sostenido de desarrollo”*. (97, Ramírez. 1992. Op. Cit. pp. 15 y 16). Acorde con Leff: *“Es un hecho reconocido la vinculación existente entre el desarrollo sociocultural de los pueblos y sus capacidades perceptivas con sus condiciones ambientales”*. (61, Leff, E. 1986). Lo anterior involucra la incorporación de la dimensión ambiental en la cultura de los pueblos reforzando su definición categorial, y entendiendo “Cultura” como “el plano general ordenador de la vida social que da unidad, contexto y sentido a los quehaceres humanos y hace posible la producción, la reproducción y la transformación de las sociedades concretas” (16, Bonfil B. G. 1966.)

La Educación Ambiental, al definirla, no puede relegarse de los procesos culturales está inmersa en la ontogenia y hasta en la filogenia del

hombre, esta cultura que conlleva a la Educación Ambiental supone la emergencia de los valores y aquí es donde ésta se transforma como tal “...gracias al común denominador de la proxémica como el conjunto de observaciones y teorías que conciernen al uso que el hombre da al espacio en el que se encuentra.” (66, Maffesoli. 1995. Op. Cit.. p. 16)

Caracterización de la Educación Ambiental:

La Educación Ambiental es totalizante y absoluta; integral de la economía política, de lo existencial, de lo educativo, de lo religioso, de lo ético-moral y, de alta significancia en el contexto histórico-social. ya que la concepción abarca su intervención en absolutamente todas las actividades humanas, parte de la realidad inmediata y permite al alumno que desarrolle una ética y consecuentemente una auténtica cultura ambientalista aumentando conocimientos y valores que le permiten hacer suya una respuesta favorable, participativa, responsable y solidaria que eleva la calidad de vida en la que se encuentra inmerso.

Los principios básicos que rigen a la Educación Ambiental de acuerdo a Ramírez, (97, Ramírez op. cit. 1992 p. 18), SON:

- El educando como actor protagónico central de su propio proceso de aprendizaje, con extensión de los escenarios didácticos a los ambientes naturales y de actividad social.
- Recurrencia frecuente a las condiciones medioambientales para aumentar los recursos didácticos.
- Permanencia de totalidad y absolutismo de intervención en la constante actividad del hombre, así como mantener su multi-inter-intra-transdisciplinaria.
- Recurrencia a la hermenéutica en cada una de sus manifestaciones.

Consecuentemente, siguiendo los principios anteriores, la Educación Ambiental pretende los siguientes propósitos:

1. Favorecer la identidad del medio y con el medio a la vez que desarrolla actitudes de acercamiento y comprensión objetiva hacia la relación armónica en aras de una mejor calidad de vida así como una intensificación de la ética medioambientalista.
2. Facilitar la comprensión de los fenómenos naturales que en el ambiente son un conjunto de procesos definidos por relaciones de interacción múltiple.
3. Permitir la toma de decisiones lo más acorde posible con las posibilidades de actuación, ya para uso del medio, ya para preservación, conservación, rehabilitación o rescate del medio.

4. Realizar la toma de conciencia de la problemática medioambiental identificando la interacción real de la actividad del hombre y el costo social de deterioro ecológico.

Una de las posturas más socorridas dentro de los analistas de la Educación Ambiental lo es el Conservacionismo, del cual no pretendemos juzgar su validez pero sí sus aportes al tema y marcar sus acotaciones o inclusiones más allá de la Ecología.

Los encargados de impartir la Educación Ambiental en sus distintas modalidades se enfrentan a la conveniencia de coincidir con alguna de las tipologías existentes con respecto a la caracterización de la Educación Ambiental, por lo que el conservacionismo permite una posibilidad de desarrollo de la praxis educativa bajo condiciones de comodidad más que de efectividad ya que la postura teórica, ya política o ya científica, que se maneje no garantiza que se imparta lo más adecuado ni tampoco que se imparta lo correcto por cuanto a los contenidos programáticos o de conveniencia formativa en el educando. Una gran parte de los docentes en activo muestreados en este trabajo se declaran conservacionistas en la medida en que ya por ignorancia o bien por comodidad e incluso conveniencia, sin descartar algunos por convicción; se casan con la idea de proteger a una especie en particular como tortuga marina, tucán, lobo mexicano, mariposa monarca, ballena gris: o a una región biogeográfica en particular como la selva lacandona, el arrecife caribeño, la Sierra Gorda Queretana, etc. Si bien no deja de ser una forma de conciencia que redunda en alguno de los objetivos de la Educación Ambiental tampoco deja de ser una forma más de romanticismo ambiental, que en ocasiones es más dañino que benéfico cuando se trata de impartir la Educación Ambiental, ya que en el efecto multiplicador se graban conciencias estrechas de visión y se raya en el abandono del objetivo educacional. El conservacionismo comprendido como el mantenimiento de las condiciones naturales inamovibles e inutilizables sacrifica la actividad del hombre en aras del estatismo ecológico regulado por el equilibrio dinámico de la propia naturaleza, lo cual es atentatorio contra el crecimiento económico e incompatible con la coexistencia poblacional humana y su dinámica de crecimiento demográfico. Si bien se entiende que esta corriente se preocupa más por las consecuencias de la explotación de los Recursos Naturales o sea de los perjuicios medioambientales provocados colateralmente en esta actividad, es conveniente remarcar que el impedimento de explotación de una especie o recurso que vulnera las condiciones de existencia de otra no garantiza el mantenimiento del

objeto de preocupación y sí coarta el crecimiento y desarrollo de las comunidades humanas.

Es una corriente que en México inicia la lucha por frenar el deterioro ambiental y realmente puede decirse que se inicia en la década de los años cincuenta con los esfuerzos que realiza el Instituto Mexicano de Recursos Naturales cuya finalidad es investigar las condiciones de los recursos naturales en el país así como fomentar su adecuada utilización y aconsejar medidas de prevención y de corrección necesarias para evitar la catástrofe ambientalista (61, op. cit. Beltrán, E. en Leff, 1985 pág. 80). cobra auge hasta los años de la década de los ochenta y es con la creación gubernamental de la Secretaría de Ecología y Recursos Naturales en 1992 cuando estos grupos adquieren mayor fuerza ya que desarrollan programas y propuestas de intervención verdaderamente formal, es en 1986 cuando se hacen intentos de crear y activar la Federación Conservacionista Mexicana, A. C., con la intención de unir a los diferentes grupos conservacionistas, tales como Mariposa Monarca, A. C.; Pro-vida Silvestre, A. C.; Amigos de Sian Ka'an, A. C.; Pro-Natura, A. C. y diversos grupos para la protección de animales en peligro de extinción (45, Góngora, S. J. 1992. pp. 26-27). El conservacionismo nunca pretendió alcanzar niveles de cultura ya que fue manejado estrictamente por científicos preocupados por la explotación de los recursos naturales, de su preservación y su recuperación, inicialmente la preocupación se centró en la extinción de algunas especies y el deterioro ambiental que en algunos casos era irrecuperable y en tratar de crear una conciencia ambiental, pocos son los proyectos productivos que se han propuesto dentro de esta tendencia para el aprovechamiento de la flora y fauna con participación de las comunidades locales y menos son aún los proyectos en donde participen los educadores ya que fundamentalmente son teóricos. En la actualidad se caracterizan los grupos conservacionistas por defender los recursos naturales frenando su deterioro y la destrucción de la Naturaleza, apoyándose en la inamovilidad de la satisfacción de las exigencias vitales considerándolas en algunos casos suntuarios y todo en aras de preservar los biomas como patrimonio histórico y natural de la nación, declarándose abiertamente en contra del crecimiento económico "a toda costa" aún a costo de la miseria de los pueblos.

Actualmente los grupos conservacionistas tienden a ser considerados como radicales ya que pregonan que la degradación ambiental es una consecuencia del irracional comportamiento humano más que de los procesos económicos, sentimiento que no es compartido con los otros grupos que dentro de la posible tipología se encargan de intervenir en la

Educación Ambiental, lo anterior es el pensamiento base que justifica su estrategia de ariete encaminada a sensibilizar o al menos a tratar de sensibilizar a las distintas poblaciones y llegar a generar un efecto multiplicador de conciencia estrictamente conservacionista permitiendo que se rescate la importancia de la naturaleza como un autentico valor que no debe de ser intervenido ni mucho menos alterado por la actividad del hombre.

En esta tesitura se identifica una fuerte debilidad teórica que, como aporía, transgrede los mínimos lineamientos de desarrollo individual y poblacional del hombre ya que el conservacionismo en aras de la inalterabilidad de los recursos naturales o de la explotación limitada en el mejor de los casos, no contempla las verdaderas necesidades de cada individuo o población y por lo mismo no respeta sus exigencias vitales creándose los absurdos de conflicto entre la explosión demográfica y la insuficiencia de los recursos así como la insatisfacción de esas exigencias vitales. Esta problemática concatenada se traduce en que a mayor crecimiento poblacional mayor demanda de recursos y consecuentemente su insatisfacción en el contexto de inequidad histórico-social. Desde esta perspectiva se concluye que no es posible atender el conservacionismo sin lograr tener bajo control la demanda que se genera en el crecimiento demográfico, recordemos aquí la pregunta clave ante la acusación de los países primer mundistas hacia los de menos desarrollo culpándolos de ser quienes deterioran y extinguen los ambientes y ecosistemas del planeta, fundamentalmente por estar carentes de una Educación Ambiental que les permita tener una verdadera conciencia de respeto hacia la Naturaleza; pero esa pregunta surge con una gran fuerza cuestionando ¿Cómo puede un pueblo respetar sus recursos sin satisfacer el hambre de sus habitantes? o ¿Cómo evitar la dramática sobreexplotación de los recursos de los países pobres cuando la principal demanda la generan los propios países de alto desarrollo y por lo mismo de gran capacidad económica?. Sólo cuestionamos el hambre o la demanda pero igual podrían cuestionarse la insatisfacción de muchas necesidades de importancia vital, como la salud, educación y los diversos procesos de culturización, amenazados por la globalización transcultural y hasta los propios procesos de aculturación como producto residual de esa alienación que en la mayoría de los casos es altamente nociva para la emancipación de los pueblos.

Forma parte también de la aporía el que el conservacionismo mantiene una visión estrecha de lo que es el ambiente para el hombre y que ya la Educación Ambiental ha marcado caracterizándose como totalitaria y

absolutista porque interviene en todo lo que atañe al hombre en su cotidianidad desde su propia identidad hasta las relaciones sociales y la satisfacción de sus exigencias mediante la utilización del medio, evitando su deterioro y favoreciendo su recuperación para evitar la sobreexplotación. El conservacionismo no acepta la posibilidad de conciliar intereses económicos y sociales con intereses de estricta naturaleza biótica, no concede ni negocia la sustitución de condiciones ambientales ya que considera que se transgrede el orden natural y que de una forma u otra se revierte en contra de la humanidad. Por lo mismo no le concede un genuino valor a la recuperación, rehabilitación o rescate ecológico de los ambientes deteriorados, negando así la posibilidad de intervención mediante la regulación de intereses sociales.

El conservacionismo en México se ha caracterizado por su segregación con respecto a las luchas de grupos en función de su ideología tanto política como religiosa y se ha mantenido en un combate de alta especificidad con objetivos muy puntuales y no en pocas ocasiones atomizados, tal como sucede con la particular protección hacia especies que gozan de gran popularidad convertidas en banderas más que populistas o bien, se organizan y luchan por la conservación y protección de una zona biogeográfica y con lo mismo, se obtienen ventajas y prebendas gubernamentales a través de la constitución de asociaciones civiles que actúan en no pocos casos más por sus intereses de grupo que por el bien común. Algunos grupos de esta naturaleza se niegan a ser considerados como tal y diversifican su intervención cayendo en actividades que se enmarcan como ecologistas y hasta ambientalistas cuidándose de no participar con estos grupos ni con sus propuestas colectivas, sin embargo el punto medular de su actuación sigue siendo el luchar por conservar inalterable el *estatus* de una especie o zona biogeográfica en donde se pueden aplicar acciones que les permiten la movilidad hipológica que les confiere ventajas materiales y prebendas que atienden ya a intereses particulares o de grupos canónicos.

No es extraño que en esta tendencia del conservacionismo exista una gran cantidad de grupos que “apadrinan” una especie o una zona biogeográfica y que se mantienen activos recibiendo donativos altruistas o concesiones fiscales e incluso partidas presupuestales tanto internacionales como nacionales ya federales o estatales. Son grupos cuya estrategia de actuación para obtener sus resultados comprende la movilidad masiva desde la recolección de firmas hasta la manifestación pacífica, recurriendo a la concertación intergubernamental y desplegados periodísticos o reportajes fílmicos logrando acciones determinantes para

la delimitación de zonas protegidas y reservas de la biosfera así como en la emisión de leyes y reglamentos que refuercen sus acciones proteccionistas.

