

# UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AGROPECUARIAS

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y AMBIENTALES

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS AMBIENTALES

MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL



NIVEL DE FORMACION AMBIENTAL DE LOS PROFESORES DE  
SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA PREPARATORIA N° 12.

---

## TESIS DE MAESTRIA

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:  
MAESTRO EN CIENCIAS

DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

P R E S E N T A:

FAUSTO ASUNCIÓN CHAGOLLAN AMARAL

GUADALAJARA, JAL. NOVIEMBRE DE 1998

---

DIRECTOR DE TESIS: M. En C. ARTURO CURIEL BALLESTEROS

91024/021649  
P185  
ag

*“EL PRESENTE TRABAJO SE REALIZO EN  
LA ESCUELA PREPARATORIA N°12  
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA,  
BAJO LA DIRECCIÓN DEL  
MAESTRO EN CIENCIAS  
ARTURO CURIEL BALLESTEROS.”*

AGRADECIMIENTOS



A MI FAMILIA:

POR QUE SIEMPRE PERMANEZCA UNIDA **BLIOTECA CENTRAL**

A MIS COMPAÑEROS DE LA MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL:

POR QUE CONTINUEN LA LUCHA POR TRANSFORMAR NUESTRO ACTUAL MODELO CIVILIZATORIO (NO ADAPTATIVO), A TRAVÉS DE ASUMIR COMO PROPIO, EL DISCURSO SUBVERSIVO, EMANCIPATORIO Y CONTRAHEGÉMÓNICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

A LOS PROFESORES DE LA PREPARATORIA N°12 QUE ACCEDIERON A PARTICIPAR EN LA PRESENTE INVESTIGACIÓN.

A LA COORDINACIÓN DE LA MAESTRIA EN EDUCACIÓN AMBIENTAL:

VICTOR BEDOY, OFELIA P. PEÑA, NENA, MAGDA, GLORIA, MTRA. HERMILA.

A LOS PROFESORES DE LA ESCUELA PREPARATORIA N° 7;

ANTONIO MARTINEZ Y FERNANDO, POR SU COLABORACIÓN Y APORTACIONES.

A MI DIRECTOR DE TESIS, EL MAESTRO EN CIENCIAS; ARTURO CURIEL BALLESTEROS, POR EL APOYO BRINDADO PARA LA REALIZACIÓN DEL PRESENTE TRABAJO.

“UNA PROFESION NO ES SOLO UN TRABAJO MAS, NO ES INVERTIR EL TIEMPO, SINO LA FUENTE DE DONDE FLUYE EL TORRENTE DE CREATIVIDAD, DE AMOR, DE ENTREGA Y DE REALIZACIÓN.

EL PROFESIONAL QUE DESVIRTUA SU LABOR POR FALTA DE VOCACIÓN Y DEBILIDAD, POR OPORTUNISTA O POR SU IRREFRENABLE CARRERA HACIA LA COMODIDAD, EL PODER, LA POSICIÓN Y LA ACUMULACIÓN DE BIENES, VIVE EN UN PROCESO DE ANSIEDAD INTERIOR Y RESPONDE A ESTIMULOS ESTABLECIDOS, COMO LAS RATAS EN UN LABERINTO.

POR ESO EL MAESTRO PROFESIONAL CON VOCACIÓN, ¡ES UNA VIVENCIA! SU VIDA ES UN EJEMPLO DE RIQUEZA INTERIOR, EN SU MISIÓN Y ENTREGA. A PESAR DE QUE ES UN SER HUMANO CON DEBILIDADES, Y SENTIMIENTOS, ESTA DISPUESTO A DAR CON AMOR LO QUE HA ACUMULADO COMO PROPIO DURANTE SU PASO POR LA VIDA.....”

ALFONSO LARA CASTILLO

## MENSAJE A TODOS LOS EDUCADORES AMBIENTALES:

“Nosotros, todos nosotros, somos sólo delegados de **la Madre Tierra**, no es nuestra ciencia, nuestra actividad, nuestro esfuerzo, el que triunfara, sino el triunfo de la Madre Tierra a través de nuestro esfuerzo común, no nos preocupemos, LA MADRE TIERRA ESTA TOMANDO SU VENGANZA A TRAVÉS DE **LA DIOSA NEMESIS**, CONTRA UN **DESARROLLO NO ADAPTATIVO** y nosotros sólo somos los interpretes de ese proceso, estamos leyendo en la Tierra lo que esta sucediendo con la cultura, y estamos transmitiendo a todos nuestros compañeros a través de la Educación Ambiental, que nos dice la Tierra, que nos dicen los ríos, que nos dicen los montes descuajados, que nos dice la atmósfera irrespirable, que nos dice la vida que se agota, solamente estamos reproduciendo las palabras de la Tierra. Por eso No Hay Temor, LA VICTORIA ESTA DE NUESTRA PARTE, cualquiera que sea la oposición, la lucha, la guerra (intelectual y cultural) que tengamos que hacer. Nosotros como ambientalistas, no podemos inclinarnos tan reverencialmente ante las nuevas propuestas de un sistema que divide, que corrompe, que reproduce la pobreza, si nosotros, los educadores ambientales no luchamos para crear un hombre nuevo, una sociedad distinta, no vale la pena luchar por la naturaleza, mejor que la naturaleza se extinga con el hombre, con el hombre oprimido, con el hombre esclavizado, si luchamos por la tierra es porque creemos en el hombre y queremos un lugar en donde sea posible la vida y no la carrera hacia la muerte”.

**AUGUSTO ÁNGEL MAYA** en la clausura del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental celebrado en Guadalajara, Jal. México, en 1997.

## INDICE

	PAG.
Indice de Cuadros y Figuras	VII
I. Introducción	1
II. Planteamiento del problema.	4
III. Objetivos	13
IV. Hipótesis	14
V. Marco Teórico.	
5.1 El Papel de la Educación Ambiental como Generadora de Una Nueva Visión del Mundo	15
5.2 La Evaluación, una necesidad para reconocer avances y retos	19
5.3 La Evaluación de la Formación de Profesores	33
5.4 Los Programas de Formación: Disciplinar versus Pedagógicos	38
5.5 La Psicología Cognoscitivista y la Pedagogía Crítica como herramientas para la conformación del nuevo Sujeto Pedagógico de la EA	49
VI. Marco Contextual.	
6.1 La Educación Ambiental: Principio y Evolución de una Utopía	78
6.2 Avances y Limitaciones de la Educación Ambiental en México	89
6.3 La Formación de los Educadores Ambientales	94
6.3.1 El Curriculum de la Formación Ambiental en EA	95
6.4 Interpretación Histórico - Ambiental de las Relaciones Sociedad - Naturaleza dentro del contexto local	100
6.5 La U de G y El Bachillerato Unitario con Adiestramiento.	120
6.6 Sistema de Educación Media Superior	129
6.7 La Escuela Preparatoria N°12 ¿Cómo surge?	133
6.8 La Educación Ambiental en la U. De G. Algunas Experiencias	135

## INDICE DE FIGURAS Y GRAFICAS

## FIGURAS.

1. Ubicación Geográfica de las Preparatorias Regionales de la U de G.	126
2. Ubicación Geográfica de las Preparatorias de la Zona Metropolitana de Guadalajara.	127
3. Ubicación Geográfica de la Preparatoria N° 12	133

CUCRA



## GRAFICAS.

BIBLIOTECA CENTRAL

1. Perfil profesional de los profesores que imparten EA en la Preparatoria N° 12	239
2. Edad, antigüedad y tiempo impartiendo Educación Ambiental de los profesores.	239
3. Conocimiento de los profesores de la didáctica critica y la teoría del Cognoscitivismo que promueve el nuevo plan de estudios.	240
4. Experiencia de los profesores en Educación Ambiental.	240
5. Principales problemas que han enfrentado los profesores para abordar los contenidos temáticos del programa	241
6. Conocimiento de los profesores de la corriente pedagógica y la Teoría psicológica sobre loa que basan su práctica educativa.	241
7. Principales técnicas o estrategias didácticas que los profesores utilizan	242
8. Opinión de los profesores con respecto al apoyo que reciben de la Administración.	242
9. Profesores que desarrollan actividades fuera del aula.	243
10. Concepto de los profesores con respecto a la educación.	243
11. Visión de los profesores con respecto a la Educación Ambiental	244
12. Conocimiento de los profesores sobre las concepciones de la naturaleza.	244
13. Manejo que hace el profesor del concepto desarrollo sustentable.	245
14. Principales problemas ambientales que en el ámbito local requieren de mayor atención para los profesores.	245
15. Vinculación que hacen los profesores de la problemática ambiental con los ámbitos social, económico, político, cultural, tecnológico, científico y natural.	246
16. Conocimiento de los profesores sobre las consecuencias que trae consigo A la sociedad y a la naturaleza el actual modelo de desarrollo.	246
17. Valores que los profesores deben fomentar para afrontar con éxito los problemas ambientales.	247
18. Actitud que los profesores deben asumir hacia los problemas ambientales	247
19. Resultados globales de las aptitudes ideales del sujeto pedagógico de la EA	249
20. Resultados globales de las actitudes ideales del sujeto pedagógico de la EA	251
21. Resultados globales de los valores ideales del sujeto pedagógico de la EA	253

## I. INTRODUCCIÓN

La incorporación de la dimensión ambiental en el Curriculum del Bachillerato General que se dio, a partir de la Reforma Universitaria de 1992 en la Universidad de Guadalajara, busca promover al interior del mismo una Concepción Globalizadora que hasta el momento se desconoce si se esta llevando a cabo o no, esto, por que a 5 años de su incorporación no se ha realizado una evaluación de dicha estrategia. Así mismo el programa del Seminario de Educación Ambiental no se ha evaluado en cuanto a su correcta operatividad por parte de los profesores, desconociéndose hasta el momento los resultados de su implementación, ya que la misma concepción globalizadora que propone la educación ambiental enfrenta a la concepción particular de cada profesor, la cual responde a su formación profesional, así como a su realidad cultural y social que se ve influenciada por un modelo económico y político neoliberal basado en una sociedad de consumo. Estas diferencias en la forma de percibir a los elementos que conforman tanto a la sociedad como a la naturaleza representan de alguna u otra manera obstáculos que deben ser librados para asimilar adecuadamente la visión que se busca generar a través de esta nueva educación.

**Sin embargo, lo anterior implica el que los profesores deban contar con las herramientas pedagógico - disciplinares suficientes y adecuadas para establecer la relación *contenidos ambientales - tratamiento didáctico*.**

Así también, los propios profesores por medio de los cursos de formación en educación ambiental deberán ser capaces de reconocer aquellos elementos subjetivos que les impiden aceptar nuevas alternativas y formas de observar, conocer y abordar la problemática ambiental que lleva hacia un futuro incierto, y que solo con una nueva cultura ecológica que permita establecer nuevos patrones de consumo, de producción, de relaciones sociales y políticas se lograra el cambio, ya que, nuestra actual sociedad contemporánea se encuentra fuertemente influenciada por la concepción positivista y materialista del mundo, que busca ser impuesta por los países occidentales en el resto del planeta como parte del proceso de globalización económica.

Por lo que esta estrategia educativa que se ha implementado dentro de la Universidad de Guadalajara a través de su Sistema de Educación Media Superior deberá centrar su atención en los profesores involucrados en la operatividad del programa de Seminario de Educación Ambiental, esto porque en todo proceso de innovación educativa por mejor planeado que esté, resultará un fracaso sino se contempla dentro del mismo a los sujetos pedagógicos, su formación y actualización en materia de Educación Ambiental.

Es por ello que en el presente trabajo me he dado a la tarea de investigar **la práctica educativa** que desarrollan los profesores que imparten EA en la escuela preparatoria N°12 de la Universidad de Guadalajara, para lo cual procedí primeramente a revisar el proceso de incorporación de la dimensión ambiental al curriculum del Bachillerato General, pero especialmente, la incorporación de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental, así como, **a identificar los conocimientos, las actitudes y valores, manifiestos por el profesor en el aula con respecto a esta educación,** con el fin de **establecer el nivel de formación ambiental de los sujetos pedagógicos involucrados en la operatividad de dicha asignatura.** Para esto se plantearon una serie de objetivos encaminados a reconocer el nivel de formación ambiental. En lo que respecta a la parte teórica del trabajo esta consta de un análisis de la literatura publicada relacionada con los programas de evaluación en Educación Ambiental (EA), tanto de programas educativos como de profesores (sujeto pedagógico) y centros de enseñanza. Así mismo, se incluyó una revisión de lo que han sido los programas de formación docente a partir de la década de los setentas y las distintas líneas de formación en que se han derivado dichos programas, y el reto que tendrán que superar los programas de formación ambiental ante la disyuntiva << formación pedagógica o formación disciplinar>> presentando al final una propuesta alternativa, para que el nuevo sujeto pedagógico de la EA sea formado desde la Teoría Psicológica Del Cognoscitivismo Y La Corriente Pedagógica Crítica en lo que respecta a la formación de tipo pedagógico que debe recibir el educador ambiental. En cuanto al Marco Contextual, a través del presente trabajo se llevo a cabo un análisis de lo que ha sido la evolución propia del concepto Educación Ambiental a través de las diferentes reuniones y congresos en el ámbito regional e internacional, y como a partir de ella se plantean proyectos de futuro, esto es, como parte del principio de una utopía, dentro de este marco se plantean cuales han sido las limitaciones y avances de la EA en México, así como, la formación de los educadores ambientales, su papel

y requerimientos del mismo ante la problemática ambiental. Y como parte de la reconstrucción del contexto en el que se desarrollo la presente investigación, realizamos una interpretación histórico – ambiental de las relaciones sociedad-naturaleza que han tenido lugar dentro del contexto local y poder situar así, la problemática ambiental que forma parte de la realidad en la que se desarrollo el proyecto de la presente investigación, así como los antecedentes y objetivos del Bachillerato Unitario con Adiestramientos de 1972, la Universidad como RED, sus fines, funciones y componentes, la conformación del Sistema de Educación Media Superior y la incorporación que se ha hecho en 1992, de la dimensión ambiental para formar a los estudiantes de preparatoria, esta recreación que hago del contexto termina con el proceso de transformación de la actual preparatoria N°12, que anteriormente operaba como Centro Vocacional De Actividades Industriales, con la intención de que este recorte de la realidad que se llevo a cabo para delimitar el objeto de estudio y realizar la investigación sobre el mismo, sea lo más descriptiva posible.

En esta investigación estuvieron involucrados los profesores de la Escuela Preparatoria N° 12 y representaron (como ya se hizo mención) el objeto de estudio del presente trabajo, por lo tanto son los actores principales, aunque dentro del mismo se incluye a los alumnos y al directivo de la institución por ser elementos participantes e interventores dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y los cuales pueden aportar información valiosa sobre las aptitudes, actitudes y valores de los profesores de EA, que permitan reconocer y evaluar su nivel de formación ambiental. Por lo que nos propusimos a través de esta investigación de tipo cualitativo- descriptiva, conocer cual era el nivel de formación, cuales sus requerimientos, necesidades y puntos de choque conceptual en materia de Educación Ambiental existentes en los profesores insertos en este proceso, y a partir de ello, establecer una la línea de acción o recomendaciones que permitan subsanar las posibles deficiencias que presenten los profesores con respecto al Modelo propuesto del Sujeto Pedagógico Ideal de la EA y que dentro de este proceso buscan ser reconocidas, con el fin de que en un futuro próximo a través de una adecuada planeación se implemente un programa de formación sustentado en las necesidades y debilidades pedagógico - disciplinares expuestas por los propios profesores, para generar primeramente el cambio que exige esta educación en todos los Profesores para con la Naturaleza y posteriormente con los elementos suficientes estos pueda hacer lo mismo con sus alumnos.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La problemática que se aborda con el presente proyecto es la relacionada con el **desconocimiento que existe sobre el nivel de formación ambiental**, las condiciones y obstáculos que se les han presentado a los profesores de la escuela preparatoria N° 12 perteneciente al Sistema de Educación Media Superior, en cuanto a la operatividad del Seminario de Educación Ambiental que se ubica en el sexto semestre, el cual constituye la parte final del proceso de incorporación de la dimensión ambiental en el Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara.

**Se desconoce el nivel de formación en materia de educación ambiental de los profesores encargados de llevar a cabo dicho seminario**, así como, hasta que grado se logro cubrir las necesidades de formación y actualización para su implementación, esto en los profesores que asistieron al curso introductorio sobre dicha asignatura que impartió el Sistema de Educación Media Superior.

Otro aspecto que se ignora hasta el momento y que tiene que ver con el enfoque, así como, con el logro de los objetivos trazados dentro del programa de Educación Ambiental, es el relacionado a la concepción que cada profesor (en lo particular) tiene sobre esta educación y a partir de la cual inicia el abordaje y desarrollo del Seminario, lo que influye positivamente o negativamente sobre el logro de las metas de la Educación Ambiental.

Un factor más que se pretende abordar es lo relacionado a los materiales didácticos y el conocimiento de la teoría psicológica y la corriente pedagógica utilizada, así como las actitudes asumidas ante el grupo y los valores expresados a través de las mismas, los contenidos temáticos abordados durante el desarrollo del programa y el tratamiento didáctico otorgado. Lo que nos lleva a preguntarnos, si el profesor cuenta con la formación requerida para impartir esta educación, si en la institución existe material suficiente y adecuado para el desarrollo del Seminario, si desarrollan prácticas de campo y que problemas tienen para llevarlas a cabo, si se sigue una teoría psicológica en particular o se improvisa tomando elementos de varias y si dentro de su discurso educativo cuestiona el

actual modelo de desarrollo (neoliberal), es decir, corresponde o no a la postura del discurso de la EA, el cual se ha gestado en las diferentes reuniones internacionales y regionales celebradas a partir de Estocolmo 1972 (y últimamente, en la reunión celebrada en Grecia 1997).

Los factores anteriores son una de las partes elementales para el buen desarrollo del programa y del éxito o fracaso de esta innovación educativa que se ha hecho dentro del curriculum del Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara.

De ahí el interés por detectar el nivel de formación, su concepción con respecto a la EA y la práctica educativa que desarrollan los profesores de la escuela Preparatoria N° 12 que se encuentran involucrados en el proceso de operativización de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental.

Por ello, es indispensable establecer los mecanismos que permitan dar un diagnóstico real de la situación que priva actualmente en este plantel. Lo que contribuirá a mejorar en mucho el diseño, la planeación, formulación, programación, instrumentación y operación de los programas de formación, para que conlleven un enfoque integrador, multidisciplinario y retroalimentador que tome en cuenta los intereses de los profesores, esto es, considerar la participación de los profesores en su propia formación de tal forma que facilite una interrelación entre formadores y formandos.

Todo este proceso se verá reflejado en el trabajo de los profesores involucrados en la instrumentación de dicho Seminario, así como en la propia universidad y sus programas de formación ambiental, **cuyo éxito culminará con la transformación de las prácticas educativas** (tradicionalistas - tecnología educativa) que no sean congruentes con los principios y objetivos de la EA, y que pudiesen seguir desarrollando algunos profesores, **así como, de los patrones de conducta actuales, a través de los cuales los jóvenes y la sociedad en su conjunto se relacionan con la naturaleza.**

Estos patrones de conducta así como las prácticas que de ellos se derivan obedecen a una concepción del mundo de la cual emergen y se establecen para imponer un orden y una forma de pensar, por lo tanto los programas de formación ambiental deberán de incidir radicalmente sobre la concepción de mundo que cada profesor posee actualmente y que esta conformada con base a las estructuras y esquemas que devienen de la cultura occidental, los cuales han dado lugar a la crisis del sistema ecológico en el ámbito global.

De tal manera que, a través de los programas de formación, las prácticas educativas tradicionalistas (conductuales / tecnología educativa) que aún estén utilizándose por los profesores y que tienden a reproducir los esquemas y estructuras que dan origen a los problemas ambientales, sean transformadas.

Cada uno de los elementos como; la religión, la educación, los valores, la ideología, la cultura, la economía, la política, la tecnología, el lenguaje, la sociedad, los medios de comunicación y la ciencia, conforman toda una red de relaciones y experiencias a través de las cuales los sujetos educativos (alumnos) establecen contacto con la realidad, lo que les permite ir construyendo su concepción del mundo por medio de la cual va a designar valores y a establecer juicios sobre cada uno de los elementos que conforman ese mundo al cual tiene acceso y del cual forma su visión, y con base en estos valores y juicios los sujetos educativos (alumnos) van a normar su conducta dentro de la sociedad, así como sus relaciones para con la naturaleza.

Lo anterior establece todo un proceso por medio del cual los sujetos educativos (alumnos) se van formando y que culmina con la forma en que estos interpretaran y darán sentido a los fenómenos sociales y naturales.

Ahora bien, todas estas relaciones conforman un modelo civilizatorio con base a la cual nosotros podemos establecer que prácticas concretas de este están originando los problemas ambientales o si es en esencia todo el modelo y su concepción del mundo la que esta dando origen a la crisis ecológica, en donde podemos percibir que el conocimiento construido bajo esta concepción (occidental) es incapaz de resolver dicha crisis, más aun, tiende a recrudecerla y acrecentarla. De todo lo anterior podemos concluir que cada uno de los

elementos mencionados interactúan entre sí para dar cuenta de la realidad ambiental que el propio sujeto va construyendo, ya sea con su participación consciente o inconsciente, lo que muestra la complejidad de los problemas ambientales y que estos no tienen un elemento único que los determine u origine.

Sin embargo reconocemos al hombre como el sujeto que ha originado toda esta serie de transformaciones ecosistémicas y el cual se convierte en objeto de estudio para tratar de entender a partir de que momento y por qué origino, y continua generando esta crisis Ecológica en el ámbito mundial, regional y local.

**Es así, que dentro de este proyecto contemplamos a la Educación Ambiental, al profesor (sujeto pedagógico), y a los alumnos (sujeto educativo) dentro de un proceso educativo que tiene como fin formar más que informar, dentro del cual se pretende transformar la concepción del mundo tanto del profesor que impartirá el Seminario de Educación Ambiental como del alumno que interactuara dentro de un proceso de enseñanza-aprendizaje para asimilar e interiorizar esta nueva visión, con el fin de generar una toma de conciencia histórico-social que lleve a modificar las relaciones entre el hombre y su entorno, entre el sistema sociocultural y el sistema ecológico.**

Lo anterior requerirá que este proceso educativo contribuya en la medida de sus posibilidades, a cambiar las estructuras económicas y políticas, así como el discurso educativo que rigen a la sociedad actual y que obedece al modelo civilizatorio occidental que nos mantiene sumidos en una crisis que abarca todos los ámbitos y en donde el futuro se ha convertido en algo incierto para todos los habitantes de este planeta.

Actualmente los sistemas educativos de varios países están sujetos a modificaciones ante la crisis global que se presenta en la actualidad en todos los ámbitos; social, cultural, político, económico, científico, tecnológico, educativo, etc. Estos cambios o modificaciones en la educación pretenden generar y despertar la creatividad en los alumnos, a partir de la introducción de nuevos conceptos y metodologías, con el fin de iniciar un proceso de cambio en la forma de observar y pensar del hombre, para que sea capaz de crear alternativas de

desarrollo que le permitan construir una realidad congruente, justa y de relaciones armoniosas entre los seres humanos, así como entre estos y la naturaleza, con el propósito de preservar las condiciones ambientales que permitan el desarrollo y la preservación de la vida en este planeta.

Sin embargo este pretendido cambio se ve enfrentado a un sin número de problemas y obstáculos que emergen de los paradigmas tradicionales de la ciencia y la concepción antropocéntrica - mecanicista del mundo, bajo los cuales se encuentran sustentados. Lo que nos lleva a pensar que la transición y el cambio no serán nada fáciles y que el proceso será lento debido a lo arraigado que se encuentran estos paradigmas bajo los cuales se acenta el desarrollo científico - tecnológico de nuestras sociedades, y cuyas repercusiones hoy en día saltan a la vista en las diferentes regiones y ecosistemas del planeta así como, en el deterioro de la calidad de vida en el ámbito global.

Por todo lo anterior, la implementación de esta educación que busca cambiar las relaciones tanto entre los individuos de la sociedad como las que se establecen entre esta y la naturaleza, **implica un esfuerzo y una lucha que será ardua y a contra corriente**, esto es, contra el orden establecido (de ahí el carácter subversivo de la Educación Ambiental) la cual se ve confrontada a ese orden, cuya génesis se encuentra en la cultura occidental, que pretende ser y erigirse como la única a través del proceso de globalización económica que se desarrolla actualmente y en el cual nos encontramos inmersos.

Por lo que, este proceso educativo que busca generar una nueva relación hombre - naturaleza requerirá de varias etapas para lograr dicho propósito.

Entre estas etapas se encuentra la generación de recursos humanos capacitados en esta nueva forma de educar y de formar al nuevo hombre, a través de recuperar la creatividad de este, **dichos recursos deberán actuar de tal manera que se genere un efecto multiplicador** a través de la implementación de programas de formación ambiental dirigidos a la planta docente involucrada en la operatividad de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental en las preparatorias de la Universidad de Guadalajara. En estas instituciones a su vez, se debe

generar un nuevo efecto multiplicador de actitudes y valores que conlleven a la formación de una cultura ambiental en los jóvenes (sujeto educativo), como resultado de las prácticas docentes aplicadas por los profesores que recibieron el curso de formación ambiental.

Estas etapas sin embargo, por lo que respecta a la Universidad de Guadalajara no siguieron esa secuencia, pues **en el momento en el que se da la implementación de la Educación Ambiental al curriculum del Bachillerato General, la Universidad carecía y continua careciendo de los suficientes recursos humanos (esto es, de formadores ambientales)**, para llevar a cabo la etapa de formación - actualización que abarcase a todos los profesores, tanto los del área urbana como los del área rural o regional que se encuentran involucrados en este proceso de cambio en la educación, y que actualmente están impartiendo la asignatura de Seminario de Educación Ambiental en el 6º semestre del Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara.

Algunos de estos profesores recibieron por parte del Sistema de Educación Media Superior un curso introductorio al programa de Seminario de EA, sin embargo, aún se desconoce si en realidad este curso cumplió con las expectativas de los profesores, así como, con las necesidades y requerimientos de los mismos en materia de formación en Educación Ambiental.

Así también, se desconoce si estos han tenido problemas con relación al tratamiento didáctico de los contenidos del programa, si han contado con el suficiente material bibliográfico - didáctico en sus respectivas dependencias para apoyar el desarrollo y abordaje del mismo desde una perspectiva globalizadora, es decir, desde una visión holística.

De igual manera, no se tiene información actual sobre la necesidad o requerimiento de los profesores en materia de cursos o programas continuos de formación ambiental para continuar su propio proceso de capacitación y superación con respecto a la implementación de esta educación, entendido este proceso como **una formación integral del profesor, esto es, que la formación deberá de ser tanto pedagógica como disciplinar, que le permita a su vez al profesor asumir una postura político - teórica con respecto al campo de la Educación Ambiental y se asuma así mismo, como un Intelectual de la misma.**

Lo anterior nos hace hipotetizar con respecto a este proceso de cambio, que aún se continúan reproduciendo los mismos esquemas de la Educación Tradicionalista o de la Tecnología Educativa dentro de las aulas universitarias, en lo que corresponde a la impartición del Seminario de Educación Ambiental en las preparatorias tanto regionales como metropolitanas. Además de que, **en la actualidad la situación económica ha repercutido gravemente en el presupuesto de la Universidad y esto a su vez a afectado los programas y las políticas universitarias en materia de formación docente**, así como en el presupuesto para la compra de material didáctico y en los sueldos, tanto de los pocos formadores ambientales como de los profesores, **lo que conlleva un efecto desmotivante para la continua participación y superación del personal docente de la propia institución universitaria.**

De ahí que la realidad del proceso de cambio a partir del ámbito educativo sea tan compleja y requiera de una adecuada planeación previa a un diagnóstico sobre la realidad actual de la formación de los profesores en materia de Educación Ambiental, que permita conocer el nivel de formación, su concepción con respecto a esta educación y sus necesidades más apremiantes en cuanto a la forma de abordar y desarrollar el programa de Seminario de Educación Ambiental, así mismo, con el propósito de involucrar a los profesores dentro del proceso de su propia formación ambiental. Por lo que, **los resultados del diagnóstico contribuirán a conocer la realidad en cuanto a la formación ambiental de los profesores de la Preparatoria N°12** y estos a su vez, a marcar líneas de trabajo sobre las cuales el Centro de Formación Docente diseñe e implemente los programas de formación ambiental, dirigidos a todos los profesores involucrados en este proceso. Ahora bien, **estos programas deberán obedecer a las realidades particulares de cada centro educativo**, y ser trasladados a las preparatorias regionales con el fin de ampliar la cobertura de los mismos, además, deberán de tener el carácter de obligatorio para todos los profesores involucrados y durar el tiempo que los profesores consideren necesario hasta lograr las metas planteadas.

Para lo cuál será necesario también que la propia Universidad de Guadalajara revise sus estrategias y políticas presupuestales para apoyar con mayores recursos económicos, materiales y humanos, a los programas de formación y actualización de su planta docente,

esta es una necesidad que debe ser cubierta si se quiere tener éxito en el proceso de implementación y operatividad de la Educación Ambiental en todas las preparatorias de la Universidad así como, con los fines y objetivos que emanan de esta educación, **será indispensable contar con suficientes recursos humanos capacitados para llevar a cabo este proceso, cuyos resultados del mismo serán apreciables tanto a mediano como a largo plazo en la generación de un cambio positivo en la conducta de los jóvenes. Así como, en la toma de una conciencia Histórico-Social para una mayor participación social de estos en la solución de los problemas ambientales de su comunidad, región y país, los cuales a su vez tendrán una repercusión en el ámbito global.**

Esto es, **que sea capaz de pensar globalmente y actuar localmente.** Por ello la necesidad de realizar este estudio que permita saber en donde estamos con relación a la formación ambiental de nuestros profesores y a partir de ahí, establecer el rumbo y las estrategias a tomar para continuar con la superación de los mismos y poder hacerle frente a la realidad y su complejidad, a los problemas ambientales y al momento histórico-social por el cual estamos pasando, sumidos en una crisis mundial en todos los niveles, ámbitos, dimensiones y espacios.

**De ahí la importancia del ámbito educativo y el discurso que se practica dentro de este (ya sea formal e informal) y su papel decisivo para el logro de la transformación social a partir de la formación de una nueva cosmovisión o concepción del mundo tanto de los profesores como de los jóvenes.**

Sin embargo y desgraciadamente, la incorporación de la dimensión ambiental en el nivel medio superior no fue antecedida o acompañada de un programa de formación y actualización del personal docente que fue asignado para llevar a cabo la instrumentación del Seminario de Educación Ambiental en el bachillerato, así mismo, **se carece de una política definida de formación docente y de evaluación,** lo que nos impide conocer la efectividad del programa, el tipo de abordaje que han hecho sobre el mismo los profesores y el logro alcanzado con respecto a los objetivos planteados en materia de educación ambiental en el nivel medio superior.

Considero que este trabajo puede auxiliar de manera efectiva en el cumplimiento de las metas establecidas en el programa de Educación Ambiental al sentar las bases para la elaboración e implementación de un programa permanente de formación y actualización en materia de educación ambiental dirigido a los profesores que imparten dicha asignatura (en la Preparatoria N° 12).

Por lo que, la investigación propuesta para conocer el nivel de formación ambiental del personal docente encargado de instrumentar el Seminario de Educación Ambiental en la Esc. Preparatoria N° 12, será definitiva para la correcta operatividad e instrumentación del programa así como para generar el cambio de las posturas educativas tradicionalistas o de la tecnología educativa, que aún pudiesen prevalecer en estos profesores, las cuales se encuentran permeadas por el discurso hegemónico predominante.