Lamentablemente son varias las asociaciones en esta conceptualización que no escapan de ser caracterizadas por su facilidad de transmutación para que al no contar con suficientes apoyos fundamentalmente gubernamentales se ubiquen en el marco de otras tipologías dentro del Ecologismo y autodenominarse democráticos, apolíticos o filantrópicos, se mantienen en su actuación presionando con grupos sociales que en ocasiones rayan en el fanatismo aparentemente preocupados por la extinción de especies, reducción de hábitats, deforestación, etc., en la mayoría de los casos dirigidos por científicos o líderes comunales con intenciones ocultas casi siempre perversas para obtener financiamientos o escaños políticos y que aprovechan la credulidad de gente apasionada, inmadura, visceral, ingenua u oportunista que en su mayoría busca un *modus vivendi* más que la efectividad de sus acciones. Son grupos que atentan contra los principios generales de la Educación Ambiental trayendo como consecuencia desinformación o reduccionismos que minimizan la importancia de las acciones encaminadas a crear conciencia y una auténtica cultura ambientalista.

Respecto a la corriente del Ecologismo, comenzaremos a explicarlo citando lo que.....

“Algunos ecologistas, parafraseando a Adam Smith..., ... dicen que en el asunto del medio ambiente sólo hay un corto plazo porque el mediano o largo plazo es la muerte. En este trabajo, las reflexiones en torno al papel estratégico de la educación en el proceso de desarrollo sustentable, desmienten a los ecologistas, y se reivindica la función de la educación como transformadora de la mentalidad de los seres humanos, tarea que no se refleja en el corto plazo, pero que es de trascendental importancia en la solución de la problemática ambiental.” (97, Ramírez. 1992. op. cit. p. 11)

Para el ecologismo las posturas teóricas se basan en los determinantes ambientales y éstos, regidos por leyes naturales y su interpretación por la comunidad científica. Apoyados en esta forma de manifestación ideológica cuyo carácter aparenta ser indubitable, se marcan posturas que sacrifican la dinámica de sobrevivencia de los pueblos. Catastrofistas y benevolentes más allá de los legítimos intereses de la Ecología han dado un valor más coyuntural que de autenticidad dada la ventaja de aprovechar catastróficamente las declaraciones futuristas acerca de lo

que pudiera pasar en caso de que la actividad humana continuara rebasando las leyes naturales.

Para el ecologismo es relativamente fácil hacer abstracción de la dinámica poblacional humana y sin pretender entender la justa dimensión de la explosión demográfica con respecto al uso y extensión en el aprovechamiento del medio, sataniza la destrucción ecológica postulando la rehabilitación en el orden natural acorde a las fuerzas de la propia naturaleza. Oswaldo de Rivera (29, 2001) advierte cómo 140 años después de Darwin con su teoría de la Selección Natural, la secuencia económica del mercado global y la revolución tecnológica se comportarán de manera semejante sólo que a diferencia de aquel, en este se tomará meses para excluir a los no aptos y su justo castigo será la tendencia a la inhospitalidad de los ecosistemas.

Contradictoriamente aplicado al ecologismo, la teoría de Talcott Parsons se caracteriza por la evolución sociocultural como noción de adelanto; Savage lo parafrasea diciendo que “...*la evolución, no es simplemente un proceso de transformación, sino un proceso de progresión hacia un nivel {más alto} de existencia.*”, (103, Savage, Stephen. "Las Teorías de Talcott Parsons: Las Relaciones Sociales de la Acción" Ed. Mc. Graw-Hill . México. 1999.), esta supuesta evolución hacia niveles superiores no empata con la destrucción ecológica y por lo mismo no se justifica en pleno la aplicación del ecologismo a la Educación Ambiental.

Lamentablemente la cuestión ambiental armónica es rebasada por las tendencias ecologistas dado su carácter definitorio por la Ecología, lo cual hace mucho más cómodo participar de una Educación Ambiental regida por dictámenes y leyes que por esencia disminuyen el compromiso y la responsiva que tiene la condición educativa.

En el Ambientalismo, la esencia educativa está determinada por aspectos de obligatoriedad, caracterizado por llegar a niveles de legislación. Citando a Góngora Soberanes (45, op. cit. s/a.) “*A diferencia de los ecologistas, la tendencia ambientalista tiene un carácter más práctico y se orienta a resolver problemas del medio ambiente que casi siempre se relacionan con prácticas productivas y decisiones políticas*”.

En el ambientalismo las condiciones que rigen al conservacionismo y el ecologismo se ven fortificadas por cuanto a la legislación ambiental que, dicho sea de paso no contempla la incapacidad de vigilancia para hacer cumplir con las disposiciones legales, por ello actúa en una mínima parte y casi siempre en el nivel de sanción y no tanto en el nivel de prevención, lo que generalmente lleva a la aplicación de criterios como los postulados en los llamados impuestos de Pigou “*el que contamina paga*”, pero, ¿acaso

ello asume el derecho a contaminar a cambio de un pago monetario? (90, Pearce David. "Economía ambiental". Ed. FCE. México. 1985) **¿Acaso es esta la parte más criticable del ambientalismo?**

En la Guía Ambiental de los países del Convenio Andrés Bello se presentan los siguientes considerandos que refuerzan los planteamientos hechos: *“Muchos investigadores coinciden en que el actual proceso que vive la humanidad plantea la necesidad de revisar los modelos de producción agrícola y pecuaria, debido principalmente al excesivo crecimiento de la población humana, la tala acelerada de los bosques, la pérdida de la biodiversidad y los ecosistemas, la degradación, la contaminación y sobreexplotación de las tierras y la alteración del régimen hídrico, que son problemas estrechamente asociados con el uso y manejo equivocado de los suelos. En los últimos años, los ámbitos internacionales han condicionado la formulación de estrategias y políticas de desarrollo nacional de los países latinoamericanos, especialmente en el terreno de la biodiversidad y el medio ambiente; muchos de los problemas que hoy conocemos en estos países tienen orígenes directos, o indirectos, en relaciones económicas, sociales, ecológicas o flujos comerciales que involucran a otras naciones”*. (95, Quitiaques V. 2001).

Economía Ambiental:

Específicamente, la Educación Ambiental contiene un análisis de comprensión de los principales aspectos que la regulan como actividad social, los cuales están regidos por principios que le pertenecen estrictamente hablando a la Economía política ambiental: así, la economía del medio ambiente requiere de que cada aspecto de intervención y en cada caso en particular tenga un análisis propio ya que los instrumentos económicos del Desarrollo Sustentable comprenden que la monofuncionalidad del instrumento es fundamental ya que un instrumento que sirve para hacer dos o más funciones, alguna la hace mal. En la Teoría Económico-política, la racionalidad económica que nos rige debe compensar intereses dentro de lo formalizable, se tiende a minimizar o maximizar el mercado acorde a la sustentabilidad pero ¿realmente es acorde a la sustentabilidad? o ¿en la práctica obedece a intereses personales o de grupo que se convierten en atentatorios contra el orden natural?. Consideramos además que las limitaciones de los instrumentos están dadas no tanto por las internalidades sino cuanto más por las externalidades que generalmente son no sólo impredecibles sino inevitables, por ejemplo aspectos de incidencia vernácula en el campo educacional que arruinan las estrategias y provocan el rechazo social,

haciendo incompatible el bienestar humano y el capital natural obstaculizando el desarrollo sostenible.

Siendo las necesidades y deseos humanos la demanda y los recursos la oferta; el cambio ambiental ocurre a través de los procesos de transformación que convierte materias primas naturales en productos y servicios para el consumo humano; sin embargo, los procesos de transformación retornan contaminantes y reducen los recursos. *"...el problema de nuestros días no es de escasez sino de mala distribución económica y social, y de inadecuada utilización."* (86 bis, ONU: Conferencia sobre el Medio Ambiente, en Cocoyoc, Morelos, México 1997.) El desarrollo sustentable es el proceso que implica el mejoramiento de circunstancias adversas como pobreza, degradación ambiental, opresión de los derechos humanos y desperdicio del potencial humano, expansión poblacional, el uso y abuso de los recursos y el dispendio de materias incluyendo la eliminación de los residuos no aprovechables, mala distribución del consumo y la inversión, mal uso de la tecnología, corrupción, mala administración de recursos y el nulo poder de las víctimas para defenderse.

Con base en esto, el desarrollo sostenible significará entonces: el mejoramiento de circunstancias diversas pero de tal forma que no comprometa la capacidad de mantener este mejoramiento de forma indefinida. Significa, el equilibrio entre los sectores económico, ambiental y social, y es aquí donde entra la Educación Ambiental jugando un papel prioritario en la gesta de una auténtica cultura ambiental.

El desarrollo sostenible como parte primaria de Educación Ambiental debe incluir:

- 1.- Políticas económicas que desincentiven los procesos en que se desperdicien los recursos naturales.**
- 2.- Reforzar las herramientas de administración que ayuden a conservar los recursos naturales y usarlos racionalmente.**
- 3.- Reforzar la capacidad humana e institucional educativa para conservar y usar de forma sustentable la biodiversidad.**
- 4.- Analizar el mantener niveles poblacionales viables en armonía con la capacidad de carga del ambiente en que se desarrolla la actividad humana.**
- 5.- Promoción de la importancia y necesidades de la preservación de los recursos naturales de cada país y cada región entre sus pobladores.**
- 6.- Instituir programas educacionales que mejoren la administración local de los recursos.**

7.- Incluir niveles conservadores de cosecha de recursos biológicos considerando los impactos de su uso basado en evaluaciones de la especie objetivo.

Por lo anterior, se comprende que el principal objetivo del desarrollo sustentable es el bienestar humano a través de una adecuada relación con el medio ambiente basada en la armonía de la explotación y conservación del capital natural como la auténtica riqueza de las naciones, conmensurable mediante herramientas de valuación de costos y beneficios ambientales de carácter general, con indicadores económicos concordados en función de las necesidades del hombre en los que; tanto las internalidades concebidas como factores de alteración de modelos que se encuentran bajo control que deben ser incorporados como costos del modelo productivo y las externalidades como factores antagónicos no bajo control que constituyen la principal amenaza para el medio ambiente, que pueden ser: tecnológicas, pecuniarias y de bienes públicos y privados; y que son indicadores de alteración del medio difícilmente evaluables que requieren sistemas contables que involucren aspectos ambientales que aún de manera intangible puedan ser considerados como costes de producción.

La valoración económica de la calidad ambiental resulta obvia: el medio ambiente carece de precio pero tiene valor, se constituye en el auténtico capital natural que determina el bienestar humano y la calidad de vida. (90, David Pearce, 1976) Pearce ha declarado que el medio ambiente cumple al menos con cuatro funciones; (Producción, distribución, consumo y reciclamiento de los bienes):

- Forma parte de la *función de producción* de gran cantidad de bienes económicos como el uso de agua, o enrarecimiento de aires, etc. El medio ambiente actúa como un receptor de residuos y desechos que gracias a su capacidad de asimilación los absorbe hasta cierto límite y son transformados en sustancias inocuas o beneficiosas sin coste.
- Proporciona *bienes naturales* como paisajes, parques, entornos, demandados por la sociedad formando y cumpliendo la *función de utilidad* de las economías domésticas y empresariales.
- Constituye un sistema integrado que proporciona medios de *sostén para toda clase de vida*.

Para la Educación Ambiental desde la perspectiva económica sociológica, se plantea la siguiente interrogante: ¿Cómo evaluar y valorar el Medio Ambiente?, es ésta la pregunta más angustiante e intangible que

preocupa al desarrollo sustentable: sólo aquello sobre lo que se tiene un derecho de exclusión puede ser objeto de compra-venta. Ante la ausencia de los derechos de propiedad bien definidos y protegidos se evidencia la ausencia de mercado, cuyos precios son los precios de los derechos de propiedad. Como no se pueden definir estos derechos de propiedad en favor de alguien regresamos a la pregunta inicial: ¿cómo evaluar y valorar el Medio Ambiente?

Muchos recursos naturales y bienes ambientales carecen de precio, porque no se ha formado espontáneamente alrededor de ellos un mercado en el que sean objeto de transacción, no se ha delimitado la propiedad ni el uso ni usufructo (derecho de usar de la cosa ajena y aprovecharse de todos sus frutos sin deteriorarla), ni se han establecido sanciones ni formas de rehabilitación o de "concientización" eficientes ante la explotación medioambiental. La relación economía-medio ambiente puede ser analizada dentro de la teoría Neoclásica mediante instrumentos de evaluación como la teoría de las externalidades, el "óptimo de Pareto" (nadie gana sin que alguien pierda) y la relación costo-beneficio (cuanto se está dispuesto a sacrificar a cambio de qué).

Las externalidades constituyen la principal amenaza para el medio ambiente y son derivadas de la actividad económica: los efectos externos negativos (deterioro) o positivos (recuperación) son prácticamente imposibles de valorar. Algunas externalidades pueden ser monitoreadas y lograr "internalizarlas" vía costos (p. ej. Tratamiento del agua) y siguiendo el postulado de Pigou exigiendo un impuesto a quien las genera y compensando a las víctimas; sin embargo, muchos bienes comunes no corresponden a un mercado definido y por lo mismo no son valorables, aún cuando algunos tienen un precio de mercado determinado políticamente sin considerar las condiciones reales de existencia del recurso, de costos de extracción o de modernización en su explotación. Por externalidades se entiende los costos producidos en el sistema económico por cualquier actividad del mismo, no contabilizados monetariamente por escapar su apreciación a los criterios convencionales de cálculo de costes de producción.

Con mayor o menor grado de sofisticación el eje en torno al cual giran los diversos métodos valorativos es la buena disposición a pagar por un daño o por obtener un beneficio ambiental y la disposición a recibir una compensación monetaria por soportar un daño ambiental. El freno para llevar a cabo evaluaciones monetarias al respecto, es que simplemente no existen mercados de medio ambiente ni es posible que existan fundamentalmente porque el medio ambiente no es una mercancía como

cualquier otra. La evaluación monetaria del medio ambiente sólo representa una aproximación de lo que cada persona está dispuesta a pagar o que puede pagar de acuerdo a sus hábitos culturales específicos o acorde a la escasa y deficiente información que existe sobre los efectos negativos sobre la población actual o futura, sin olvidar el principio de intervención estatal que le llama a los impuestos de Pigou: impuestos verdes o ecológicos.

También David Pearce ^(90, 1985) ha declarado que siempre que el vertido de residuos impacten más de lo que el medio puede procesar en su capacidad de asimilación, será imposible aplicar criterios económicos como solución, lo cual dificulta sobremanera un análisis de acuerdo a la teoría neoclásica del bienestar con el método de evaluación de Costo-Beneficio, la cual con toda su subjetividad, guste o no, es el punto de partida para una concepción económica ambientalista (sociológica), entendiendo por costo social la pérdida de bienestar. Dentro de la teoría del bienestar existirá un óptimo de Pareto cuando resulte imposible aumentar los excedentes de alguien sin disminuir los de otro, existirá un mejoramiento de Pareto cuando alguien mejora sin perjudicar a nadie. En realidad, en la economía ambiental no se alcanza este óptimo completo pero si se logra alcanzar un óptimo condicionado consistente en abarcar el control del mayor número de variables posibles, la existencia de externalidades impiden que se alcance un óptimo de Pareto. Pearce ^(90, 1985) considera que el óptimo económico es incompatible con el óptimo ecológico, por lo que analizando los problemas ambientales en el contexto de la teoría de las externalidades se están recetando políticas incorrectas por estar empleando bases conceptuales equivocadas. Algunos economistas han llegado a sugerir el evaluar en términos físico-biológicos: si se ha rebasado la capacidad de carga ambiental o si el deterioro es reversible o irreversible y a qué costo.

Dentro de la Educación Ambiental y Acorde a los modelos de contabilidad social se dice que, todo proceso de explotación de recursos considera contablemente en una mínima parte aspectos medioambientales, tal es el caso de la industria que establece plantas de tratamiento de aguas o depuración de gases, en todos los casos estos aspectos generan costos y deben ser trasladados; pero la gran incógnita es ¿cómo y quién puede y debe tasar los bienes comunes?, esto trae como consecuencia la arbitrariedad empresarial o por parte de la autoridad en la determinación de los valores ambientales. Estos tendrían que sujetarse al método científico de la economía descriptiva con un proceso de construcción de los modelos de descripción.

La determinación del objetivo del modelo o sistema descriptivo referido siempre a una realidad social de demanda de acción, con límites de validez y aplicabilidad precisos se basa en la utilización de un conjunto de hipótesis teóricas fundamentales orientadoras de la descripción. Estas hipótesis teóricas constituyen la clave que orientan la descripción, marcan los elementos relevantes y en los que no lo son, determinan prioridades y enfatizan algunos aspectos con referencia a otros. Para la creación y la aplicación de un conjunto de principios descriptivos definidos, el objetivo del modelo descriptivo a construir, así como el conjunto de hipótesis teóricas básicas que lo sustentan y lo orientan en su aplicación, es preciso contar con un conjunto de principios descriptivos que sean los instrumentos técnicos de análisis que se utilizarán para materializar en la práctica el objetivo referido. Estos principios se refieren a la identificación y el ordenamiento de los elementos básicos de la descripción; al conjunto de técnicas de medición que se utilizarán para cuantificar las magnitudes que asumen las variables del modelo, y al conjunto de técnicas de registro contable que se usarán.

Los modelos de descripción a precios constantes comprenden:

A) *La valoración directa.*- En toda economía, la valoración de los bienes está determinada por tres variables principales: el consumo, cantidad disponible y sus precios. Si bien los precios se determinan en función de los derechos de propiedad y la oferta / demanda, sobre los bienes ambientales no existen derechos de propiedad bien definidos y protegidos acorde al Teorema de Coase ("*...la ausencia de derechos de propiedad bien definidos y protegidos es la responsable de la falta de un mercado.*" ⁽⁸³⁾ Pearce op. cit. 1985. p. 1) por lo que cobra vigencia el Óptimo de Pareto: "*...en una economía la ganancia de alguien representa la pérdida en otro.*". ¿Cómo conceptualizar y valorar las externalidades ecológicas tales como la destrucción de los recursos naturales y lograr internalizarlas para repercutir en los precios de producción cuando los Impuestos de Pigou que propuso en 1932, no resuelven la problemática ya que, "*el que contamina paga*" asume el derecho a pagar por ello más no a resolver el problema? .

B) *La valoración indirecta mediante la utilización de índices de precios.* Un segundo camino para valorar una variable a los precios de un periodo base, consiste en utilizar los índices de precios para deflactar (reducir o ajustar) las magnitudes corrientes.

¡ Al no existir un período base, este método deja de tener vigencia!.

• **Capítulo dos: Resultados, análisis y conclusiones:**

Se tuvo un total de 100 sujetos docentes en la muestra conformada de: 25 profesores participantes para el subnivel de secundaria, de 60 para subnivel de primaria y 15 de preescolar. Por cuanto a los alumnos se tomaron 50 en total; arbitrariamente se valoró a cinco de cada grado educacional; esto es, cinco en cada año escolar del subnivel de primaria, o sea 30 y, cinco para cada uno de los años escolares del subnivel de secundaria, o sea 15, para totalizar los 50 alumnos intervenidos se tomaron cinco del nivel global de preescolar. En un tercer sector se consideró importante conocer la opinión de los padres por lo que se trabajó con un subtotal de 20 participantes. Es conveniente aclarar que esta información extractada de los alumnos regulares así como la de los padres participantes sólo es información complementaria y de contraste ya que el interés está centrado en los docentes con respecto a nuestro objeto de estudio.

No se consideró significativo el año escolar de intervención, ni el turno, ni la proporción de intervención por nivel o año escolar, ni la formación de los docentes, ya que lo importante como objeto de estudio es la conceptualización por el maestro del tema en su definición, su interpretación y su aplicación en los distintos niveles y condiciones escolares, puesto que partimos del supuesto de que un docente mal conceptualizado no tiene capacidad ni habilidad, ni aún actitud para cumplimentar con el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sí fueron significativos: la edad del docente, el género, el nivel socioeconómico-cultural de los sujetos participantes.

En los instrumentos aplicados a los 100 maestros, 50 alumnos del nivel básico y a los 20 padres de familia se contempló la conveniencia de que respondieran un cuestionario con 10 preguntas temáticas dirigidas, además de la entrevista con intervención tanto libre como dirigida según la riqueza de expresión en cada caso, la cual es significativa para la valoración de la investigación ya que es un carácter de dependencia multifactorial con manifestación espontánea en el ámbito de la docencia. También se consideró de interés el entrevistar sólo al sector de los docentes sobre cuál debería ser la aplicación que habría que dar a la educación ambiental.

Cuadro de características de los sujetos participantes en la evaluación:
la formación sólo se indica cuando está referida al campo de las Ciencias Naturales ya sea:

X = no tiene formación en el campo de las Ciencias Naturales

L = licenciatura relacionada con las Ciencias Naturales

D = diplomado

E = especialización

M = maestría

Los niveles socioeconómico y cultural se ubicaron por autodeterminación: bajo, medio y alto, con base en indicadores económicos de satisfactores de clase: vivienda, servicios, centros culturales. Del total se maneja el porcentaje sobre cada fracción convertida a 100%, y las aproximaciones se realizaron hacia abajo de cinco a uno y hacia arriba de seis a nueve.

Tabla de porcentajes:

Nº	edad	género	subnivel	género	formación	nivel socioeconómico	nivel cultural
Maestros 100	X=25	M 24%	prees. 18%	F 100%	en C. N.		
					X 35%	bajo 50%	medio 100%
	R=22-52	F 76%			L 20%	medio 45%	medio 100%
					D 30%	alto 05%	medio 100%
					E 15%		
			prim. 62%	M 32%	X 25%	bajo 60%	medio 85%
					L 20%		alto 15%
					D 20%	medio 40%	medio 75%
					E 35%		alto 25%
					F 68%	X 40%	bajo 80%
					D 20%	medio 20%	medio 50%
					E 30%		alto 50%
					M 10%		
			sec. 20%	M 5%	E 100%	medio 100%	medio 100%
							alto 0%
					F 85%	X 40%	medio 100%
							medio 70%
					L 30%		alto 30%
					E 30%		
Alumnos 50	R=04-15	M 40%	prees. 10%	M 40%		bajo 50%	acorde al nivel educativo
		F 60%				medio 50%	
					F 60%	bajo 65%	
						medio 35%	
			prim. 60%	M 60%		bajo 70%	
						medio 20%	
						alto 10%	
					F 40%	bajo 30%	
						medio 35%	
						alto 35%	
		sec. 30%	M 40%		bajo 35%		
					medio 35%		
					alto 35%		
				F 60%	medio 60%		
					alto 40%		
Padres	X = 30	F=85%				bajo 50 %	bajo 100 %
						medio 50 %	

Tabla de porcentaje y representación absoluta (área sombreada)

N°	edad	género	subnivel	género	formación	nivel socioeconómico	nivel cultural
Maestros 100	X=25	M 24%	prees. 18%	F 100%	X 35% 6	bajo 50% 9	medio 100% 9
	R=22-52	F 76%	No. 18	No. 18	L 20% 4	medio 45% 8	medio 100% 8
		No. 100			D 30% 5	alto 05% 1	medio 100% 1
					E 15% 3		
			Prim. 62%	M 32%	X 25% 5	bajo 60% 12	medio 85% 10
			No. 62	No. 20	L 20% 4		alto 15% 2
					D 20% 4	medio 40% 8	medio 75% 6
					E 35% 7		alto 25% 2
				F 68%	X 40% 17	bajo 80% 34	medio 100% 34
				No. 42	D 20% 8	medio 20% 8	medio 50% 4
					E 30% 13		alto 50% 4
					M 10% 4		
			sec. 20%	M 5%	E 100% 3	medio 100% 3	medio 100% 3
			No. 20	No. 3			alto 0%
			F 85%	X 40% 7	medio 100% 17	medio 70% 12	
			No. 17	L 30% 5		alto 30% 5	
				E 30% 5			
Alumnos 50	R=04-15	M 40%	prees. 10%	M 40%		bajo 50% 1	acorde al nivel educativo
		F 60%	No. 5	No. 2		medio 50% 1	
		No. 50		F 60%		bajo 65% 2	
				No. 3		medio 35% 1	
			Prim. 60%	M 60%		bajo 70% 19	
			No. 30	No. 28		medio 20% 6	
					F 40%	alto 10% 3	
					No. 12	bajo 30% 4	
						medio 35% 4	
						alto 35% 4	
			sec. 30%	M 40%		bajo 35% 2	
		No. 15	No. 6		medio 35% 2		
				F 60%	alto 30% 2		
				No. 9	medio 60% 5		
Padres 30	X = 30	F=90%				bajo 50 % 14	bajo 100 % No. 27
			No. 27			medio 50 % 13	

Las conclusiones están determinadas por la información obtenida con los resultados provenientes de aplicar los siguientes instrumentos:

- Cuestionarios: 10 preguntas en cada uno:
 - 1.- para docentes
 - 2.- para alumnos de 4 a 7 (leída al alumno y llenada por el investigador)
 - 3.- para alumnos de 8 a 11
 - 4.- para alumnos de 12 a 15
 - 5.- para padres de familia (el mismo que para alumnos de 12 a 15)
 - Entrevistas: dirigidas con cuestionario generador y libres con cada uno de los 100 docentes participantes.
 - Encuesta: con cada uno de los 100 docentes participantes.
 - Observación de un símil temático expositivo con cada uno de los 100 docentes participantes.