En este sentido, cabría hacer los siguientes cuestionamientos:

- ¿Cuál es el nivel de formación ambiental de los profesores que imparten la asignatura de Seminario de Educación Ambiental en la Escuela Preparatoria N° 12?
- ¿Cuál es la concepción de los profesores con respecto a la Educación Ambiental?
- ¿Cuál es la opinión de los alumnos con relación a la práctica educativa de sus profesores?

### III. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN:

- 1) Realizar un estudio - diagnóstico para conocer **el nivel de formación ambiental de los profesores** que imparten el Seminario de Educación Ambiental en la Escuela Preparatoria N° 12 de la Universidad de Guadalajara.
- 2) Conocer cual es **la concepción que tienen los profesores sobre la Educación Ambiental.**
- 3) Establecer **el tipo de práctica educativa que desarrollan** los profesores del Seminario de Educación Ambiental a partir de la opinión de los alumnos.

#### IV. HIPOTESIS

1. Si los profesores del Seminario de Educación Ambiental cuentan con **la formación ambiental** que requiere esta educación, entonces sus aptitudes, actitudes y valores manifiestos dentro del aula, corresponderán con las del perfil ideal, así como, **su concepción con respecto a la Educación Ambiental y el tipo de Práctica Educativa desarrollada por ellos.**

## V. MARCO TEÓRICO

### 5.1. EL PAPEL DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO GENERADORA DE UNA NUEVA VISIÓN DEL MUNDO.

La manera como el hombre se ha relacionado a través de la historia con el entorno natural está reflejado, no solo en las construcciones monumentales o en los instrumentos de trabajo recuperados por el esfuerzo arqueológico, sino igualmente en sus mitos, en sus construcciones científicas o en sus condensaciones filosóficas o literarias. El hombre no sólo ha actuado sobre la naturaleza, sino que la ha pensado y sólo ha podido actuar sobre ella, pesándola.

El paso a la actividad tecnológica, que significa la transformación de los medios ecosistémicos a través del trabajo, es reflejado por la mentalidad mítica, como el efecto de un castigo que destierra al hombre de los paraísos primitivos. Por ello, querer analizar a la sociedad desligándola de su inserción en el medio natural es el resultado de una comprensión científica del mundo que rompió la unidad del hombre con el cosmos.

La burguesía construye el mundo sobre la autonomía del individuo y de esta raíz provienen muchos de los triunfos del pensamiento y del arte occidental, pero igualmente muchos de sus errores. Una falsa comprensión de la libertad ha sepultado tantos muertos, como los desmanes totalitarios, entre ellos se puede contar a la naturaleza. El <<concepto naturaleza>> es de origen cultural. Sin embargo, naturaleza y cultura se manejan como opuestos. **Existen en la cultura occidental dos visiones excluyentes del mundo: la que atribuye a la naturaleza un propósito externo que cumplir, y la otra que, simplemente lo niega. La humanidad actual <<no sabe>> aún (como lo supieron nuestros antepasados) que solo es parte de un sistema de esa naturaleza.**

En el pensamiento occidental racionalista, la humanidad es considerada como la dueña del universo, esta concepción Antropocéntrica ha llevado a un punto sin retorno en donde **la Tecnología se ha impuesto sobre el pensamiento y la propia pureza de la ciencia convirtiéndose en el Mefistófeles del próximo siglo 21.** Este Mefistófeles tecnológico nos ha puesto entre la espada y la pared, entre el progreso y el deceso de nuestra civilización, entre la

modernidad y nuestras raíces culturales, entre lo material y lo espiritual, entre la ansiedad y la felicidad, entre la comodidad y el trabajo, entre la vida eterna y la muerte, entre lo insignificante y lo significativo, entre la razón y la racionalización, entre las partes y el todo, entre el ser y el tener, entre lo objetivo y lo subjetivo, ante la pérdida e incertidumbre del futuro o el cambio con dirección y sentido.

Un futuro incierto en donde el acelerado desarrollo tecnológico ha permitido al hombre incrementar la explotación irracional de los recursos naturales, desequilibrando los ecosistemas y deteriorando con ello la calidad y condiciones de vida en el planeta Tierra. Actualmente los gobiernos de todos los países reconocen la magnitud, ubicuidad y urgencia de los problemas ambientales a escala mundial, regional y local, los cuáles han pasado a ser una de las principales preocupaciones dentro de la agenda de las Naciones Unidas. Sin embargo, no todos los países cuentan con los recursos económicos y la tecnología para hacerles frente, además, la misma situación de pobreza extrema que priva en los países subdesarrollados (periféricos) genera el que la problemática ambiental sea considerada en un segundo término, en tanto, los países desarrollados (centrales) se niegan a reducir los niveles de consumo de su población y por ende, a cambiar su estilo de vida, apostando por una solución tecnológica de la problemática ambiental. Por ello, comprender a fondo la complejidad de los problemas ambientales y, lo que, es todavía más importante, como controlarlos, es extremadamente difícil en el contexto mundial.

Por lo que **el control efectivo de los grandes problemas ambientales requerirá un nuevo tipo de educación (la Educación Ambiental), la cual tendrá que hacer frente a las transformaciones impuestas por el uso social y productivo que el hombre ha dado a los recursos disponibles en su entorno natural.** Ante todo, por qué dichas transformaciones se encuentran muy arraigadas sobre todo en los habitantes de las grandes ciudades.

Lo anterior muestra la necesidad de **construir nuevas alternativas ambientales de desarrollo (basadas en la equidad y la justicia)**, ya que el actual modelo y las estructuras que le dieron origen como lo es: la ciencia, el conocimiento parcelario y fragmentado, así como la filosofía positivista y los paradigmas que de esta emergieron ya no responden a la realidad actual y a la problemática ambiental. Además de que dichas ciencias tales y como

fueron pensadas son incapaces hoy en día de resolver los problemas a los que nos enfrentamos. Esto da cuenta no solo de la necesidad de construir nuevas alternativas, sino también, de la necesidad de una reconstrucción del conocimiento que contribuya al cambio de paradigmas, saberes y valores en torno a la problemática ambiental que nos aqueja.

Para generar este proceso de cambio se requiere de varios elementos, entre ellos: la construcción de nuevos paradigmas de la ciencia, de la emergencia de una cultura ecológica, de una visión Holística, de la emergencia de sujetos con conciencia histórico-social producto de una nueva educación (como ya antes se menciona), que sea consecuente con esta nueva visión que se quiere dar del mundo, en el que las relaciones sociedad-naturaleza se establezcan en un ámbito de respeto y equilibrio.

En esto, la Educación Ambiental juega un papel fundamental dentro de este proceso de cambio en donde **la realidad nos exige la articulación de: los conocimientos y las tradiciones; las experiencias y las visiones; la información y la cultura, que nos lleven a configurar un <<pensamiento>> que exceda lo puramente explicativo y permita construir una relación de conocimiento que sea más congruente en la representación de la realidad a la que nos enfrentamos.**

El término Educación Ambiental se comenzó a utilizar a finales de los años sesenta y principio de los setentas, su origen se vincula al enfoque interdisciplinario que se propicio entre las Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales para el análisis de los problemas ambientales en los niveles de la educación media y básica. **Díaz (1990) define la Educación Ambiental como "un proceso de toma de conciencia a partir del análisis de la realidad global que permite el establecimiento de un compromiso ante la modificación en un sentido positivo de la relación sociedad-naturaleza", y consecuentemente tiene un carácter decididamente social y afecta a la estructura política, económica y cultural de la sociedad.**

A este respecto, concuerdo con Buzzati (1974) al señalar que "Conforme aumente nuestra comprensión de la interrelación tan compleja de las actividades del hombre y los problemas del medio ambiente, el núcleo en el que se insertará la Educación Ambiental podrá

muy bien convertirse en el eje al rededor del cual giraran las futuras estrategias de la educación en general y de esa manera proporcionar a todos los ciudadanos del mundo una nueva perspectiva y una nueva actitud, mejor adaptadas a las necesidades del hombre y la naturaleza". He ahí, que la educación asume un papel estratégico dentro de la transformación cultural de nuestras actuales sociedades caracterizadas por el consumismo.

Es así, que dentro de este marco global los destinatarios de la Educación Ambiental son:

- 1) El sector de la educación formal; que comprende a los alumnos de enseñanza preescolar, primaria, secundaria y superior, así como <<el personal docente>> y los profesionales del medio ambiente.
- 2) El sector de la educación no formal; que comprende a los jóvenes y adultos (individual y colectivamente) de todos los sectores de la población como las familias los trabajadores y el personal de gestión y dirección tanto en la esfera del medio ambiente como de otras esferas.

Como parte de las estrategias para cumplir con lo anterior, esta la incorporación de la dimensión ambiental dentro del curriculum del Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara (en 1992), que tiene como finalidad retomar las propuestas de la Educación Ambiental así como de atender a la necesidad de conformar una conciencia ambiental entre los estudiantes del nivel, con base en el análisis interdisciplinario y global de los problemas ambientales. De tal manera que cuando estos se integren a la sociedad como egresados del Bachillerato o de una formación profesional posterior, cuenten con los conocimientos, aptitudes, actitudes, habilidades y capacidades que les permitan comprender la importancia de conservar su entorno social y biofisico.

Por ello la incorporación de la dimensión ambiental dentro del sistema educativo universitario forma parte de las estrategias acordadas en Estocolmo (1972), en el seno de la ONU, y a través del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) con el fin de hacerle frente a la actual <<crisis ecológica>> en la que estamos inmersos todos los que habitamos este planeta.

## MARCO TEORICO



### 5.2. LA EVALUACIÓN, UNA NECESIDAD PARA RECONOCER AVANCES Y RETOS DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Un problema que aparece recurrentemente en la mayoría de los esfuerzos realizados hasta la fecha en materia de **Educación Ambiental (EA)**, es la ausencia de procesos de evaluación que permita conocer hasta qué punto las acciones emprendidas hasta hoy, como la incorporación de la Educación Ambiental a los programas de estudio en los diferentes niveles educativos ha impactado dentro de la comunidad estudiantil, así mismo, **esta ausencia de programas de evaluación en EA no ha permitido conocer la efectividad de los programas no formales que llevan a cabo las Organizaciones No Gubernamentales (ONG'S)**. De tal manera que se requiere y existe la necesidad actual de contar con esa información, debido a que resulta imprescindible para poder establecer los avances o retrocesos que se han venido dando dentro de las estrategias hasta hoy implementadas en materia de EA, lo que permitirá replantear todas aquellas acciones que se tengan que modificar, tomando como base para ello, los resultados de la evaluación, es decir, sobre la base del éxito o al fracaso que se halla tenido con estas acciones.

**Sin embargo cuando hablamos de evaluar (en EA), nos encontramos con que existen muy pocos referentes en este campo**, lo que implica desarrollar un mayor esfuerzo por parte de aquellos que deseamos incursionar en él. Esta carencia de métodos de seguimiento y control de la eficacia sobre los programas de EA, nos plantea la necesidad de sistematizar los resultados de las distintas experiencias tenidas hasta el momento, tanto las desarrolladas en el ámbito formal como las de nivel informal, implica a su vez, tener que incrementar la comunicación con otros educadores ambientales para intercambiar experiencias sobre los procesos de evaluación de programas de EA, ya sea en el ámbito local, regional, nacional o internacional. Y como lo menciona BENAYAS (1990) "la falta de puntos de referencia para evaluar el avance de sus respectivos programas ha llevado a un grupo de educadores a aplicar diversas técnicas para analizar el aprendizaje, el cambio de actitudes, la satisfacción, etc." Técnicas que muchas veces son calificadas como

meramente descriptivas de un determinado fenómeno. Es por ello, que trataremos de discutir y reflexionar sobre los procesos de evaluación que se aplican, así como la metodología utilizada para tal fin.

El anterior planteamiento resalta el hecho que reviste el evaluar lo realizado hasta estos momentos en materia de E.A, ya sea desde el aspecto curricular, los materiales, la institución y los recursos humanos, hasta el espacio mismo en donde se desarrollan las actividades.

Según BENAYAS y MARCEN (1995), **“se requiere un análisis colectivo del profesorado. Este análisis debería plantearse desde el reconocimiento del complejo trayecto que va desde la utilización didáctica del medio a la EA”**.

Ha transcurrido ya suficiente tiempo desde que se iniciaron los trabajos sobre el diseño y la aplicación de programas y campañas de sensibilización ambiental dirigidas tanto a la comunidad estudiantil como a la sociedad en su conjunto, para que sea necesario detenerse momentáneamente a reflexionar (como lo señalamos anteriormente) sobre los logros alcanzados y las deficiencias detectadas. Pero al momento de llevar a cabo el proceso de revisión o evaluación, debemos tener presente la observación de BENAYAS y MARCEN (1995), con respecto a **lo peligroso que resulta el generalizar acerca de los aciertos y las deficiencias detectadas, debido a la dispersión de actuaciones que se ha dado últimamente en este campo de la EA**. Es decir que para realizar la reflexión sobre la repercusión que han tenido los múltiples programas de EA desarrollados hasta el momento, conviene tener presentes las limitaciones técnicas y humanas a las que nos enfrentamos a la hora de evaluar los cambios concretos inducidos en los sujetos participantes en una acción de E.A.

Sobre este punto y al referirnos al contexto escolar, **es importante tener en consideración qué evaluar es algo más que poner una calificación o emitir un juicio sobre una acción determinada. Esto es, que emitir una calificación o un juicio sobre un programa, profesor u alumno, así como, sobre una institución, no asegura en la mayoría de los casos la infalibilidad de la evaluación, aunque sólo se valoren los conceptos ambientales implicados dentro del proceso de evaluación.**

Al respecto GUTIÉRREZ (1995), establece que “los documentos producidos sobre estos temas son muy escasos, dos son las razones que justifican esta situación; por una parte, debido a la poca atención que se le ha prestado a estos temas desde los ámbitos universitarios; y por otra, la innecesaria tarea de divulgación que caracteriza a estas instituciones, puesto que conciben la evaluación como una herramienta básica en el trabajo ordinario más que como un modelo teórico a publicar en revistas”. **Lo que ha hecho de la evaluación en la EA, un campo poco explorado dada la escasa importancia que se le había concedido dentro de los espacios académicos.**

Actualmente la complejidad de los centros educativos exige cada vez más la existencia de órganos de asesoramiento, la formación permanente de sus equipos docentes, y apoyos técnicos de diversa índole, que ayuden a definir un proyecto educativo innovador como lo es la E.A, con el fin de que este acorde con el contexto cultural y facilite su consecución, potenciando el proceso de enseñanza-aprendizaje del mismo.

Sobre el desarrollo y proyección alcanzado aceleradamente por la E.A, dentro y fuera de la escuela, BENAYAS (1990) nos dice que este “ha despertado dudas acerca de sus resultados y efectividad en la resolución de los problemas ambientales. Desde las primeras actividades esporádicas como itinerarios de la Naturaleza, o excursiones ambientales, casi desprovistas de medios, hasta la amplia oferta actual de equipamientos”.

Se siente en todas ellas la necesidad de actuar sobre las estructuras pedagógicas, cambiar la relación educativa, organizar y gestionar la innovación, incrementar las relaciones bidireccionales entre los centros y la comunidad. Sin embargo, para ello, es necesario primeramente someter a un proceso de evaluación las estrategias seguidas hasta el momento con respecto a la implementación de los programas de EA.

En la actualidad han surgido toda una gama de entidades y grupos no gubernamentales (ONG'S) que enarbolan la bandera del ambientalismo y se enfocan a realizar una serie de tareas y/o actividades en materia de EA, actividades que obedecen a programas que en la mayoría de los casos no están sujetos a una evaluación de los resultados obtenidos por los mismos.

A su vez, y en atención a la resolución del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), se ha incorporado paulatinamente a los planes y programas de estudio de la educación formal (en América Latina) en sus diferentes niveles, la dimensión ambiental. Lo anterior es asumido por nuestro país al plasmar tanto en la Ley General de Educación (1993) la recomendación de “hacer conciencia de la necesidad de un aprovechamiento racional de los recursos naturales y la protección al ambiente”, así como, en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1990) la cual señala que “las autoridades competentes promoverán la incorporación de contenidos ecológicos en los diversos ciclos educativos, especialmente en el nivel básico, así como en la formación cultural de la niñez y la juventud...”

A raíz de esto, en el ámbito institucional el curriculum se inunda (supuestamente) de contenidos ambientales e incluso **se implementa una asignatura denominada Seminario de Educación Ambiental esto en lo que respecta al Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara**, a partir de la reforma universitaria de 1989-92, lo que en muchos casos comenta BENAYAS (1990) “el entusiasmo de la acción y la brillantez del acontecimiento puntual parecen querer desbordar la reflexión y el análisis sistemático de los avances reales” que este proceso tiene tanto dentro de la escuela, como fuera de ella.

**Pero el simple hecho de permear el curriculum de los planes de estudio con la dimensión ambiental, no significa que por si sólo este acontecimiento logre la transformación de las cosmovisiones de sus respectivos destinatarios.** No podemos asegurar el éxito de los programas de EA por el solo hecho de implementarlos y aplicarlos en las distintas instituciones de educación, así como, en las comunidades o grupos sociales.

Tal parece que es necesario traer a nuestra memoria lo dicho en El Congreso Internacional sobre Educación y Formación Relativas al Medio Ambiente (Moscú, 1987), en donde se insiste - 10 años después - en la importancia de prestar atención a la Evaluación de la EA, esto porque los trabajos encaminados a evaluar los efectos que ha genera esta, son muy pocos y quizás la razón o motivo de esta ausencia de trabajos, sea el hecho de que no se le da la importancia que esta merece.

Es por ello, que en el ámbito primaria y secundaria, así como a nivel Bachillerato General (de la Universidad de Guadalajara), se requiere llevar a cabo programas de evaluación que nos permitan conocer los resultados de estas acciones, habida cuenta de poder tomar decisiones acertadas con respecto a las estrategias emprendidas hasta el momento y los resultados obtenidos por estas. Así mismo, se requiere someter a un proceso de evaluación a los programas y acciones llevadas a cabo por lo ONG'S, en materia de EA, de otra forma no podremos corregir los posibles errores cometidos, ya sea en su elaboración o en la implementación de las mismas.

Lo anterior justifica aún más la necesidad de desarrollar sistemas de evaluación propios, elaborados sobre la base de las experiencias y características particulares de nuestra cultura, que den cuenta de lo que está sucediendo con los programas y acciones implementadas en América Latina en materia de EA. Sobre todo en lo que respecta a los recursos humanos involucrados en la implementación de dichos programas o acciones, debido a que, en estos momentos en México no se cuenta con datos que nos revelen los resultados que se obtuvieron con los programas de formación y capacitación llevados a cabo por la S.E.P., y dirigidos a los profesores de primaria y secundaria, así mismo se desconocen los resultados del curso de Inducción implementado por el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, el cual fue impartido a los profesores involucrados en la operatividad del Seminario de Educación Ambiental que se lleva en el 6º semestre del Bachillerato General de dicha universidad.

Esta necesidad de evaluar se extiende también a los cursos, especialidades y/o maestrías que actualmente se están ofreciendo dentro del ámbito académico y profesional de la EA. Dentro de esta misma necesidad, se considera imprescindible para la selección de criterios de evaluación, *recurrir al análisis de todos aquellos documentos que de forma amplia se asumieron como marco definitivo de los objetivos de la E.A.*

En especial BENAYAS (1990) nos "ha sugerido analizar los contenidos de las distintas recomendaciones de la Conferencia de Tbilisi (1987). Se debe prestar especial atención al capítulo que define; La función, los objetivos y los principios rectores de la EA".

Es importante a su vez, incluir dentro de este análisis, las conclusiones de jornadas, encuentros, reuniones y congresos celebrados en los últimos años en el ámbito nacional, internacional y mundial.

En la definición de criterios (de evaluación), BENAYAS (1990) establece; “Se debe procurar seleccionar aquellos que hagan referencia a aspectos concretos y de fácil valoración, evitándose en la medida de lo posible los de carácter más abstracto y confuso. Así mismo, los criterios relacionados deben cumplir las siguientes características:

1. -Ser de fácil comprensión para personas de distinta formación y ámbito de trabajo
2. -Son lo suficientemente amplios como para comprender los ámbitos formales y no formal de la E.A.
3. -Son cuestiones concretas acerca del Programa y no preguntas abstractas.
4. -Están dirigidos a programas educativos amplios y no a actividades concretas”.

Los anteriores criterios, propuestos por Benayas (en colaboración con otros investigadores), permiten clarificar más aún el abordaje de mi objeto de estudio, para el cual necesito establecer una serie de elementos que permitan reconocer y evaluar el nivel de formación ambiental expresado a través de la práctica educativa por los profesores de la Escuela Preparatoria N° 12, involucrados en la operatividad de la asignatura de Seminario de E.A. Queda claro también que en la selección de los criterios debe prevalecer la objetividad y la claridad de los mismos, habida cuenta de que sean de fácil observación para ser captados por el evaluador.

Sobre este mismo tema de la evaluación, BENAYAS (1990) señala que; “**otro aspecto a considerar es que las preguntas nunca deben pretender obtener características tajantes y concluyentes**”. Es decir, que de lo que se trata es más bien de una invitación a la reflexión colectiva, al momento de plantearle a los destinatarios del programa de evaluación los cuestionamientos elaborados para tal efecto. Lo que se busca o se desea, es que los interesados no se queden satisfechos con emitir una opción o respuesta determinada, sino que expresen una preocupación de entrar a fondo en los motivos y el cómo de los programas ambientales.

Ahora bien, con respecto a la evaluación en el campo educativo, esta tiene una larga trayectoria dentro de la cual se le han asignado diversas acepciones y dimensiones que reflejan el sucesivo enriquecimiento del concepto.

Así, tenemos que, de acuerdo con la definición del concepto que se establece en la Enciclopedia Práctica de Pedagogía (1988), “evaluar ha sido y es aún, de alguna manera; medir, contabilizar, dimensionar. Como fruto de la evaluación surgía una puntuación obtenida a partir de unos parámetros o instrumentos de medida”

**Dentro de esta definición de evaluación tenemos que, el resultado de la misma nos dará una puntuación sobre la base de ciertos parámetros establecidos de antemano, sin embargo en EA dichos parámetros no existen aún como tales, o al menos no se encuentran bien definidos, sobre todo tratándose de evaluar al sujeto pedagógico de esta educación.**

Pero esta no es la única definición del concepto, este ha ido evolucionando con el tiempo, de tal forma que; “posteriormente, **evaluar ha sido diagnosticar, determinar una situación, unas posibilidades o un potencial, detectar los puntos débiles y fuertes en un momento determinado del desarrollo**”.

En esta segunda definición del concepto, contenida dentro de la Enciclopedia Práctica de Pedagogía (1988), tenemos un punto importante a resaltar y que interesa a nuestro trabajo de investigación, es él referente a detectar los puntos débiles de la estrategia implementada, esto por que la investigación a desarrollar tiene que ver con el nivel de formación ambiental de los profesores que imparten la asignatura de E.A, a nivel Bachillerato en la Universidad de Guadalajara, los cuales son un elemento clave para el éxito de la estrategia implementada por el Sistema de Educación Media Superior de la propia universidad.

Continuando con la revisión del concepto, en la Enciclopedia Práctica de Pedagogía (1988) encontramos con una tercera definición, la cuál nos dice que; “evaluar es así mismo establecer una determinada comparación. Se puede establecer una comparación entre individuos que se hallan en un mismo proceso o se proponen unos objetivos comunes. Igualmente es posible efectuar comparaciones diacrónicas de un mismo individuo en dos momentos distintos de su trayectoria o desarrollo”.

Esta definición nos habla de una comparación, la cual tendrá que hacerse sobre la base de un referente, es decir, en nuestro caso muy particular y *retomando las palabras de Max Weber, nuestro referente sería el prototipo del maestro ideal, pero en estos momentos la E.A, por ser un campo emergente e innovador, sobre todo en América Latina, dicho prototipo no se encuentra aún definido, no se ha establecido aún el perfil ideal de este nuevo sujeto pedagógico, lo que conlleva a tener que proponer dicho perfil como parte de nuestra investigación.*

Pero revisemos una cuarta definición contenida en la Enciclopedia Práctica de Pedagogía (1988) que dice; “evaluar ha sido también valorar, es decir, enjuiciar, aspecto que también tiene su importancia en la evaluación de centros”.

Así tenemos que en toda evaluación se emite un juicio, sobre la base de una valoración del objeto de estudio, en nuestro caso tendremos que emitir un juicio sobre los profesores que imparten la asignatura de Seminario de E.A, y dicho juicio tendrá que ver con su nivel de formación ambiental expresado a través de su práctica educativa.

Finalmente y para terminar con la revisión del concepto que se maneja dentro de esta enciclopedia, analizaremos la dimensión más rica de la evaluación, la cual tiene que ver con; “ la mejora y optimización del proceso y los resultados obtenidos. **Evaluar para orientar, guiar, favorecer, es el sentido más positivo de la evaluación**”.

Retomando lo anterior, una vez emitido un juicio como resultado del proceso de evaluación, este juicio debe permitir orientar o guiar las acciones emprendidas para favorecer el diseño de todo un programa que permita subsanar las posibles deficiencias que presenten los profesores con respecto a su nivel de formación ambiental, es decir, **un programa de formación ambiental que favorezca la construcción del nuevo sujeto pedagógico de la EA**, por tanto la evaluación de los profesores con respecto a su nivel de formación ambiental, requirió de definir un posible perfil del mismo, que satisficiera las necesidades de esta educación, la cual ha asumido un papel paradigmático dentro de nuestro actual momento histórico en el que arribamos a la finitud de este siglo y del presente milenio, caracterizado a su vez por la emergencia del posmodernismo y la crisis del sujeto pedagógico moderno.

Volviendo al punto de la evaluación y los modelos de investigación, tenemos que; desde la posición de un modelo constructivista basado en la investigación, *la evaluación es percibida como un proceso evolutivo, que investiga el acto educativo, concebido éste como hipótesis de trabajo y que revierte en él de manera constante y permanente de manera que posibilite y promueva el cambio.*

Cambio que se busca generar a partir de la implementación de la Educación Ambiental con el fin de posibilitar la ruptura o resquebrajamiento de los esquemas y estructuras del actual sistema, que sólo busca fomentar la obediencia y la memorización a través de la educación (tradicional/tecnología educativa), la cual esta permeada por el paradigma positivista-mecanicista (ver apéndice).

**BENAYAS (1990)** por su parte entiende este cambio “como la transformación real mediante la modificación de concepciones, hábitos, actitudes y modos de interpretar de los que participan en el acto educativo y del entorno”. Los anteriores aspectos se han contemplado para establecer ciertos criterios de evaluación que permitan acceder a una realidad determinada sobre la que deseamos tener conocimiento y a la vez poder intervenir sobre ella.

**Sin embargo y a pesar de revisar algunos de los criterios propuestos como parte de algunas experiencias, continua surgiendo la interrogante de: ¿Qué evaluar? Y ¿Quiénes han de evaluar?,** A la que algunos educadores ambientales como **BENAYAS (1990)** responden; “Que la evaluación debe abarcar a todos aquellos elementos que intervienen en el proceso educativo: aspectos actitudinales (educador y educando), aspectos metodológicos, recursos materiales y humanos, relaciones sociales”. Los elementos señalados por Benayas nos muestran que dentro de la evaluación de programas de E.A, existe aún mucho por hacer y conocer.

Ahora bien, de las propuestas emanadas dentro del Taller de Evaluación de Programas de Educación Ambiental que se realizó en el marco del II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, destaca la sugerida por **BENAYAS (1997)**, el cual plantea hacer primeramente *una evaluación inicial en la que se establezcan:*

*A) Conceptos, creencias, conocimientos, constructos mentales, ideas previas.*

*B) Habilidades y destrezas.*

*C) Valores, actitudes, referencias, centros de interés.*

*D) Comportamientos y opiniones, de los destinatarios del programa.* Una vez aplicada esta 1ª evaluación, se sugiere que se aplique una 2ª evaluación al final del mismo para poder contrastar los resultados de una y otra, y sobre la base de esto, establecer si el programa cumplió con las expectativas esperadas o en su defecto identificar las causas por las que no se lograron para reorientar los esfuerzos y las actividades plasmadas dentro del programa.

Hoy en día, la creciente importancia que genera la evaluación de los programas y equipamientos de EA, viene requerida por la evolución del propio sistema educativo, en nuestro caso muy particular, por la modificación del curriculum del Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara, la cual ha sido reformada incorporándole a la misma la dimensión ambiental.

Esta transformación de los sistemas educativos y sus respectivos programas de estudio, corre paralela (aunque no siempre) a los cambios sociales, culturales, tecnológicos, políticos y ambientales que se han gestado en este fin de siglo y de milenio, y de los cuales somos testigos presenciales.

A su vez, los centros educativos experimentan también, la necesidad de comunicación interna y externa (entre ellos mismo y con la comunidad), con el fin de adecuar su función social a las exigencias y responsabilidades del momento, principalmente en lo que se refiere a la generación de una cultura ecológica, y una sociedad más justa, democrática y sustentable. De ahí, que sea cada vez más necesario crear un sistema de evaluación que permita la circulación de información útil, que aumente y profundice la participación efectiva de la E.A en las vertientes sociales, culturales, técnicas y pedagógicas con el fin de beneficiar y eficientar el proceso de innovación educativa que se lleva a cabo con la incorporación de la dimensión ambiental en el curriculum del Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara.

Sin embargo, no debemos olvidar, que pese a las dificultades que esto representa, *la evaluación no solo es necesaria sino básica y como lo señala DE ALBA (1997) “para obtener información significativa que permita comprender nuestras practicas y programas educativos y ser capaces de valorarlos”.*

Pero como todo proceso evaluativo puede generar conflicto entre evaluadores y evaluados, se debe de tener mucho cuidado y como lo señalamos anteriormente, dicho proceso requiere ser concensuado entre los involucrados, habida cuenta de generar la confianza suficiente en el proceso mismo.

*Es decir que, debe ser una evaluación de tipo formativa, objetiva y cualitativa, que pueda llegar a convertirse en cuantitativa en algunos momentos, esto es, una acción que implica a educadores, alumnos e instituciones, que con un carácter voluntario desean conocer la naturaleza real de sus acciones y los efectos que se originan a partir de ella y poder tomar las decisiones correspondientes para su mejora o perfeccionamiento.*

BENAYAS (1990) comenta con respecto a la evaluación, que; “esta debe tener como característica, ser democrática y negociadora, que respete las opiniones e interpretaciones que poseen los que viven la acción y garantice el derecho de estos a conocer los resultados de la investigación”.

Por lo tanto, para desarrollar nuestro trabajo de evaluación, con respecto a los profesores que imparten EA, en el Bachillerato General de la Escuela Preparatoria N° 12, se debe considerar la posibilidad de encontrar ciertas resistencias, las cuales deben ser mitigadas a través de la negociación, el respeto y el derecho de estos a conocer los resultados de la misma, atendiendo al comentario antes señalado.

Aunque se carece de los suficientes referentes en materia de evaluación de programas de EA, así como de los recursos humanos encargados de aplicarlos, **esta tarea de evaluación debe ser entendida como un ejercicio escolar, comunitario y social, de comprensión, valoración y promoción de aprendizajes que nos enriquece, en la medida en que hagamos un esfuerzo serio por idear programas de evaluación acordes a las características culturales, sociales, políticas y económicas de nuestros países de América Latina, desde la perspectiva de la conflictiva y transitoria situación mundial**

**actual.** A este respecto DE ALBA (1997) nos menciona que “debemos hacer esfuerzos propios, reconociendo los trabajos existentes y, al mismo tiempo, manteniendo una actitud de apertura hacia las experiencias de otros países”. Esto es, no debemos menospreciar las aportaciones provenientes de otras culturas, sino, tratar de reconocer aquellos elementos que de alguna manera pudiéramos incorporar a nuestras propias experiencias.

Quienes hemos trabajado en el aula sabemos muy bien que una de las tareas más difíciles que debemos enfrentar es la evaluación, ya sea del sujeto educativo, los programas de estudio, el curriculum en general, nuestra propia labor como sujetos pedagógicos, individual y colectivamente; la escuela como institución, y el impacto o influencia de ésta en la comunidad.