MTROS	GÉN.	FORM.	EDAD	TIEM. SERV.	NIVEL INTERV.	AMB.	CONS.	ECOL.	SOCIOL.	OTRO
			20-25	0 A 5 AÑOS	PREESCOLAR	3				
			4	6 A 10 AÑOS	PRIMARIA 1 y 2	1				
			26-30	0 A 5 AÑOS	PRIMARIA 1 y 2	2				
			3	6 A 10 AÑOS	PRIMARIA 3 y 4	1				
			31-35	0 A 5 AÑOS	PRIMARIA 1 y 2	1				
			3	6 A 10 AÑOS	PRIMARIA 5 y 6	1				
				11 A 15 AÑOS	PRIMARIA 5 y 6		1			
		LIC.	36-40	6 A 10 AÑOS	PRIMARIA 5 y 6		1			
		13	3	11 A 15 AÑOS	PRIMARIA 4 Y 5		1			
				16 A 20 AÑOS	PRIMARIA 5 y 6				1	
	MASC.									
	20	DIPL.	20-25	0 A 5 AÑOS	PREESCOLAR		1			
		5	26-30	0 A 5 AÑOS	PRIMARIA 1 y 2	1				
			3	6 A 10 AÑOS	PRIMARIA 3 y 4		1			
				11 A 15 AÑOS	SECUNDARIA 2				1	
			36-40	11 A 15 AÑOS	SECUNDARIA 3				1	
		ESP.	30-35	6 A 10 AÑOS	SECUNDARIA 1	1				
		2	36-40	6 A 10 AÑOS	SECUNDARIA 1	1				
100										
		LIC.	20-25	0 A 5 AÑOS	PREESCOLAR	7				
		28	15		PRIMARIA 1 Y 2	6				
					PRIMARIA 3 Y 4	1				
					PRIMARIA 5 y 6		1			
			26-30	0 A 5 AÑOS	PREESCOLAR	3	1			
			5		PRIMARIA 1 y 2		1			
			31-35	0 A 5 AÑOS	PREESCOLAR	1				
			7		PRIMARIA 1 y 2	1	1			
					SECUNDARIA 2				1	
				6 A 10 AÑOS	SECUNDARIA 1					1
					SECUNDARIA 3				2	
			36-40	11 A 15	PRIMARIA 3 y 4				1	
			1							
		DIPL.	26-30	0 A 5 AÑOS	PREESCOLAR	5				
		15	10	6 A 10 AÑOS	PREESCOLAR	1				
					PRIMARIA 1 y 2		2			
					PRIMARIA 3 Y 4				2	
			31-35	6 A 10 AÑOS	PREESCOLAR	1				
			3		PRIMARIA 3 Y 4	1	1			
			36-40	6 A 10 AÑOS	PRIMARIA 3 Y 4		1		1	
			2							
		ESP.	26-30	0 A 5 AÑOS	PRIMARIA 1 y 2	3				
		33	11	8	PRIMARIA 3 Y 4	5				
				6 A 10 AÑOS	PRIMARIA 5 Y 6	1				
				2	SECUNDARIA 1		1			
				11 A 15 AÑOS	SECUNDARIA 2				1	
				1						
			31-35	6 A 10 AÑOS	SECUNDARIA 3				2	
			9	5	SECUNDARIA 2		2		1	
				11 A 15 AÑOS	SECUNDARIA 3	1				
				4	SECUNDARIA 1	1	1		1	

	36-40	11 A 15 AÑOS	PREESCOLAR	1			
	13	6	PRIMARIA 2 Y 3	2	1		
			SECUNDARIA 3			2	
		16 A 20 AÑOS	PRIMARIA 5 Y 6	3			
		7	SECUNDARIA 2	1			
			SECUNDARIA 3		1	2	
MAES.	31-35	6-10 AÑOS	SECUNDARIA 3			4	
	4	4		57	21	21	

1

Análisis de resultados y su relación con las conclusiones:

Exposición libre con respecto al tema encontrando que en el 100% de los casos se determina la Educación Ambiental como una parte de la Ecología y no se reconoce su carácter y participación dentro de la Ciencias Sociales. Así también se limita su conceptualización y objeto de estudio al romanticismo de sembrar y cuidar un árbol o evitar el dispendio de agua o no tirar basura, no se concibe el alcance totalitario y absoluto de la Educación Ambiental como determinante de la socialización del hombre. Es interesante y hay que hacer notar que las concepciones previas de los entrevistados se dan en un orden de preferencia en el que se prioriza la disponibilidad de los satisfactores inmediatos y no el respeto al medio ambiente.

Conclusiones:

La primera conclusión que se identifica acorde a nuestro objeto de estudio y la muestra ejercida es que la Educación Ambiental no es actualmente un paradigma ya que no es identificada en su debida dimensión de intervención social desde el ámbito de la educación formal, por lo que cada instructor se desarrolla prácticamente desde su muy particular punto de vista totalmente experiencial lo que en un afán de ubicarlo en alguna propuesta pedagógica, lo ubica en lo asociacionista y en muy pocos casos lo acerca al cognoscitivismo aunque de manera muy dudosa, pero lo que sí es claro en los resultados obtenidos es que no hay visos de constructivismo ni siquiera ingenuo y menos aún radical. Lo anterior está determinado por la incomprensión del objeto de estudio aplicado en el sujeto cognoscente lo cual no se reconoce como una función de intervención social, que recordando el primer postulado de la investigación se trata de sujeto social como único irrepetible y voluble lo que lo aleja de la generalización de grupo por una experiencia particular y así también no permite que sea ubicado en el absolutismo de las leyes naturales por lo que no puede ser incluido en la generalización, así, la intervención de la Educación Ambiental no puede acercarse a la conglomeración de la *mass mediat* y sí tiene que atender a cada una de las condiciones que enfrente en particular.

La Educación Ambiental debe ser considerada eminentemente bajo un carácter social y no de en estricto de pertenencia en las Ciencias Naturales: la verdadera contribución positiva de Durkheim sobre las interrelaciones con la sociología lejos de manifestarse como el proponente de una débil doctrina psicológica o como el opositor a ellas (34, Durkheim, 1996, p. 9), permite sentar las bases para considerar la interrelación entre las ciencias del ambiente y las ciencias sociales. Él considera a la educación en cualquier forma de presentación como un hecho eminentemente social, *"La educación es una socialización ...de la generación nueva"* (p. 15). *"Pero esa educación común varia de una sociedad a otra. Cada sociedad se forja un cierto ideal de hombre. Es este ideal lo que constituye el polo de la educación. Para cada sociedad, la educación es -el medio con el cual ella prepara en el corazón de los niños las condiciones esenciales de su propia existencia-. Así, -cada tipo de pueblo tiene su educación, que le es propia y que le puede servir para definirlo con tanto fundamento como su organización moral, política y religiosa-. Así, concluye, "La educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre las que todavía no están maduras para la vida social. Tiene por objeto suscitar y desarrollar en el*

niño un cierto número de estados físicos, intelectuales y morales que le exigen la sociedad política en su conjunto y el medio especial al que está particularmente destinado (p. 15). Todo proceso educativo es eminentemente sociológico, como asegura Durkheim, los fines de la educación son sociales y, los medios con los cuales se alcanza este fin tienen el mismo carácter y, tienden a satisfacer las necesidades sociales, lo cual es en esencia el objetivo central de la Educación Ambiental, no es una mercancía, no acude a un mercado, por lo tanto no tiene precio, a no ser, un precio hedónico, no es cuestión de estadística, no interesa la cantidad sino sólo reconocer que existe un problema y plantear alternativas de solución.

La Educación Ambiental debe seguir un modelo hipotético-deductivo no método inductivo, es igual a acumular evidencias particulares sin hipótesis para generalizar, la hipótesis es la dirección que te conduce, por lo que en la Educación Ambiental debe de identificarse la razón natural de la miseria ambiental para disminuirla y optimizar el aprovechamiento de los recursos, debe considerarse paradigmática por su participación total y absoluta, centrada e integrada a la vida para el bien común. Didácticamente la pretendida relación de la Educación Ambiental con el rigor de las ciencias naturales a través del método científico, no existe por la razón de carácter social antes explicada y, aún más, cualquiera diría que la transmisión de conceptos científicos es sencillo en función del determinismo del mencionado método científico que no permite la polisemia o la dualidad de conceptualización, lo cuál es cierto pero dado que en la ciencia es una *conditio sine qua non* que lleve la experimentación como elemento de búsqueda, en el mundo de la enseñanza esta experimentación es demostrativa, así pues la Educación Ambiental no está regida por el método científico sino por las estrategias didácticas disponibles, es así que la conciliación de dos esferas aparentemente antagónicas; una de rigor (científico) y otra de flexibilidad acorde al contexto en cada circunstancia (didáctica), llegan a su conciliación finalmente, en el sujeto social. En otras palabras, debe quedar muy claro que en la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales y por ende en la Educación Ambiental, una cosa es seguir la verticalidad del método científico y otra es el método de enseñanza que pueda aplicarse en cada circunstancia en particular y aún más, para cada sujeto cognoscente.

Se debe tomar en cuenta el momento histórico para entender las diferentes propuestas de aplicación de la Educación Ambiental (y de explotación ambiental o sustentabilidad), ya que, el conocimiento no se reduce a la lógica o al planteamiento científico (racionalismo o

positivismo), el conocimiento abarca también los mitos, leyendas, religión, arte, cultura, tanto continental como vernácula.

En la Educación Ambiental fácilmente se dan los choques de visiones: se está privatizando el medio ambiente a través de normas y reglamentos y, el instrumental no está hecho para nuestra realidad; una norma rígida frena el desarrollo y la innovación tecnológica y genera cotos de poder que justifican el crecimiento a toda costa y concentran la riqueza privilegiando la descomposición ambiental en beneficio de los menos y en perjuicio de las mayorías.

Los resultados de la Educación Ambiental son a largo plazo ya que su problemática es algo que tiene que ver fundamentalmente con las externalidades. (por ejemplo aspectos de incidencia vernácula en el campo educacional.). La alternativa entre crecer con desarrollo y cuidar el ambiente, es verdaderamente frágil la idea central es: disminuir el consumo energético y de recursos en general, a la vez que desarrollar tecnologías que optimicen la explotación y preserven el capital natural para un bienestar humano duradero promoviendo el uso racional, reciclamiento y eficiente eliminación de residuos en todo proceso de creación de satisfactores para la elevación de la calidad de vida de la biosfera en general, lo cual debe ser prioritario en los temas de Educación Ambiental.

La tecnología y medio ambiente son los dos entes que tienen que entrar en perfecta armonía, o por lo menos lo más conciliatoriamente posible, para integrar totalmente los sectores del proceso de producción y uso de bienes tanto con externalidades como con internalidades, cuidando el factor de costo/beneficio ambientales, con ello se logrará una equidad transgeneracional a través de la Educación Ambiental que sea multidisciplinaria creando una nueva y auténtica "Cultura del Ambiente", requiriendo para ello el desarrollo de una adecuada legislación y soberanía de protección sobre la economía aplicada a los recursos naturales.

Habrá que considerar de manera particular el aumento demográfico y la presión que ejerce sobre la explotación de los recursos, la generación de demandas y el avance de la incultura e inconciencia sobre el cuidado medioambiental, crecimiento que agrava de manera particular el éxito de la Educación Ambiental dado el contraste en el avance de la atención educativa ante el crecimiento demográfico y por consecuencia la contraculturización ambiental.

Una conclusión más es: gracias a lo encontrado en este análisis, que, paradójicamente en la praxis, es la antítesis de nuestro supuesto referido

a la Educación ambiental como paradigma en la enseñanza de las Ciencias Naturales, lo constituye la gran cantidad de aspectos que quedan para desarrollar en la continuidad del presente trabajo; estas paradojas que se presentan en la Educación Ambiental y que impiden que sea paradigmática abarcan condiciones identificadas como obstáculo epistemológico y epistemofílico, tales como los procesos de erotización psíquica (distintos de los procesos de erotización etológicos o fisiológicos) que como procesos de la mente, generan primitivos fenomenológicos identificados como situaciones de arraigo ya idiocráticos o ya ideológicos no transformables y que en la mayoría de los casos son indicadores que se comportan como asimetrías que revierten la tendencia gnoseológica, epistémica o cognitiva de las estrategias de enseñanza y aprendizaje conduciendo al fracaso de la educación sistematizada o del aprendizaje, sobretodo en el ámbito escolar formal, tanto en el sujeto aprehendente como en el que dirige la docencia, negándose en aquel a la posibilidad de integración y cambio estructural y conceptual como en este a la enfatización del procesos constructivista explicando entonces el porqué un maestro ampliamente capacitado en el paradigma del constructivismo sufre el doble discurso en el cual teóricamente es capaz de desarrollar e innovar métodos, técnicas y estrategias tanto pedagógicas como didácticas y, sin embargo en la practica regresa a la forma en que él mismo fue instruido caracterizándose como asociacionista radical o en el mejor de los casos acercándose al cognositivismo elemental. Aunque debemos considerar y reconocer, sin llegar a recrear la apología de este obstáculo epistémico que el contexto es un factor determinante para alcanzar el éxito en el proceso del constructivismo ya que, algo que no se menciona abiertamente en la temática, es que para llegar a término de éxito en el método didáctico, las externalidades (entendidas como fenómenos estocásticos no sujetos a control y no capaces de internalización modular) como ruido, temperatura, número de alumnos, festividades, etc. son condiciones de efecto dominó que obligan a que el maestro abandone el constructivismo y se dedique al camino fácil del asociacionismo o en el mejor de los casos cognositivismo sólo con el afán de cumplimentar únicamente de manera fáctica e inmoral con el expositivo programático sin importar el alcance de la enseñanza y menos aún del aprendizaje. A esto debemos agregar las situaciones de transferencias y contratransferencias, los traumatismos didactogénicos, las perversiones y la existencia de estamentas, e incluso de giro lingüístico, así como su sinergia operativa que alcanzando magnificaciones proliferativas estancan a las formas del pensamiento social en niveles instintivo,

primitivo, intuitivo, fenoménico o racional, llegando en los menos al cognitivo, en pocos al epistémico y menos aún; al constructivo, todo lo cual se traduce en que el docente cae en el asociacionismo, eventualmente en el cognoscitivismo o en variantes ajenas al constructivismo.