En alusión a las palabras de BENAYAS y MARCEN (1995), “todas las técnicas de evaluación que podamos plantear van a estar basadas en una combinación más o menos sofisticada de la observación de sus comportamientos, el análisis de sus opiniones verbales o el estudio de los documentos más o menos pautados que pueda escribir”.

**La evaluación como hemos visto sirve para reconocer los avances y las posibles deficiencias o puntos débiles de una institución, un programa o del personal que labora en la misma y su nivel de formación, etc., pero ante todo debemos de mantener una postura crítica con respecto a la evaluación, así como de las observaciones y los datos recopilados a lo largo de esta.**

Sin embargo, la óptima utilización de la evaluación depende en gran medida de la actitud que adopten los diferentes implicados en el proceso mismo, para el caso de mi objeto de estudio; los destinatarios serán un grupo de docentes que laboran en una institución de educación pública. Por lo tanto **la veracidad de los resultados dependerá de que los destinatarios asuman una actitud abierta y sincera hacia la autocrítica y la autoevaluación de su propia práctica docente, de lo contrario difícilmente se podrán valorar a profundidad las posibles deficiencias que los profesores pudieran tener con respecto a su formación ambiental y su práctica como profesores de EA.**

Así mismo, el análisis conjunto y colectivo de los resultados, aporta al proceso de evaluación una gran riqueza de puntos de vista y alternativas que sin ninguna duda, facilitarían la obtención de conclusiones (y recomendaciones), de cara a conseguir una

evaluación progresiva ya sea de la práctica docente de los sujetos pedagógicos de la E.A o bien, de un programa. De esta forma se podrán ir acumulando experiencias que redundaran en beneficio de la práctica docente de los propios profesores (involucrados en el proceso de evaluación) evitándose con ello su estancamiento académico.

En fin, la valoración de un proyecto concreto de E.A (sea este un programa de educación, la práctica docente, etc.) según el criterio seleccionado, supone una apreciación de en qué medida la práctica docente programada o aplicada, contempla los principios y objetivos planteados por la E.A en sus distintos foros. Por tanto, una de las principales aportaciones de la evaluación de programas de E.A., es saber si este responde al contexto social e histórico en el que se encuentra inmerso.

**Se debe tener presente que todos los programas están mediatizados por factores humanos, por lo cual estos van a responder a ciertos intereses, ya sea individuales o sociales.** Los programas de E.A, deben de estar diseñados para intervenir sobre la realidad, y dentro de la evaluación de los programas debe considerarse no solo el aspecto educativo del mismo, si no también, el aspecto ambiental, esto es, que tanto impacto el programa en el medio ambiente, ya sea positiva o negativamente. De igual forma, dependiendo del modelo de evaluación que elijamos, ya sea cerrado (cuantitativo) o abierto (cualitativo), será el lugar que ocupe la evaluación. En el primero la evaluación estará siempre contemplada como un proceso final, en tanto en el segundo modelo, la evaluación es considerada como un proceso inicial, continuo y final.

**En todo proceso de evaluación debemos procurar establecer una triangulación de la información recabada entre los sujetos involucrados en la misma, con el fin de que esta tenga una mayor fiabilidad, esto es, que la evaluación debe restablecer las bases para la confianza de los resultados, por lo que debe precisar sus métodos, sus supuestos y su lenguaje, con el fin de que los resultados puedan entenderse, analizarse y contrastarse.** Así mismo, la pluralidad y flexibilidad de métodos y procedimientos no deben impedir el rigor y la precisión de planteamientos y conceptos.

**Los resultados de toda evaluación, deben de ser difundidos entre la comunidad académica y los participantes del proceso de la evaluación, con el fin de retroalimentar y permitir el mejoramiento de esta practica evaluativa.**

Concluimos también, que toda evaluación esta conectada a una Planeación, es decir, existen 3 niveles de movimiento; 1º tenemos un Plan del cual se deriva una macro evaluación con objetivos, prioridades, presupuesto, etc., en 2º tenemos el Programa que funge como filial del Plan y en el se encuentran contemplados los objetivos educativo, ambiental, social, etc., por ultimo tenemos al 3er. Nivel, representado por el Proyecto y en el se ubican los objetivos operativos de la evaluación.

Hoy en día, la tendencia actual de los modelos de evaluación en educación consiste en el empleo de métodos para una práctica basada en la investigación de un contexto específico, tratando de ilustrar lo que esta sucediendo en el aquí y en el ahora, para lo cual se utilizan estrategias descriptivas, con una fuerte dependencia de la observación y la narración naturalista para unir a los investigadores con los operadores, de modo que los resultados sean útiles y al mismo tiempo contribuyan a la comprensión, esto es, a la construcción de la teoría. Por tanto, es necesario que aprendamos a observar, pero ya no bajo el filtro del paradigma positivista, el cual nos impone limites al fragmentar la realidad, sino a través de esos paradigmas alternativos que en un momento dado nos permitan apreciar la complejidad y la totalidad de una realidad que es susceptible de ser transformada.

Para finalizar este punto referente a los modelos de evaluación, cabria hacer mención de lo dicho por BENAYAS y MARCEN (1995), “al señalar que no existe un solo modelo de evaluación valido, sino que es de suma importancia combinar técnicas diversas de análisis- tanto de carácter cualitativo como cuantitativo, verbales o etológicas- para obtener una interpretación más profunda y ajustada de los cambios que produce en los sujetos participar en un programa de EA”. Esta recomendación, nos hace evidente, el hecho de tener que mantenernos abiertos a la posibilidad de hacer uso de una o varias técnicas de análisis, ya sea que pertenezcan al paradigma positivista/mecanicista o al paradigma holístico (ver apéndice).

## MARCO TEÓRICO

### 5.3. LA EVALUACIÓN DE LA FORMACIÓN DE PROFESORES

A este respecto, cuándo hablamos de evaluar la formación ambiental de los profesores de la escuela preparatoria N°12, nos enfrentamos ante un problema, ¿qué es lo que vamos a evaluar? Sus conocimientos disciplinares o sus conocimientos teórico-pedagógicos. Más aun, como lo comentamos en el capítulo anterior sobre la evaluación de programas de EA, y dadas las características de esta educación, ¿deberán ser evaluadas dentro de este proceso las actitudes y valores de los sujetos pedagógicos o sólo los aspectos cognoscitivos?

Sobre este mismo punto, surge una pregunta ¿hasta qué punto los cursos de inducción implementados por el SEMS, coadyuvaron a la formación ambiental de los profesores que actualmente imparten la asignatura de Seminario de Educación Ambiental? A pesar de la diversidad de cursos que se desarrollaron previos a la implementación del nuevo Bachillerato Ambientalizado en la Universidad de Guadalajara es poco lo que se ha hecho en cuanto a su evaluación. Lo que podría interpretarse como una falta de interés por parte de las propias autoridades académicas y administrativas. Lo cual podría explicar la escasa bibliografía en materia de evaluación. **Sin embargo, uno de los problemas fundamentales de la evaluación educativa ha sido la definición de su objeto de estudio.**

Al respecto OLMEDO (1988) sugiere que “la evaluación del aprendizaje de los profesores es, en último término, una actividad de enseñanza y cada uno de los participantes debe lograr determinados aprendizajes; para eso se diseño y se imparte el curso, para eso acude el docente. **Normalmente los aprendizajes que se pretende que logre el maestro serán sumamente variados y complejos: toma de conciencia, cambio de actitudes, análisis de valores y compromisos éticos, conocimiento de teorías, manejo de metodología, dominio de técnicas, conocimiento de terminología más o menos especializada, comprensión de información.** La dificultad metodológica para

evaluar estos aprendizajes no debe llevarnos a ignorar el problema, sino a trabajar con más seriedad y profundidad en encontrar las soluciones más adecuadas”.

A partir de esto, podemos establecer que mientras la formación de profesores no se refleje en cambios notables en su práctica educativa, no se podrá afirmar que se ha logrado nada. Y la supuesta ambientalización del curriculum del Bachillerato quedará sólo en la teoría pero no en la práctica. Estamos a seis años de distancia de los primeros cursos de inducción a las nuevas asignaturas del curriculum con la inclusión de la Educación Ambiental que se implementó en el Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara y de la infinidad de profesores que se sujetaron a dichos cursos antes de impartir determinada asignatura, cabría entonces preguntarse;

¿ Son diferentes los profesores? ¿Su práctica educativa realmente ha sido modificada y corresponde a la nueva propuesta educativa? ¿Qué tanto y en que aspectos han cambiado?

Los estudios de seguimiento son costosos y complejos, pero es indispensable emprenderlos con toda seriedad.

A este respecto debemos establecer que entendemos por práctica educativa, formación ambiental, problemática ambiental, evaluación de la formación de profesores y modelo ideal:

**Entendemos por práctica educativa: a la actuación y proceder del profesor en el grupo de clases, en la cual se ponen en juego la habilidad del profesor para el diseño y aplicación de estrategias didácticas encaminadas a desarrollar las capacidades intelectuales y humanas de los alumnos.**

A este respecto MACÍAS (1997) establece que la “Práctica docente se integra por un conjunto de acciones que se hacen coherentes entre sí al integrarse en un sistema cerrado y a la vez abierto en que, a través del desarrollo de las propias acciones, cada profesor tiene la posibilidad y la aspiración objetivo – subjetiva de trazar una línea de búsqueda y de intención para cumplir con sus expectativas educacionales”.

<<Sin embargo gran parte de la práctica educativa transcurre sin teoría ya que dichos conocimientos están basados en saberes prácticos provenientes de la herencia y transmisión cultural y hasta del sentido común. >> lo cual resulta contrario al papel que debe de jugar *el nuevo sujeto pedagógico* de la Educación Ambiental, ya que esta requiere de profesionales de la educación reflexivos, críticos y comprometidos con la construcción de nuevos proyectos de futuro gestados a partir de su trabajo y con una nueva acción basada en la investigación/transformación de la propia práctica y su innovación, con el fin de formar sujetos con una conciencia histórico-social capaces de actuar sobre su propia realidad para transformarla, asumiéndose como actores de la misma y no como entes sujetos a una realidad estática e inamovible.

Así mismo, esa práctica educativa o docente a la que hacemos referencia y que es desarrollada por los profesores de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental se deriva de una Formación Ambiental que supuestamente debe poseer el profesor y la cual pretendemos evaluar a través de esta investigación y en donde **la formación ambiental** es definida por NAVARRO (1996) como “la Capacidad de los profesionales para dar respuesta a los problemas ambientales nacionales y locales desde una perspectiva que tome en cuenta la calidad del medio ambiente, como una condición fundamental para conformar una estrategia de desarrollo sustentable.”

Esta definición como puede apreciarse esta enfocada desde el aspecto disciplinar por lo que habría que complementarla con la dimensión teórico-pedagógica.

Por su parte, OLMEDO (1988) señala a la Evaluación De La Formación De Profesores como un “**Proceso sistemático de recolección y organización de información que permite formular un juicio sobre la calidad de una Institución educativa, un programa o una acción encaminados a lograr la superación del personal docente. Metodológicamente la evaluación (de cualquier objeto o envergadura) es esencialmente un proceso de investigación.**”

**La Problemática ambiental la definimos como la alteración o modificación de los componentes de un ecosistema, estas alteraciones pueden ser inducidas por las actividades humanas (sistema de producción) o tener un origen natural, es decir, ser parte de los procesos y/o fenómenos cíclicos que se presentan dentro del sistema ecológico.**

Vale la pena resaltar que en la evaluación educativa al igual que en la investigación, OLMEDO (1988) nos señala que **“no existen recetas ni esquemas rígidos y cada objeto de evaluación y cada proyecto evaluativo exige su propio diseño ad hoc.”**

Para culminar señalaremos las principales características propias de la evaluación que la distinguen de una investigación y que es importante atender.

- 1) **La evaluación culmina necesariamente en un juicio**, esto es, se debe establecer que esta bien y qué esta mal, así como la calidad del objeto estudiado. Normalmente el mismo informe de evaluación debe determinar o recomendar las decisiones o acciones más apropiadas a seguir.
- 2) **El sustento fundamental de la evaluación es la información**, es decir no se puede juzgar lo que se desconoce (aquí más bien abría que hablar de prejuicio, no de juicio) y mientras más clara y pertinente sea la información mayor será la posibilidad de que el juicio sea certero.
- 3) **La evaluación requiere de parámetros**. El juicio evaluativo surge precisamente de la confrontación de la información con parámetros adecuados. Un paso importante en la formulación de un proyecto de evaluación es la definición de los parámetros aplicables antes de recoger y procesar la información.

En este punto debemos señalar que para tal efecto se diseñó un modelo ideal del sujeto pedagógico de la EA. Utilizando para ello la definición que hace BECERRA y otros autores (1984) en la cual, **“El modelo se define como un conjunto estructurado de conceptos, enunciados, relaciones y leyes que se obtienen del estudio científico de un objeto o sistema, para posibilitar la transformación de tal objeto o sistema al aplicarlo en la realidad material”**.

El modelo se obtiene a partir del análisis dialéctico científico de una parte de la realidad material. El modelo posee también un nivel de operatividad, esto es, hace posible el abordaje de situaciones concretas, a través de procedimientos y técnicas que, a su vez, proveen de información para su ratificación o modificación; de esta manera, el modelo no es estático, sino que va sufriendo transformaciones en permanente contraste con la realidad. Es decir que el modelo no representa una vía definitiva hacia el cual deberán tender las acciones de formación, sino más bien, representa una alternativa susceptible de ser perfeccionada y cambiada de acuerdo a las necesidades y realidades propias del momento histórico en el que nos encontremos.

Así, bajo esta definición se procedió al diseño del modelo ideal del sujeto pedagógico de la Educación Ambiental, hacia el cual se confrontarían los resultados obtenidos en la presente investigación.

- 4) La evaluación debe ser participativa. Una tarea que involucra a personas con el nivel de madurez y responsabilidad de los profesores, y de los planeadores o ejecutores de acciones de superación docente, necesariamente requieren de su participación consciente y comprometida en el proceso evaluativo.

CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

## MARCO TEORICO

### 5.4. LA FORMACIÓN PEDAGÓGICA VERSUS DISCIPLINAR UNA DICOTOMÍA QUE DEBE SER SUPERADA DENTRO DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN AMBIENTAL.

La mayoría de los programas de formación implementados al interior de la Universidad, son enfocados sobre alguna de las dos líneas de formación que se caracterizan;

Por abordar dentro del mismo solo cuestiones de tipo pedagógico-didácticas o cuestiones de tipo disciplinar, encontrándose difícilmente un programa de formación docente que incluya ambas líneas de acción.

La inclusión de la dimensión ambiental al curriculum del Bachillerato General exige y requiere que dicha división sea superada por los programas de formación destinados a los profesores involucrados en la operatividad de la asignatura del Seminario de Educación Ambiental que se imparte en el sexto semestre, pero **no solo los profesores que imparten esta asignatura debiesen recibir un curso de este tipo, sino también, aquellos profesores que imparten alguna de las asignaturas del Curriculum del Bachillerato que se encuentran vinculadas, ya sea horizontalmente o verticalmente con el Seminario de Educación Ambiental (ver apéndice), y por tanto es necesario que estos incorporen dicha dimensión dentro de sus mismas prácticas educativas.** Sobre todo si se desea que esta innovación educativa tenga éxito, dada la importancia que reviste dentro de las estrategias desarrolladas en el ámbito mundial. Lo anterior fue resaltado dentro del Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, celebrado en Guadalajara en noviembre de 1992 por Orlando Hall, quien manifestó **“la necesidad de la EA como medio fundamental para promover la conservación integral del medio ambiente, específicamente a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (Estocolmo 1972).** La consigna era prácticamente llevar acabo una reeducación de la población humana, en el sentido de que en todos sus niveles y

**categorías se percibiera e internalizara la crisis ambiental en su verdadera dimensión y, como resultado, reflexionar y modificar los conocimientos, valores y actitudes que condicionan su comportamiento y relación con el medio ambiente”,** en aras de aspirar al logro de un desarrollo sustentable.

Para lograr lo anterior, se requiere de recursos humanos (profesores) cuya formación responda a las transformaciones que se pretenden generar a partir de la **reeducación de la población** y que se vea reflejada en la calidad de la práctica educativa de los profesores, esto es, de la educación que se imparte en las aulas, la que determina a su vez el éxito o fracaso de un programa ya sea institucional o no.

Ante esto cabría hacer la siguiente precisión, para lo cual citamos las palabras de ARREDONDO (1988) en las que establece; “si bien la formación y actualización de profesores tiene una relación directa con la calidad de la educación, y esto es reconocido por quienes estudian el asunto, no es la única variable que entra en juego ni constituye en sí misma, razón suficiente, ni para explicarla ni para garantizarla. Esto viene al caso porque en algunos sectores universitarios entre profesores y autoridades, ha habido, luego de tantos años de esfuerzo al respecto, un desencanto y un marcado escepticismo del que no son ajenos, incluso, quienes trabajan en la formación de profesores”.

Quizá podría afirmarse que hubo una sobrevaloración de la formación de los profesores, entendida esta, sobre todo, como formación pedagógica o didáctica. Esta concepción que privaba en los inicios de los 70's (y que hoy en día también podemos observarla) reducía las necesidades de formación del personal académico a la adquisición de técnicas y métodos de enseñanza.

Se planteaba que los profesores tenían el conocimiento propio de su formación profesional, y por tanto sabían **QUE ENSEÑAR**, pero adolecían del **COMO ENSEÑAR**. La didáctica entonces era entendida, sin más, como una mera técnica de la enseñanza. La cual fue asumida por los docentes que se sujetaron a los programas de formación, implementados en varias instituciones educativas.

Sobre esto ARREDONDO (1988) comenta “El hecho es que se centraron demasiadas expectativas en la formación de profesores como la solución a los problemas universitarios y la base para los procesos de innovación y de reforma universitaria. A finales de los 70’s, sin embargo, se transfirió, de alguna manera, la depositación de las expectativas de las tareas de formación de profesores.” Esto trajo consigo que la **concepción de la formación de profesores**, y de las necesidades de los profesores, tuviera una evolución importante, desde la que se describe en líneas anteriores, en que parecía suficiente recibir un cursillo de didáctica general, hasta planteamientos más complejos que llevaron en muchos de los casos a la elaboración de planes de estudio que formalizaron como maestrías o especializaciones.

Ante esto debemos señalar que las tareas de formación de profesores son importantes para superar la calidad de la educación, pero no son suficientes si no se enmarcan en un proceso institucional de planeación y desarrollo académico, sobre todo si no, se elaboran con base en un diagnóstico previo que nos revele y describa la realidad sobre el nivel de formación del profesorado, de tal forma, que este diagnóstico establezca las bases para la elaboración de los programas de formación docente.

Sin embargo, no podemos reducir el problema a una cuestión de mera capacitación docente; es importante que se establezcan políticas que fomenten y propicien la participación de los profesores en la vida institucional. Para ello ha de evitarse la disociación entre lo académico y lo administrativo.

Al respecto ARREDONDO (1988) sugiere que “es también necesaria, por consiguiente, la formación y actualización del personal que tiene bajo su responsabilidad tareas académico-administrativas”. Lo cual contribuirá a una mayor coordinación y planeación de las actividades propias de la institución en materia de EA. Para ello, deberán redoblarse los esfuerzos **por conjugar dentro de los programas las actividades de superación profesional y disciplinaria con las de tipo pedagógico o educativo con el fin de coadyuvar al éxito de la innovación educativa que se pretende llevar a cabo.**

Sobre este punto cabe señalar la importancia de la investigación y el estudio sistemático de los problemas educativos, de la práctica educativa de los profesores y de las áreas disciplinarias, las cuales han de ser los insumos permanentes para los programas de

formación, de ahí que la investigación realizada este encaminada precisamente a aportar elementos que puedan ser utilizados para el diseño de un programa de formación ambiental dirigido a los profesores que imparten Educación Ambiental en el Bachillerato General (de la Preparatoria N° 12).

Hay que resaltar, que las actividades de formación y actualización de profesores deben estar orientadas a la revisión de la práctica docente, y de las prácticas profesionales, así como a la innovación y renovación de las mismas en un sentido más amplio, ya que esto resulta una exigencia para poder concretizar la propuesta educativa implementada en 1992, (en el Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara) y que plantea el abordaje de los contenidos temáticos desde una concepción holística e integral.

Sin olvidar que **la evolución de la formación pedagógica de los profesores** ha obedecido a diversos intereses y finalidades, las cuales se encuentran muy ligadas a los sistemas económicos y de producción que históricamente han sido determinadas por las diferentes culturas y sus concepciones sobre la naturaleza.

Lo cual nos lleva, a realizar un breve análisis de las principales características que han tenido los programas de formación (pedagógica) de profesores universitarios que se desarrollaron a partir de las políticas educativas de modernización en México.

Antes de analizar el desarrollo histórico que ha tenido la formación de profesores, debemos puntualizar algunos aspectos; si bien, como nos comenta DÍAZ (1988) “la formación pedagógica de los profesores universitarios surgió en centros especializados (de didáctica, tecnología educativa, servicios educativos, nuevos métodos de enseñanza, investigaciones educativas) y se mantiene muy estrechamente vinculada con ellos, también esta actividad ha sido retomada en los estudios de posgrado”.

Y actualmente los posgrados en educación se han diversificado, tanto en universidades como en la Secretaría de Educación Pública, ofertándose en diferentes modalidades y temáticas. Sin embargo muchos de ellos, aún no superan la dicotomía <<formación disciplinar versus formación pedagógica>>.

Sobre este punto, **el término formación** ha sido utilizado en un sentido genérico. Y quizá sea este uno de los aspectos más polémicos que se presentan en el campo de la educación. **Ya que por una parte formación aparece como opuesto a instrumentación o capacitación.** A este respecto se han ofertado muchos programas de atención pedagógica a profesores los cuales se concretaban tan sólo a cuestiones instrumentales de la didáctica, sin embargo, se les llamó programas de formación. Esta perspectiva de capacitación se encuentra aún vigente en nuestros días, y la podemos apreciar tanto en Centros de Formación Docente como en Posgrados.

DÍAZ (1988) nos amplía la definición formación y nos dice que esta **“hace referencia a un proceso mucho más amplio en el sujeto, mucho más integral. Formación pedagógica hace referencia a una formación integral en la educación como disciplina, que pretende cierto tipo de rigor conceptual y que asimismo forma parte de las ciencias sociales. Por tanto, formación se refiere a lograr una inserción particular en el campo de las ciencias sociales. Esta inserción - del egresado de un programa- le debe posibilitar, por una parte, tomar una posición (política y teórica) al interior del campo y, por otra parte, producir conocimientos en el campo. Esto es constituirse asimismo como un intelectual”.**

Y es obvio que este punto es el menos logrado dentro de los programas de formación de profesores, ya que, a lo mucho lo único que llegan a lograr es generar una cultura con respecto a las corrientes pedagógicas pero no su inserción dentro del campo educativo desde una posición en donde se reconozca el sujeto pedagógico asimismo como un intelectual de la educación y no un mero aplicador de técnicas y estrategias didácticas, es decir un técnico y obrero de la educación que reproduce los esquemas y estructuras del poder.

**Este tipo de educador de ninguna manera podrá coadyuvar al logro de los fines y objetivos de la Educación Ambiental,** por el contrario, continuará a través de su práctica educativa, sustentando el modelo de desarrollo predominante que nos a sumido en esta crisis ambiental tanto en el ámbito local como en el global y que nos conduce a un futuro incierto.

Una vez puntualizado lo referente al concepto mismo de formación pasemos a revisar *algunos eventos importantes dentro de los cuáles surgen los programas de formación.*

**Existen datos que nos señalan como el desarrollo de los diferentes programas de formación de profesores, tiene su auge a principios de los años 70's, y obedecen tanto a un conjunto de causas nacionales como internacionales.** Entre las causas nacionales se encuentra:

a) El proyecto de la política educativa de modernizar la educación y la expansión vertiginosa que experimento el sistema de educación superior.

De acuerdo con DÍAZ (1988) “tal crecimiento cuantitativo demandó la incorporación masiva de recién egresados de la licenciatura como profesores. Para estos docente y para los profesores en servicio se conformaron los programas de formación pedagógica”.

b) El notorio estancamiento que mostraba la producción de conocimientos en educación.

Ante esta situación se crearon los Centros de Formación Docente como responsables de establecer **la modernización educativa promovida dentro de los Planes de Estudio 1972 – 1975.**

Pero esta situación interna coincidía a su vez, con tendencias internacionales por modernizar la educación, fundamentalmente la del tercer mundo. La UNESCO, de varias maneras, abordaba la crisis mundial de la educación y buscaba ofrecer alternativas a ella a través de diferentes programas.

Este interés de los organismos internacionales coincidía a decir de DÍAZ (1988) **“con la necesidad de expansión de la <<tecnología educativa>>, como teoría pedagógica de los Estados Unidos. Esta expansión posibilitaría continuar con la expansión de su ideología de sociedad democrática y en progreso”.** Conuerdo con lo dicho por la autora ya que además, es en estas fechas (los 70's) empiezan a conformarse los

proyectos multinacionales de tecnología educativa a través del departamento de asuntos educativos de la OEA.

Así mismo, en 1972 la ANUIES (Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior) se sumaría a estos esfuerzos y establecería El Programa Nacional De Formación De Profesores, a su vez, el área de la salud establecería por un convenio interinstitucional el **Centro Latinoamericano de Tecnología Educativa para la Salud**.

**A partir de este programa en el ámbito nacional, se impartieron cursos de didáctica general y sistematización de la enseñanza bajo la idea de proporcionar diversas técnicas a los profesores universitarios.** Tales cursos atendieron solamente a la parte instrumental del quehacer docente quedando de lado la disciplinar, pues se suponía que los profesores poseían el conocimiento y lo único que necesitaban eran recetas didácticas de cómo transmitirlo a sus alumnos.

<<Cabe mencionar, que posteriormente se realizaron modificaciones al sistema educativo mexicano que operaba sobre la base de los planes de estudio de 1972-1975, las cuales tuvieron lugar en el proceso de modernización educativa; 1989- 1994, como respuesta a los cambios generados por el proceso de globalización de la economía y la problemática ambiental que se acrecentaba cada día por distintas regiones del país.>>

**Dentro de los programas de formación implementados a raíz de la reforma educativa de 1972, la capacitación instrumental suplantó la reflexión sobre lo educativo. Se instrumentaron para que el profesor no pueda reflexionar sobre su propia práctica. A este respecto Habermas (1982) señala “ la modernización de la educación de los años 70’s y la política educativa de corte neoliberal de 83 en adelante son ejemplos típicos del reemplazo de la reflexión por la acción”.**

Es dentro de este contexto y ante la crisis del pensamiento educativo en México a principios de los años 70’s, crisis que se manifestaba como lo señala DÍAZ (1986) “tanto en la producción intelectual como en la formación que propiciaban las escuelas normales y las universitarias vinculadas al pensamiento educativo, la incorporación de la pedagogía

industrial norteamericana, fue uno de los aspectos focales sobre los que desarrolló la capacitación de los docentes”.

Esta pedagogía generaría una metamorfosis notoria sobre el debate pedagógico en México; particularmente porque las áreas tradicionales del pensamiento didáctico serían remplazadas por una multitud de discursos con características típicas de modernidad. **El nuevo lenguaje educativo reflejaría una visión científico-técnica de la acción pedagógica.** Al respecto HABERMAS (s/f) comenta **“se trata de analizar como la sociedad moderna reemplaza los valores éticos (que tienden a reflexionar sobre el hombre mismo) por valores técnicos (que sólo reconocen la utilidad). La ciencia oculta el debate ético al presentar esa fachada de lo universal científico.”**

Habría que tener presente en este punto lo dicho por DÍAZ (1988) “que en realidad lo que se acentuó en este periodo fue el tratamiento de lo educativo como un problema científico y técnico, con lo cual se expulsó de la misma dimensión de la educación el abordaje teórico, político e histórico”. Es decir, se buscó abordar la práctica educativa desde la lógica de la teoría de la ciencia, esto es, desde la lógica de la acción. Y a partir de ese momento, la práctica educativa se convirtió sólo en un acto empírico, o más bien empirista. De lo cual, DÍAZ (1988) resalta el hecho de que **“la práctica educativa fue vista más como un fenómeno que sólo puede ser modernizado en cuanto incorpore el sistema de trabajo de la ciencia, entendido esto como solamente ciencia natural”.**

Esta tendencia se inserta en el desarrollo de un cierto tipo de pensamiento positivista/mecanicista que por varios años se fue gestando al interior de las diversas ciencias sociales en México, y que al principio de los 70's coincidía con el notorio impulso que tendría el empirismo en las escuelas y facultades universitarias. De hecho este pensamiento aún continúa arraigado en las universidades aunque ya empiezan a emerger nuevas aristas debido al resquebrajamiento de las estructuras sociales y de la obsolescencia de los viejos paradigmas de la ciencia que irrumpieron en el espacio epistémico de la pedagogía.

Sin embargo en ese momento histórico **la pedagogía industrial (tecnología educativa)**, en sus diversas manifestaciones (currículum, objetivos, evaluación, etc.) sería el vehículo manifiesto para el desarrollo de este pensamiento, en el que a decir de DÍAZ (1986) “ **este modelo pedagógico tiene como única finalidad de la educación la eficiencia, entendida esta como la adecuación del producto (alumno) a las habilidades que son requeridas en el mercado (empleo)**”. La visión de hacer objetivos en términos de los comportamientos esperados de los estudiantes adquiere un nivel tal de difusión que aún hoy en día los diversos programas siguen manteniendo esta idea. Lo que nos indica, que la crítica desarrollada contra este modelo conceptual no ha llegado a anular dicha propuesta teórico-metodológica”.

Por lo que, podemos apreciar que aún persisten las prácticas educativas sustentadas en dicho modelo. Y al cual tendrán que hacer frente los programas de formación ambiental, dado que esta representará un obstáculo a vencer para poder hacer realidad los proyectos de futuro que pretendan ser construidos a partir de la Educación Ambiental, lo que a su vez requerirá de recursos humanos (educadores ambientales) suficientemente capacitados y bajo una visión holística. Y este reto, solo podrá ser afrontado con éxito, si conocemos primeramente nuestra propia realidad, es decir, cuales son nuestras necesidades y en donde estamos con respecto al nivel de formación de nuestros profesores, principalmente de aquellos que se encuentran involucrados en la operatividad de la asignatura de Educación Ambiental que se imparte en el Bachillerato General.

Para ello es necesario que se implementen programas para evaluar las acciones hasta ahora realizadas en materia de Educación Ambiental y para reconocer las necesidades de formación del personal docente de la Universidad de Guadalajara, particularmente del personal adscrito al Sistema de Educación Media Superior.

**La importancia de la formación de recursos humanos CAPACITADOS para implementar esta educación, ha quedado de manifiesto en los foros internacionales sobre EA, especialmente el realizado en Río de Janeiro en 1992.**

Dentro de las estrategias que se propusieron para cubrir esta necesidad, cabe mencionar las acordadas en el Capítulo 36 de la Agenda 21, titulado;

### **FOMENTO DE LA EDUCACIÓN, LA CAPACITACIÓN Y LA TOMA DE CONCIENCIA.**

En dicho capítulo, publicado en el Boletín E (1992-93) se formularon propuestas generales de la declaración y las recomendaciones de la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre la EA, organizada por la UNESCO y el PNUMA, celebrada en 1977.

“Las esferas descritas en el presente capítulo fueron;

- a) Reorientación de la educación hacia el desarrollo sostenible;
- b) Aumento de la conciencia del público;
- c) **Fomento de la capacitación**

Cabe hacer mención a este último punto, en donde se establecen a nivel internacional una serie de recomendaciones para implementar programas de formación en cada uno de los países asistentes a dicha reunión..

#### **BASES PARA LA ACCION.**

La capacitación fue reconocida como uno de los instrumentos más importantes para desarrollar los recursos humanos y facilitar la transición hacia un mundo más sostenible.