Cabe aclarar algunos puntos mencionados para comprender el porqué se llega a esta conclusión. Cuando mencionamos que las trabas en la Educación Ambiental como paradigma en la enseñanza de las Ciencias Naturales son consideradas cómo obstáculo epistemológico debemos entender ello como todo proceso que impide el acceder al conocimiento; generalmente la educación formal o programática tiende a evitar la aparición del mismo o a corregir su actuación o bien a minimizar el impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje, sin embargo, puede ocurrir que la tendencia como producto de la formación del propio sujeto acepte una condición de arraigo que no permita eliminar tal obstáculo y que regrese irremediamente a su forma original constituyéndose como parafilia de fuerte amor a lo aprehendido experiencialmente o de resistencia y de necesidad, estableciéndose como el obstáculo epistemofílico del cual el propio sujeto se niega o no puede superarlo y no logra cambiarlo por condiciones aprendidas que tengan que ver con los fenómenos de racionalización gnoseológica. En ambos casos encontramos una fuerte connotación de la condición de erotización que sufre el sujeto aprehendente a lo largo de su desarrollo y ontogenia natural, entendiendo como erotización psíquica cuando el sujeto es seducido por la experiencia y siendo aún ajeno a la determinación moral, mientras que otras formas de erotización comprenden la etológica como condición de comportamiento desde el plano animal o bien la fisiológica como estimulación neurálgica de sensación placentera que fija el estímulo convirtiéndolo en una situación de arraigo condicionada, puede desarrollarse también la erotización ideológica como comportamiento por conveniencia y, por aprendizaje como suele ocurrir en los procesos idiocráticos que marcan culturalmente al sujeto cognoscente. Todo lo anterior permite explicar cómo los primitivos fenomenológicos son situaciones de arraigo no transformables y ante los cuales es imposible alcanzar el cambio conceptual de las ideas previas dada la sólida estructura cognitiva condicionada tanto pavloviana como skinerianamente, esto pone a la capacitación formativa del sujeto aprehendente de nuestra temática, en seria desventaja dadas las fuertes asimetrías ejecutadas en las diversas formas de pensamiento en el sujeto social, lo que se hace fuertemente evidente al aplicar las estrategias de intervención pedagógica como conjunto de normas de entendimiento

secuencial o en las estrategias de intervención didáctica como modelos de aplicación específicas en un dominio conceptual, ambas rigidizadas por el contexto, el cuál determina el éxito en cualquier mecánica de actuación por lo que es de suma importancia considerar prioritariamente su impacto ya que puede estructurarse tanto por internalidades las cuales son fenómenos de activación sujetos a control pero también puede presentar externalidades a las cuales habrá que convertir en internlidades a través de ajustes en la intervención de los actores sociales y, aquella que no sea posible internalizar tendrán que considerarse cómo factores estocásticos de error sistemático homogéneo para disminuir su impacto cómo sesgo estadístico o del efecto dominó que arrastra tas de sí una serie de consecuencias multiplicativas que al magnificarse descontextualizan el proceso desviando la intencionalidad del proceso interventivo.

Hemos encontrado también que las situaciones de transferencias y contratransferencias, esta como respuesta de aquella, de actuación independiente o secuencial que se constituyen como obstáculos epistémicos, y ello comprende las formas del pensamiento social que evocan condiciones de experiencias pasadas en un presente que dado por el contexto, ya escenográfico o ya de actuación, las revivifican repercutiendo en un comportamiento anómalo en donde la actuación presente cobra la revancha de la dramaturgia evocada pudiendo ser negativa o positiva pero que en ambos casos introduce un sesgo que altera la resultante del propio proceso educativo. En la Educación Ambiental, esto es agravado por los traumatismos didactogénicos que basados en información errónea o incompleta y hasta fantasiosa se evaden de la realidad general y se ubican en una realidad particular que más que depender del enfoque del imaginario depende del imaginación desvirtuando el enfoque pretendido por cada actor social generando discrasias proliferativas cómo el mito por información incompleta de la celulosa que siendo azúcar no es digerida por el hombre y cuando la información llega a los alumnos sin especificarles la información, estos ingieren papel asumiendo que será procesado. En otro caso, de información errónea como en el ciclo del agua, la pureza exaltada en la evaporación se pierde al caer atravesando capas de contaminantes agrícolas o de smog o bien no es adecuada para consumo humano en estado de destilación, un ejemplo más alimentado por la fantasía lo es cuando en la teoría evolutiva se argumenta que en todos los casos inmunológicamente se crea resistencia ante las infecciones y por lo tanto la exposición al contagio es conveniente, olvidando la teoría de la selección natural en donde la sobrevivencia sólo corresponde al más apto. Habría

que mencionar también cómo en la Educación Ambiental se desarrollan las perversiones y hasta las estamentas perversas, las primera cuando se sataniza una condición si ser la causal del proceso criticado tal como ocurre con la devastación de las selvas culpando a las etnias y no reconociendo que la demanda de la civilización exige la explotación irracional, las segunda se crean al dar la prioridad a cualquier condición y/o se establece una jerarquización de condiciones que realmente son banales tales como políticas, religiosas, armamentistas, consumistas, económicas, etc., y muchas veces ni siquiera atienden a la prioridades ambientales cómo la explotación racional, sustentabilidad o recuperación. Agregamos que una condición más encontrada es la aparición del giro lingüístico que cómo obstáculo epistémico obliga a mal interpretar la lengua o a dar connotaciones distintas, el giro lingüístico entendido cómo la discrepancia en la comprensión idiomática se complica cuando se confronta el significado con el significante y que, se agravan aún más cuando los procesos idiocráticos como mecanismos no reversibles, trastocan ya al significado (brujería, axolotl en extinción) o ya al significante (religión, ayuno).

Por otra parte se hace necesario establecer cómo categoría de análisis, el concepto de *fenomenológico de compensación* a fin de que los actores docentes encargados de la transmisión de le Educación Ambiental desarrollen el Conceptualismo filosófico correctamente, basado en la comprensión, entendimiento y cómo consecuencia, uso adecuado al aplicarlo tanto en las explicaciones de la funcionalidad ambiental en la naturaleza, que establece la factibilidad de un continuo de adecuación y adaptación en la propia dinámica ambiental; cómo en las formas de intervención social ajustadas a las condiciones particulares de cada condición en cada distinto evento que pretenda desarrollar este proceso de concienciación educativa e iríamos aún más lejos al pretender llevarlo a las condiciones particulares de cada sujeto pedagógico, justificando en el postulado de la investigación social que reconoce al sujeto social cómo único, irrepetible y voluble. Habría que agregar que en la Educación Ambiental, la intervención de formadores no calificados logran crear cómo traumatismo didactogénico fenomenológicos de compensación tan vulgares que se crea no sólo una información deficiente sino hasta errónea como sucede al caer en el asociacionismo de la Ecología que, regida por leyes no compensa el concepto de Educación Ambiental como proceso de pertenencia sociológico y de intervención estrictamente sobre el sujeto social que debe transformar sus ideas previas y alcanzar el conveniente cambio conceptual, todo lo cuál se traduce en un obstáculo

epistemológico y hasta epistemofílico insuperable y lo peor es que el docente no calificado lo llega a transmitir con base en el inconsciente dentro del aula manejando en ocasiones un doble discurso que revierte en la confusión que refuerza el caer nuevamente en un asociacionismo vulgar pleno de transferencias y contratransferencias experienciales acorde a su muy particular toma de muestra que para nada es significativa por la generalización de la eventualidad y para nada objetivas dentro de la significancia de la realidad.

Anexos:

Propuesta de Estrategia de Intervención didáctica para la comprensión de un tema de Educación Ambiental:

Una propuesta de intervención didáctica comprende el reconocer desde la perspectiva de Brunner, que “el niño aprende haciendo” por lo que dependiendo del nivel de los educandos puede viajar desde el teatro de títeres, el laboratorio escolar y hasta la actividad práctica en campo, introduciendo una secuencia teórica desde la significancia de Ausubel, el constructo de instrumentos didácticos como los propuestos por Novak y la aplicación de la teoría sociocultural de Vigotsky. Cualquiera de esas modalidades puede contemplarse desde la propuesta pedagógica vigente del constructivismo, por ejemplo la secuencialidad del conocimiento conlleva la experiencia y crea la noción, para después al tenerse más información formal llegar a la conceptualización por definición desde múltiples enfoques y, lograr llegar a la categoría al aplicar este conocimiento en las diversas circunstancias de la vida diaria. En ésta estrategia propuesta, este conocimiento debe explorarse desde la identificación de las ideas espontáneas que fundamentalmente son experienciales y que tienen como carácter definitorio estar influenciadas por la imaginación real o ideal aunque en la mayoría de los casos y ocasiones lleva más bien a escenas fantásticas o fantasmagóricas principalmente en los sujetos de menor edad y que por lo tanto, por su juventud y a menor edad menos influencia, están menos impactados ambientalmente por el resto de la sociedad, mientras que a mayor edad más impacto social lo que genera mitos y creencias muy lejanas a la realidad, mientras que en el caso del imaginario como parte de la imaginación es una condición más elaborada en la que contando con bases más formales permite estructurar ideas más cercanas a la realidad. Debe explorarse también la existencia de ideas previas que ya cuentan con bases de elementos de cognición formales y fundamentos teóricos y/o prácticos, cercanos o muy claros a la definición conceptual pero que requieren de ajustes para lograr brincar al siguiente nivel de cognición correcto y mas conveniente de acuerdo a Vigotsky. Esto mediante lo propuesto por Ausubel acerca de la significancia, tanto en el discurso como en los materiales sin olvidar la habilidad didáctica ya que tanto discurso como materiales pierden significancia en manos de un docente inexperto o inhábil, es conveniente utilizar los mapas conceptuales de Novak pero en el entendido que esta herramienta didáctica requiere

obligadamente como antecesor la comprensión lectora en sus debidos tres tiempos: contextualización, comprensión y profundización ya que para identificar las palabras clave incluyentes e inclusivas debe tenerse claridad temática y poder hacer el constructo conceptual a la vez que se interponen los conectores más adecuados, Así puede llegarse a la socioculturalidad de Vigotsky con la ayuda de grupo ya pares o ya iguales, esta secuencialidad expuesta permitirá alcanzar el cambio conceptual en sus tres aspectos: ya por la reestructuración en igualdad pero con perfeccionamiento, ya por la reestructuración por necesidad basada en el error para la corrección o bien por la confirmación basada en la revisión, en cualquier modalidad implica la reflexión y conclusión de los procesos cognitivos. Es precisamente cuando el sujeto aprehendente logra tener un conocimiento implícito que finalmente logra hacer explícito ya en forma actitudinal procedimental o factual o ya declarativo en paráfrasis o explicativamente que se identifica el cambio conceptual y que evidencia el logro del aprendizaje propuesto y, por lo mismo el éxito de la estrategia sugerida para su enseñanza.

En el primer caso dentro de la generalidad de la estrategia de intervención pedagógica sugerida, se establece como estrategia específica de intervención didáctica para cada tema de la enseñanza del ambiente la factibilidad de su representación conceptualmente y escenográficamente mediante la utilización del teatro de títeres o guiñol o variantes, tenemos la posibilidad del cambio conceptual al desarrollar de manera muy amplia la creatividad relacionando con los conceptos de científicidad que se reflexionan y la importante aportación de la contextualización escénica que conlleva la posibilidad de trabajar casi exclusivamente con las internalidades necesarias para la comprensión temática y que en el caso de presentarse algunas externalidades sean transformadas para interiorizarlas y a través de su representación hacerlas manejables didácticamente. Esta estrategia aún cuando es más conveniente para grupos de edad temprana, no deja de ser funcional en todos los niveles. La Dra. Rebeca Vera (coms. pers.) ha recomendado ampliamente esta forma de intervención didáctica ya que explica cómo los actores se desinhiben más fácilmente y alcanzan una mejor comprensión temática al verbalizar más y mejor haciendo explícito el conocimiento y no sólo dejarlo implícito, así también reconoce la valía de la estrategia al facilitar la eliminación de los obstáculos epistemológicos y desde la perspectiva de la esfera psicopedagógica hasta los obstáculos epistemofílicos.

Por otra parte reconocemos la viabilidad del uso del laboratorio en cualquiera de sus modalidades desde el laboratorio mínimo característico

de las escuelas más desprovistas y que se soportan fuertemente en los recursos disponibles incluyendo el medio ambiente, hasta el escolar sofisticado característico de las escuelas de alto nivel económico que permite estructurar modelos de representación y de análisis teóricos donde las variables están sujetas a la condición del método científico y reflejan un comportamiento basado en leyes naturales logrando una fácil incorporación de las externalidades y, aquellas que no lo permiten pueden ser eliminadas o abstraídas de manera que se alcancen resultados de alta significancia. Sin embargo consideramos que esta forma de intervención debe de ser utilizada en concordancia con otra que complemente las circunstancias del contexto y permita una aproximación más eficaz a la realidad objetiva de intervención con respecto a el ambiente particular de cada caso o tema de análisis educativo.

En una tercera modalidad de las estrategias de intervención propuestas y que consideramos que es más auténtica y significativa ya que pone al educando en contacto directo con las condiciones ambientales y en particular con la problemática local, lo es el trabajo de campo, en donde el sujeto epistémico está en contacto directo con la realidad cuyo contexto es reflexionado recurriendo a un marco teórico y, por lo tanto contrastado y en su caso hipotetizado secuencialmente logrando con ello una internalización que se lleva a la explicitación fundamentadamente, ya que se analizan las diversas formas del pensamiento social en función de los dominios cognitivos e ideas previas detectando aquello que requiera ser llevado al cambio conceptual usando al medio circundante y su contextualización como elementos de probidad y que permiten la integración conceptual.

Aplicación de prueba:

Este trabajo se desarrolló con una actividad de campo que concilió a tres niveles de actores participantes: 18 sujetos del séptimo semestre de la carrera de Psicología con la asignatura de Modelos de enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, 18 sujetos de la Especialización en Enseñanza de las Ciencias Naturales, 6 alumnos de la Maestría en Pedagogía campo Enseñanza y Aprendizaje de las Ciencias Naturales y dos docentes de estos tres niveles, todos ellos de la Universidad Pedagógica Nacional en el segundo semestre del año 2005. Se trabajó aplicando las teorías de significancia y sociocultural en una actividad de validación que resultó sumamente interesante y que será motivo de análisis en otro trabajo dada la riqueza informativa que conlleva ya que

comprendió la exploración diagnóstica de tres ambientes escolares por cuanto al estado del arte en Educación Ambiental uno en educación básica urbana, otro en educación básica suburbana y un tercero en educación básica rural. Así también se desarrollaron actividades pedagógicas con un muestreo de campo de restos fósiles, una visita guiada en un bosque de xerophitas, un recorrido en un parque nacional para evidenciar condiciones de ecología y una visita a museo para estructurarlo como herramienta didáctica. Todo ello sirvió para validar la propuesta de actividad de campo y arrojó resultados sumamente favorables que validan ampliamente la propuesta de esta estrategia de intervención pedagógica y que como ya se mencionó será motivo de desarrollo en otro trabajo que de continuidad y complementariedad a la presente contribución en el constructo de la esencia del concepto Educación Ambiental en su debida dimensión. Esta es la razón por la que tanto las estrategias sugeridas cómo la aplicación que se menciona se inscriben como anexo y no cómo el cuerpo del trabajo.

Instrumentos.

Universidad Pedagógica Nacional.
Maestría en Pedagogía
Cuestionario

Nombre _____ Nivel de práctica docente _____ Formación _____
Máximo nivel de estudios _____ Edad _____ Antigüedad docente _____

Maestro: la intención del presente cuestionario es diagnosticar cuál es el estado de la cuestión referido a la temática de la Educación Ambiental que usted posee a fin de que se estructure un comparativo de las diversas concepciones, interpretaciones y aplicaciones existentes, por lo cual se le agradece responder con toda veracidad y sin recibir asesoría de ninguna clase. Conteste ampliamente en el espacio que le sea necesario.

1.- ¿Cómo define usted con sus propias palabras qué es la Educación Ambiental?

En esta pregunta, el docente tiene que estructurar una definición que refleje el ámbito de acción del tema, que lo identifique como objeto de estudio y que lo delimite, a fin de estar en condiciones de poderlo aplicar correctamente.

2.- ¿Qué definiciones de Educación Ambiental conoce de índole nacional o internacional?

En esta pregunta el docente tendrá que reflejar su actitud y en su caso, la responsabilidad y/o interés acerca del tema, así también se evidenciará la información que de manera general el docente posea acerca del tema.

3.- ¿Cuál considera que es la intención de que los alumnos reciban Educación Ambiental?

En esta pregunta, el docente tendrá que tener claro el propósito del tema, es decir para qué enseñarlo, establecer si es un cúmulo de contenidos de aplicación inmediata o de carga cognitiva vana.

4.- ¿Qué autores nacionales o internacionales sabe usted que trabajan acerca del tema de Educación Ambiental?

En esta pregunta se manifestará el interés y la necesidad que el docente tenga por cuanto a conocer acerca del tema de la educación ambiental.

5.- ¿Qué organizaciones nacionales o internacionales conoce que participan en la Educación Ambiental?

En esta pregunta el docente demostrará la captación de la información que de manera general está disponible y que permiten tener la noción del tema así como también manifestará el grado de atención que presenta el docente ante una problemática general.

6.- ¿Por qué considera usted importante en la formación de los sujetos pedagógicos que reciban Educación Ambiental?

En esta pregunta podrá el docente cuestionar la temática y negarla o afirmarla sustentando la respuesta en la concienciación que pueda ser alcanzada mediante la Educación Ambiental.

7.-¿Qué programas institucionales conoce usted de Educación Ambiental?

Se pretende con esta pregunta que se evidencie el grado de aplicación que presenta la Educación Ambiental.

8.- ¿Mencione tres contenidos temáticos que considera usted que debe de abarcar la Educación Ambiental y cómo deberían de ser enseñados?

En esta respuesta se busca que el maestro manifieste su dominio temático así como sus habilidades para desarrollar estrategias de intervención pedagógicas.

9.- ¿Qué contenidos de los programas de Educación Ambiental actuales considera usted que no son viables o no deberían ser transmitidos?

Se busca en esta respuesta que el profesor manifieste una actitud crítica en función de su dominio temático y que tienda no sólo a la concientización sino a la construcción de una auténtica cultura ambientalista.

10.- ¿Fundamente si considera usted que los conocimientos que brinda la Educación Ambiental tienen aplicabilidad inmediata?

En esta pregunta, la intención es evaluar la perspectiva teórica que posee el docente respecto al tema.

Modelo de entrevista no estructurada para maestros: Esta entrevista fue diseñada con la modalidad de cuestionario generador que permite motivar a la vez que guiar la entrevista con la intención de hacerla lo más rica posible.

Universidad Pedagógica Nacional.
Maestría en Pedagogía
Entrevista

Nombre _____ Nivel de práctica docente _____ Formación _____
Máximo nivel de estudios _____ Edad _____ Antigüedad docente _____

Maestro: la intención del presente cuestionario generador es servir de orientación y motivar para que en su entrevista vierta toda la elocuencia posible y dar gran riqueza a la sustentación de su exposición para así poder diagnosticar cuál es el estado de la cuestión referida a la temática de la Educación Ambiental que usted posee a fin de que se estructure un comparativo de las diversas concepciones, interpretaciones y aplicaciones existentes, por lo cual se le agradece exponer con absoluta libertad sus opiniones respecto a cómo considera que se encuentra todo lo correspondiente a la Educación Ambiental en este momento. En esta entrevista libre usted tiene la posibilidad de abordar todo aquello que considere necesario para desarrollar el tema. El tiempo dedicado a este análisis lo determina usted de acuerdo a su interés en el tema.

- 1.- ¿Qué sabe usted acerca de la Educación Ambiental?
- 2.- ¿Considera importante el que se imparta la E. A.?
- 3.- ¿Puede usted definir qué es la E. A.?
- 4.- ¿Considera que usted tiene la noción, el concepto o la categoría de lo que es E. A.?
- 5.- ¿Debe la E. A. mantener un carácter de prevención, conservación, resolución y sustentabilidad.?
- 6.- ¿Es la E. A. sólo cuestión de conciencia?
- 7.- ¿Considera usted que la acción del docente que desarrolla E. A. tiene un efecto multiplicador?
- 8.- ¿Qué estrategias de intervención considera conveniente utilizar en la E. A.?
- 9.- ¿Cuándo debe comenzar a impartirse la E. A. ?
- 10.- ¿Considera que debe magnificarse la problemática en la E. A.?
- 11.- ¿Sólo debe ser formal la E. A.?
- 12.- ¿Debe mantenerse en los distintos niveles educativos la E. A.?
- 13.- ¿Considera que el carácter de la Educación Ambiental debe ser holístico?
- 14.- ¿Cómo considera que se deben priorizar los temas que trata la E. A.?
- 15.- ¿Qué sectores o instituciones cree usted que deben regir a la E. A.?

Modelo de encuesta para maestros:

Universidad Pedagógica Nacional.
Maestría en Pedagogía
Encuesta

Nombre _____ Nivel de práctica docente _____ Formación _____
Máximo nivel de estudios _____ Edad _____ Antigüedad docente _____

Maestro: la intención de la presente encuesta es guiarle y motivarle para responder durante la entrevista acerca de cuál es el estado de la cuestión referido a la temática de la Educación Ambiental que usted posee a fin de que se estructure un comparativo de las diversas concepciones, interpretaciones y aplicaciones existentes, por lo cual se le agradece responder con toda calma y veracidad y sin recibir asesoría de ninguna clase. Durante la entrevista usted tendrá esta encuesta en sus manos por lo que podrá consultarlo y en su caso cambiar de opinión con respecto a sus intervenciones.

Seleccione sólo una opción y coloque en el paréntesis de la derecha la letra del inciso que considere que se apega más a su propia concepción.

(). 1.- Cuál de las siguientes definiciones se aplica mejor al concepto de Educación Ambiental?:

La Educación Ambiental es un proceso permanente basado en el respeto a todas las formas de vida, que afirma valores y acciones que contribuyen para la transformación humana y social y para la preservación ecológica, así como estimula la formación de sociedades justas y ecológicamente equilibradas. (Rio de Janeiro 1992).

Esta es una definición que considera toda forma de vida por lo que exalta el respeto y la armonía como valores.

Es el enfoque educativo patrocinador de una síntesis entre las ciencias naturales y sociales. (Pritchard 1948, cit. en Sureda 1989).

Esta definición hace énfasis en los postulados de base de la Educación Ambiental en la ecología como ciencia encargada del estudio de las relaciones entre los seres vivos y su medio ambiente, llevado todo ello a las formas de organización social humana.

c) Es todo aquel proceso de enseñanza-aprendizaje que está referido a satisfacer las necesidades y emociones humanas. (UNESCO-PNUMA No. 26).

Esta definición establece como parte central protagonista al hombre como único elemento a considerar en la solución de sus requerimientos.

d) Es un medio para que el sujeto pedagógico adquiera las actitudes, técnicas y conceptos necesarios para controlar su entorno. (UNESCO-PNUMA No. 14).

Esta definición establece a la Educación Ambiental en función del uso que del medio que rodea al hombre debe hacerse.

Es todo aquella forma de enseñanza que permite desarrollar en el sujeto pedagógico una conciencia de respeto hacia el entorno incluyendo toda forma de vida y su ambiente con beneficio inmediato para la subsistencia de la población a través de la elevación de la calidad de vida.

Esta definición hace énfasis en trabajar en favor del entorno bajo cualquier condición para obtener un beneficio a nivel poblacional entendiendo por calidad de vida la

posibilidad de facilitar y hacer más agradable el encuentro cotidiano en las actividades humanas.

Nota: Cuatro de los incisos sitúan al hombre como único factor a considerar en el tema y sólo lo refieren de manera parcial a su entorno y no consideran las múltiples actividades de intervención humana. La cursiva no se incluye en la encuesta entregada a los docentes, es para aclarar procedimiento de análisis.

(). 2.- La Educación Ambiental debe comenzar en:

a) Etapas de desarrollo preoperatorio; acorde con Piaget, en esta etapa el sujeto pedagógico se encuentra en la primera infancia en donde aún no aparecen las operaciones y la acción interiorizada, por lo que manifiesta una sumisión afectiva e intelectual hacia los adultos.

b) Etapas de desarrollo concreto; este período que abarca según Piaget de los siete a los 11 años se caracteriza por ser la etapa de mayor adquisición de hábitos y costumbres, aparece la función semiótica que consiste en representar algo por medio de un significante diferenciado que sólo se usa para esa representación que puede ser la imagen mental, el lenguaje, un gesto simbólico, etc. Esta función implica un conjunto de conductas tales como: la imitación diferenciada; cuando se imita en ausencia del objeto como el que el niño usa su mano imitando el vuelo del avión, el juego simbólico; como cuando el niño juega a los caballitos imaginando que galopa sobre el animal e imita el relinchar, el dibujo o imagen gráfica y la imagen mental.

c) Etapas de desarrollo de formal; ya que el sujeto cuenta con un acervo cultural suficiente como para entender la conveniencia de la preservación de su entorno y es la etapa de desarrollo de máxima socialización que involucra la incorporación del sujeto en la actividad económica. Sin embargo la insuficiente responsabilidad aunado a la adquisición de hábitos y costumbres contrarios a los propósitos de la educación ambiental son factores que dificultan fuertemente la correcta asimilación de los propósitos de la educación ambiental.

d) Etapas de desarrollo en la vida adulta; ya que se cuenta en este momento con una mentalidad formada y estructurada con respecto al funcionamiento de su entorno y las necesidades que de él se requieren. Sin embargo son mentes que han creado hábitos y costumbres muy difícil de erradicar por lo que significan más esfuerzo para desestructurar aquello que atenta contra la Educación Ambiental y después volver a estructurar correctamente.

(). 3.- Quiénes deben impartir la Educación Ambiental?:

a) La familia exclusivamente, ya que el carácter total y absoluto de la Educación Ambiental sólo encuentra posibilidad de satisfacerse bajo la consideración de la familia y la participación de otros sectores conlleva el riesgo de deformación en los valores pretendidos en el seno familiar.

b) La escuela exclusivamente ya que la relación integral de la multidisciplinariedad de planes y programas deben de ser trans, inter e intradisciplinarios con respecto a los objetivos y propósitos de la Educación Ambiental y no permitir que ésta sea rehén de deformaciones sociales o botín político ya que en el diseño curricular se mantiene un enfoque racional y objetivo acorde a la propuesta pedagógica vigente de carácter nacional.

c) La educación informal a través de ONG's, dependencias gubernamentales y medios masivos de comunicación preponderantemente a la familia y la escuela ya que la dimensión social de la Educación Ambiental requiere de gigantescas participaciones y grandes planes de desarrollo en prevención, sustentabilidad y recuperación.

d) Deben participar todos los sectores en conjunto y coordinadamente ya que no existe el riesgo de contraponerse en sus intenciones ya sean políticas, religiosas o de cualquier consideración social.