Por ello, la capacitación debería apuntar a impartir conocimientos que ayuden a conseguir empleo y a participar en actividades relativas al medio ambiente y el desarrollo.

Al mismo tiempo los programas de capacitación deberían fomentar una mayor conciencia de los asuntos relativos al medio ambiente y el desarrollo como proceso de aprendizaje dual.

Los Objetivos propuestos para llevar a cabo dichas acciones fueron los siguientes;

- a) Establecer o reforzar programas de formación profesional que atiendan a las necesidades del medio ambiente y el desarrollo con acceso garantizado a las oportunidades de capacitación, independientemente de la categoría social, la edad, el sexo, la raza o la religión;
- b) Promover una fuerza de trabajo flexible y adaptable, de distintas edades, que pueda hacer frente a los crecientes problemas del medio ambiente y el desarrollo y a los cambios ocasionados por la transición a una sociedad sostenible;
- c) Aumentar la capacidad nacional, particularmente en materia de enseñanza y capacitación científica, para permitir a los gobiernos, empleadores y trabajadores, responder a sus objetivos en materia de medio ambiente y desarrollo y facilitar la transferencia y asimilación de nuevas tecnologías y conocimientos técnicos ecológicamente racionales y socialmente aceptables.

Como podrá apreciarse **la formación y/o capacitación están encaminados a lograr conformar las bases para la transformación social hacia un desarrollo sostenido, el cual exige nuevas formas de relación entre la sociedad y la naturaleza**, por ello, dichos programas buscan abarcar no sólo el ámbito de la educación formal, sino también, la educación no formal e informal. De tal manera que, se insta a los países y a las instituciones de enseñanza a integrar las cuestiones relativas al medio ambiente y el desarrollo en los programas ya existentes de capacitación, y promover el intercambio de sus metodologías y evaluaciones". Sin embargo, como lo mencionamos anteriormente, dichos programas deberán superar la dicotomía señalada entre los programas de formación pedagógica y los programas de formación disciplinar que se han derivado de cada una de las reformas realizadas al sistema educativo mexicano.

### 5.5 LA PSICOLOGÍA COGNOSCITIVISTA Y LA PEDAGOGÍA CRITICA COMO HERRAMIENTAS PARA LA CONFORMACIÓN DEL NUEVO SUJETO PEDAGÓGICO DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Como lo señalamos anteriormente, la formación pedagógica obedece tanto a influencias internas, propias de la modernización educativa, como a influencias externas generadas por la implantación de un sistema económico y de producción capitalista que requería de técnicos especializados, los cuales serían proporcionados por las universidades e instituciones educativas.

De manera que, si deseamos hacer una propuesta de formación pedagógica para los profesores que imparte la asignatura de Seminario de Educación Ambiental, sin olvidar la cuestión disciplinar, la cual debe de ir implícita en todo programa de formación. Es necesario que primeramente hagamos un análisis de las diferentes propuestas educativas y estudios que se han realizado desde diversos campos del conocimiento.

Para ello, es necesario reconocer que, a lo largo de la historia, las relaciones entre los procesos educativos y otras disciplinas como la Psicología, la Sociología, la Historia misma, y la Política fueron muy discutidas y polémicas al grado tal que los procesos cognitivos y de desarrollo de los sujetos, gestados al interior de los centros educativos son estudiados, utilizados y/o manipulados con distintos fines e intenciones a partir de los enfoques sobre los cuáles estos eran diseñados e implementados (ver cuadro N° 1).

Ejemplo de ello es que para dar explicación a los fenómenos cognitivos, la Psicología Educativa realizó varios estudios a través de una comunidad de investigadores (Piaget, Freud, Maslow, Rogers, etc.) pertenecientes a diferentes áreas o disciplinas. En este orden las ciencias antes mencionadas, contribuyeron a dar cuenta de los procesos cognitivos, (las ciencias humanas, las ciencias sociales y las educativas) a través de una serie de estudios, entre los cuales, DÍAZ (1993) resalta algunos como; "el abordaje sociológico y

antropológico de las influencias culturales en el desarrollo del individuo y en los procesos educativos y socializadores; el análisis epistemológico de la naturaleza, estructura y organización del conocimiento científico y de su traducción en conocimiento escolar y personal; la reflexión sobre las prácticas pedagógicas y la función reproductora y de transmisión ideológica de la institución escolar; el papel de otros agentes socializadores en el aprendizaje del individuo, sean los padres, el grupo de referencia o los medios masivos de comunicación, etc."

Estos estudios han hecho que el tema de la educación despierte el interés de los gobiernos y que hoy en día, sea esta un tema de boga, sobre todo en los países subdesarrollados que ven en ella, la posibilidad de alcanzar mejores niveles de vida y crecimiento económico, así como una herramienta para hacerle frente a la problemática ambiental producto del modelo de desarrollo impuesto por los países industrializados, lo que trajo como consecuencia que esta se generalice al resto del planeta, y sea, ya no solo un problema de los países subdesarrollados sino también de los países industrializados, tornándose en un problema global que nos involucra a todos.

Lo anterior llevo a estos países a buscar rediseñar sus sistemas educativos, los programas de estudio y sus **métodos de enseñanza**, ante la incapacidad del modelo educativo actual **para formar individuos capaces de crear alternativas y pensar reflexivamente ante los problemas ambientales, tanto locales como globales que aquejan a nuestras sociedades posmodernas.**

Dentro de este marco, es que, el presente trabajo se lleva a cabo sobre la base de una revisión de los escritos e investigaciones efectuadas entorno a **las teorías psicológicas y sociológicas sobre la educación** y los distintos aportes que estas teorías hacen al **proceso de enseñanza-aprendizaje**, con el fin de establecer ciertos parámetros que nos permitan **identificar las características que debiera reunir el nuevo sujeto pedagógico**, así como el de fundamentar teórica y pedagógicamente a la educación ambiental que emerge a raíz de los problemas ambientales y de sus repercusiones sobre los ecosistemas, así mismo se busca **redefinir el discurso educativo que emplea el sujeto pedagógico moderno al interior de las aulas dentro de la relación profesor-alumno y que es articulado dentro los procesos de enseñanza-aprendizaje.**

En lo que respecta al nuevo **sujeto pedagógico de la Educación Ambiental** (profesor), este es caracterizado de manera diferente por cada una de las teorías psicológicas, concediéndole un papel que va desde el **directivo-autoritario** hasta la de un asesor o guía del proceso de enseñanza-aprendizaje (ver cuadro N° 1), en cada una de las teorías se le asignan funciones diferentes, aunque existen algunas semejanzas entre ellas con respecto a la función facilitadora de este, a excepción de la **conductista** que le asigna un papel directivo al profesor cediéndole toda la **responsabilidad y la autoridad con respecto a las actividades y los contenidos a estudiar**, basándose en un programa preestablecido de antemano y en el cual se determinan las conductas que debe de desarrollar el alumno al final del curso, el cual es visto tan sólo como un **receptor de la información** que el profesor vierte a través de su **discurso educativo**.

Sin embargo, considero que el papel del profesor va más allá de la de un simple aplicador de técnicas didácticas, por lo cual, en este trabajo se tratara de abordar **la importancia y el papel que juega el profesor dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, la función facilitadora y de apoyo que representa** para que el alumno pueda reconstruir el conocimiento a partir de la ayuda que presta el profesor, siempre atento a **las necesidades del alumno** y al proceso mismo desarrollado por este. Así también, la necesidad que existe de revalorar **el trabajo intelectual que realiza el docente a través de su práctica educativa y el discurso que asume dentro de la misma**, porque tanto el discurso como la práctica educativa son en última instancia elementos fundamentales que contribuyen a la conformación del sujeto educativo, por lo tanto, estos elementos serán una parte primordial para determinar los **finés e intencionalidad del proceso educativo**, ocultos muchas veces detrás del curriculum, y de los cuales el profesor nunca o casi nunca llega a percibirlos, **lo que conlleva, a que este reproduzca los esquemas y estructuras dominantes de la clase en el poder** y con ello, que las desigualdades sociales sean vistas por los sujetos educativos como algo natural producto del destino o de la suerte.

Remontándonos a los aspectos del discurso y las prácticas educativas desarrolladas en la **Universidad de Guadalajara**, tenemos que, a finales de los años 70 's y durante la siguiente década, se instauró **en ella, la teoría psicológica del conductismo** a través de lo que se llamo la **tecnología educativa**, que vino a suplir la práctica tradicional del proceso de enseñanza-aprendizaje. A partir de ese momento histórico se puede decir que los profesores

contaron con una mayor **variedad de herramientas didácticas** que les permitirían mejorar su práctica docente al contar ya, con una **sistematización de la enseñanza** así como la utilización de diversas técnicas individuales y grupales, además de una **evaluación centrada en conductas observables que podían ser medidas y cuantificadas** con el fin de establecer si se habían o no logrado los objetivos establecidos dentro del programa.

En la presente década esta teoría psicológica de la educación ha sido substituida paulatinamente por el **COGNOSCITIVISMO** y por la llamada **didáctica crítica**, sin embargo aún se aprecia en la mayoría de las escuelas y sus profesores la tendencia conductista, misma por la que también los alumnos manifiestan preferencia, ante el **temor de enfrentarse a algo nuevo y desconocido**, así como de hacerse **responsables de su propio aprendizaje**. Así, al integrarse la **dimensión ambiental** al curriculum del Bachillerato General en la Universidad de Guadalajara, **en 1992, se presenta una ruptura** con respecto a la teoría psicológica del conductismo, por lo que para esta nueva propuesta educativa se requiere de una **nueva forma de aprender y apropiarse del conocimiento, misma que no podía ser ya brindada por la teoría conductista y el paradigma positivista (ver apéndice)** que aún en estos momentos ejerce gran influencia sobre la educación, la cual ha **disminuido conforme emergen los nuevos paradigmas alternativos de la ciencia**.

Por lo tanto, para el abordaje de la educación ambiental, que fomenta una **concepción globalizadora y multidisciplinaria** entre las ciencias naturales y sociales, **la teoría psicológica del conductismo** ha dejado de responder a las actuales necesidades de interdisciplinariedad de las ciencias y a la realidad misma que priva en todo el mundo, lo cual hace necesario **dar paso a la construcción de nuevos paradigmas y construir o articular las prácticas educativas de los profesores que imparte la asignatura de Seminario de Educación Ambiental sobre la base de una teoría psicológica y a una corriente pedagógica que satisfaga las necesidades de la misma para el cumplimiento de las metas y objetivos de esta**, los cuáles se han trazado a los largo de una serie de reuniones en el ámbito internacional, regional y local, patrocinadas por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la UNESCO y el Programa Internacional de Educación Ambiental (PIEA), con el fin de que esta educación sea incorporada a los Programas Nacionales de Educación en todos los niveles, desde preescolar hasta el nivel medio y superior de todos los Países miembros de la ONU.

Sin embargo, en nuestra Universidad, uno de los principales problemas al que nos enfrentamos como docentes ante la innovación e implementación de un nuevo Plan de Estudios, es la falta de **programas continuos de formación** que tomen en cuenta las necesidades de los profesores, así como, el contexto sociocultural en el que se desenvuelven.

Por lo que, será necesario analizar la práctica educativa de los profesores involucrados en la implementación de esta educación, los cuales se encuentran inmersos dentro de una institución educativa que es la **Universidad de Guadalajara**, lo que implica tener que establecer el tipo de escuela en la que se labora, su ideología, recursos, así como el curriculum y líneas de trabajo con que cuenta (estos apartados los encontramos dentro del **Documento Base del Bachillerato General**).

Así mismo, es necesario establecer que el proyecto de investigación tiene como **objeto de estudio al profesorado de la Escuela Preparatoria N° 12, involucrado en la operatividad del programa de Seminario de Educación Ambiental** que se imparte en el 6° semestre del Bachillerato General, y sobre los cuales **se pretende elaborar un diagnóstico** de los conocimientos, experiencias, actitudes, valores (ambientales) y su cosmovisión entorno a esta educación, para constatar en que grado se encuentran presentes en **su práctica y discurso educativo**, con el fin de establecer si estos cuentan con la suficiente **formación ambiental** para llevar a cabo la impartición de dicho curso y **de no ser así, identificar cuáles son sus necesidades o deficiencias** tanto en lo que se refiere al **tratamiento didáctico de los contenidos ambientales del programa**, como en materia de formación.

Para este trabajo, una vez analizadas las diferentes teorías psicológicas entorno a la educación, y haber seleccionado aquellas que a mi parecer responden al objeto de estudio del proyecto de investigación, como son la teoría psicológica del COGNOSCITIVISMO y la CORRIENTE PEDAGÓGICA CRITICA, estas serán abordadas para analizar desde su muy particular óptica (**dimensión cognitiva e ideológica**), el papel del profesor como actor principal y elemento determinante para el éxito o fracaso del proyecto de innovación educativa que se intenta llevar a cabo con la incorporación de la dimensión ambiental en el curriculum del Bachillerato General, la cual según el Plan de Estudios que se implemento a partir de 1992, culmina (supuestamente) con la asignatura de Seminario de Educación Ambiental, y es precisamente a los profesores de esta asignatura a los que se pretende evaluar

para identificar si la práctica educativa que llevan a cabo cumple o no con los requerimientos que exige esta educación, la cual se distingue entre otras cosas, por tener un **carácter subversivo y eminentemente popular**.

Sin embargo, para poder llevar este proceso de evaluación **se requiere contar con un referente, el cual no existe hasta el momento, al menos en lo que a la Educación Ambiental se refiere**, sobre todo por que como lo hemos señalado, este es un campo emergente y novedoso en la mayor parte de América Latina. Ante esto, **la evaluación se basará en las características del modelo del Sujeto Pedagógico diseñado para tal efecto, en las características de esta nueva educación, sus objetivos y metas, así como en las dos propuestas (teorías) ya citadas**, las cuales se seleccionaron tomando en cuenta el hecho de que la teoría psicológica del COGNOSCITIVISMO busca fomentar un aprendizaje significativo (en el ámbito racional) basado en la reestructuración de los esquemas cognitivos, y la CORRIENTE PEDAGÓGICA CRITICA que propone construir un discurso emancipatorio y contrahegemónico, elementos estos que además de coincidir con los objetivos de la Educación Ambiental, podrían servir de base no solo para la evaluación, sino también, para la construcción del **nuevo sujeto pedagógico, que represente a su vez el prototipo ideal (ver apéndice)** que busca transformar a través de su práctica docente, las relaciones de ecosidio existentes hoy en día entre el sistema sociocultural y el sistema ecológico.

Para lograr esto se requieren sujetos pedagógicos capacitados y formados bajo la visión de esta educación, por ello se pretende analizar desde estas dos posturas con respecto a la educación y los procesos que se gestan al interior de esta, el papel del profesor y reconocer desde esta óptica, **algunas características de lo que sería el sujeto pedagógico ideal**, que nos permita a su vez, llevar a cabo la evaluación del nivel de formación de los profesores que imparten actualmente la asignatura de Seminario de Educación Ambiental.

Esto, ante el desconocimiento que existe entorno a lo que ha sucedido y sucede al interior de las aulas, a partir de la incorporación de la dimensión ambiental en el curriculum del Bachillerato General, es decir, ¿qué tipo de práctica educativa están desarrollando actualmente los profesores, y si esta es o no congruente con las características y objetivos de la Educación Ambiental?, ¿Su nivel de formación ambiental es el óptimo requerido para estar

en capacidad de impartir el Seminario de Educación Ambiental?, estas son algunas de las preguntas a las que pretendemos responder con nuestra investigación.

Las implicaciones educativas de los principales **modelos psicológicos** que a lo largo de la historia han dado cuenta del proceso de enseñanza-aprendizaje, contienen elementos muy importantes para la construcción de **una pedagogía que responda a las necesidades de la Educación Ambiental**, así como para la conformación del nuevo sujeto pedagógico de esta educación, que de cuenta a su vez de la realidad a la que enfrentamos y proponga alternativas para la reconstrucción de esta, a partir de los procesos y las prácticas educativas desarrolladas por el sujeto pedagógico, tanto en la **educación formal como en la no-formal**.

**Lo anterior representa una de las tareas prioritarias en este rubro**, dada la situación que guarda actualmente el modelo educativo, en que a decir de GALLEGOS (1997) “uno de los lugares donde se expresa de manera más cruel la filosofía mecanicista, utilitarista, reduccionista y materialista es en la educación. Actualmente en la mayoría de las universidades y escuelas se piensa que es deseable inculcar en los alumnos el ser competitivo, exitoso, asertivo, líder, triunfador, etc.” Y son precisamente estos valores los que ya no responde al momento histórico al cual hemos arribado, caracterizado por una crisis ecológica y estructural de la sociedad a escala global. Lo que plantea un gran reto para la educación del Siglo XXI, colocándola como un Paradigma alternativo capaz de contribuir a la solución de esta crisis a la que ha dado lugar el actual modelo civilizatorio, así como el modelo educativo que lo ha sostenido.

La educación que se ha ofrecido en las escuelas hasta el momento, puede calificarse de acuerdo con GALLEGOS (1997) “mecanicista, porque se ha basado en la filosofía de pensadores como Descartes, Newton y Bacon. Para ellos, el universo era semejante a una gran máquina; su idea de la naturaleza, por lo tanto, era la de un sistema mecánico inanimado, formado por partes separadas. Obviamente, la concepción del ser humano fue el de una maravillosa máquina, donde sólo tenían valor los aspectos conductuales medibles.”

Por ello, es necesario recuperar los conocimientos y aportes de los principales modelos psicológicos del proceso de aprendizaje, sobre todo, porque dentro de los mismos podemos encontrar un amplio abanico de posibilidades para definir al nuevo modelo educativo y a los sujetos participantes en él, que permita afrontar los retos de nuestra realidad

social, cultural, política, económica, tecnológica y ecológica, ante la cual, la Educación Ambiental ha asumido en estos últimos años un papel protagónico y paradigmático.

Con respecto al objeto de estudio de mi proyecto (los profesores), **en los modelos psicológicos que abordan el proceso de enseñanza-aprendizaje, los diferentes autores involucrados en el mismo, son concebidos de distinta forma y les son asignadas funciones específicas (ver apéndice).**

Por lo que, para llegar a establecer el tipo de teoría que podría ayudarme a abordarlo, hubo la necesidad de revisar el papel que cada una de ellas le asignaba al profesor. Así, al revisar la teoría del COGNOSCITIVISMO encontré que esta teoría psicológica da respuesta a mi objeto de estudio, sobre todo, porque **dentro de mi proyecto de investigación se busca aportar elementos de base que sirvan para la elaboración de un programa de formación ambiental, con el fin de que los profesores estén en capacidad de promover verdaderos aprendizajes significativos con respecto a los saberes y valores ambientales que esta educación busca desarrollar, pero, para ello es necesario conocer cuál es el nivel de formación ambiental de los profesores que imparten la asignatura de; Seminario de Educación Ambiental dentro del Bachillerato General (de la Escuela Preparatoria N° 12), de la Universidad de Guadalajara, la cual se imparte en el 6° semestre de todas las escuelas preparatorias del Sistema de Educación Media Superior, esto a partir de que se incorpora la dimensión ambiental al curriculum del Bachillerato General en 1992. Por lo que uno de los argumentos que establezco para llevar a cabo esta investigación es que:**

*Cualquier proyecto de innovación educativa puede culminara en un fracaso sino se contemplan los aspectos de actualización y formación del personal docente involucrado en el proceso de su implementación.*

Es decir que **un maestro no podrá dar lo que no tiene, y si no se le ha formado o concientizado** para impartir esta nueva propuesta educativa, simple y sencillamente el maestro continuará con las prácticas tradicionalistas (con las cuales fue formado a lo largo de sus estudios profesionales) para impartir dicha materia y por lo tanto **no atenderá a los principios y metodología de la nueva propuesta educativa que busca romper con los patrones de conducta preestablecidos dentro de esta sociedad de consumo.**

De tal forma que la teoría Cognoscitivista es con la cuál me identifiqué y qué a mi parecer responde al objeto de estudio de mi proyecto, dentro de esta teoría se plantea que **el profesor debe ser un promotor en la tarea o conocimiento a impartir**, esto es que, como lo señala GUZMÁN (1993), "la tarea principal de los docentes no es transmitir conocimientos sino **fomentar el desarrollo y práctica de los procesos cognitivos del alumno**. Su obligación principal consiste en presentar el material instruccional de manera organizada, interesante y coherente, sobre todo su función es identificar los conocimientos previos que los alumnos tienen acerca del tema o contenido a enseñar, para relacionarlo con lo que van a aprender". Señala también, que el profesor debe procurar hacer amena y atractiva la clase sin perder de vista que el fin último de su labor es lograr dentro de este proceso el aprendizaje significativo (más que uno memorístico, objetivo y final).

Las precisiones que esta teoría establece sobre el papel del profesor dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje le dan sustento a mi posición con respecto al papel tan importante que juega este, sobre todo en este momento de transición en el que nos encontramos, y que requiere de **un nuevo sujeto pedagógico de la educación ambiental que rompa con el discurso hegemónico predominante de la clase gobernante**, esta es una condición fundamental e indispensable si es que se quiere tener éxito con esta nueva propuesta educativa.

Lo anterior me permitió decidir que esta teoría responde (desde el punto de vista intelectual e ideológico) al objeto de estudio del proyecto, dentro del cual sostengo el planteamiento de que si no se establecen **programas de formación acordes a las necesidades de los profesores, que cubran las características señaladas dentro de la teoría Cognoscitivista y la Corriente de la Pedagogía Crítica sobre la función del profesor**, así como el hecho de que se contemple su participación dentro de su propia **formación ambiental**, la propuesta educativa que plantea la Educación Ambiental nunca podrá llevarse a cabo a plenitud en lo que corresponde al **Sistema de Educación Media Superior**, lo que hará que esta, quede tan solo en el papel o en la presentación del programa de esta asignatura, pero sin ser llevada a la práctica en el aula ante el **posible desconocimiento (por parte del profesorado) del marco histórico-teórico** de la misma, así como de la **visión globalizadora y la concepción holística sobre la naturaleza del Mundo** que esta promueve para el abordaje de los problemas ambientales.

Ante la problemática ambiental y la imperiosa necesidad de generar una **cultura ecológica**, la Educación Ambiental asume un **papel paradigmático** en nuestros días. Pero esta debe ser una educación que ante los actuales retos, tiene un papel fundamental en sociedades tan complejas como las contemporáneas, donde **el lenguaje simbólico es uno de los principales canales de comunicación interpersonal más utilizado**. Por lo cual, la sociedad necesita no sólo **socializar a las actuales y jóvenes generaciones** sino sobre todo **instruirlas en las reglas simbólicas o principios generales que sintetizan porciones grandes de información**, por que los mismos son **aspectos básicos para poder sobrevivir en el mundo contemporáneo caracterizado por una serie de cambios y crisis estructurales**. Lo anterior coloca como esencial el **integrar los conocimientos con la acción** y sobre todo hacer tan atractiva la enseñanza para que los jóvenes tengan el deseo por continuar preparándose.

Ante esta realidad, existe la necesidad de conocer en donde estamos con respecto a la formación ambiental de nuestros profesores y el tipo de discurso educativo empleado por estos, y así, poder definir hacia donde queremos llegar con la Educación Ambiental y establecer las estrategias adecuadas para lograr las metas de esta educación, entre las cuáles esta la de modificar las actitudes de los jóvenes preparatorianos con relación a la conservación de la naturaleza.

Lo dicho anteriormente pone de manifiesto que **un maestro no podrá llevar a cabo todo este proceso sino cuenta con las herramientas necesarias para ello**, sobre todo sino no es capaz de dejar a un lado las prácticas tradicionalistas de impartir clases, las cuales están permeadas por el conductismo (y el paradigma del positivismo), esto es, que **si ellos no son capaces de cambiar su visión del mundo, difícilmente lo lograrán en sus alumnos**. Por lo tanto si los maestros que actualmente están impartiendo la asignatura de Seminario de Educación Ambiental en la escuela Preparatoria N° 12 **no están preparados y mucho menos convencidos de esta nueva visión**, así como de los fines y metas de esta educación, de la concepción globalizadora de la misma y la metodología propuesta para trabajar en el aula, no lograrán promover el que **los saberes y valores ambientales les resulten significativos a sus alumnos** y por lo tanto, estos no serán interiorizados por los mismos dentro de su estructura cognitiva. Esto hace evidente la necesidad de reconocer el actual nivel de formación de los profesores que imparten dicha asignatura, habida cuenta de aportar elementos para el diseño y aplicación de un programa de formación ambiental que

contribuya a romper con los esquemas, estructuras y estereotipos preconcebidos que estos profesores pudieran tener y que en un momento dado obstaculizarían el proceso de enseñanza-aprendizaje, para la plena incorporación de la **nueva visión que la Educación Ambiental busca promover**, una vez logrado esto, los profesores estarán en condiciones de lograr ese cambio en sus alumnos, pero para ello, es necesario contar con recursos humanos bien capacitados en este campo. Los cuales deben de manifestar determinadas aptitudes, actitudes y valores a través del desarrollo de su práctica educativa en <<el aula>>. Esta característica será considerada como uno de los parámetros a evaluar en los profesores que se encuentran involucrados en la operatividad de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental

Esto con el fin de tener más elementos que nos permitan conocer el tipo de práctica educativa que desarrollan los profesores, y si a través de esta contribuyen al logro de un aprendizaje real que le signifique al alumno, y que a su vez contribuya al desarrollo de las capacidades y potencialidades intelectuales y humanas del sujeto educativo (posmoderno).

Un aprendizaje que de acuerdo con el concepto Cognoscitivista, se caracteriza por ser el resultado de un proceso sistemático y organizado que tiene como propósito fundamental la reestructuración cualitativa de los esquemas, percepciones o conceptos de los sujetos. **Estos esquemas son definidos como unidades de información de carácter general que representan las características más comunes de los objetos, hechos y procedimientos, así como de sus interrelaciones.**

A este respecto, **el concepto de aprendizaje** que concebí como el más utilizado dentro de las prácticas educativas escolarizadas y como sustituto de **la experiencia directa**, es el del **aprendizaje significativo mediatizado**; esto es, aquel que deriva de la **experiencia mediatizada** ya sea a través de la observación, o a través de la información codificada, es decir por un tercer medio: **la palabra oral o escrita, una película, un diagrama, etc.** Lo anterior dadas las características propias que envuelven **el proceso de enseñanza-aprendizaje de tipo formal-escolarizado que limitan hasta cierto punto las posibilidades de desarrollar el aprendizaje a través de experiencias (vivenciales) directas por parte de los alumnos**, esto por qué **la infraestructura escolar y los reglamentos internos de los centros educativos delimitan el desarrollo de la práctica docente al aula solamente.**

Sin embargo esto no debe ser un pretexto para que el profesor no sea capaz de conjuntar ambos tipos de aprendizaje, tanto el que deriva de la experiencia directa como el que deriva de un proceso mediatizado, ya sea de tipo contingente, icónico o simbólico.

Esto porque en un momento dado estas pueden ser **complementarias**, debido principalmente a lo que respecta **con el desarrollo de las habilidades**.

Para llevar a cabo este tipo de aprendizaje de tipo simbólico se requiere que los sujetos educativos conozcan de antemano ciertos códigos o símbolos que les permitan comprender y asimilar los conocimientos derivados de esta forma de aprendizaje (que no es la única), así mismo el profesor debe de conocer y dominar dichos códigos para poder establecer una comunicación interactiva y brindarle al alumno los apoyos que este requiera durante el proceso de enseñanza-aprendizaje. De ahí, **la importancia del tipo de discurso y el lenguaje que utiliza para articular el mismo, puesto que este es el principal canal de comunicación que el profesor utiliza para desarrollar su práctica educativa y generar las experiencias de conocimiento en sus alumnos**.

Sobre todo, por qué como lo señala DÍAZ (1993) "es evidente que el estudiante no construye el conocimiento en solitario, sino gracias a la mediación de los otros y en un momento y contexto cultural particular. En el ámbito de la institución educativa, esos otros son, de manera sobresaliente, **el docente y los compañeros de aula**".

En este señalamiento queda claro que **el alumno requiere de ciertos apoyos para adquirir y desarrollar sus capacidades cognitivas, y que esos apoyos debe proveerlos el profesor, en la medida que el alumno así se lo manifieste durante la ejecución de las actividades programadas para laborar en el aula (o fuera de ella)**.

En alusión al papel del profesor DÍAZ (1993) nos comenta; "desde diferentes perspectivas pedagógicas, al docente se le han asignado diversos roles: el de transmisor de conocimientos, el de animador, el de supervisor o guía del proceso de aprendizaje, e incluso el de recurso didáctico o investigador educativo. En la sección precedente se ha dicho que desde la perspectiva asumida en este trabajo, la función del maestro no puede reducirse ni a la del simple transmisor de la información ni a la de facilitador de los aprendizajes, en el sentido

de concretarse a arreglar un ambiente educativo enriquecido esperando que por si solos los alumnos manifiesten una actividad autoestructurante o constructiva. Antes bien, el docente se constituye en un organizador y mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento".

Al respecto, existe un punto fundamental que debemos resaltar, y es el hecho de que **la función principal del docente consiste en orientar y guiar la actividad mental constructiva de sus alumnos, a quienes proporcionará una ayuda pedagógica ajustada a su competencia.** Sin embargo, para que el profesor que imparte la asignatura de Seminario de Educación Ambiental este en condiciones de prestar esta ayuda pedagógica, debe de contar con las **herramientas teórico-metodológicas** suficientes y una concepción sobre la naturaleza del mundo de tipo holística que le permitan guiar y asesorar al alumno en sus procesos de reconstrucción del conocimiento y modificación de sus estructuras cognitivas.

**Enseñar no es proporcionar tan solo la información, sino ayudar a aprender, y apoyar al alumno para que desarrolle todas sus capacidades, no solo las intelectuales sino también las humanas, y para ello el docente debe tener un cierto conocimiento de sus alumnos:** cuáles son ideas previas, lo que son capaces de aprender en determinado momento, su forma de aprendizaje, los motivos internos y externos que los animan o desalientan, sus hábitos de trabajo, las actitudes y valores que manifiestan frente al estudio concreto de cada contenido temático, el concepto que tienen sobre el papel del profesor, etcétera. Esto es, que el profesor no puede ni debe seguir considerando a la clase como una situación unidireccional, sino interactiva, en la que el manejo de la relación con el alumno y de los alumnos entre sí formen parte de la calidad de la docencia misma.

Estas son algunas de las características que se tratarían de generar dentro de los procesos educativos a partir de la emergencia del nuevo sujeto pedagógico de la Educación Ambiental, en donde las actividades dentro del aula no se limiten a lo que dictamine el profesor, sino que dentro de las mismas se tomen en cuenta los intereses e inquietudes de los alumnos, y que las actividades estén centradas en los procesos de construcción y reconstrucción del conocimiento por parte de estos. Así mismo, estas características serán consideradas para la evaluación de la práctica educativa del profesor.

Desgraciadamente, la forma en que las instituciones escolares han venido y continúan fomentando el conocimiento, contradice frecuentemente la forma en que se aprende fuera de ellas. El conocimiento fomentado dentro de la escuela es individual, fuera de ella es compartido; el conocimiento escolar es simbólico mental y se da a través del discurso educativo del profesor, mientras que fuera es físico-instrumental; **en la escuela se manipulan símbolos libres de contexto y en ocasiones el conocimiento escolar hasta carece de él, mientras que en el mundo real se trabaja y razona sobre contextos concretos que forman parte de la vida cotidiana de los alumnos.**

De ahí la importancia que juega el profesor dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, para que los contenidos temáticos del programa de estudios sean debidamente contextualizados con relación a los ámbitos y prácticas de la vida cotidiana de los alumnos.

A este respecto DÍAZ (1993) señala; "el concepto de *andamiaje (scaffolding)* propuesto por Bruner en los setentas permite explicar la función tutorial que debiese cubrir el profesor. El andamiaje supone que las intervenciones tutoriales del enseñante deben mantener una relación inversa con el nivel de competencia en la tarea de aprendizaje manifestado por el aprendiz, de manera tal que mientras más dificultades tengan el aprendiz en lograr el objetivo educativo planteado, más directivas debiesen ser las intervenciones del enseñante, y viceversa. Pero la administración y ajuste de la ayuda pedagógica de parte del docente no es sencillo, no es sólo un cambio en la cantidad de ayuda, sino en su cualificación. En ocasiones podrá apoyar los procesos atencionales o la memoria del alumno, en otros intervendrá en la esfera motivacional y afectiva, o incluso inducirá en el alumno estrategias o procedimientos para un manejo eficiente de la información, etcétera".

Este concepto da lugar a hacer una serie de cuestionamientos sobre el tipo de práctica educativa que desarrollan actualmente los profesores de la escuela Preparatoria N° 12 involucrados en la operatividad de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental, si reconocen a que escuela o postura teórico-psicológica pertenece dicha práctica, y si esta corresponde a la propuesta implícita dentro del nuevo currículum, lo anterior por que **hasta el momento no se tiene información que permita saber si la teoría psicológica y la corriente pedagógica sobre la cual fue fundamentado y estructurado el currículum del Bachillerato General, ha sido asimilada y llevada a la práctica por los profesores que**

imparten esta asignatura, y de ser así cuáles han sido los resultados obtenidos a raíz de la aplicación de la misma.

El concepto de aprendizaje implícito dentro del Plan de Estudios que se inició a partir de 1992, y que se encuentra definido en el Documento Base del Bachillerato General, habla de que este, "es entendido como un proceso inherente al ser humano, que implica la asimilación-acomodación, es decir, la asimilación se caracteriza por la aprehensión y apropiación del conocimiento a partir de los esquemas que posee el estudiante; y la acomodación, es la modificación de dichos esquemas con base en los nuevos conocimientos adquiridos. El aprendizaje es visto como un proceso complejo que modifica la estructura de la personalidad del sujeto y se pretende a través de el, que el alumno comprenda, estructure y transforme su realidad".

Ante esto, es innegable que el propósito central de la intervención educativa propuesta dentro del nuevo currículum es que los alumnos se conviertan en **aprendices exitosos**, así como **pensadores críticos y planificadores de su propio aprendizaje**, pero la realidad es que esto solo será posible a través del tipo de **experiencias interpersonales** en las que se vean inmersos los alumnos.

Sobre el punto de las experiencias interpersonales BELMONT (1989) señala lo siguiente; "uno de los roles más importantes que cubre el docente es favorecer en el educando el desarrollo y mantenimiento de una serie de estrategias cognitivas a través de situaciones de **experiencia interpersonal instruccional**". Y esto es algo que actualmente se desconoce, es decir, si se están desarrollando o no este tipo de experiencias cognoscitivas a partir de la puesta en marcha del nuevo currículum del Bachillerato General y especialmente dentro de la operatividad de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental, es decir, se ignora hasta el momento el tipo de estrategias cognitivas que los profesores de esta asignatura fomentan en sus alumnos para abordar los contenidos temáticos del programa.

A este respecto se ha reconocido que existe un mecanismo mediante el cual dichas estrategias pasan del control docente al alumno, el cual resulta complejo, y esta determinado por *las influencias sociales, el período de desarrollo en que se encuentra el alumno y los dominios de conocimiento involucrados dentro de la práctica educativa.*

Desde esta óptica, el mecanismo central a través del cual el docente genera el aprendizaje en los alumnos es lo que se llama *la transferencia de responsabilidad*, que significa el nivel de responsabilidad para lograr una meta o propósito planteado, el cual se deposita en un inicio casi totalmente bajo la responsabilidad del docente, quien gradualmente va cediendo o traspasando dicha responsabilidad al alumno, hasta que éste va logrando un dominio pleno e independiente para desarrollar o ejecutar las actividades.

Habría que reconocer si esta transferencia se lleva a cabo en las prácticas educativas implementadas por los profesores que imparten la asignatura de Seminario de Educación Ambiental dentro de la escuela Preparatoria N° 12 de la Universidad de Guadalajara, de no ser así, esto nos marcaría una pauta a seguir y a contemplar dentro del **diagnóstico sobre el nivel de formación ambiental** que se pretende llevar a cabo.

Esto, por qué en opinión de DÍAZ (1993); "en la formación de un docente se requerirá habilitarlo en el manejo de una serie de estrategias (de aprendizaje, de instrucción, motivacionales, de manejo de grupo, etcétera) flexibles y adaptables a las diferencias de sus alumnos y al contexto de su clase de tal forma que pueda inducir (a través de ejercicios, demostraciones, pistas, retroalimentación, etcétera) la citada transferencia de responsabilidad hasta lograr el límite superior de ejecución buscado. Por esto no puede prescribirse desde fuera el método de enseñanza que debe seguir el profesor, no hay una vía única para promover el aprendizaje, y es necesario que el docente, mediante un proceso de reflexión sobre el contexto y características de su clase, decida qué es conveniente hacer en cada caso".

El profesor debe contar con una formación y una capacitación que le permitan conocer y hacer uso de **las alternativas teórico-metodológicas existentes y posibles de ser aplicadas dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje** implementados en el aula de clases y que realmente contribuyan al logro de los objetivos y metas de la Educación Ambiental.

Sobre este rubro y como un elemento más que podría ayudarnos a definir las características del nuevo sujeto pedagógico de la Educación Ambiental, COLL (1990) nos señala que; "el profesor gradúa la dificultad de las tareas y proporciona al alumno los apoyos necesarios para afrontarlas, pero esto sólo es posible porque el alumno, con sus reacciones, indica constantemente al profesor sus necesidades y su comprensión de la situación".

Al respecto de este señalamiento, habría que preguntarse si los profesores de la escuela Preparatoria N° 12, (y del resto de las preparatorias) que imparten esta asignatura logran crear **un ambiente de confianza mutua dentro de la relación profesor-alumno**, habida cuenta que este último le exprese sus necesidades y su comprensión de la situación al profesor y este a su vez pueda lograr a través de una comunicación y un lenguaje adecuados, apoyar al alumno en cuanto a las dudas sobre los contenidos del programa, y el desarrollo de los mismos por parte del grupo en su conjunto.

Ahora bien, el mismo COLL (1990) nos indica que; "si recordamos lo anteriormente dicho respecto a que la educación escolar intenta cumplir su función de apoyo al desarrollo de los alumnos facilitándoles el acceso a un conjunto de saberes y formas culturales, habrá que reconocer que estamos ante un proceso de construcción un tanto peculiar, puesto que la actividad mental constructiva de los alumnos se aplica a contenidos que poseen ya un grado considerable de elaboración, que son el resultado de un proceso de construcción social. La práctica totalidad de los contenidos que constituyen el núcleo de los aprendizajes escolares - ya se trate de los sistemas conceptuales y explicativos que configuran las disciplinas académicas, de las habilidades y destrezas cognitivas, de los métodos o técnicas de trabajo, de las estrategias de resolución de problemas o de los valores, actitudes y normas- son saberes y formas culturales que, tanto profesores y alumnos encuentran ya en buena parte elaborados y definidos".

Aquí debemos señalar que todo **conocimiento** debiene o es **producto de una construcción social** que se da en un determinado tiempo y espacio, bajo ciertas circunstancias que lo predeterminan, a su vez, este conocimiento es **permeado por los intereses económicos, políticos y culturales de la sociedad bajo la cual es construido**. Es decir, que este conocimiento no se encuentra ajeno a la manipulación ideológica y por tanto **es transmitido y utilizado con ciertos fines** y para servir a determinados intereses de grupo, clase, raza y genero.

De tal forma que los conocimientos que conforman **los contenidos temáticos** de los programas de estudio se encuentran permeados por una determinada ideología y su presencia ahí **responde a las estructuras de poder dominantes**, las cuales determinan e influyen sobre

los fines últimos de la educación, para que esta responda al **sostenimiento y reproducción del status quo**. Ante esta realidad, en que la educación es utilizada y manipulada para validar solo ciertos conocimientos e imponer de esta forma una determinada visión del mundo, **surge una nueva corriente pedagógica que cuestiona y confronta al modelo educativo tradicionalista, así como a sus fines encubiertos detrás del curriculum.**

Sobre esta nueva corriente, MCLAREN (1995) menciona que es "una teoría radical de la educación ha emergido en los últimos 15 años. Definida de manera informal como <<*la nueva sociología de la educación* o una *teoría crítica de la educación*>>, la pedagogía crítica, examina a las escuelas tanto en su medio histórico como por ser parte de la hechura social y política que caracteriza a la sociedad dominante".

Esta corriente pedagógica tiene sus orígenes en el Instituto para la Investigación Social de Alemania antes de la 2ª Guerra Mundial, y ha comenzado a proporcionar una teoría radical y un análisis de la escuela, al mismo tiempo que ha añadido nuevos avances en la teoría social y ha desarrollado nuevas categorías de investigación así como nuevas metodologías, que son vistas por los educadores como un aporte para el desarrollo y evolución de la educación.

Entre sus objetivos esta el de dotar a los desposeídos y transformar las desigualdades e injusticias sociales existentes, y que es producto del modelo educativo positivista, ahistórico y despolitizado que priva aún en los centros educativos. Estas desigualdades son mantenidas y reproducidas a través de las prácticas educativas, desarrolladas en los centros escolares por los profesores que consciente o inconscientemente reproducen dentro de su práctica docente el discurso hegemónico predominante de la clase en el poder, al trasladar a las aulas, las mismas estructuras de poder, de autoridad y de organización que se gestan y se practican en el seno de la sociedad de consumo que nos caracteriza hoy en día, y en donde el curriculum oculto de los programas de estudio no es desenmascarado por los profesores que ante este hecho continúan con las mismas prácticas educativas, sin darse cuenta que sostienen y reproducen con su discurso educativo las desigualdades e injusticias sociales imperantes en nuestra sociedad actual.

Con respecto a los docentes MCLAREN (1995) señala; **"los teóricos críticos sostienen que los maestros deben comprender el papel que asume la escuela al unir el conocimiento con el poder, para aprovechar ese papel para el desarrollo de ciudadanos críticos y activos. El punto de vista tradicional de la instrucción y el aprendizaje en el salón de clase como un proceso neutral antiséptico y aislado de los conceptos de poder, política, historia y contexto ya no puede ser sostenido con verosimilitud "**.

Lo anterior pone de manifiesto que las prácticas educativas son en gran medida determinantes para la conformación de los sujetos como **entes sociales, críticos y proactivos**, y que de ninguna manera se encuentran ajenos a las relaciones de poder, y al igual que en la sociedad estas son reproducidas al interior de las instituciones educativas, por tanto, es de suma importancia identificar el tipo de **prácticas educativas** que los profesores de la asignatura de Seminario de **Educación Ambiental** realizan, debido a que esta educación **se caracteriza por ser subversiva e ir a contra corriente**, es decir en contra de los patrones y estructuras sociales que rigen **nuestro actual modo o estilo de vida**.

Es por ello que resulta indispensable terminar con todas aquellas prácticas educativas derivadas del conductismo y del paradigma positivista (e influenciadas por la filosofía mecanicista, utilitarista, reduccionista y materialista de la educación), por oponerse estas, a la conformación del nuevo **sujeto pedagógico y educativo de la Educación Ambiental**, así como a los objetivos y metas de la misma. Ya que, si estas continúan utilizándose por una gran parte o la totalidad de los profesores que se encuentran involucrados en la operatividad de la asignatura antes mencionada, **difícilmente se lograran obtener resultados positivos y esto se vera reflejado en las actitudes y aptitudes de los estudiantes al incorporarse a la sociedad**, los cuales van a reproducir y sostener las mismas relaciones de ecosidio que se dan actualmente entre el sistema sociocultural y el sistema ecológico, las cuales nos han sumido en una crisis sin precedentes en la historia de la humanidad. Por lo que, esta corriente busca proporcionar una nueva visión que conciba al sujeto como un ente pro-activo dentro de la sociedad, y que sea coparticipe en la construcción de la realidad misma.

Sobre la participación de los sujetos educativos, MCLAREN (1995) sostiene que para la corriente crítica, **"hablar de pedagogía es hablar simultáneamente de los detalles de lo que los estudiantes y los otros (profesor y compañeros) deben hacer juntos y de las**

**políticas culturales que tales prácticas sostienen. En esta perspectiva, no podemos hablar de prácticas de enseñanza sin tocar el tema o hablar de política".**

Los teóricos de esta corriente pedagógica hablan de que **el actual sujeto pedagógico moderno se encuentra en crisis**, en un momento en el cual los alumnos de hoy no responden a los esquemas del modernismo, esto es que en nuestro actual **momento histórico-cultural** en el que arribamos al posmodernismo se requiere de un nuevo sujeto pedagógico de la educación ambiental que de cuenta de la realidad a la que habrán de hacer frente los educándoos (sujeto educativo posmoderno), **un sujeto pedagógico de la educación ambiental que sea capaz de promover el desarrollo cognitivo (y humano) en sus alumnos y que de sustento a su práctica educativa apoyándose en los procesos de construcción y reconstrucción del conocimiento por parte de los alumnos y que a su vez tenga la capacidad para darle un sentido y una dirección a esos procesos cognitivos promovidos por Él a través de la implementación de actividades y prácticas sustentadas en la corriente pedagógica crítica.**

Que sea capaz de reconocer **el carácter subversivo de la Educación Ambiental** y de reconocerse así mismo, no como un simple técnico de la educación que se concreta a cumplir con los programas de educación aprobados y diseñados por el estado, porque esto reduce el papel del maestro al de un empleado semi-entrenado y mal pagado, por lo tanto **debe concebirse así mismo como un intelectual de la educación**, con capacidad para implementar un discurso contrahegemónico a partir del desenmascaramiento del curriculum oculto de los programas educativos.

En los momentos actuales, caracterizados por una **crisis ambiental en el ámbito global** y en todos los ámbitos, se requiere de un sujeto pedagógico de la educación ambiental **consciente de su labor como tal y que cuente con la formación y capacitación suficiente** para implementar nuevas estrategias y metodologías educativas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, que replantee **el concepto de autoridad** que aplica dentro del aula y permita la **participación democrática** de los alumnos de tal forma que no se trasladen al interior de los centros educativos las estructuras de poder (hegemónico) que detenta un sector minoritario de la sociedad y así, dar paso a **la conformación de una nueva sociedad, más democrática y justa, con sujetos pensantes y críticos capaces de cuestionar el orden establecido por un determinado grupo que busca mantener su visión y posición**

**económica-política-cultural y social sobre el resto de la comunidad, con base en la transmisión y reproducción de determinados valores, creencias y conocimientos, todo esto a través de las instituciones sociales como las escuelas y universidades.**

A este respecto y con base en la relación existente entre los aspectos culturales y los cognitivos, tenemos que la inteligencia es en gran parte la internalización de las herramientas que son proporcionadas por una determinada cultura, lo que incluye no sólo a los instrumentos tecnológicos, sino también a los sistemas simbólicos. Así mismo, las culturas pueden diferir entre sí por su repertorio de implementos y por las instituciones sociales que forman parte de su estructura, con las cuales contribuye a la transmisión del conocimiento y de las aptitudes necesarias para el uso de dichas herramientas por los sujetos.

Sobre el concepto <<inteligencia>>, GALLEGOS (1997) nos comenta que esta es definida por el creador de la teoría del orden implicado “como la cualidad de la conciencia adecuada para enfrentar los problemas de la humanidad. La inteligencia es de una naturaleza diferente al pensamiento: es holística, repentina, no está basada en el conocimiento ni en el tiempo e implica un sentido espiritual”. De tal forma, que la inteligencia es concebida no como el desarrollo del lenguaje lógico – matemático, es decir, de los aspectos cognitivos, sino que esta, es percibida como un todo que se manifiesta a través de la conciencia en una cualidad para enfrentar y resolver los problemas de la vida.

En este mismo orden de ideas, la definición establecida por el Dr. Haliffe y el Dr. de la Peña Martínez (1997 - Programa Escucha/Radio RED) señala a la inteligencia “como una expresión multifactorial, en la que convergen todas las funciones cerebrales superiores que son; el pensamiento abstracto y concreto, el juicio ético y estético, la capacidad de planeación y de pre-programación, además del concepto de realidad, la capacidad de aprendizaje continuo y el elemento emocional”.

Como se puede apreciar, en la actualidad la inteligencia ya no sólo se concibe desde la expresión o desarrollo de los aspectos cognitivos de los sujetos, sino, que esta incluye otras esferas de la vida, como la dimensión emocional, el juicio ético y estético, etc., esto es, **la visión positivista de que solo aquel conocimiento que puede ser medible o cuantificable puede ser considerado como conocimiento ha sido superado actualmente (al menos**

**desde el punto de vista teórico).** A este respecto Gallegos (1997) comenta “que existen varias vías para conocer que incluyen las no racionales o intuitivas, mismas que están sobradamente documentadas en los grandes descubrimientos científicos. La naturaleza indeterminista de la realidad ha sido otra aportación de la teoría cuántica, apoyada por la relatividad y recientemente por la teoría del caos que se encuentra en el nuevo paradigma holista.”

Sin embargo dentro de las instituciones sociales (educativas), estas concepciones sobre el concepto inteligencia y el aprendizaje, no han sido del todo incorporadas a las prácticas educativas, lo cual repercute en el que se continúe aún, trabajando sólo en desarrollar los aspectos cognitivos de los sujetos educativos, dejando de lado el desarrollo de las capacidades humanas al enfocar los procesos de enseñanza – aprendizaje únicamente en las intelectuales.

Aquí cabe destacar el papel que juegan las instituciones sociales dentro de los procesos de transmisión y producción del conocimiento, así como de los sistemas simbólicos que son utilizados por estas para la transmisión de los mismos, los cuales son empleados por los profesores para construir su discurso educativo y sobre la base de este establecer su relación con los sujetos educativos dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Sobre el papel de las instituciones educativas, MCLAREN (1995) establece; "la pedagogía crítica intenta proporcionar a maestros e investigadores mejores medios para comprender el papel que desempeñan en realidad las escuelas dentro de una sociedad dividida en razas, clases y géneros".

**Por ello se requiere que los profesores comprendan la importancia que tiene la educación y las instituciones educativas como medios de transformación sociocultural y que a su vez, reconozcan la necesidad de replantear el discurso actual (hegemónico), el cual debiene y responde a los intereses de la clase dominante, es decir, se necesita construir un discurso educativo contrahegemónico que acompañe a las prácticas educativas empleadas por los profesores y que a su vez contribuya a promover el desarrollo cognitivo y humano del alumno, el cual sea visto no sólo como un procesador de información y el responsable de su propio aprendizaje.**

Es decir, que este sea concebido como un sujeto que va más allá de la información expuesta, capaz de asumir un compromiso ético y de cooperación con la comunidad para construir su propia realidad.

**Una realidad que según los principios fundamentales de la pedagogía crítica, busca proporcionar una dirección histórica, cultural, política y ética para los involucrados en la educación, que aún se atreven a tener la esperanza de construir una sociedad más justa y democrática, esperanza que debe ser alimentada por el discurso educativo contrahegemónico empleado por el profesor.**

A este respecto y en alusión al papel del discurso educativo, tanto BRUNER como OSLO (1973), establecen que "la instrucción verbal es el instrumento pedagógico por excelencia, ya que la palabra no solamente indica la cosa percibida, sino también, por su misma naturaleza incluye toda una serie de otras posibilidades. Las palabras funcionan por efectos de contraste; diferencian las diversas soluciones posibles".

Lo expresado anteriormente por dichos autores, permite confirmar la importancia que representa el discurso educativo, su contenido y el sentido del mismo, así como la necesidad de reconstruir este discurso contemplando las aportaciones de **la Teoría Psicológica del COGNOSCITIVISMO y de la Corriente de la PEDAGOGÍA CRÍTICA**, con el fin de fundamentar y estructurar las prácticas educativas del nuevo sujeto pedagógico de la Educación Ambiental (desde su dimensión cognitiva e ideológica), no sin antes llevar a cabo el **diagnóstico sobre el nivel de formación ambiental** de los profesores que imparten actualmente esta asignatura, lo que permitirá **saber en donde estamos con respecto a esta y así poder establecer sobre la base de los resultados obtenidos, los lineamientos para el diseño e implementación de un programa de formación ambiental** que incorpore a los profesores y los involucre dentro de su propio proceso de Formación, pero a una formación que realmente contribuya a la construcción del nuevo sujeto pedagógico de la Educación Ambiental que requiere nuestra actual sociedad (posmoderna), ante las postrimerías de un nuevo siglo y la carencia de proyectos de futuro viables que permitan la preservación de las condiciones ambientales necesarias para el desarrollo de la vida en este planeta.

Para concluir podemos señalar que el actual modelo de instrucción que se práctica en las aulas resulta obsoleto para los fines y metas de la Educación Ambiental, así como para el momento histórico (posmodernista) al que arribamos, en el cual, el profesor más que fomentar el desarrollo de la conciencia, de la creatividad, de la imaginación y de la autonomía moral e intelectual del sujeto educativo, lo sumerge en un ambiente de obediencia, de memorización y de competición, en donde la información con la que el profesor trabaja en el aula está descontextualizada y no importa si le es o no significativa al alumno, si contribuye a potencializar sus capacidades humanas. Así mismo, se desconoce en la actualidad si los profesores que imparten la asignatura de Seminario de Educación Ambiental continúan apoyándose en las prácticas **conductistas** para desarrollar sus clases, a pesar de que en el propio **Documento Base del Bachillerato General** de la Universidad de Guadalajara se establece que la propuesta educativa que arranca a partir de 1992, **está fundamentada bajo la teoría psicológica del COGNOSCITIVISMO**. Por tal razón, habría que identificar las causas por las que lamentablemente aún muchos de los profesores ignoran los principios y fundamentos de esta nueva propuesta educativa, y algunos otros, aunque enterados de ella no las aplican e incorporan a su práctica docente y optan por continuar con la forma tradicional de impartir clase.

**Por otra parte afirmamos y coincidimos con los teóricos críticos en que cualquier práctica pedagógica genuina exige un compromiso serio con la transformación social en solidaridad con los grupos oprimidos y marginados, lo que conlleva a tener una opción preferencial por el pobre y por la erradicación de las condiciones que generan y permiten el sufrimiento humano, lo cual coincide con el discurso de la EA.**

Para el caso que nos ocupa, habría que reconocer si este compromiso existe por parte de los profesores que imparten el Seminario de Educación Ambiental, ya que dentro de sus metas se encuentra el compromiso firme de mejorar la calidad de vida de todos y no solo de unos cuantos.

Lo anterior muestra que todavía hace falta mucho por investigar y hacer en cuanto a las prácticas educativas que llevan a cabo los profesores, sobre su formación y los resultados que ha tenido la supuesta ambientalización del currículum del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, sobre todo en lo que respecta a la Educación Ambiental, por tanto la propuesta presentada en el presente trabajo resulta una opción más,

que puede contribuir al reconocimiento y a la construcción del nuevo sujeto pedagógico de esta educación. Y para ello, podemos tomar algunos de los elementos teóricos que nos aportan los autores mencionados a lo largo de este ensayo y que de manera significativa pueden ser las bases a partir de la cual emerjan las características y el perfil que debe tener o poseer el nuevo sujeto pedagógico que imparta esta asignatura.

Dentro de todo **proceso de innovación educativa** se requiere contar con suficientes **recursos humanos capacitados** para llevar a cabo tan ambicioso proyecto, es decir, requerimos de **un nuevo sujeto pedagógico que cuente con las herramientas teórico-pedagógicas necesarias que le den, no solo sustento a su práctica educativa sino también un sentido y una dirección**, dentro de la cual se establezcan **nuevas relaciones entre el alumno y el profesor**, en donde este último NO asuma una actitud autoritaria y de mero transmisor de información frente a los alumnos, ni mucho menos, se centre sólo en desarrollar las capacidades intelectuales de los sujetos educativos, sino que asuma la postura de un **guía o asesor que apoya y le da un sentido y una dirección a los procesos del desarrollo tanto cognoscitivo, como humano de los alumnos**, en donde la interacción docente-alumno se manifieste en la **reflexión** de la acción recíproca y no simplemente en la emisión de una respuesta esperada, producto de la memorización de los contenidos temáticos del programa por parte del alumno, actitudes estas, provenientes de las formas tradicionalistas de educar a los niños, jóvenes y adultos. A este respecto, los maestros de la tradición crítica sostienen que la corriente o modelo educativo dominante mantiene una tendencia esencialmente injusta que da como resultado la transmisión y la reproducción de la cultura del status quo dominante.

Y si lo que se quiere, es superar dichas prácticas educativas caracterizadas por el verbalismo, enciclopedismo, fragmentación de contenidos, aprendizaje memorista, relación maestro-alumno autoritaria, fomento de la competición y los valores instrumentales, etc., entonces cobra particular importancia una visión metodológica diferente de la cual se desprenda la certidumbre que lo que importa es: promover el dominio de los contenidos a un nivel más profundo, en cuanto a su comprensión y a la posibilidad de aplicarlos; el desarrollo de actitudes, y la adquisición de valores ambientales. Sobre este punto, Gallegos (1997) señala “el conocimiento tiene su valor y su lugar en la vida, pero el problema del orden interno de la conciencia es de otra naturaleza. La racionalidad instrumental eficiente en el mundo técnico poco o nada nos pueden ayudar en el ámbito de los problemas humanos. Éste

es un campo que no está regido por los valores de competencia, eficiencia, éxito, utilidad o poder; **es un campo que compete a la educación, entendida ésta no sólo como instrucción, sino como formación humana**".

Para ello se requiere de una práctica educativa en la cual el docente se pregunta lo que el estudiante revela en cuanto a conocimientos o dificultades en el aprendizaje (visto en todas sus dimensiones o expresiones) y piensa en las respuestas más apropiadas para apoyarle en su proceso de reconstrucción del conocimiento pero sin dejar de lado el proceso de formación, es decir, el desarrollo de sus capacidades humanas.

Así, el alumno al intentar incorporar a sus estructuras cognitivas los significados de lo que ve y oye, ejecutará las instrucciones del docente a través de **la imitación reflexiva, derivada del modelado del profesor**. Lo anterior será el resultado de llevar a la práctica las propuestas hechas (por los autores aquí mencionados) con respecto al papel o función del profesor dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, las cuales, a mi parecer son un elemento que podría formar parte de los principios teórico-metodológicos sobre los que se construya el perfil de dicho sujeto pedagógico.

**Existe pues, la necesidad de reconsiderar el papel del profesor, el tipo de práctica educativa que lleva a cabo y el discurso educativo que desarrolla**, y a partir de ese momento, buscar primeramente la transformación de las prácticas tradicionales (conductistas/tecnología educativa) que aún continúen empleándose por los profesores, así como de la visión ecológicista de estos con respecto a la Educación Ambiental, sus fines y metas, **capacitándolos y preparándolos bajo una visión holística, constructivista y emancipatoria de la Educación Ambiental**, y una vez logrado esto a través de una serie de programas de formación docente en materia de Educación Ambiental, entonces si esperar que estos logren generar el cambio en los jóvenes, consiguiendo el efecto multiplicador que se busca, al promover el desarrollo de una conciencia histórico- social, en donde el Sujeto educativo sea; ya no un simple observador de la realidad sino, un actor y constructor de ella, de una nueva realidad que de paso a la práctica social de los principios, fines y objetivos de la Educación Ambiental y así, esta deje de ser una utopía. Logrando establecer entre el sistema sociocultural y el sistema ecológico una relación de equilibrio dinámico.

**Por lo tanto el profesor debe tomar conciencia de su labor como tal, ya que, es alguien que explícitamente ha aceptado la responsabilidad de guiar o encausar el aprendizaje y el desarrollo de otros.**

Sobre este punto concordamos con la naturaleza dialéctica de la teoría crítica, en cuanto a que esta habilita al investigador de la educación para ver a la escuela no simplemente como un lugar de adoctrinamiento o socialización o como un sitio de instrucción, sino también como un terreno cultural que promueve la afirmación de los alumnos y su auto transformación.

Así mismo, MCLAREN (1995) esta de acuerdo en que la escuela funciona simultáneamente como medio para dar poder a los estudiantes entorno a cuestiones de justicia social y como un medio para sostener, legitimar y reproducir los intereses de la clase dominante dirigidos a crear futuros trabajadores obedientes, dóciles y mal pagados.

Por lo cual, debemos definir que tipo de educación es la que queremos impartir y desarrollar en las aulas, sobre que teoría psico-pedagógica nos vamos a apoyar para fundamentar nuestra **práctica docente** y bajo que corriente de la pedagogía realizaremos nuestras actividades para generar en las actuales y futuras generaciones una **cultura ecológica**. A sabiendas de que esta nueva cultura se contrapone a la actual construcción de la realidad, que es producto del discurso educativo de la cultura dominante y del modelo civilizatorio que se ha sostenido a través del mismo.

Al respecto, la pedagogía crítica a diferencia del modelo educativo actual, es capaz de cuestionarse como y porqué el conocimiento es construido en la forma en que lo hace, y como y por qué algunas construcciones de la realidad son legitimadas y celebradas por la cultura dominante mientras que otras no la son. Cuestiones estas, que el sujeto pedagógico debe tener presente, y recordar que la Educación Ambiental busca transformar las actuales estructuras sociales a partir de generar una mayor conciencia en la población con respecto a la problemática ambiental, así como el cambio de actitudes y valores que contribuyan a su resolución.

*Se debe reconocer también dentro de todo este proceso educativo, la importancia que tiene el papel del profesor, para que este sea considerado y revalorado en sus justas dimensiones, principalmente porque en toda estrategia de cambio e innovación educativa, sino se cuenta con un personal docente suficientemente capacitado y actualizado con respecto a los fines y principios de esta, el proyecto culminara en un fracaso.*

Por todo lo anterior, queda claro, que de no llevar a cabo una reformulación del proceso de implementación de la nueva propuesta educativa implícita dentro de la Educación Ambiental, se continuara con la reproducción del mismo **status quo impuesto en**

**nuestra sociedad por la clase en el poder**, que a través de las prácticas educativas (así como de otros medios) ha logrado mantener y perpetuar hasta este momento, lo que ha dado lugar a una sociedad de consumo, en la que predomina una concepción **antropocéntrica** sobre la naturaleza del mundo, de ahí que la labor del profesor tenga un papel tan importante, habida cuenta de **poder romper con el discurso hegemónico predominante y contribuir a la transformación de los valores instrumentales que caracterizan a esta sociedad.**

Para ello se requiere de un nuevo sujeto pedagógico y de nuevas prácticas educativas formuladas sobre la base de un discurso **contrahegemónico**, que de cuenta de la realidad y de las posibilidades de reconstruir esa realidad a través de la participación crítica y constructiva de los sujetos educativos gestados al interior de las aulas universitarias.

Por lo tanto, los principios que los educadores críticos sostienen con respecto a que **una teoría de la escolarización digna debe tomar partido, esto es, debe estar fundamentalmente ligada a una lucha por una vida cualitativamente mejor para todos mediante la construcción de una sociedad basada en relaciones no explotadoras y en la justicia social, con acuerdo con las metas y fines de la Educación Ambiental.**

Es así, que dentro de este contexto en el cual he pretendido dar un panorámico general sobre las posibilidades de construir al nuevo sujeto pedagógico de la Educación Ambiental a partir del modelo propuesto para la evaluación con base en la revisión de las características mismas de esta educación, así como de la teoría Cognoscitivista y la Corriente Pedagógica Crítica, en las cuales se nos señala el concepto y la función del profesor dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como la complejidad del proceso y las relaciones que se establecen al interior de los centros educativos dentro de los cuales son reproducidas las relaciones que se gestan en el seno de la sociedad. Así como, las diferentes dimensiones económica-política-cultural y social que influyen en el diseño e implementación de los programas de estudios de los centros educativos, y que establecen las finalidades e intencionalidades de los mismos, así como los conocimientos que en ellos se imparten.