() 4.- ¿Qué perfil deben de tener los docentes encargados de impartir la Educación Ambiental?

a).-Docentes formados en el área de Ciencias Naturales.

b).-Deben ser docentes capacitados en el área de Ciencias Naturales y con conocimientos de las necesidades y de la problemática ambiental local y mundial.

c).- Docentes con conocimientos de las necesidades y problemática ambiental local

() 5.- ¿Cuáles considera que deben ser cinco grandes temas que abarquen la Educación Ambiental y qué estrategia de intervención pedagógica sugiere para ellos?. Mencione en orden de importancia y fundamente con la mayor amplitud posible.

BIBLIOGRAFIA

Las siguientes referencias bibliográficas comprenden un listado de textos *ad hoc*, así como las alusiones de cita en este trabajo, se codifican con uno a tres asteriscos dependiendo del contenido temático. La bibliografía más reciente dentro de la última década se connota con ennegrecido en el año.

Código; A) educación, B) ambiente-ecología, C) Educación Ambiental, D) Filosofía ambiental.

- 1.- *** Aguilar Margot (Coordinadora).
"Educación Ambiental".
Ed. Fundación Friedrich Ebert. México. 1995. ©.
[Ejército nacional 539 5° piso C.P. 11520, Tel. 250-0533,
Grupo de estudios ambientales A. C. , Allende 7, Santa Úrsula Coapa, C.P. 04650, Tels. 617-9027 y 617-1657]
- 2.- *** Andrews J. E., P. Brimblecombe, T. D. Jickells and P. S. Lisi.
"An introduction to environmental chemistry".
Ed. Blackwell Science, Ltd. Great Britain. 1996. (B)
- 3.- *** AUIES-SEDUE
"Universidad y Medio Ambiente en América Latina y el Caribe".
"Formación Ambiental", No. 1. ANUIES-SEDUE, enero-abril 1990. p. 113. México. 1990. ©
- 4.- *** Asensio José María.
"Biología, educación y comportamiento".
Ed. CEAC. Barcelona, España. 1986. ©
- 5.- *** Ausubel David P.
"El desarrollo infantil: 3 aspectos lingüísticos, cognitivos y físicos".
Serie Psicología Evolutiva.
Ed. Paidós. México. 1991. (A)
- 6.- *** Bailey Ronald.
"ECO-SCAM: the false prophets of ecological apocalypse".
Ed. St. Martin's press. New York. 1993. ©
- 7.- *** Bast Joseph L. *et. al.*
"Eco-sanity: a common sense guide to environmentalism".
Ed. Madison Books. Boston, U.S.A. 1994. ©
- 8.- *** Baumol William J.
"La teoría de la política económica del medio ambiente".
Ed. Bosch. Barcelona, España. 1982. (B)
- 9.- *** Barba Pirez Regina (compiladora).
"La guía ambiental".
Ed. Unión de Grupos Ambientalistas, I. A. P. México. 1998. ©
- 10.- *** Barnett Vic y Feridun Turkman.
"Statistics for the environment".
Ed. Wiley and sons. England. 1993. (B)
- 11.- *** Barry Tom and Beth Sims.
"The challenge of cross-border environmentalism: the U. S.-México case".
Ed. John Hawley Center Press. U.S.A. 1994. (B)

- 12.- *** Bazerman Max H. *et. al.*
"Enviromental ethics and behavior: the psychology of enviromental valuation and degradation".
 Ed. The New Lexington Press. Sn. Francisco, California, USA. 1997. (D)
- 13.- *** Beltrán, Enrique.
"Los movimientos Pro conservación de los recursos naturales en México" en Leff, E, y Sandoval J.M.
 (Coor), "Memoria de la Primera Reunión Nacional sobre Movimientos Sociales y Medio Ambiente".
 Ed. Programa Universitario "Justo Sierra". pág. 80. UNAM, México, 1985 (B)
- 14.- *** Berman Marshall.
"Todo lo sólido se desvanece en el aire: la experiencia de la modernidad".
 Ed. Siglo veintiuno. 9ª ed. México. 1997. (D)
- 15.- *** Bernard J. Nebel y Richard T. Wrioth.
"Enviromental science".
 Ed. Prentice Hall. 5ª ed. New York, USA. 1997. ©
- 16.- *** Bonfil B. G.
"La querella por la cultura".
 Nexos No. 100; abril. 1966. México. 1966. (A)
- 17.- *** Bromley Daniel W.
"Enviroment and economy: property rights and public policy".
 Ed. Blackwell. Oxford, Great Britain. 1991. (B)
- 18.- *** Bronfenbrenner Urie.
"La Ecología del desarrollo humano".
 Biblioteca "Cognición y desarrollo humano" N° 14, dirigida por **Cesar Coll**.
 Ed. Paidós. España. 1987. ©
- 19.- *** Brown Lester R.
"El vigésimo noveno día: las necesidades humanas frente a los recursos de la tierra".
 Ed. FCE. México. 1986. (B)
- 20.- *** Chihu, A. Cord.
"Sociología de la Cultura"
 UAM, México. 1995. (A)
- 20 bis.- *** Cantoral Uriza Sandra.
"La identidad cultural en la educación básica"
 UPN, México. 2000 (A)
- 21.- *** Cañal Pedro, J. E. García y Rafael Porlán.
"Ecología y escuela: teoría y práctica de la educación ambiental".
 Ed. Laia. Barcelona, España. 2ª ed. 1985. ©
- 22.- *** Chiras Daniel D.
"Enviromental science: action for a sustainable future".
 Ed. The Benjamin/Cummings Publishing Co, Inc. USA. 4ª ed. 1994. (B)
- 23.- *** Cohen, Ira.
"Teoría de la Estructuración: Anthony Giddens y la Constitución de la Vida Social".
 Ed. UAM. México. 1996. (D)
- 24.- *** Covarrubias Villa Francisco.
"Manual de técnicas y procedimientos de investigación social desde la"

Epistemología Dialéctica Crítica".

Ed. UPN-201, Colegio de Investigadores en Educación. Oaxaca. México. 1998. (A)

25.- *** Comisión de Desarrollo y medio ambiente de América Latina y el Caribe. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo-B.I.D.

"Nuestra propia agenda sobre Desarrollo y medio ambiente".

Ed. BID-FCE-PNUD. 2ª ed. México. 1991. (B)

26.- *** Contacto.

Boletín de Educación Ambiental.

UNESCO-PNUMA, Vol. IX. No. 2; junio, México. 1984.©

27.- *** Curiel Ballesteros Arturo.

"1º Seminario de Educación Ambiental: memoria".

Ed. Universidad de Guadalajara. México. 1990. ©

28.- *** Davis Weyne H.

"Readings in human population ecology".

Ed. Prentice Hall Inc. New Jersey. 1971. (B)

29.- *** De Alba Alicia (Compiladora).

"El libro de texto y la educación ambiental".

Ed. CESU-UNAM. 1993. ©

30.- = "Posmodernidad y educación".

Ed. Miguel Ángel Porrúa-CESU:UNAM. México. 1995. (A)

31.- *** De Felice José *et. al.*

"Enfoque interdisciplinar en la educación ambiental".

Ed. S/e. Paris. 1996. (A)

32.- *** Diaz Barriga Angel.

"Pedagogía-Ciencias de la educación: paradigmas para entender lo educativo".

Coloquio "Identidad de la Pedagogía: Interrogantes y Respuestas" (1995:México)

"En nombre de la Pedagogía"/Coord. Montserrat Bartomeu Ferrando.

Ed. UPN. Col. "Archivos" No. 3. México. 1995. (A)

33.- *** Dietz Frank J. *et. al.*

"Environmental policy and the economy".

Ed. North-Holland. Amsterdam. 1991. (B)

34.- *** Durkheim Emile.

"Educación y sociología".

Ed. Colofón. México. 1996. (A)

35.- *** Elliott Lorraine.

"The global politics of the environment".

Ed. New York University Press. New York. USA. 1998. (B)

36.- *** Enkerlin Ernesto. *et. al.*

"Ciencia ambiental y desarrollo sostenible".

Ed. International Thomson. México. 1997. (B)

37.- *** Ennos A. R. y S. E. R. Bailey.

"Problem solving in environmental biology".

Ed. Longman Group Limited. New York. USA. 1995. (B)

- 38.- *** Freire Paulo.
"La educación como práctica de la libertad".
 Ed. Siglo XXI. México. 40ª ed. 1998. (A)
- 39.- *** Freud Anna.
"Psicoanálisis del jardín de infantes y la educación del niño".
 Serie "Psicología profunda"
 Ed. Paidós. España. 1992. (A)
- 40.- *** Gardner Howard.
"La mente no escolarizada: como piensan los niños y como deberían enseñar en las escuelas".
 Serie "Temas de educación".
 Ed. Paidós. España. 1997. (A)
- 41.- *** George, K. D. et al.
"La Enseñanza de las Ciencias Naturales".
 Ed. Santillana. México. 1992. (A)
- 42.- *** Giddens, A.
"Un mundo desbocado".
 Ed. Taurus. México. 2000. (D)
- 43.- *** Giroux, Henry.
"Teoría y resistencia en educación"
 Ed. S.XXI. México. 1992. (A)
- 44.- *** Glender Alberto y Victor Lichtinger (Compiladores).
"La diplomacia ambiental: México y la conferencia de las Naciones Unidas sobre medio ambiente y desarrollo".
 Ed. FCE-SRE. México. 1994. (B)
- 45.- *** Góngora, S. J.
"Hacia una Caracterización del ecologismo en México".
 Ed. UPN. Ajusco, pp. 26-27. México. 1992. (B)
- 46.- *** González. G.
"Recomendaciones para la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo nacional".
 SEDUE. 1989. Pp. 11 y 65.. ©
- 47.- *** Goudie Andrew.
"The human impact on the natural environment".
 Ed. The MIT Press. 3ª ed. Cambridge, Massachusetts, U.S.A. 1990. (B)
- 48.- *** Granados Sánchez Diódoro y Lourdes Pérez Castañeda.
"Destrucción del planeta y educación ambiental".
 Ed. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 1995. ©
- 49.- *** Guattari, F.
"Las tres ecologías".
 Ed. PRE-TEXTOS. España. 1990. ©
- 50.- *** Guillén, F. C.
"Educación Ambiental: un momento retador".
 Revista "Especies", Naturalia, A. C.

51.- *** Heres Pulido Eugenia *et. al.*

"Educación ambiental".

Ed. Patria. México. 1995. ©

52.- *** I.N.E.G.I. México.

"Estadísticas del medio ambiente".

Ed. INEGI. México. 1995. (B)

53.- *** I.T.E.S.M.: curso sello.

"Aspectos del desarrollo y el medio ambiente en Latinoamérica; cuadernos de lectura: valores socioculturales en México y Latinoamérica".

Ed. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Centro de estudios humanísticos del Departamento de Humanidades. Monterrey, Nuevo León. México. 1992. (B)

54.- *** Kondratiev Kirill Yakovlevich.

"El cambio global: medio ambiente y sociedad".

Ed. Universidad de Colima. México. 1994. (B)

55.- *** Kosik, K.

"Dialéctica de lo concreto".

Ed. Grijalbo. México. 1967. (D)

56.- *** Kwiatkowska, Teresa (compiladora).

"Los caminos de la ética ambiental".

Ed. PyV-UAM. México. 1998. (B)

57.- = **"Humanismo y Naturaleza".**

Ed. PyV-UAM. México. 1999. (B)

58.- *** Leal Filho W. *et. al.*

"Environmental education in protected areas: international perspectives and experiences".

4Ed. The Parthenon Publishing Group. New York. 1998. ©

59.- *** Leal Marina *et. al.*

"Temas ambientales".

Ed. P.U.M.A.-UNAM. México. 1996. ©

60.- *** Leff, E.

"Ecología y Capital. Hacia una perspectiva ambiental del desarrollo".

UNAM. México. 1986. ©

61.- *** Leff Enrique (Compilador).

"Ciencias sociales y formación ambiental".

Ed. Gedisa. Barcelona, España. 1ª ed. 1994. ©

62.- *** León Francisco (Compilador).

"Conocimiento y sustentabilidad ambiental del desarrollo en América Latina y el Caribe".

Ed. DOLMEN. Santiago de Chile. 1994. (B)

63.- *** Lezama, J. L.

"La construcción social y política del medio ambiente".

Ed. El Colegio de México. México. 2004. (C)

64.- *** López y Mota Ángel

"Los nuevos programas de estudio de Ciencias Naturales".

En Revista "Básica"., Fundación SNTE para la cultura del maestro.
Año 1, No. 4. marzo-abril de 1995. (A)

65.- *** Mackensie Fred T., Judith A. Mackensie.

"Our changing planet".

Ed. Prentice Hall. U. S. A. 1995. (B)

66.- *** Maffesoli, M.

"Genealogía de la Cultura", en Chihu, A. Cord. "Sociología de la Cultura"

UAM, México. 1995. (A)

67.- *** Malthus Thomas Robert.

"Ensayo sobre el principio de la población".

Ed. FCE. México. 1986. (B)

68.- *** Margalef, Ramón.

"Ecología".

Ed. Omega. Barcelona, España. 1991. p. VII. (B)

69.- *** Martín-Molera Francisca.