Por todo lo anterior, he concluido que **la posibilidad de construir al nuevo sujeto pedagógico de la Educación Ambiental es factible siempre y cuando se reconozcan las propias necesidades de los profesores y se les tome en cuenta para participar dentro del**

**diseño de los programas de formación ambiental**, y esto solo será posible, si antes de formular cualquier propuesta de formación, identificamos las características de nuestros profesores a través de la realización de una evaluación sobre su nivel de formación en Educación Ambiental, tomando como referencia los conceptos propuestos dentro del modelo ideal del Sujeto Pedagógico (ver apéndice), la propuesta sobre el papel del profesor dentro de los procesos de enseñanza-aprendizaje hechos por la teoría del COGNOSCITIVISMO y la CORRIENTE PEDAGÓGICA CRÍTICA, así como el corpus teórico de la Educación Ambiental emanado de la Reunión de Tbilisi en 1977, en el cual se definieron los principios, fines y objetivos de la Educación Ambiental.

**Cabe puntualizar que, tanto la teoría psicológica del cognoscitivismo como la corriente pedagógica crítica nos permiten analizar y abordar la práctica educativa y el proceso de enseñanza – aprendizaje gestado al interior de los centros educativos, únicamente desde las dimensiones cognitiva e ideológica.**

Por tanto, los señalamientos que aparecen dentro del análisis anterior, sobre la importancia del papel de profesor para contribuir o desarrollar las capacidades no sólo intelectuales de los sujetos educativos, sino también las humanas, corresponden a los fines de la EA, así como, a las aportaciones de los autores aquí mencionados que abordan las cuestiones de la educación desde el paradigma holista.

**Sin embargo, el modelo ideal propuesto para la evaluación de los profesores (sujeto pedagógico), no deberá tomarse como el único, final y acabado, sino como una alternativa en constante cambio, que evoluciona a la par del contexto histórico-social, político, cultural y ambiental en el cual se encuentra inmerso, pero tomando en cuenta a su vez el contexto global del cual forma parte.**

**Es decir un sujeto pedagógico de la Educación Ambiental inacabado, no determinista, dinámico y holístico, un sujeto pedagógico que guíe con responsabilidad a los sujetos educativos hacia la construcción de una nueva realidad, de la cual emerja una sociedad más justa, democrática, sustentable y equitativa.**

## VI. MARCO CONTEXTUAL

### 6.1 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL: PRINCIPIO Y EVOLUCIÓN DE UNA UTOPIÍA

La necesidad de educar a la población sobre los problemas ambientales, con la finalidad de lograr su participación activa en la solución de los mismos, se ha puesto de manifiesto en diversos foros, tanto internacionales como regionales y locales. En donde quedo claro que a diferencia del fin de siglo pasado, en el cual existían dos grandes utopías la socialista y la del proyecto capitalista en las cuales se basaron proyectos y sistemas políticos y sociales que se desarrollaron en este siglo, vivimos en el momento actual una situación de crisis en todos los ordenes sociales.

El llamado nuevo orden mundial y del trabajo, regido por el neoliberalismo capitalista, lejos de ofrecer la solución a los graves problemas existentes, muestra cada día más sus insuficiencias y limitaciones; por ello es que no podemos tomarlo en la actualidad como un proyecto político y social comparable con los que devinieron en las utopías planteadas a finales del siglo XIX.

DE ALBA (1997) menciona que “en este nuevo orden, o más bien estado de crisis estructural, se observan cambios acelerados o inéditos y emergen nuevas problemáticas, luchas y formas de entender e interpretar el mundo, así como de intervenir en él”.

Una de esas formas de entender e interpretar el mundo que emerge a finales del siglo XIX, con el fin de intervenir sobre la realidad actual caracterizada por una crisis ecológica en el ámbito mundial, es la Educación Ambiental (EA). La cual adquiere un papel paradigmático ante estos problemas y es vista como una alternativa para coadyuvar a solucionarlos. En el presente trabajo trataré de exponer desde mí muy particular óptica el desarrollo y evolución que la EA ha tenido, a lo largo de estos 25 años de vida, con respecto a los diferentes enfoques que se le han dado a la misma, y que esta, no encuentra ajena a las influencias ideológicas, políticas, pedagógicas y científicas, las cuales la han

permeado a lo largo de su desarrollo histórico y a la luz de los diferentes foros internacionales en los que se ha debatido y buscado establecer la definición del concepto, sus metas, objetivos, destinatarios y acciones principales, para llevarla a cabo como una nueva práctica educativa que busca transformar las actuales relaciones de ecosiduo que existen entre el sistema sociocultural y el sistema ecológico.

Ante los problemas ambientales que ponen en riesgo el futuro y la presencia de vida sobre este planeta, consecuencias estas del modelo civilizatorio occidental basado en un consumismo exacerbado y en una hiperexplotación de los recursos naturales que ha llevado a un deterioro de la calidad de vida, la Educación ha despertado el interés de los gobiernos para afrontar estos problemas y se han dado a la tarea de reformar sus planes educativos. Este interés de la comunidad internacional por la educación ha propiciado una serie de debates y reuniones al seno de la ONU, en donde es vista como una alternativa para superar la crisis ecológica y alcanzar mejores niveles de vida y desarrollo. Es así, que este interés lleva a distintos países miembros de la ONU y él comité directivo de esta, a convocar en 1972 una reunión mundial, antes de la cual, hubo una serie de reuniones previas que serían el colofón para dar paso a la de Estocolmo, que podría decirse, es donde se consolida EL PRINCIPIO DE LA UTOPIÍA que enarbolaría desde entonces y hasta la fecha La Educación Ambiental (EA).

Dicha conferencia celebrada en Estocolmo Suecia a la cual asistieron representantes y funcionarios de primer nivel tuvo como tema; <<El Medio Humano>>.

En esta se trataron temas relacionados con el uso, explotación, protección y preservación de los Recursos Naturales, así como del deterioro de la calidad de vida y la necesidad de modificar las relaciones sociedad-naturaleza. Se prestó especial atención a la exigencia de establecer un criterio y unos principios comunes que ofrezcan a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano.

Y es en esta reunión, donde el novedoso concepto de EA surge, recomendando por unanimidad todos los asistentes, que la EA fuera reconocida y promovida a escala internacional por el Sistema de las Naciones Unidas. El enfoque que prevaleció en esta reunión y que repercutió en la propuesta educativa en cuestión ambiental, fue el de tipo conservacionista, esto es, una EA que ponía énfasis en la conservación (a ultranza) de los

recursos naturales, lo que llevo a instar a los gobiernos de los países asistentes a <<establecer un programa internacional de educación sobre el medio ambiente, de enfoque interdisciplinario y con carácter escolar y extraescolar, que abarcase a todos los niveles de enseñanza.

La conferencia de Estocolmo fue un hito inicial en el desarrollo de la EA, o como lo enmarco en el título del presente trabajo, el principio de una utopía.

Como resultado de la recomendación 96 de la conferencia, la UNESCO y el PNUMA establecieron el Programa Internacional de EA (PIEA). De acuerdo con CALVO (1997) “la mayor parte de las recomendaciones se refieren a la vigilancia, a la investigación y al intercambio de conocimientos técnicos, se organiza una recolección de ejemplos de EA”. Lo que hace ver el enfoque conservacionista que privó en dicha conferencia.

Más tarde en 1974 se reúnen en Cocoyoc México, una serie de representantes de los países de la región de América Latina y el Caribe con el objetivo de definir de nueva cuenta los propósitos globales del desarrollo e instar a los países industrializados a establecer políticas más adecuadas para la conservación de los recursos dentro del marco de un nuevo orden económico. Se rechazó en dicha reunión la validez de la premisa tan repetida <<crecer primero, y distribuir los beneficios después con justicia>>. Es obvio que con esta aseveración se cuestiona el modelo de desarrollo impuesto a los países subdesarrollados para lograr los niveles de vida de los países del Norte, pugnando así, por crear un sistema de evaluación de recursos que tenga en cuenta los beneficios y las cargas para los países en desarrollo. En lo que respecta a la EA, se busca con esta lograr que él público adquiriera una plena conciencia y una plena participación social en la solución de los problemas ambientales.

Posteriormente, el PNUMA y la UNESCO organizan el Taller Internacional de EA en Belgrado en octubre de 1975, en dicho taller surge la carta de presentación de la EA. Mientras que en Estocolmo se acordaron las bases para *la protección y la normatividad*.

En los trabajos presentados en el Taller se ilustra el optimismo algo eufórico que sentían muchos de los participantes los países. En este Taller, *la necesidad de pensar y actuar de una manera nueva para resolver los problemas ambientales fue un tema*

*unificador* y del cual uno de los fines que se identificaron para la EA en esta reunión fue: La Carta de Belgrado; que representa Un Marco Global para la EA, la cual fue producida y adoptada por todos los miembros asistentes.

YOUNG (1989) reconoce que la importancia del Taller de Belgrado y su Carta reside en que se examinó la *naturaleza y la filosofía de la EA y se identificaron los propósitos fundamentales de una educación de este tipo para diferentes grupos dentro de la sociedad tales como profesores, adultos y jóvenes no escolares. Además, hubo una clara aceptación del hecho que la relevancia y eficiencia de los programas de enseñanza sobre cuestiones ambientales dependen de que estén adaptados específicamente a las diferentes condiciones socioeconómicas dentro de cada país.*

Podemos ver que en esta reunión se reconoce que existen diferentes realidades en cada país y que por lo tanto la EA deberá atender a la propia de cada uno de ellos, existen avances en cuanto a la recomendación de educar a los diferentes grupos que componen la sociedad, sin embargo la cuestión de los problemas ambientales en esta reunión siguen manteniéndose al margen de cualquier cuestionamiento sobre el modelo de desarrollo impulsado por los países del Norte.

Los temas mencionados anteriormente fueron profundizados en una serie de reuniones organizadas por el Programa Internacional de EA de la UNESCO-PNUMA y también en la Conferencia Intergubernamental sobre EA, organizada por la UNESCO en cooperación con el PNUMA, que tuvo lugar en 1977 en la ciudad de Tbilisi, Georgia en la extinta URSS.

Para CALVO (1997) en la reunión de Tbilisi se crea el “corpus teórico de la EA, desde su definición hasta la determinación de sus áreas de actuación”. Como vemos en esta reunión se registraron avances considerables entre los cuales podemos señalar la identificación en gran detalle; del papel de la EA, los objetivos y los principios orientadores, así como la recomendación a los estados miembros, cursos de acción para el logro de las metas propuestas. Las deliberaciones de la conferencia cristalizaron en 41 recomendaciones, siendo la más importante aquella que involucra a la EA en el desarrollo del pensamiento crítico acerca de los problemas ambientales integrados y que ellos pueden ser resueltos mediante la participación en el ámbito de la comunidad.

Aunque en los informes finales de esta reunión se habla de numerosos destinatarios, lo cierto es que Tbilisi está destinado a los Ministerios de Educación.

Hasta estos momentos podría decirse que en Estocolmo se definieron la protección y normatividad con respecto al medio ambiente y en Tbilisi la inclusión de la EA en los planes de estudio de muchos países.

Un examen de la literatura producida por UNESCO a partir de la Conferencia de Tbilisi, indica que ya se han logrado avances, pero aún queda mucho por hacer, y debe aceptarse que en muchas partes del mundo la meta de lograr una ética ambiental en la sociedad está muy lejos de haberse alcanzado. A este respecto, LÓPEZ (1996) señala: “la visión de Tbilisi hacia el futuro no se cumplió totalmente. Casi en todos lados, el PIEA y otros esfuerzos de la EA, se enfocaron más sobre lo ambiental que sobre el desarrollo humano o económico.”

Para analizar lo anterior, es necesario que miremos hacia atrás y recordemos que el enfoque que prevalecía sobre la EA era el conservacionista y que los aspectos sociales y económicos de la misma eran marginados o apenas si comentados como parte de las estrategias seguidas para preservar los recursos y mejorar la calidad de vida de todos los habitantes del planeta Tierra.

Sobre los puntos que contribuyeron a que la visión de Tbilisi no se concretara, LÓPEZ (1996) expone que “se debieron en gran medida a la enorme disparidad entre tareas y prioridades- y por lo tanto de recursos- asignadas a las labores de las comunidades nacionales e internacionales, a pesar de que en Estocolmo la educación se consideró una nueva y potencial herramienta.” Por consiguiente, si realmente queremos resolver nuestros problemas ambientales debemos continuar luchando por que le sean destinados mayores recursos económicos y humanos a la EA.

Después de Tbilisi se desarrollaron una serie de conferencias y reuniones, algunas con carácter regional y otras en el ámbito internacional para analizar y discutir los avances que se han tenido en materia de EA y plantear nuevas propuestas con miras a enfrentar los problemas ambientales actuales y los que pudieran venir.

*De entre esas reuniones se puede destacar algunas como el Congreso Internacional sobre Educación y Formación Ambiental en Moscú 1987 <<10 años después de Tbilisi>>, en donde la EA es concebida como un proceso permanente en el que los individuos y la colectividad cobran conciencia de su medio y adquieren los conocimientos, los valores, las competencias, la experiencia y la voluntad capaces de hacerlos actuar, individual y colectivamente, para resolver los problemas actuales y futuros del medio ambiente, como podemos apreciar, en esta reunión los temas del desarrollo económico y humano siguen al margen de cualquier cuestionamiento que implique buscar otras alternativas al modelo capitalista prevaleciente.*

En reuniones posteriores se han recapitulado los puntos y propuestas vertidas a lo largo de dos décadas, a través de las discusiones y debates suscitados en reuniones en el ámbito internacional y regional, patrocinadas por la UNESCO y el PNUMA, algunas de las cuales ampliaron el concepto, en tanto que otras sólo lo reafirmaron al manifestar la vigencia de los principios, metas y objetivos de la misma. Finalmente llegamos a la Reunión de RIÓ DE JANEIRO en 1992, la cual destaco por que entre otras cosas fue la que más mandatarios logro reunir para discutir los temas de medio ambiente y desarrollo, así como el papel de la EA como una herramienta efectiva para alcanzar un desarrollo sustentable.

La idea básica de la Cumbre de Río es la **insistencia** en el cambio de modelo de desarrollo, a diferencia de las anteriores en las que no se hacía ningún énfasis o este era muy superficial en contra del espejismo occidental de una sola vía -la del capitalismo y la acumulación del poder y de la riqueza en una sola parte del mundo y en unas pocas manos- en cambio como lo señala CALVO (1997) se exponen aquí, otras muchas maneras de hacer las cosas; **cada uno debe buscar lo que le permita mejorar su calidad de vida conservando la riqueza natural. A pesar del poder del mercado, de las multinacionales, de la miseria que no permite elegir.**

Queda claro, que la propuesta aquí planteada va encaminada a hacer valer la viabilidad de otras opciones, otros caminos. Los individuos no podrán solucionar la situación global, pero pueden desarrollar acciones positivas ante los conflictos locales que estén a su alcance.

Es así, que Río significa el reconocimiento de que necesitamos cambiar. Se nos está acabando el tiempo, pues el modelo de desarrollo occidental ha demostrado su incapacidad para resolver los conflictos y las contradicciones presentes en la actualidad. Sobre esta necesidad de cambio CALVO (1997) establece que es necesario que “hablemos de estrategias, porque si algo hemos aprendido es que no se puede preservar en contra de las necesidades o los deseos de los que residen allí. Y que ellos deben ser los protagonistas de sus cambios, nadie puede cambiar por ellos.

Lo anterior hace recordar uno de los puntos acordados en la reunión de Belgrado en el cual se establece que el éxito de los programas de EA dependerá de la capacidad de estos para responder a la realidad y a las necesidades propias del país o región en el que fuere a implementarse, y el respeto a la diversidad cultural del mismo.

La Conferencia de RÍO DE JANEIRO (1992) trata de relacionar la EA y la capacitación con los problemas más acuciantes de desarrollo humano, al dedicar un capítulo de la Agenda 21 a resaltar la importancia de un cambio en los hábitos de la población, especialmente en los países ricos.

Los debates y encuentros, tanto nacionales como sobre todo, internacionales, que se organizan a partir de esta conferencia, adoptan definitivamente **los aspectos ligados al desarrollo y a una cierta ética en relación con el medio.**

---

Dentro de esta retrospectiva que hemos relatado con el fin de dilucidar cuáles son los avances y retrocesos que se presentan a lo largo de 25 años en que se consolida <<el principio de esta utopía>>. Podemos establecer que esta historia posee 3 partes, 3 ideas; antes de Estocolmo, los problemas ambientales parecían ser propios de la naturaleza y ajenos a las actividades transformadoras del hombre sobre el medio ambiente. En Estocolmo se abre la polémica sobre los límites del crecimiento, los problemas ambientales empiezan a ser vistos como resultado de la interacción sociedad - medio ambiente. Podemos señalar que el mérito de esta Conferencia consistió en haber vinculado la problemática ambiental con el ambiente social y cultural construido por el hombre, así como, con la pobreza. Sin embargo no se plantea ni cuestiona la necesidad de nuevas formas de desarrollo.

Finalmente Río representa la asunción de que la problemática ambiental esta causada por los conflictos humanos y su conducta sobre el medio y hacia el medio.

Al respecto concuerdo con CALVO (1997) cuando establece que la EA ha seguido estas mismas fases, y ha necesitado y necesita una redefinición continua.

Podemos señalar que las referencias básicas de la EA son; la Conferencia de Tbilisi y la de Río, sin embargo cabe recalcar que Tbilisi fue una consecuencia de la Conferencia de Estocolmo, y por lo tanto asume la misma conceptualización (al igual que las reuniones previas a esta) sobre los problemas ambientales: la limitación de los daños causados al medio, sin modificar el modelo de desarrollo. Cabe resaltar dentro de esta retrospectiva de la evolución del concepto EA, que en la reunión que se celebro en Cocoyoc, México en 1974 si hubo divergencias y se cuestiono abiertamente el modelo de desarrollo económico, enfatizándose que era necesario impulsar una reforma a este y por tanto, instaba a rechazar la validez de la premisa tan repetida <<crecer primero, y distribuir los beneficios después con justicia>>.

Cabe destacar, que pese a qué existe un fuerte y unánime acuerdo entre los países, con respecto a la importancia de la educación, la comprensión y la capacitación, producto de la Conferencia de Río y otras reuniones, la educación todavía se concibe enmarcada por la voluntad política y los recursos disponibles. La educación no debe ignorarse ni dejarse sin recursos, como ha sucedido después de Estocolmo.

Antes que nada, la EA representa una aproximación interdisciplinaria. Con frecuencia se considera como tema a parte, semejante a las matemáticas o a cualquier otra disciplina. En la práctica, sin embargo, la sutileza de la EA como enfoque, se perdió debido a la falta de capacitación suficiente y a la estructura de los sistemas educativos basados en disciplinas separadas. En el ámbito universitario, por ejemplo, la EA fue asumida o nutrida por una facultad en particular. Como resultado, durante mucho tiempo se ha ignorado una visión más amplia y holística desde Tbilisi.

Sin embargo, el claro vínculo entre la EA y el espíritu del desarrollo sustentable surge durante la Conferencia de Río, lo que ha representado un paso considerable, gracias a la presión que los países subdesarrollados establecieron para que se reconociera la estrecha relación que existe entre el modelo de desarrollo actual sustentado en el consumismo y el deterioro ambiental, dando lugar a plantear nuevas alternativas de desarrollo, ya que, el modelo capitalista demostró su ineffectividad para asegurar la certidumbre de alcanzar un futuro mejor no sólo para las actuales generaciones, sino también para las futuras.

Y a pesar de que el camino por delante no es fácil, debemos afrontar el reto. Las Conferencias de Belgrado y Tbilisi hace 25 años, así como el trabajo dentro de la EA, que desde entonces se lleva a cabo, proporciona a la comunidad mundial una guía y una base sólida desde donde transitar hacia la inclusión del nuevo paradigma que representa el Desarrollo Sustentable.

A cinco años de la Reunión de Río de Janeiro y como parte del reto y los compromisos asumidos en cada una de las Conferencias regionales e internacionales se lleva a cabo a últimas fechas, la celebración de la Conferencia Internacional; Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Conciencia Pública de la Sustentabilidad, organizada en **Thessaloniki** por la UNESCO y el Gobierno de Grecia, del 8 al 12 de Diciembre de 1997, en donde los participantes de las organizaciones gubernamentales, intergubernamentales y no gubernamentales (ONG'S) y la sociedad civil de 83 países presentes en dicha Conferencia unánimemente adoptaron la siguiente Declaración:

**Sabemos que:**

- Las recomendaciones y los planes de acción de la Conferencia de Belgrado sobre Educación Ambiental (1975), la Conferencia Intergubernamental de Tbilisi sobre Educación Ambiental (1977), la Conferencia de Moscú sobre Educación Ambiental y Capacitación (1987), y el Congreso Mundial de Toronto para la Educación y Comunicación sobre Desarrollo y Medio Ambiente (1992), son todavía validas y no totalmente exploradas.

Como puede apreciarse, a pesar de los esfuerzos realizados hasta el momento, no se han cumplido en su totalidad las recomendaciones emanadas de las distintas reuniones celebradas a lo largo e inició de esta Utopía. Se ha hecho un progreso insuficiente a cinco años después de la Cumbre de la Tierra en Río, tal como ha sido reconocido por la comunidad internacional.

- La Conferencia de Thessaloniki se ha beneficiado de las numerosas reuniones nacionales, regionales e internacionales que tuvieron lugar durante 1997 en la India, Tailandia, Canadá, México, Cuba, Brasil, Grecia y la Región del Mediterráneo *inter alia*.
- La visión de la educación y la conciencia pública se han desarrollado, enriquecido y reforzado por las principales Conferencias de las Naciones Unidas: *Desarrollo y Medio Ambiente* (Río, 1992); *Derechos Humanos* (Viena, 1993); *Población y Desarrollo* (Cairo, 1994); *Desarrollo Social* (Copenhague, 1995); *La Mujer* (Beijing, 1995); y *Asentamientos Humanos* (Estambul, 1996), así como la *XIX Sesión Especial de la Asamblea General de las Naciones Unidas* (1997). Los planes de acción de estas conferencias, así como el programa especial de trabajo de la Comisión para el Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas adoptado en 1996, necesitan ser implementados por los gobiernos de las naciones, la sociedad, (incluyendo organizaciones no gubernamentales, los jóvenes, las empresas y la comunidad educativa), el sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales.

Como se puede apreciar, la Utopía ha avanzado y se ha enriquecido con las visiones de cada uno de los países participantes en las reuniones celebradas hasta hoy, sin embargo los compromisos no han sido cumplidos y apoyados totalmente por los gobiernos e instituciones gubernamentales, por ser estas, parte de las estructuras mismas que la EA busca transformar y por tanto son o representan un obstáculo inminente para la transformación de la sociedad y del sistema de producción (capitalista/neoliberal) imperante hasta el momento. Esto debido a que las estructuras tienden a cambiar más lentamente que el resto de la sociedad, de ahí la importancia de las ONG'S y de la sociedad

civil, ya que estas representan el punto de presión para impulsar el cambio de las estructuras sociales, económicas, políticas y culturales, que actualmente resultan obsoletas para encaminarnos hacia una verdadera sustentabilidad de este gran ecosistema llamado Planeta Tierra.

Como uno de los tantos puntos (importantes todos ellos) que se mencionaron y se reiteraron, cabe señalar el referente a la pobreza, en el cual se estableció que esta hace más difícil el acceso a la educación y a otros servicios sociales, lo cual conduce al crecimiento poblacional y a la degradación del medio ambiente. De este modo, la reducción de la pobreza es un objetivo esencial y una condición indispensable para la sustentabilidad.

Se recomendó dentro de esta misma reunión, que todos los sectores participantes, gobiernos, grupos mayoritarios, la comunidad educativa, el sistema de las Naciones Unidas y otras organizaciones internacionales, *inter alia*, contribuyan a la implementación del capítulo 36 de la Agenda 21 y en particular del programa de trabajo sobre educación, conciencia pública y formación de la Comisión para el Desarrollo Sustentable de las Naciones Unidas. Así mismo se recomendó, que se le debería de dar un especial énfasis al fortalecimiento y eventual reorientación de los programas de formación educativa, así como, a la identificación y divulgación de prácticas innovadoras. Y que, se debería dar apoyo a la investigación de metodologías de enseñanza interdisciplinaria y a la evaluación del impacto de los programas educativos más relevantes.

Es de destacar el papel que juega la educación ambiental dentro de la realización del proyecto de futuro nacido con esta Utopía, a la cual se han sumado y continúan sumándose nuevos grupos y organizaciones no gubernamentales. Sin embargo, como ya antes lo habíamos mencionado, el cambio (de estructuras y de visión de mundo) no será fácil, pues el actual estilo de vida se encuentra muy arraigado, a pesar de esto, se mantiene la esperanza sobre el trabajo que se realiza en el ámbito educativo, tanto formal como informal, pero es necesario reconocer o identificar a través de los programas de evaluación los logros o avances alcanzados en dicho ámbito.

## MARCO CONTEXTUAL

### 6.2 AVANCES Y LIMITACIONES DE LA EDUCACION AMBIENTAL EN MEXICO.

Por el papel paradigmático que ha tomado hoy en día la E.A ante los problemas ambientales y las amenazas de ecosidio que de ellos se derivan, la E.A, **representa una alternativa** para construir una sociedad más justa, democrática y plural, de convivencia armónica con la naturaleza. Esto forma parte a su vez, de todo un proyecto utópico (si se quiere), pero posible de construir a futuro, si se logran cumplir y expandir los principios, metas y objetivos de la EA, por todo el mundo, en todas las culturas, pueblos y regiones de este planeta.

Sin embargo, debemos reconocer que existen ciertos límites, los cuales se encuentran dentro de la propia capacidad de los gobiernos, grupos, organizaciones e instituciones que actualmente están trabajando por construir un nuevo orden social, económico, político y cultural que de paso a un futuro mejor para todos y no solo para unos cuantos, hacia esas metas apunta la EA, por tanto, las posibilidades y límites de que este proyecto a futuro pueda concretarse y dejar de ser una utopía más, estará en función de la voluntad de los gobiernos y del éxito o fracaso de las acciones emprendidas por las organizaciones antes mencionadas y del impacto que esas acciones tengan dentro de las comunidades hacia las cuales se destinan los programas de EA, y de como los individuos en lo particular y la sociedad en su conjunto, asuma un papel cada vez más protagónico y decisivo en la reconstrucción de la realidad imperante actualmente, en donde no existe ninguna certidumbre con respecto a lo que nos depara el futuro dentro del próximo siglo XXI.

En lo que respecta a México, la EA es una práctica novedosa, emergente y pujante, pero aún incipiente, porque aún no llega a los sectores más amplios de la sociedad mexicana; así mismo presenta algunos sesgos que la desvían de sus principales fines, como lo es el hecho de darle un enfoque meramente ecologista o conservacionista, sin reconocer el carácter eminentemente social de la misma.

Aunque la EA se incorporo a los planes y programas de estudio de los niveles de primaria, secundaria y últimamente bachillerato, y que supuestamente se ha capacitado a todos los maestros involucrados en la impartición de los programas y/o de la asignatura de E.A, no se sabe nada aún sobre los efectos o resultados de los programas hasta ahora implementados en los tres niveles de escolaridad.

La EA se institucionalizo en nuestro país, sin embargo no se han visto, ni se evaluaron los resultados, así como el impacto o los efectos que dicha acción logro generar en la sociedad, así mismo, existen deficiencias o necesidades que deben ser cubiertas, como lo son; la verdadera capacitación de la planta magisterial, la elaboración de materiales didácticos, la producción literaria en este campo y con referencia a la realidad de América Latina, la evaluación de las acciones y programas implementados hasta hoy, requieren de mayores ofertas de capacitación y formación ambiental y mayor difusión de la E.A, sobre todo en los medios de comunicación, prensa, radio, televisión, cine y teatro.

Con respecto a los avances, tenemos que, en lo que respecta a la E.A en al ámbito formal, se podría decir que los principales avances en nuestro país han sido:

- 1) La incorporación de la E.A en los planes y programas de estudio.
- 2) La elaboración de materiales didácticos de apoyo a los programas de estudio vigentes.
- 3) La sensibilización de los maestros en ejercicio de los niveles preescolar, primaria y secundaria.

Los logros más importantes en este campo fueron; el establecimiento de la materia de EA, en el Plan de estudios de las Licenciaturas en Educación Primaria, Educación Preescolar y Educación Especial que se imparten en las escuelas normales que ofrecen estas carreras en el país; así como la elaboración del paquete didáctico del programa nacional de EA y del opúsculo anexo a los libros de texto gratuitos.

En el nivel de la educación media superior, podemos señalar la incorporación de la dimensión ambiental dentro del curriculum del Bachillerato General de 1992, en la Universidad de Guadalajara.

Sin embargo, dadas las condiciones en que se desarrollaron e implementaron estos proyectos, es difícil esperar que se alcancen las metas planteadas, y esto se debe a las limitaciones que presentan dichas acciones, sobre todo en lo que respecta a la formación ambiental de los profesores.

Sobre este punto conviene hacer algunas reflexiones adicionales. No será posible modificar las prácticas educativas actuales (**permeadas por el paradigma positivista y la filosofía mecanicista**) para favorecer una mayor vinculación del educando con su entorno, mientras no se establezca un programa serio de actualización y formación de los profesores involucrados en el proceso de incorporación de la EA en los diferentes niveles educativos.

**En Bachillerato (en lo que respecta a la Universidad de Guadalajara) los maestros no recibieron un curso de formación ambiental, tan solo un curso introductorio al programa.**

Por lo tanto, asumimos que << **nadie da lo que no tiene**>>, y como lo señalamos al principio, este aspecto forma parte del problema que abordamos dentro de la presente investigación, sobre todo, porque dentro del mismo sostenemos que el maestro no podrá promover en sus alumnos la toma de conciencia sobre los problemas ambientales, sino mantiene una posición crítica, reflexiona y participa ante los problemas concretos que afectan a la comunidad educativa, y para que pueda tener este nivel de conciencia, **el requisito mínimo es que esté adecuadamente informado.**

Se puede entender que las líneas de trabajo establecidas en materia de EA formal son, como puede desprenderse de lo hasta aquí mencionado, las idóneas; sin embargo, para alcanzar los objetivos trazados, **es necesaria una mayor voluntad política para la instrumentación de las acciones**, voluntad que debe expresarse en más recursos económicos para los proyectos, mayores facilidades para la actualización de los docentes y una mejor adecuación de los contenidos y acciones a las realidades de las distintas regiones del país.

No se trata de que las metas establecidas se cumplan por decreto, sin que importe la calidad de los resultados obtenidos. En nada beneficia a los esfuerzos realizados, el que se den discursos y cifras exclusivamente, sean estas de <<maestros supuestamente

capacitados>> o de <<folletos que nadie lee>>. Estos datos de ninguna manera son indicadores o manifiestan el grado de conciencia del pueblo.

No se desconocen los avances que representan la elaboración de nuevos materiales didácticos (aunque aún insuficientes) y el establecimiento de nuevos cursos, sin embargo es necesario poner más empeño en el proceso de multiplicación de estas acciones, **pero sobre todo, en el proceso continuó de formación ambiental de los profesores.**

Si recordamos lo establecido en el **principio número 19 de la Declaración de la Conferencia de Estocolmo**, tendremos que reconocer que, a pesar de los avances, los proyectos de EA no han atendido de manera adecuada a las generaciones jóvenes ni a los sectores de la población marginados, no se ha logrado ensanchar las bases de una opinión pública bien informada, por lo tanto no ha contribuido a la modificación de la conducta de los individuos, de las colectividades y las empresas. El compromiso contraído por México en aquella reunión de 1972 está aún sin cumplirse. **Por consiguiente, el trabajo en EA no sólo es vigente, sino que día a día se convierte en una necesidad apremiante, y para el replanteamiento de estrategias y políticas a seguir, es indispensable que se mantenga presente que la EA debe, para contribuir al cambio social, tener un carácter popular y subversivo, ligado estrechamente a las necesidades, exigencias e intereses de la comunidad.**

A estas alturas, en las que ya se tienen algunas experiencias y algunos avances es tiempo ya, de hacer un alto para rectificar lo hecho hasta ahora (si es que hay que rectificar), necesitamos evaluar las acciones implementadas en EA en todos los niveles en los que está se ha implementado, así como a los actores y protagonistas de la misma, de igual manera es necesario reconocer cual es el elemento o elementos que impiden el avance de la EA.

Entre algunos de los más visibles, podemos señalar; la carencia de un método de estudio definido para la EA, lo que ha venido a representar una de las principales limitantes para el trabajo de investigación.

Algunas otras limitantes identificadas son:

- Las tendencias atomizantes de la ciencia moderna, que se encuentra aferrada al paradigma positivista-mecanicista.
- La incapacidad de los actuales investigadores para llevar a cabo un trabajo interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario en el abordaje de los problemas ambientales.
- Los sesgos en los que puede derivar la EA al ser abordada en los diferentes programas educativos que han sido incorporados a los planes de estudio en los niveles de primaria, secundaria y bachillerato.
- La falta de suficientes recursos humanos capacitados (formadores ambientales)
- La inexistencia de apoyos económicos
- La falta de voluntad política de los gobiernos e instituciones para apoyar y favorecer el desarrollo de la EA
- Los procesos de globalización que intentan homogeneizar a todos los pueblos y sus culturas con el modelo civilizatorio occidental.
- El modelo económico neoliberal que pretende dejar en las fuerzas del mercado la solución a los problemas de la pobreza y el subdesarrollo de los países del Sur.

Ante estas limitaciones, es necesario reconocer que existen a su vez, las posibilidades, y como lo señaló González Gaudiano en el Congreso Iberoamericano de EA (celebrado en la ciudad de Guadalajara en 1997), estas posibilidades se encuentran en las fisuras presentes en los procesos de globalización cultural, económica, política y social que emanan de la cultura occidental y que pretenden homogeneizar a la humanidad e imponer su visión del mundo al resto de las culturas y pueblos. Así mismo, se encuentran en la emergencia de los nuevos paradigmas de la ciencia y en la capacidad de esta de trabajar interdisciplinariamente.

Es necesario reconocer que las posibilidades de la EA se encuentran en la capacidad misma de los grupos que trabajan en este campo de poder sortear los obstáculos y trabas del propio sistema y las estructuras que le sostienen. Así como, en la multiplicación de los cursos, talleres, diplomados y posgrados de formación ambiental que permitan ampliar la base de recursos humanos (profesores) involucrados en la operatividad de los programas de EA en los diferentes niveles educativos, tanto en el ámbito formal como en el informal.

### 6.3 LA FORMACIÓN DE LOS EDUCADORES AMBIENTALES

De acuerdo con GONZÁLEZ (1993), actualmente “la EA adquiere relevancia como un espacio que apunta a generar pautas para el conocimiento y acción en torno a la problemática ambiental y del desarrollo social, económico, político, cultural, científico y tecnológico. Pautas que implican: la formulación de alternativas de formación de cuadros calificados para actuar técnica y profesionalmente sobre problemas ambientales concretos y arribar a nuevos desarrollos tecnológicos; el fortalecimiento institucional y de los procesos de concientización pública para inducir una participación responsable y bien informada; la catalización de los impulsos hacia una organización comunitaria en condiciones de generar nuevos consensos y expresiones de la práctica social, para incidir sobre los procesos colectivos de decisión en materia de gestión ambiental; y el enriquecimiento de los procesos educativos escolarizados en sus distintos niveles y modalidades, no solo con conocimientos y el desarrollo de habilidades, sino principalmente en la formación y consolidación de nuevos valores y pautas de comportamiento que se constituyan en la gestación de ulteriores compromisos políticos, entre muchos otros de sus beneficios en el corto, mediano y largo plazos”.

Lo anterior, resalta los supuestos señalados en el planteamiento del problema en el cual se hace énfasis en el hecho de que los profesores más que informar, deberán de promover los valores ambientales, así como, las actitudes que conlleven a la asunción de un compromiso con la comunidad, que genere la transformación de nuestro actual modelo civilizatorio <<no sustentable>>.

Por ello, GONZALEZ (1994) insiste en que “la EA dentro del campo general de la educación debe pretender, por tanto, la formación de especialistas de vanguardia teórica y metodológica **con un alto compromiso social**, que incorporen críticamente los avances recientes del campo a nivel mundial, al tiempo que abran espacios al estudio de perspectivas y experiencias propias que representan respuestas creativas y acordes a nuestra realidad ambiental particular”.

Es decir, se necesita estimular una práctica teórica fundamentada en la identificación de los problemas y realidades ambientales particulares de cada región y del país en su conjunto, para la elaboración de respuestas educativas apropiadas a la verdadera dimensión de las diferentes causalidades de los problemas y no de sus efectos más visibles.

De ahí que GONZALEZ (1997) insista sobre el hecho de que “la EA debe estar deliberadamente orientada a fomentar y consolidar las capacidades propias, sin que ello implique excluir la cooperación con instituciones y especialistas de otras partes del mundo”. Si no que, estas experiencias pueden tomarse como una referencia para el trabajo a realizar en nuestras comunidades, sin perder de vista el contexto socio-cultural, económico y político.

### 6.3.1 EL CURRÍCULUM DE LA FORMACIÓN AMBIENTAL EN EDUCACION AMBIENTAL.

Aunque se carece de un referente o perfil ya establecido para el educador ambiental GONZALEZ (1997) ha hecho énfasis en anteriores trabajos (1993) “sobre el imperativo de impulsar un amplio esfuerzo de profesionalización del campo de la EA en México, así como en América Latina y el Caribe. La formación de quienes contribuimos a la constitución del campo de la EA en la región presenta grandes deficiencias, precisamente por su incorporación al mismo desde una intervención empírica, que no se ha visto reforzada por perspectivas que le otorguen una mejor dirección y sentido. Pese a su aún reducido número, importantes avances se han dado en los últimos años a partir de la aparición de algunas maestrías en la Universidad Pedagógica Nacional y en la Universidad de Guadalajara, así como en Diplomados con orientaciones muy variables”.

Sobre la intervención empírica de la que nos habla GONZALEZ (1997), cabe mencionar que el resultado de ese empirismo con el que se aborda en la mayoría de los casos la EA, derivado a su vez por la falta de una adecuada formación ambiental de los

profesores, ha dado lugar a una diversidad de sesgos y/o enfoques sobre la misma al interior de los centros educativos.

Dentro de los sesgos más comunes, tenemos los mencionados por GONZALEZ (1997), el cual los clasifica en 6 tipos diferentes;

1. El Conservacionista; pone a la conservación por encima de cualquier otra consideración.
2. El Ecologista; (que se observa sobre todo en nuestro país) aquellos programas que confunden la EA con la enseñanza de la ecología.
3. El Tecnicista; corresponde a aquellas posiciones que reducen los problemas de la EA a la adquisición de técnicas y procedimientos para prevenir, mitigar y resolver problemas.
4. El Educacionista; se constituye por aquellas posturas que sostienen que la solución es educación y más educación.
5. El Indigenista; responde a aquellas posiciones que sostienen que la solución se encuentra dentro de los patrones socioculturales y productivos de los indígenas.
6. El Activista; el hacer por hacer, sin pensar en un proyecto de mayor alcance.

Cabe señalar que estos sesgos no se presentan en forma pura, es frecuente encontrarlos combinados entre sí en el planteamiento y desarrollo de los proyectos educativos”.

De acuerdo con la clasificación anterior sobre los diversos enfoques o sesgos en los que se ha incurrido por parte de aquellos que se encuentran involucrados en la operatividad de los programas de EA, el ecologista es el que más se presenta en nuestro país, de ahí, la necesidad de contar con recursos humanos (educadores ambientales) que superen dicho enfoque y esto sólo se lograra a través de los programas de formación (ambiental).

Por ello, la realidad social representa un marco referencial por excelencia dentro de los procesos educativos, de los que se deriva una de las funciones universitarias más importantes; la de formar recursos humanos calificados para intervenir en la búsqueda de soluciones a los problemas de dicha realidad.

La formación profesional en educación ambiental se enfrenta además al reto de las innovaciones curriculares hacia propuestas tendentes a reorganizar y reformular el conocimiento disponible en la búsqueda de nuevas respuestas a problemas complejos de la actualidad. Al respecto, GONZALEZ (1997) establece que “las unidades curriculares de una formación profesional en EA deben desarrollarse secuencialmente, siguiendo una integración vertical dada por cuatro ejes curriculares, que fortalezcan el vínculo permanente entre la problematización teórica, el desarrollo de prácticas de campo y los proyectos de investigación”.

Los ejes curriculares propuestos por GONZALEZ (1997) para que atraviesen verticalmente al plan de estudios (de un programa de formación ambiental) y que se encuentran interrelacionados son:

1. Eje de formación epistemológico-teórica
2. Eje de formación crítico-social.
3. Eje de formación ecológico-ambiental.
4. Eje de formación pedagógica.

De lo anterior, se puede establecer que tanto el elemento pedagógico como el disciplinar revisten una importancia fundamental dentro del proceso de formación ambiental, por ello, se resalta que el educador ambiental requiere no sólo de información compleja y multirreferenciada que le permita clarificar la relación existente entre la problemática ambiental y las diferentes actividades humanas emanadas del modelo de vida social que predomina actualmente, sino que, se pretende que el profesor asuma dentro de los procesos educativos escolares y extraescolares, un mayor compromiso en direcciones de transformación y cambio, fortaleciendo la formación de nuevos valores, conocimientos y capacidades en los mismos.

**La EA profesional se entiende de acuerdo con GONZALEZ (1997) “como una nueva dimensión de los procesos educativos en general, con un énfasis puesto en el desarrollo de capacidades éticas, intelectuales y socioculturales, que favorezcan una relación más sostenible y equitativa entre los grupos sociales y el ambiente”.**

Se requiere cada vez más educadores ambientales con la capacidad para actuar eficientemente en escenarios múltiples de intervención pedagógica, que interpreten correctamente el conjunto de necesidades, demandas y aspiraciones socioculturales en relación con el ambiente en su totalidad y proponer como lo señala GONZALEZ (1997) “las estrategias y medidas educativas que las diversas circunstancias requieran, a efecto de contribuir a crear las condiciones para el tránsito hacia un desarrollo sustentable en América Latina y el Caribe”.

Esto es, que el profesor en vez de poseer una vasta información sobre los más variados aspectos y matices de la EA, **requiere principios y nociones básicas del conocimiento ambiental y pedagógico** susceptibles de aplicarse críticamente para coadyuvar a la resolución de problemas ambientales locales y regionales; así como para desarrollar con base en marcos referenciales una actitud de actualización y formación permanente. Es decir, un sujeto activo de su propia autoformación. Por ello, la apertura intelectual, el despliegue de capacidades creativas e inquisitivas y la formación de una disciplina y hábitos de estudio e interrogación, constituyen los rasgos característicos de un profesor de EA profesional.

Lo anterior implica según GONZALEZ (1997) “una capacidad, no sólo para responder a las condiciones existentes de un ejercicio especializado en la EA, sino para construir tenazmente nuevas opciones de desarrollo de un campo en construcción, que no logra aún definir con claridad propuestas pedagógicas específicas para atender satisfactoriamente demandas en razón de pertenencias de género, raza, etnia, clase social, ocupación, creencias religiosas y edad”.

Asimismo, dadas las características complejas de los problemas ambientales, el educador ambiental profesional deberá desarrollar habilidades comunicativas tanto con especialistas de otras áreas del conocimiento, como con representantes de los más diversos grupos sociales, para estar en condiciones de diseñar en forma grupal, las estrategias de intervención.

GONZALEZ (1997) comenta que “la formación ambiental se enfrenta por tanto, a las especificidades del conocimiento formal de las profesiones, a las tradiciones institucionales que restringen las posibilidades de cambio y las complejas condiciones externas. Ello deriva, por tanto, en la presencia de conflictos y resistencias diversos, que permiten explicar la posición de cada uno de nosotros ante la problemática ambiental”. Posición que se refleja sobre todo en la práctica educativa de los profesores y en el discurso empleado por estos dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, lo que permite reconocer a su vez, la postura política e ideológica que el sujeto pedagógico asume con respecto a la EA.

Sobre la formación docente GONZALEZ (1997) asume que **“cualquier intento viable de reforma educativa debe tomar en cuenta la formación de maestros, ya que ésta se encuentra inextricablemente ligada a la situación que guardan las posibilidades de transformación crítica de la escuela”**. De lo contrario cualquier reforma que se pretenda realizar al modelo educativo quedara tan sólo en el discurso de los políticos, más esta nunca llegara a materializarse en las aulas.

Por ello, si queremos favorecer una adecuada formación ambiental ante la diversidad de dificultades que complican la articulación o vinculación de las distintas áreas curriculares en torno a los temas ambientales, **es necesario dotar a los sujetos pedagógicos (maestros) de las herramientas intelectuales** que les permitan guiar la adquisición de aprendizajes significativos.

Ante esto, GONZALEZ (1997) establece que “las posibilidades más claras que la Escuela tiene para formar una conciencia ambiental, son consustanciales a las posibilidades de una conciencia crítica. La educación surge así como respuesta a las dimensiones éticas y políticas del problema ambiental y eso exige la asunción de un compromiso por parte del maestro, no sólo para conocer nuestros derechos por un ambiente sano, por un futuro, por una posibilidad, sino para luchar por ellos”, en un afán por construir una nueva sociedad que responda al proyecto de futuro emanado de la EA.

## MARCO CONTEXTUAL

### 6.4 INTERPRETACIÓN HISTORICO – AMBIENTAL DE LA RELACIÓN SOCIEDAD – NATURALEZA DENTRO DEL CONTEXTO LOCAL

Dentro del siguiente modelo de interpretación histórico-ambiental en torno a la problemática que abordo como proyecto de tesis, se busco incorporar los antecedentes relevantes y las posibles líneas de relación entre sistemas culturales y ecosistemas dentro del contexto local en el cual se desarrolla la problemática, y en el plano de las tres modalidades de relación que el autor ANGEL M. (1995) propone dentro de su método histórico.

Dichas modalidades de relación o momentos históricos son los siguientes:

- a) Las relaciones del ecosistema hacia los sistemas culturales,
- b) Las relaciones del sistema cultural al ecosistema, "impactos ambientales"
- c) del ecosistema hacia los sistemas culturales o Némesis; que significa la venganza de la naturaleza.

Dentro de esta perspectiva es necesario efectuar una mirada en retrospectiva sobre:

- El contexto local y las condiciones que se presentan con respecto a las relaciones sociedad-naturaleza.

Dentro de esta perspectiva histórica tenemos que; a lo largo de la historia de la humanidad, en el planeta existieron otras crisis globales y regionales pero ninguna que amenace tan gravemente en un lapso tan corto y sobre todo en una escala tan amplia, las estructuras abióticas, las bióticas y las sociales, esto es; Al ecosistema y las relaciones con el sistema sociocultural. En si, el colapso ambiental parece ser el desenlace final de las contradicciones existentes entre la relación de las sociedades contemporáneas y su entorno

biofísico, o como lo señala ANGEL M. (1995) en su libro; *La Fragilidad Ambiental De La Cultura*, en donde establece que a partir de los impactos ambientales generados por una cultura durante determinados períodos de tiempo, estos impactos se revierten hacia la propia cultura en lo que el autor del libro ha dado en llamar la *Némesis* o *venganza de la naturaleza*.

Sin embargo en la búsqueda de alternativas de solución, es importante destacar el papel que ha venido desempeñando la Educación Ambiental como parte de la estrategia mundial que pretende reorientar los modelos de desarrollo de los distintos países de acuerdo a su cultura y a su concepto de calidad de vida. Sobre este punto y con respecto a la cultura y su relación con el sistema natural GARCÍA (1996) señala que “nuestra ciudad de Guadalajara al igual que otras ciudades de México y de América Latina han tenido que pasar por una serie de períodos para llegar a su conformación sociocultural, económica y política actual”.

Estos períodos a los que hacemos referencia son; *el prehispánico, la conquista, la colonia, la independencia, el liberalismo, el modernismo, populismo y neoliberalismo*, durante los cuales se han presentado serias transformaciones a los ecosistemas, pero es a partir de la colonia cuando estos cambios empiezan a generar desequilibrios de consideración, que repercuten no sólo dentro del sistema natural en el ámbito local sino también en el ámbito regional.

Ahora bien, antes de la conquista las culturas indígenas que habitaban este continente poseían una concepción de mundo diferente a la actual, que fue impuesta por los españoles y que dadas sus características se le denomina de tipo antropocéntrica, la cual priva actualmente dentro de la mayoría de los habitantes de la ciudad de Guadalajara.

Del resultado del encuentro de estas dos culturas y la lucha por imponerse de una de ellas a través de fundar ciudades e imponer autoridades políticas, eclesiásticas y formas de organización de la sociedad, es como surge la ciudad de Guadalajara. Que tras su fundación durante la etapa de la conquista y de colonización genero la transformación de las comunidades prehispánicas en cuanto a su forma de concebir y relacionarse con la naturaleza, ya que; dichas comunidades ya presentaban logros en cuanto a la conformación de su cultura, como lo es el desarrollo de instrumentos simbólicos de cohesión, de instrumentos físicos y de

organización social que les permitieron adaptarse al medio y transformarlo. He aquí, donde se aprecia el primer elemento de análisis histórico-ambiental propuesto por ANGEL MAYA, en el cual señala; que la influencia de los ecosistemas determina en cierta forma la construcción de las culturas, que en sus inicios fueron caracterizados como los imperios agrarios.

Ante esto ZEPEDA y LÓPEZ (1996) establecen “que el acto de fundar la ciudad de Guadalajara por los españoles represento; además del significado religioso, el de apropiarse de un territorio, imponer una concepción diferente del mundo, nuevos valores, ideas e instaurar otra realidad. No sólo se fundo un modelo de ciudad sino también de las relaciones que desde un principio se desean establecer entre esta y la comarca circundante y, más allá entre ellas y la región (los ecosistemas aledaños y sus recursos)”.

Con esta nueva concepción antropocentrica del mundo, de la imposición de valores e ideas, así como de un Dios que introdujeron los españoles; se inician nuevas formas de relacionarse entre los habitantes de las comunidades, pueblos y ciudades con la naturaleza, que implicaron la transformación intensiva de los ecosistemas al introducir nuevas especies de animales e instrumentos físicos de trabajo para explotar la tierra, lo cual se hacía, ya no sólo para satisfacer las necesidades de la comunidad, sino para generar excedentes de producción con fines de lucro y acumulación de riqueza por parte de los asendados o caciques españoles.

Para alcanzar estos fines de explotación y riqueza, se utilizó a los indígenas, mulatos y negros para impulsar las herramientas de trabajo, hasta el momento era el único tipo de fuerza (energética conocida), sin embargo estos eran mal alimentados y mal tratados al grado de que muchos de ellos murieron dadas las condiciones deplorables de trabajo a las que eran sometidos, factor que contribuyó a la desaparición de la cultura de muchas comunidades y pueblos prehispánicos. Así podemos observar que a partir de los períodos de colonización, independencia, liberalismo, modernismo, etc., viene privando la concepción antropocentrica del mundo y sobre la base de esta, se establecieron en América Latina y el Caribe las relaciones entre el sistema sociocultural y el sistema natural, caracterizado por una hiperurbanización e industrialización de las sociedades, basada en el modelo de los países desarrollados (occidentales). Lo que dio lugar a la alteración y el deterioro de los ecosistemas

de manera gradual, lo cual ha repercutido sobre el propio hombre y las culturas. Identificando en estos momentos el segundo elemento de análisis histórico ambiental de *ANGEL MAYA (1995)*, que plantea: *como las culturas influyen sobre los ecosistemas a través de los impactos ambientales*.

Hoy en día, todo el mundo reconoce la magnitud, ubicuidad y urgencia de los problemas ambientales a escala global, regional y local, los cuales han pasado a ser una de las principales preocupaciones de la comunidad internacional. Comprender a fondo la complejidad de los problemas ambientales y lo que es todavía más apremiante, cómo controlarlos, es extremadamente difícil en el contexto mundial.

Por lo que, el control efectivo de los problemas ambientales requerirá de un nuevo tipo de educación que genere a su vez, una nueva actitud del hombre y de la sociedad en su conjunto hacia la naturaleza.

La propuesta de esta nueva educación, la EA, se comenzó a gestar a finales de los años 60 y principios de los 70 (cuando los impactos ambientales provocados por el hombre en la naturaleza empiezan a revertírsele con mayor fuerza, colocando en juego la calidad de vida de las distintas regiones en que este fenómeno se presentaba), su origen se vincula al enfoque interdisciplinario que se propicio entre la Ciencias Naturales y las Ciencias Sociales para el análisis de los problemas ambientales en los niveles de educación media y básica.

Durante estos años se empieza a detectar en la ciudad de Guadalajara los primeros síntomas de contaminación. La visibilidad horizontal se empezaba a reducir más de lo normal. La población alcanza ya el 1'000,000 de habitantes y la hoy zona metropolitana afirmaba su potencial industrial y con ello la contaminación del medio ambiente empezaba a mostrarse por todos los rumbos de la ciudad. Sin embargo a este respecto BRISEÑO (1991) nos señala que “es a partir de 1976 cuando esto se vuelve más evidente, ya que a raíz de la considerable alza de precio del gas natural, los camiones locales optan por substituir las maquinas que consumían este tipo de combustible por otras que utilizaban diesel, por otra parte, el número

de automóviles circulantes en el área metropolitana se empezó a incrementar rápidamente. Para 1976 circulaban en Guadalajara 156, 300 vehículos”.

Este crecimiento anárquico de la ciudad como de su población generó a partir de este momento una variedad de problemas ambientales dentro y fuera de ella, los cuales han repercutido en la salud de toda la población tapatía.

*En este momento, identificamos como los impactos ambientales producto de una cultura empiezan a influir y a transformar el ecosistema, y como estas transformaciones se empiezan a revertir en contra del propio sistema cultural, lo que ANGEL MAYA a dado en llamar la NEMESIS (o venganza de la naturaleza) poniendo en riesgo la estabilidad del sistema natural, no sólo en el ámbito local sino global y de la cual depende el hombre y el resto de los seres vivos de este planeta para continuar existiendo como tales.*

A partir de estos años ZEPEDA y LOPEZ (1996) señalan que “la ciudad de Guadalajara se caracterizó por su gran expansión urbana y la ausencia de cualquier esfuerzo serio de planeación que contemplara al medio físico sobre el cual se expandía y que controlara ese crecimiento urbano anárquico cada vez más segregado, esto por la creciente desarticulación de las nuevas áreas urbanas (sobre todo las del norponiente), que ponen de manifiesto un nuevo modelo de crecimiento urbano impulsado por las deseconomías de escala de los lugares centrales (congestión, tráfico, contaminación, hacinamiento, etc.) y la descentralización de actividades”.

La población continuaba creciendo y por lo tanto se requería de más alimentos, esto en el ámbito nacional, muchas ciudades entre ellas Guadalajara, crecen borrando excelentes tierras para cultivo en un país como México donde lamentablemente solo un 10 % de su territorio es apto para ese fin.

Por ejemplo, la mancha urbana tapatía contribuye a la desaparición de los sembradíos de maíz en el Valle de Zapopan, otrora el mejor productor de este cereal en el país, hacia el Oriente han desaparecido prácticamente las huertas de legumbres que abastecían de este producto a gran parte del occidente mexicano.

*Para estos momentos BRISEÑO (1991) comenta: "En Guadalajara mientras tanto, la ciudad se consolidaba como la segunda en importancia en el ámbito nacional, después del D.F". Esto gracias al crecimiento que presentaba su planta industrial y su actividad comercial, así como su población.*

*Sin embargo, dada la situación económica por la que los países en vías de desarrollo como México estaban pasando, sus intereses se centraban en fomentar la industrialización de sus economías para generar fuentes de trabajo, más que preocuparse por el medio ambiente.*

*Dentro de este escenario podemos identificar uno de los planteamientos que hace ANGEL M. (1995) con respecto a; como la cultura y el hombre mismo se desarrollan no sobre una pista o escenario independiente de esta, como lo señalan algunos historiadores, sino, sobre la base de la transformación que el hombre hace de la naturaleza por lo cual depende de ella para ir construyendo la cultura (los instrumentos físicos, simbólicos y de organización que le permitan transformarla y adaptarla a sus necesidades).*

*Es así, que en el ámbito local la cuestión de la gravedad de los problemas ambientales, así como el PNUMA no tienen aún gran repercusión, por lo que siguen sin ser considerados como una prioridad dentro de los planes y programas de gobierno, en el ámbito local y regional lo que importaba era generar fuentes de trabajo y propulsar el desarrollo industrializado de la planta productiva.*

Durante esta década de los 70's, en América Latina existía un desarrollo económico, político y social diferencial entre los países del continente, en algunos se habían establecido dictaduras militares como producto de golpes de estado, lo cual caracteriza lo endeble de las democracias y las luchas ideológicas que se manifiestan dentro de un contexto en donde la pobreza iba en aumento, de desigualdad en la distribución de la riqueza y dentro de las relaciones hegemónicas que mantenían (y continúan manteniendo) los países desarrollados sobre los países en vías de desarrollo y que sólo se han dedicado a saquear y explotar los recursos naturales de estos.

*En tanto en el ámbito local, en la ciudad de Guadalajara se insiste en continuar impulsando la urbanización e industrialización como parte de la modernización y del desarrollo de la economía regional, adoptando tecnologías desechadas en los países desarrollados por ser altamente contaminantes. Así mismo se continúan adoptando los modelos de producción de los países desarrollados sustentados en una sociedad de consumo.*

Para este momento la situación ambiental de la capital tapatía mostraba las consecuencias de la hiperurbanización e industrialización de la misma, así como los efectos del centralismo de las actividades económicas y políticas, lo que generó a su vez una fuerte inmigración de las zonas rurales y de más municipios hacia esta ciudad las cuales fueron en su mayoría estableciéndose en las afueras de la ciudad sobre terrenos irregulares y zonas de cultivo, conformando lo que actualmente se conoce como cinturones de miseria. En estos lugares la calidad del ambiente es crítica debido a la falta de servicios municipales, de salud y de educación. Esta realidad exigía de manera inmediata la puesta en marcha de todos los planteamientos hechos en el ámbito internacional sobre la Educación Ambiental a través de la participación de todos los sectores de la población; de instituciones educativas, gubernamentales, asociaciones civiles, grupos ecologistas, organismos privados, etc., para replantear un cambio no sólo dentro del sistema educativo, sino también, en lo económico, lo cultural, lo social, en lo político y en materia de legislación ambiental.

Como podemos observar a lo largo de este relato sobre la historia de antes y después de la fundación de Guadalajara; el paisaje urbano de esta, viene a ser un reflejo de las condiciones económicas, políticas, sociales y culturales manifestadas a través de las distintas épocas durante las cuales se generaron diferentes tipologías de espacios y problemas, que demuestran claramente la complejidad de las relaciones establecidas a lo largo de la historia entre el sistema sociocultural y el sistema natural sobre el cual se desarrolló y se desarrolla la ciudad, en donde los ecosistemas circundantes a esta se han visto también afectados debido a la explotación irracional a la que fueron sometidos los recursos naturales a partir del período de la colonia y hasta nuestra época actual, en la que se sigue manteniendo un modelo de producción basado en el consumismo y la generación de riqueza a corto plazo, acumulada en

un pequeño sector de la sociedad, así también se continua fomentando el crecimiento de la ciudad, su industrialización y la concentración de la población.

Estas acciones son entre otras, factores fundamentales para la urbanización constante de la periferia, conformada en su mayor parte por paisajes rurales los cuales fue absorbiendo el crecimiento de la ciudad. En este aspecto de la urbanización sobresalen dos procesos; el primero de ellos caracterizado por las extensas y masivas invasiones a los ejidos, por parte de inmigrantes de otros municipios y estados colindantes, que ante la demanda de mano de obra barata y las oportunidades que ofrecía en apariencia la gran ciudad comenzaron a instalarse en la periferia de la misma. Lo anterior ocasiono que se produjera a partir de 1970 la proliferación de asentamientos ilegales claramente identificados por la precariedad de sus viviendas y por la falta de infraestructura urbana adecuada y de los servicios municipales.

BRISEÑO (1991) establece que en “la década de los 80's, México se ve afectado por una severa crisis económica que entre otras cosas, ocasiona una fuerte migración hacia las ciudades más importantes. Guadalajara reafirma su lugar como segunda ciudad en importancia, tanto por su población como por su crecimiento, recibe un flujo migratorio que aunado el crecimiento natural hace que se produzca una verdadera explosión demográfica y su desarrollo se torna aún más anárquico, prueba de ello son los asentamientos irregulares” que dan como resultado la conformación de una zona conurbada con los municipios de Tlaquepaque, Zapopan y Tonalá, así mismo el crecimiento sin precedentes del parque vehicular que circula por las calles de la ciudad ha hecho del aire una cloaca.

Así mismo, aparecen (en la última década) los desarrollos habitacionales privados, caracterizados por sus viviendas protegidas por grandes muros que demuestran el aislamiento de sus habitantes con el exterior, constituyéndose en lo que ZEPEDA y LOPEZ (1996) han llamado “la anticiudad” esto es, por un lado rompen con la continuidad urbana y restringe el uso del espacio (que en algunos de los casos es del dominio público) al resto de los habitantes, además que las leyes y normas no han influido en su constitución, sino más bien están fundamentados en las recomendaciones que estipula la inversión del capital, que le confiere una característica de diseño propio.

Si bien es cierto que este tipo de fraccionamientos es entre otras cosas la solución a muchos de los problemas que presenta la ciudad como serían; la inseguridad pública, accesibilidad, grandes áreas verdes, etc. No son de ninguna manera la respuesta a la problemática derivada de la hiperurbanización e industrialización de la ciudad.

Estos modelos urbanos, en los últimos años han tenido tanta aceptación que incluso se reprodujeron en barrios populares, pero como lo establecen ZEPEDA y LOPEZ (1996) “con menor calidad en el tipo de vivienda y los servicios, lo cual ha configurado a la Zona Metropolitana de Guadalajara en un espacio conformado por mosaicos urbanos perfectamente diferenciados, en donde la vivienda, el barrio y las características medioambientales se han convertido en símbolo de una clara segregación socio-urbana en donde a simple vista se aprecian las diferencias existentes tanto en lo económico, como el lo social, en el deterioro que presenta el paisaje y en lo cultural”.

Esta práctica no es de ahora, si estudiamos el proceso de urbanización de Guadalajara nos encontramos que a lo largo del tiempo se han transformado e incorporado áreas poco o nada adecuadas para la urbanización (desde el punto de vista morfológico, estructural y ecológico), claro ejemplo de ello lo constituyen las modificaciones a la red hidrológica de las cuencas de Atemajac, San Juan de Dios y los Colomos principalmente de donde se han borrado prácticamente los cauces naturales, debido a la creciente demanda de espacios para la construcción de calles y áreas residenciales, con las cuales se busca dar salida a la problemática generada por el aumento en el parque vehicular y el aumento de la población en esta ciudad y su área conurbada.

Otros cambios significativos al ecosistema producto de la presión ejercida por la superpoblación, fueron de acuerdo con ZEPEDA y LOPEZ (1996) “el relleno y urbanización de las barrancas de Mezquitán y de Belén (construyéndose las colonias de Mezquitán y Alcalde Barranquitas), así como, la degradación de zonas como los Colomos, el Cerro del 4, el de Santa María y el Collí, el bosque de la Primavera, etc. Estos últimos son paisajes sujetos a una fuerte presión por parte de los promotores inmobiliarios y asentamientos ilegales que los

ponen en peligro de desaparecer como sucedió con el bosque de Santa Eduwiges (hoy Jardines del Bosque)”.