"Curso interdisciplinario de Educación Ambiental".

Ed. Complutense, Instituto Universitario de Ciencias Ambientales.
Madrid, España. 1992. ©

70.- *** Martinez, Rizo. F.

"El oficio del investigador educativo".

Ed. UAAs. 1989. pgs. 112-122. (A)

71.- *** Miller G. Tyler Jr.

"Ecología y medio ambiente".

Ed. Grupo editorial iberoamericano. México. 1994. (B)

72.- *** Moreno Montserrat, *et. al.*

"La pedagogía operatoria: un enfoque constructivista de la educación".

Ed. Laia-Fontamara, México. 1997. (A)

73.- *** Nebel Bernard J. Y Richard T. Wriarth.

"Environmental Science".

Ed. Prentice Hall. New Jersey. 1996. (B)

74.- *** Nietzsche Federico.

"Aurora".

Ed. Editores Mexicanos Unidos. 4ª ed. México. 1994. (D)

75.- = **"Así hablaba Zaratustra".**

Ed. Editores Mexicanos Unidos. 3ª ed. México. 1992. (D)

76.- = **"Ecce Homo".**

Ed. Editores Mexicanos Unidos. 4ª ed. México. 1994. (D)

77.- = **"El Anticristo".**

Ed. Alianza Editorial. S. A. México. 1991. (D)

78.- = **"Humano demasiado Humano".**

Ed. Editores Mexicanos Unidos. 5ª ed. México. 1994. (D)

79.- = **"La gava ciencia".**

Ed. Editores Mexicanos Unidos. 4ª ed. México. 1994. (D)

80.- = **"Más allá del bien y del mal".**

Ed. Editores Mexicanos Unidos. 7ª. México. 1993. (D)

- 81.- = **"Opiniones y sentencias diversas"**.
Ed. Editores Mexicanos Unidos. 3ª ed. México. 1994. (D)
- 82.- *** Novo María.
"La Educación Ambiental: bases éticas, conceptuales y metodológicas".
Ed. Universitas. Madrid. 1993. ©
- 83.- *** Nuñez F. M.
"Las Ciencias Naturales en los 60's".
En Revista "Básica"., Fundación SNTE para la cultura del maestro.
Año 1, No. 4. marzo-abril de 1995. (A)
- 84.- *** Odum Eugen P.
"Ecología: el vínculo entre las ciencias naturales y las sociales".
Ed. CECSA. México. 1990. (B)
- 85.- *** Organization for economic co-operation and development.
(Mega science: the OCDE forum).
"Global change of planet earth".
Ed. OCDE. México. Paris. 1994. (B)
- 86.- *** Olson Steve.
"Shaping the future: biology and human valued".
Ed. National Academic Press. Washington. 1984. (B)
- 86 bis.- *** ONU
Conferencia sobre el Medio Ambiente
Cocoyoc, Morelos, México 1997. (B)
- 87.- *** Organization for economic co-operation and development.
"Global change of planet earth".
Ed. Megaciencia: the Paris 1994 OCDE forum. (B)
- 88.- *** Owen Oliver S. y Daniel D. Chiras.
"Natural resource conservation: management for a sustainable future".
Ed. Prentice Hall, New Jersey. 6ª ed. 1995. ©
- 89.- *** Palacios, Jesús
"La cuestión escolar".
Ed. LAIA, Barcelona, 2ª ed. 1989. (A)
- 90.- *** Pearce David.
"Economía ambiental".
Ed. FCE. México. 1985. (B)
- 91.- *** Pierce Christine y Donald Van DeVeer.
"People, penguins and plastic trees: basic issues in environmental ethics".
Ed. International Thompson Publishing Company. 2ª ed. U.S.A. 1995. ©
- 92.- *** Postic, Marcel.
"La relación educativa".
Ed. Narcea. Madrid. 1982. (A)
- 93.- *** Primero, R. L .
"La hermenéutica analógica de la pedagogía de lo cotidiano".
Ed. Primero. México. 2003. (A)

- 94.- **“Usos de la Hermenéutica analógica”**.
Ed. Primero. México. 2004. (A)
- 95.- *** Quitiaupes Villamrin German A.
“Guía Ambiental de los países del convenio Andrés Bello”.
Secretaría Ejecutiva del Convenio “Andrés Bello” (SECAB) Área de Ciencia Y Tecnología No. 95. Bogotá. Colombia. 2001. (B)
- 96.- *** Ramamoorthy T. P., Robert Bye, Antonio Lot, John Fa.
“Biological diversity of México: origins and distribution”.
Ed. Oxford University Press. New York. 1993. (B)
- 97.- *** Ramírez M. A. y R. Reyes-Pérez.
“El papel estratégico de la educación en el proceso de desarrollo sustentable” Conferencia uno del Seminario Internacional de Educación Ambiental del Proyecto Multinacional de Educación Media y Superior de la OEA. Belém Pará, Brazil. Mayo 1992. (A)
- 98.- *** Rivas David M. *et. al.*
“Ecología: el planeta amenazado”.
Ed. Universidad Complutense. Cursos de Verano. Madrid. 1990. ©
- 99.- *** Robert Jean.
“Ecología y tecnología crítica”.
Ed. Fontamara, colección “Rompan filas”. México. 1992. (B)
- 100.- *** Rostand Jean.
“El hombre y la vida: pensamientos de un biólogo”.
Ed. FCE. México. (1954), 1960, (1994). (D)
- 101.- *** Sánchez V. A.
“Filosofía de la praxis”.
Ed. S. XXI. México. 2003. (A)
- 102.- *** Sasseville Dennis R., *et. al.*
“ISO 14000 Answer book: enviromental management for the world market”.
Ed. John Wiley and sons, Inc. Canadá. 1997. (B)
- 103.- *** Savage, Stephen. **“Las Teorías de Talcott Parsons: Las Relaciones Sociales de la Acción”**.
Ed. Mc. Graw-Hill . México. 1999. (D)
- 104 bis.- *** Scavino Dardo
“La Filosofía Actual: pensar sin certezas”
Ed. Paidós. Buenos Aires, Argentina. 1999. p. 30. (D)
- 105.- *** Secretaría de la Defensa Nacional-Departamento del Distrito Federal.
“Reunión sobre salud y ambiente en la Ciudad de México: memorias”.
Ed. SEDENA-DDF. México. 1989. (B)
- 106.- *** Secretaría del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca.
“Bibliografía sobre educación ambiental”.
Ed. SEDUE-ANUIES. México. 1997. ©
- 107.- *** Secretaria de Desarrollo Urbano y Ecología.
“Recomendaciones para la incorporación de la dimensión ambiental en el sistema educativo nacional”.

ED. Sedue. MÉXICO. 1989. ©

108.- = **“Formación Ambiental”**.

Año 1 No.2 mayo-agosto 1990. México. 1990. ©

109.- *** Sosa Nicolás M.

“Ética ecológica: necesidades, posibilidades, justificación y debate”.

Ed. Libertarias. Madrid. 1990. (D)

110.- *** Sunkel Oswaldo.

“La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo/CEPAL,ILPES,PNUMA”.

Ed. Latinoamericano. Buenos Aires. 1988. (B)

111.- = **“Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina”**.

Ed. FCE. México. 1988. (B)

112.- *** Sureda Jaume y Antoni J. Colom.

“Pedagogía ambiental”.

Ed. CEAC. España. 1989. ©

113.- *** The Earthworks Group.

“50 cosas que su empresa puede hacer para salvar la Tierra”.

Ed. EMECÉ. Buenos Aires, Argentina. 1995. ©

114.- *** Theys Jacques y Bernard Kalaora (Compiladores).

“La tierra ultrajada: los expertos son formales”.

Ed. FCE. México. 1996. ©

115.- *** Thomashow Mitchell.

“Ecological identity: becoming a reflective environmentalist”.

Ed. The MIT press. London, England. 1995. (D)

116.- *** UNESCO-PNUMA,

“Guía de simulación y de juegos para la Educación Ambiental”.

Taylor John L. Programa Internacional de Educación Ambiental.

Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Dpto. De Ciencias: educación técnica y ambiental.

Serie de Educación Ambiental, N° 2. París. 1996. ©

117.- = **“Programa de educación sobre conservación y gestión de los recursos naturales”**.

Souchon Christian. Programa Internacional de Educación Ambiental.

Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.

Serie de Educación Ambiental, N° 3. París. 1996. ©

118.- = **“Programa de Introducción a la Educación Ambiental para profesores e inspectores de Ciencias Sociales en enseñanza media”**.

Sinho Savita, *et. al.* Programa Internacional de Educación Ambiental.

Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.

Serie de Educación Ambiental, N° 9. París, 1995. ©

119.- = **“Educación Ambiental: programa para profesores e inspectores de Ciencias Sociales de enseñanza media”**.

Muthoka Margaret, *et. al.* Programa Internacional de Educación Ambiental. Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.

Serie de Educación Ambiental, N° 10. París. 1995. ©

120.- = **“ La energía como tema interdisciplinario en la educación ambiental”**.

Deléage J. P. y Ch. Souchon. Prog. Internacional de Educación Ambiental.
Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.
Serie de Educación Ambiental. N° 11 París, 1996. ©

121.- = **"Evaluación de un programa de educación ambiental"**.

Bennett Dean. Programa Internacional de Educación Ambiental.
Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.
Serie de Educación Ambiental, N° 12. París. 1996. ©

122.- = **"Guía para la enseñanza de valores ambientales"**.

Caduto Michael J. Programa Internacional de Educación Ambiental.
Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.
Serie de Educación Ambiental. N° 13. París. 1996. ©

123.- = **"Educación Ambiental: hacia una pedagogía basada en la resolución de problemas"**.

Quetel Richard y Christian Souchon. Programa Int. de Educación Ambiental.
Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.
Serie de Educación Ambiental, N° 15, París. 1996. ©

124.- = **"Módulo educativo sobre la desertificación"**.

Sauchon Christian y Jean Paul Deleage. Programa Internacional de Educación Ambiental.
Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.
Serie de Educación Ambiental, N°. 16. París. 1996. ©

125.- = **"Equilibrio del biosistema: introducción al medio ambiente humano"**.

Archibald David y Noel McInnis. Programa Internacional de educación Ambiental.
Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.
Serie de Educación Ambiental, N°. 18. París. 1996. ©

126.- = **"Como construir un programa de Educación Ambiental"**.

Hungerford Harold R.. Programa Internacional de Educación Ambiental.
Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.
Serie de Educación Ambiental, N°. 22. París. 1996. ©

127.- = **"La Educación Ambiental en la educación técnica v profesional"**.

Grabe Suen. Programa Internacional de Educación Ambiental.
Ed. UNESCO-PNUMA, "Los Libros de la Catarata". Depto de Ciencias: educación técnica y ambiental.
Serie de Educación Ambiental, N° 24. París, 1995. ©

128.- = **"Plan de estudios para la formación de futuros profesionales en Educación Ambiental"**.

Lahiry D. *et. al.* Programa Internacional de Educación Ambiental.
Ed. UNESCO-PNUMA. "Los Libros de la Catarata". Depto. de Ciencias: educación técnica y ambiental.
Serie de Educación Ambiental, N° 26. París. 1996. ©

129.- *** Vernier Jacques.

"El medio ambiente".

Ed. Publicaciones Cruz O. S. A. Colección ¿Que sé?. México. 1992. (B)

130.- *** Villoro Luis

"El pensamiento moderno: filosofía del renacimiento".

Ed. FCE-El Colegio Nacional. México. 1992. (D)

131.- *** Vogler John y Mark F. Limber.

"The environment and international relations".

Ed. Routledge. London. 1996. (B)

- 132.- *** Weigel Van B.
"Earth cancer".
Ed. Prager. U.S.A. 1995. (B)
- 133.- *** West Teresa (Coordinadora)
"Ecología y educación: elementos para el análisis de la dimensión ambiental en el curriculum escolar"
Ed. CESU-UNAM. México. 1992. ©
- 134.- *** Westman Walter E.
"Ecology impact assessment and environmental planning"
Ed. John Wiley and sons, Inc. New York. 1985. (B)
- 135.- *** Woldin, Monika
"Ecología y educación ambiental".
Notas de interés. Universidad Libre de Berlín, Alemania. 1999 ©
- 136.- *** Yuren, C. T.
"Sujeto, eticidad y educación en la obra de Hegel".
Universidad Pedagógica Nacional. México. 1995. (A)
- 138.- = **"Eticidad, valores sociales y educación"**.
Universidad Pedagógica Nacional. México. 1995. (A)
- 139.- *** Zuñiga Hilda Patricia.
"Nuevas aportaciones para incluir la dimensión ambiental en educación básica".
Ed. SEDUE. México. 1990. ©

INDICE

Nota preliminar 3

Síntesis 12

Advertencia 13

Presentación 14

Resumen 16

Introducción 20

Justificación 23

Determinación del objeto de estudio 26

Delimitación del objeto de estudio 28

Problematización 29

Hipótesis 30

Propósitos 32

Metodología 34

Capítulo uno 38

Antecedentes 38

Educación 29

Educación ambiental 41

Ambiente 47

Filosofía 51

Economía ambiental 66

Capítulo dos 72

Resultados 72

Análisis 76

Conclusiones 77

Anexos 85

Propuesta de estrategia 85

Aplicación de una prueba 87

Instrumentos 89

Bibliografía 95

Índice 106