Si analizamos la historia urbanística de la ZMG desde su fundación y a través de las diferentes etapas por las cuales ha transitado a partir de la conquista, encontramos que en la construcción de la ciudad las alteraciones al ecosistema han sido ignoradas casi por completo, provocando con ello que la población viva en constante riesgo y enfrente peligros <<naturales>>, principalmente de tipo morfoclimático (inundaciones, hundimientos y deslizamientos de tierra principalmente), así como los riesgos por fugas o derrames de sustancias tóxicas o explosivas por parte de las industrias que se encuentran inmersas dentro de la mancha urbana y que desgraciadamente ya se tienen antecedente de ello, como lo es el 22 de abril, lo que además hace recordar la extensión y gravedad de las deficiencias urbanas y de la problemática ambiental que aqueja a nuestra ciudad.

BRISEÑO (1991) señala que, “hoy en día la población de la zona conurbada de Guadalajara se aproxima ya a los 5 millones de habitantes, posee una creciente actividad industrial, a la vez que el número de vehículos automotores crece cada vez más, por lo que, dadas las características propias de la ciudad y condiciones geográficas y climáticas, la contaminación ambiental se hace cada vez más evidente, llegando a ser grave en determinadas zonas. Resulta atribuible entre un 60 y un 80 % del problema de la contaminación al tráfico vehicular, el resto a la actividad industrial que produce ciertos gases nocivos y gran cantidad de partículas que luego quedan suspendidas en el aire que respiramos”.

A demás de que la nube de contaminantes producto de las actividades industriales, del transporte público y particular, es dispersada por el viento hacia otras áreas circunvecinas o alejadas del lugar de donde son generadas originalmente, afectando otras regiones e inclusive parte de estos gases se acumulan en la parte superior de la atmósfera contribuyendo al deterioro de la capa de ozono, convirtiendo, un problema ambiental de tipo local en un problema global.

Por todo lo anterior, si se quiere entender con mayor claridad la problemática ambiental que estamos padeciendo en la actualidad no debemos separar del ecosistema las distintas formas socioculturales que se fueron gestando desde antes de la colonia y que surgen

como producto de las relaciones que el hombre establece con la naturaleza bajo condiciones de urbanidad, en donde el hombre modifica el medio sobre la base del desarrollo de los instrumentos de trabajo con el fin de hacerlo más habitable y en donde la calidad de vida se califica a partir de lo que una persona es capaz de poseer no solo en bienes materiales sino también a partir de las condiciones aceptables desde el punto de vista ecológico, del espacio sobre el cual habita y se desarrolla.

Ahora bien dentro de este análisis histórico retrospectivo sobre la ciudad de Guadalajara, podemos apreciar una serie de eventos que de alguna forma determinaron la forma actual de relación entre la sociedad y la naturaleza. Entre los eventos más significativos encontramos los siguientes:

*La imposición de una concepción de mundo, de valores, de ideas, de formas de organización, y de la sustitución de una religión politeísta por una monoteísta, todo esto como parte de la cultura occidental que llegó desde Europa a través de los españoles y que fue impuesta por estos a las culturas mesoamericanas que habitaban en esta región del continente. Lo que a su vez, generó un cambio y una transformación de las relaciones entre los sistemas socioculturales y los ecosistemas, que ya se habían gestado y establecido por las culturas indígenas. Las cuales habían alcanzado un grado de desarrollo cultural que les había permitido establecer un equilibrio entre su sistema sociocultural y los ecosistemas.*

*Por lo que, actualmente dichas transformaciones inducidas, entre ellas la concepción antropocéntrica de la naturaleza siguen privando hoy en día, (con algunas variantes) dentro de la población de nuestra ciudad, de la región y del continente en general. Salvo en algunos pueblos que se encontraban en regiones casi inaccesibles y que lograron sobrevivir manteniendo vivos sus orígenes, su cultura y valores, el resto del continente sufrió una transformación cultural, de la cual muchos historiadores manifiestan que con la colonización se dio un sincretismo cultural, que más que una destrucción de la cultura indígena esta se enriqueció con el encuentro de ambas.*

Sin embargo, es aquí dentro de esta concepción de la cultura occidental, de la cual han emergido las formas de relación establecidas entre los sistemas socioculturales y los ecosistemas que dan origen a la crisis ambiental que actualmente estamos padeciendo y que

se ve acrecentada en los países subdesarrollados debido a la influencia ejercida sobre estos, por parte de los Estados Unidos y el resto de los países desarrollados a través del proceso de globalización comercial y cultural que se está llevando a cabo en estos momentos en todo el mundo.

Esta realidad por la que estaba y está pasando la ciudad de Guadalajara no era privativa únicamente de esta sino, de la mayoría de las ciudades de América Latina y el Caribe.

He aquí, como los impactos ambientales sobre el ecosistema se revierten hacia el sistema sociocultural, como lo plantea ANGEL MAYA (1995) dentro de su método de análisis histórico-ambiental.

La contaminación ambiental amenaza a cada instante con aniquilar los elementos fundamentales que dan origen al sostenimiento de la vida y de las culturas mismas, que tienen entre sí; el reto de transformar sus sistemas de producción, sus valores, su visión del mundo, la forma de aplicar las tecnologías y sus instrumentos de organización social, de tal forma que les permitan restablecer los equilibrios (dinámicos) que han sido alterados tanto local como globalmente por las actuales estructuras sociales, políticas, culturales, económicas, científicas e ideológicas.

Estas estructuras surgidas sobre la base de los paradigmas de la ciencia desarrollados durante los siglos XV, XVI y XVII son algunas de las múltiples causas que generaron el desequilibrio ecológico que se vive tanto en nuestro país como en los demás lugares del mundo, y la mayor parte de los problemas medioambientales tienen una relación muy estrecha con el modelo de desarrollo que en cada país se ha adoptado. Y es que muchos de los historiadores como resultado de los paradigmas científicos imperantes han colocado el desarrollo de la humanidad no en una relación estrecha con el sistema natural, sino como si este se tratara solo de una pista de baile o un escenario sobre el cual el hombre no depende para desarrollarse, colocándolo dentro de un proceso evolutivo ajeno totalmente a la influencia del medio natural.

Podemos asegurar que la problemática ambiental es producto de una larga cadena de errores sociopolíticos y económicos, del acelerado desarrollo de las ciudades y del desordenado estilo de vida que de ello se desprende y que está íntimamente relacionado con la cultura y la visión de mundo que cada región, pueblo o país tiene en lo particular.

Sin embargo, actualmente el modelo de desarrollo de corte neoliberal que se está adoptado en todos los países del mundo debido al proceso de globalización económica, se orienta principalmente hacia el logro de ciertos objetivos entre los cuales resaltan;

- Los altos ritmos de crecimiento económico y
- EL logro de una industrialización acelerada

Las políticas que orientan el logro de estos objetivos han descuidado el impacto ambiental que las acciones realizadas dejan en nuestros recursos naturales y el medio ambiente en general.

Los recursos naturales tienden a ser sometidos a una explotación irracional por las necesidades de la población, las cuales aumentan día con día como producto del crecimiento de la misma, del consumismo que nuestro propio sistema ha generado y del avance tecnológico que permite aumentar los niveles de producción y explotación de los recursos, en consecuencia los impactos ambientales son más notorios y agresivos, lo que pone en riesgo la existencia misma de nuestra civilización.

Hemos descuidado la relación HOMBRE-NATURALEZA, olvidando que esta relación ha sido eterna desde la aparición misma de la especie humana. Y es precisamente lo estrecho de dicha relación lo que permitió su transformación constante. El hombre, a través de la historia se ha adaptado a la naturaleza, transformándola y *controlándola* en beneficio propio.

Esta relación recíproca fue a la vez ventajosa y desventajosa para el humano, por que en aras de su propio desarrollo ha deteriorado la naturaleza a tal grado que se empieza a deteriorar su propia salud. Sin embargo existe una esperanza que se funda en la inteligencia

del hombre y en su natural sentido de supervivencia sobre el cual depende la capacidad de transformar la cultura actual.

Dentro de esta relación en la cual la cultura influye sobre los ecosistemas, tenemos que; el ambiente de nuestra ciudad esta siendo alterado constantemente por la emisión de contaminantes de los miles de vehículos que circulan por las calles y avenidas, por el humo producto de la quema de basura, por el polvo que arrojan las tolvaneras y por la presencia dentro de la mancha urbana de una zona industrial que fue absorbida por el crecimiento urbano quedando inmersa dentro de las áreas habitacionales y de servicios, lo que convierte a la ciudad de Guadalajara y su área conurbada en una de las más contaminadas del país.

En la actualidad la mayoría de los habitantes de la zona conurbada constituida por los municipios de Tlaquepaque, Tonalá, Zapopan y Guadalajara vivimos en condiciones cada día más deplorables, dado el crecimiento anárquico de esta y los altos índices de consumo de energía que contribuyen a contaminar el aire de la ciudad, así como, de la generación de miles de toneladas de basura que se registran diariamente dentro de toda el área urbana. Bajo esta realidad es que se da la incorporación de la educación ambiental en el bachillerato general de la Universidad de Guadalajara lo que resalta aún más la importancia de esta, ante la crisis global a la que nos enfrentamos y la necesidad de generar una cultura ambiental.

Con respecto a esto y citando nuevamente a ANGEL (1995): " La cultura de un pueblo es el elemento principal de adaptación sobre las condiciones del medio y depende de esta para poder seguir existiendo como tal, de acuerdo con las modificaciones y adecuaciones que esta necesita para responder a las necesidades de mantener un equilibrio entre el sistema sociocultural y los ecosistemas".

*Podemos identificar uno de los planteamientos que hace Angel Maya (1995) de; como la cultura y el hombre mismo se desarrollan no sobre una pista o escenario independiente de esta, como lo señalan algunos historiadores, sino, sobre la base de la transformación que el hombre hace de la naturaleza por lo cual depende de ella para ir construyendo la cultura (los*

*instrumentos físicos, simbólicos y de organización que le permitan transformarla y adaptarla a sus necesidades).*

*He aquí, el reconocimiento de la necesidad de llevar a cabo una reconversión cultural que permita transformar la actual sociedad consumista y derrochadora que caracteriza principalmente a los países desarrollados y que ha sido fomentada por estos en los países en vías de desarrollo con el fin de colocar sus productos y que estos sean consumidos por la población.*

Por ello, **la Educación Ambiental hoy en día ha asumido un papel paradigmático**, y su implementación dentro de las Universidad de Guadalajara constituye un avance muy importante, principalmente en lo que se refiere al Sistema de Educación Media Superior, más sin embargo, esto no significa la solución a los problemas ambientales que como civilización enfrentamos a finales de este milenio y cuya gravedad aumenta en la medida en que las estructuras sociales, económicas y políticas continúan intactas, es decir, que no solo el cambio o transformación cultural que se puede lograr a través de la incorporación de la EA en los sistemas educativos es suficiente para enfrentar y solucionar la crisis ambiental.

De tal forma que la problemática ambiental que aqueja a la Zona Metropolitana de Guadalajara presenta un nivel de complejidad que rebasa por mucho la posibilidad de que alguna disciplina en lo particular y de manera aislada pueda resolverla, lo anterior exige, la participación de toda la sociedad en su conjunto, tanto intelectuales como obreros, campesinos, amas de casa, medios de comunicación, empresarios, niños y jóvenes, en estos últimos, es en los que la incorporación de la EA en el Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara puede contribuir a generar una cultura ambiental y una participación más activa, ya que se encuentran en un proceso de formación el cual permite una mayor posibilidad de transformar sus actuales hábitos de consumo y de relación con la naturaleza, pero ello requiere a su vez que los profesores de la Preparatoria N° 12, involucrados en la operatividad del Seminario de Educación Ambiental cuenten con la formación ambiental necesaria para poder lograr o detonar dichos cambios. De lo contrario tendremos que sujetarnos a la presencia de **Némesis** y que sea esta, quien se encargue de corregir los problemas que el hombre ha generado a través de su devenir histórico por este planeta.

## 6.4.1 LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA

Dentro de los procesos de degradación ambiental identificados en el análisis histórico anterior, tenemos los siguientes datos Proporcionados Por El Centro de Estudios Estrategicos de la Universidad de Guadalajara a través del documento <<Jalisco a Tiempo>> (1994), y que se encuentran vinculados con la problemática ambiental ligada a la zona en donde se desarrollo la presente investigación.

### 6.4.1.1 LA CONTAMINACIÓN URBANA

En las áreas urbanas, los problemas ambientales se reportan en forma de contaminación del aire, suelo y agua.

- La actividad industrial, la utilización de combustibles derivados de compuestos fósiles (ver cuadro N° 3), la alta densidad demográfica y de vehículos, la deficiente vialidad, el limitado uso del transporte colectivo, la falta de cultura ambiental, la deshonestidad en la administración pública, la problemática coordinación de los niveles de administración federal, estatal y municipal, la ausencia de un modelo de atención integral a la protección ambiental, y la modificación de los factores geográficos, climáticos y meteorológicos, originan daños a la salud pública y degradación ambiental.
- El documento denominado Plan Estatal de Protección al Ambiente concluye que el 75% de la contaminación atmosférica corresponde a fuentes móviles) vehículos automotores), el 20% a las actividades industriales y el 5% restante, a la combustión de productos inadecuados en la producción de ladrillo, a la quema de basura y a otras fuentes.
- Actualmente circulan en ZMG más 700,000 unidades automotores (ver cuadro N° 4); eso representa un incremento de más del 100% con respecto a 1980. Estos vehículos consumen diariamente 4 millones de litros de gasolina, lo que arroja cerca de 2,700 toneladas de contaminantes.

- Por lo que se refiere a los ríos que corren por el estado están contaminados y gestan verdaderas amenazas para la sociedad. Las plantas de tratamiento de las ciudades jaliscienses son insuficientes y la baja eficiencia con que operan no resuelve el problema.
- La contaminación de las diferentes regiones hidrológicas de Jalisco varía según las actividades que se realicen en sus áreas de influencia; las fuentes más comunes son las descargas de aguas negras, las industriales y los escurrimientos que contienen residuos orgánicos o agroquímicos de actividades agropecuarias.
- La mayor parte de las poblaciones del estado de Jalisco obtiene el agua para consumo humano de pozos profundos, cuya calidad está supeditada a la contaminación que pueda infiltrarse. La ZMG se abastece de dos tipos de fuentes: el acuífero de los Colomos y el lago de Chapala, en una proporción de 30 y 70% respectivamente; en esta zona, la contaminación de aguas subterráneas es ocasionada sobre todo por derrames de hidrocarburos al subsuelo, fosas sépticas sustancias orgánicas, basureros e inyección de aguas residuales industriales.
- Los habitantes de la ZMG producen 1,850 toneladas diarias de basura que, aunadas a las 1,650 procedentes de comercios, mercados, sitios de reunión, parques, jardines y vías públicas, suman 3,500 toneladas de residuos que son concentrados en distintas áreas de la periferia de la metrópoli.
- La quema de basura municipal a cielo abierto genera 80 toneladas por día de monóxido de carbono, 30 toneladas de hidrocarburos, 20 toneladas de partículas sólidas, 7 toneladas de óxido de nitrógeno y azufre, y una cantidad no cuantificada de compuestos de cloro y cadmio, producto de la combustión de plásticos.
- Los residuos industriales y hospitalarios, muchos de ellos corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables y/o biológicos-infecciosos, constituyen otra fuente de contaminación que afecta la calidad del suelo, el aire y el agua.

Como se puede apreciar, combatir la contaminación del medio ambiente requiere de varias acciones conjuntadas y articuladas a una serie de procesos vinculados entre sí, entre los cuales podemos destacar a la educación ambiental como gestora de una nueva forma de relación entre el hombre y la naturaleza, pero la acción educativa debe de ir a la par de otras acciones como lo sería: a) modificar los procedimientos administrativos municipales para que se incluya el cumplimiento de la legislación ambiental como condicionante de la emisión de licencias de funcionamiento; b) establecer como delito en contra de la salud las infracciones de las leyes y reglamentos ambientales, y c) realizar campañas intensas de educación ambiental no formal dirigidas a la población en general a través de los diferentes medios de comunicación.

#### 6.4.1.2. CARACTERISTICAS SOCIO-ECONOMICAS DE LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA (ZMG).

En la ZMG se concentra más de la mitad de la población del estado; el 60% de los establecimientos económicos; el 71% del personal ocupado en el comercio y los servicios; el 80% de la captación bancaria; el 63% de los establecimientos industriales, y el 75% del personal empleado en la industria. Se calcula que, entre 1983 y 1988, la ZMG recibió el 50% de la inversión pública estatal.

La entidad esta dividida tradicionalmente en cinco grandes regiones, diferenciadas con base en similitudes ambientales, económicas, sociales y culturales: Centro, Los Altos, Sur, Costa y Norte. Esta división ha sido el soporte principal de la gran mayoría de los esfuerzos de planeación regional del desarrollo.

La región Centro es la de mayor desarrollo, pues se conforma con municipios de nivel medio y alto; la región más atrasada es la del Norte, donde predominan los municipios con niveles de desarrollo bajo y muy bajo. Las regiones Costa y sur presentan agudos contrastes en el nivel de desarrollo de sus municipios (muy bajo, bajo, medio y alto), mientras que la región de Los Altos mantiene un relativo equilibrio entre municipios de nivel bajo y medio.

La ZMG se caracteriza por contar con recursos naturales progresivamente limitados, actividades productivas desarrolladas, y elevada potencialidad industrial, comercial, turística y de servicios. Manifiesta problemas ambientales, de equipamiento y de servicios urbanos, así como conflictos sociales crecientes. Está conformada por los municipios de Guadalajara, Zapopan, Tonalá y Tlaquepaque; otros municipios conurbados son El Salto, Tlajomulco y Juanacatlán.

Guadalajara no sólo es el eje articulador de la región central del estado, sino también el centro urbano más importante de una región que abarca varias entidades de la república mexicana, y en todas ellas deja sentir su influencia. En Jalisco, su ubicación es privilegiada, pues se sitúa en el centro geográfico del estado: su posición física coincide con su rol socioeconómico, político, cultural y administrativo.

En la ZMG se concentran las redes más dinámicas del comercio, los más importantes servicios educativos, bancarios, profesionales y gubernamentales, las dos terceras partes del total de establecimientos económicos del estado, más de las dos terceras partes del personal ocupado en el comercio, los servicios y la industria y, por supuesto, más de la mitad de la población de Jalisco. El monto de recursos naturales y económicos con que cuenta Guadalajara no tiene parangón con ninguna otra región del estado e, incluso, del país, salvo la zona conurbada de la ciudad de México.

La gravedad de los problemas que enfrenta la urbe tapatía es de igual o mayor magnitud que sus recursos. La ciudad ha llegado a un límite de su desarrollo, toda vez que se ha dado ya un desajuste conflictivo entre los distintos factores que contribuyen a configurar su territorio.

La aglomeración poblacional impone nuevas necesidades en materia de servicios públicos - ahora limitados -, equipamiento urbano - insuficiente y obsoleto -, vivienda y, consecuentemente, ampliación del espacio geográfico, lo que ha originado un crecimiento sin control.

La concentración económica e industrial, la deficiente disposición de desechos sólidos, y el explosivo crecimiento del flujo de vehículos ejercen un impacto negativo sobre el ambiente, provocan graves problemas de localización e insuficiencia de servicios

públicos, y plantean nuevas demandas de equipamiento y una capacidad renovada de gestión política y pública del espacio urbano.

No obstante, la desaceleración del ritmo de crecimiento demográfico en la capital de Jalisco y el surgimiento de nuevos polos de atracción al interior del estado, la ciudad crece a un ritmo de 70 mil nuevos habitantes - una elevada proporción de ellos migrantes - y de más de 600 hectáreas al año (ver cuadro N° 5). Esto ha conducido al agotamiento progresivo de las reservas territoriales de Guadalajara, y al desplazamiento de la mancha urbana hacia Zapopan, principalmente, y hacia Tonalá y Tlaquepaque.

A partir de los años sesenta, el crecimiento de la zona metropolitana empezó a desbordar todas las previsiones.

El crecimiento explosivo en la demanda de espacio urbano por parte de los particulares, pero también por parte de la industria y el comercio, ha conformado un mercado inmobiliario particularmente rentable y ha inducido la reorientación de montos importantes de la inversión privada, del comercio y la industria hacia los bienes raíces y el sector inmobiliario. Esto ha propiciado la especulación del suelo - grande espacio baldío dentro de la mancha urbana, por ejemplo, y el aumento de su valor por arriba de los estándares nacionales.

Un panorama tal plantea nuevos y formidables retos a la gestión urbana. Se requiere una adecuada ejecución de los nuevos planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano, lo que supone, a su vez, una mayor participación de la sociedad. Esto es indispensable, puesto que para el año dos mil la población metropolitana se incrementará en 400 mil habitantes, lo que significa una enorme demanda de espacio, vivienda, empleo y servicios.

## 6.5 LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y EL BACHILLERATO UNITARIO CON ADIESTRAMIENTOS.

El desarrollo de un proyecto de investigación dentro del campo de la Educación Ambiental que pretenda ser de utilidad para comprender y reconocer una determinada realidad desde sus aportaciones, deberá de incluir dentro de la misma, los procesos y momentos históricos que le dieron lugar y que a manera de contexto sirva para comprender la trascendencia e impacto de dicha acción.

La presente investigación se enmarca al análisis de la incorporación de la dimensión ambiental en el Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara, institución ha sido pilar y a su vez gestora de la difusión y generación de cultura en el occidente del país, y en particular a la historia de Jalisco, es así que, recuperando las recomendaciones de Angel Maya, con respecto a la necesidad de vincular los sucesos gestados al interior del sistema sociocultural con el sistema ecológico y asumiendo que la incorporación de la dimensión ambiental en los programas académicos de uno de los niveles educativos en una Institución como lo es la segunda universidad pública en importancia del país, deberá consecuentemente incidir sobre la historia ambiental del occidente del país, de tal forma que, pensando en estas interrelaciones se presentan como parte del contexto, los antecedentes del Bachillerato Unitario con Adiestramientos que antecedió a la Reforma Universitaria de 1992, reconociendo en esta etapa dentro de la vida Orgánica, la estructura y función de la Universidad, una respuesta al contexto que privó en la década de los 60's y 70's, en ese orden de ideas puede considerarse a la etapa anterior como parte de los precedentes de lo que podría denominarse los acontecimientos y sucesos contemporáneos en la etapa ambiental de la Universidad.

La Universidad de Guadalajara ha sido históricamente pionera en la enseñanza del bachillerato. En 1914 fue inaugurada la Escuela Preparatoria de Jalisco misma que durante muchos lustros cumplió un papel de primera importancia en el desarrollo de la educación media Superior en el occidente del país. En el año de 1923 iniciaron sus labores la Preparatoria para Varones y la Preparatoria para Señoritas.

Con la expedición de la Ley Orgánica en 1925, se establecieron los lineamientos y las orientaciones a seguir en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje. En lo concerniente al bachillerato y dada la cantidad de asignaturas que se cursaban, se aprobó el aumento de cuatro a cinco anualidades, teniendo los alumnos la posibilidad de cursar un adiestramiento en la Escuela Politécnica, a la vez que se reimplantó el sistema de exámenes al eliminarse el sistema promocional de reconocimientos.

En 1931 fue reformado el plan de estudios, con el objeto de canalizar vocacionalmente a los estudiantes desde los primeros grados de nivel medio Superior, creándose al efecto tres orientaciones: el bachillerato para las carreras de Derecho y Ciencias Sociales, el bachillerato para las carreras de Medicina, Odontología, y Farmacia, y el bachillerato para las carreras de Ingeniería.

Este modelo curricular estuvo vigente con algunas variantes hasta 1955, fecha en que fue aprobado por el Consejo General Universitario el bachillerato unitario de conformidad con los acuerdos tomados por la Asociación Nacional de Universidades e Instituto de Enseñanza Superior (ANUIES).

De acuerdo con el nuevo plan de estudios, los egresados de las Preparatorias podían tramitar indistintamente su admisión a cualquier Facultad o Escuela de educación profesional. El sistema vino, de hecho, a reemplazar el modelo de enseñanza vocacional especializada que hasta entonces se impartía, a la vez que confirió a la enseñanza media Superior un carácter fundamentalmente propedéutico.

De conformidad con los objetivos y propósitos que la Ley Federal de la Educación atribuye a la educación Superior y con referencia particular al ciclo de bachillerato, la Universidad de Guadalajara adoptó en principio la definición de la ANUIES, que en abril

de 1961 se planteó en la Ciudad de Villahermosa, y de acuerdo con la cual se concibe el bachillerato como:

**... el ciclo de enseñanza media Superior de carácter formativo, con la doble función de ciclo terminal y antecedente Propedéutico para los estudios de licenciatura, que incorporará conocimientos fundamentales tanto de las ciencias experimentales como de las socio-humanísticas, y en forma paralela capacitará al alumno con un entrenamiento de carácter técnico (optativo), que le permita su incorporación al trabajo productivo...**

A fin de implantar el nuevo diseño curricular, el entonces Rector José Parres Arias, convocó una comisión de dieciséis universitarios, quienes estudiaron y planearon la reforma del bachillerato unitario. Como resultado de estos trabajos se formuló una propuesta que una vez aprobada por el Consejo General Universitario, inició su vigencia el 7 de septiembre de 1972.

Este plan introdujo el modelo de bachillerato unitario con adiestramiento, (mismo que estuvo vigente hasta 1991) y se encontraba programado para cursarse en seis ciclos semestrales. Su estructura comprendió tres áreas de formación: la académica (tronco común), la técnica (adiestramientos) y la de actividades para el desarrollo de la comunidad.

Previendo el vertiginoso incremento de la demanda escolar en el nivel medio Superior, cuya población actualmente alcanza más del cincuenta por ciento del alumnado en la Universidad, fue creado en enero de 1972 el Departamento de Enseñanza Preparatoria - hoy Dirección de Enseñanza Media Superior- como órgano responsable de la coordinación, supervisión y control de la enseñanza en el nivel de bachillerato.

Su universo de trabajo incluyó la educación técnica y comprendió 10 preparatorias en la zona metropolitana de Guadalajara (8 diurnas y 2 nocturnas), tres Centros Vocacionales, dieciocho Preparatorias Regionales (dos de ellas con turno nocturno), cuatro módulos de Escuelas Regionales, cuarenta y nueve planteles con enseñanza incorporada; además de ocho Escuelas Técnicas, tres de ellas en el interior del Estado.

Debido al crecimiento de la Universidad de Guadalajara así como a las exigencias en lo que se refiere a la coordinación, control y supervisión de la enseñanza media Superior la entonces administración del Rector Lic. Raúl Padilla López y por acuerdo del General Universitario, se elevó al Departamento de Enseñanza Preparatoria a la categoría de Dirección de Enseñanza Media Superior a partir de 18 de octubre de 1989. A ella han quedado adscritos dos Departamentos: el de Educación Propedéutica y el de Educación Terminal.

### 6.5.1 Area Técnica

El plan curricular del bachillerato unitario comprendió en un segundo lugar un área de formación técnica que le permitió al estudiante cursar en forma paralela un adiestramiento. Por lo que toca a las Preparatorias de la zona metropolitana, y con la sola excepción de las Preparatorias para Trabajadores, los adiestramientos se imparten en los planteles denominados Centros Vocacionales (ver cuadro N°6).

Estas dependencias, (que actualmente se encuentran transformadas en preparatorias) eran tres en número y fueron creadas en 1972 a fin de posibilitar el cumplimiento de un objetivo fundamental del bachillerato como es el ofrecer posibilidades de capacitación para el trabajo. Una de sus finalidades consistió en desarrollar destrezas, habilidades y aptitudes necesarias para que el alumno lograra ubicar en el marco de la realidad ocupacional del entorno.

En el primer semestre del área técnica se cursaban cinco asignaturas que integran - como se señaló- el ciclo denominado Propedéutico General, cuya finalidad consistió en ofrecer al alumno una perspectiva amplia de modo que pueda acercarse al contenido y campo potencial de acción de las distintas áreas de capacitación para el trabajo. Los adiestramientos que estuvieron vigentes en ese entonces se agruparon en un total de seis áreas: Administrativas, Industriales, Médico Biológicas, Pedagógicas, Humanidades e Idiomas.

El alumno elegía el adiestramiento a través de un mecanismo de selección coordinado por el gabinete de Orientación Vocacional de su respectivo plantel. En este proceso inciden el interés vocacional de los estudiantes que desean adquirir o en su caso desarrollar sus habilidades, la demanda regional de elementos técnicos de nivel medio y los recursos institucionales disponibles.

Los planteles con enseñanza incorporada y los regionales impartieron los respectivos adiestramientos en los planteles propios, con la particularidad de que los correspondientes al área agropecuaria se cursaban únicamente en las Escuelas Regionales y el área de artesanías que se cursaba y se cursa actualmente únicamente en la Preparatoria Regional de Tonalá. En la Preparatorias para Trabajadores, que cuentan con turno nocturno, existe un plan de estudios especial para el área técnica.

### 6.5.2 Preparatorias Regionales.

Para satisfacer la demanda educativa en el interior de la entidad y facilitar la enseñanza técnica y media Superior en las diferentes regionales del Estado de Jalisco, la Universidad de Guadalajara realiza actualmente un proceso de desconcentración, cuya política es la creación de Escuelas Regionales como la Politécnica de Ocotlán, las de Enfermería de Ocotlán y Ciudad Guzmán, así como las Facultades de Agronomía de Autlán, Medicina Veterinaria de Ciudad Guzmán Ciencias Económico- Administrativas en Lagos de Moreno y un total de dieciocho Preparatorias con cuatro Módulos (ver figura N° 1).

Este proceso inició en septiembre de 1975 y encuentra su más reciente expresión en mayo de 1991 con los inicios de la construcción del campus Tepatitlán correspondiente al Centro Universitario de Los Altos. De acuerdo con su cronología de creación, la Universidad de Guadalajara cuenta actualmente con las siguientes Preparatorias Regionales y Módulos (algunos de estos módulos hoy en día funcionan como preparatorias regionales);

Preparatoria Regional de Autlán	1975
Preparatoria Regional de Ciudad Guzmán	1976
Módulo Sayula (P.R. de Ciudad Guzmán)	1977
Preparatoria Regional de Ameca	1979
Preparatoria de Atotonilco	1979
Preparatoria Regional de Lagos de Moreno	1979
Módulo Arandas (P.R. de Atotonilco)	1979
Módulo Casimiro Castillo (P.R. de Autlán)	1979
Módulo San Juan de los Lagos (P.R. de Lagos de Moreno)	1979
Módulo Tamazula (P.R. de Ciudad de Guzmán)	1979
Preparatoria Regional de Colotlán	1980
Módulo el Grullo (P.R. de Autlán)	1980
Módulo Cihuatlán (P.R. de Autlán)	1981
Módulo Jalostotitlán (P.R. de Lagos de Moreno)	1983
Preparatoria Regional de Tepatitlán	1988
Preparatoria Regional de Puerto Vallarta	1988
Preparatoria Regional de Tonalá	1989
Preparatoria Regional de Tuxpán	1989
Preparatoria Regional de Ahualulco de Mercado	1990
Preparatoria Regional de Arandas (antes módulo)	1990
Preparatoria Regional de Cihuatlán (antes módulo)	1990
Preparatoria Regional de la Barca	1990
Preparatoria Regional de San Juan de los Lagos (antes módulo)	1990
Preparatoria Regional de Sayula	1990
Preparatoria Regional número 8 de Zapopan	1991
Preparatoria Regional número 9 de Zapopan	1991

CUCBA



BIBLIOTECA CENTRAL

# ESCUELAS PREPARATORIAS REGIONALES

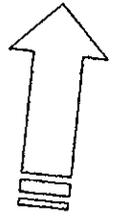
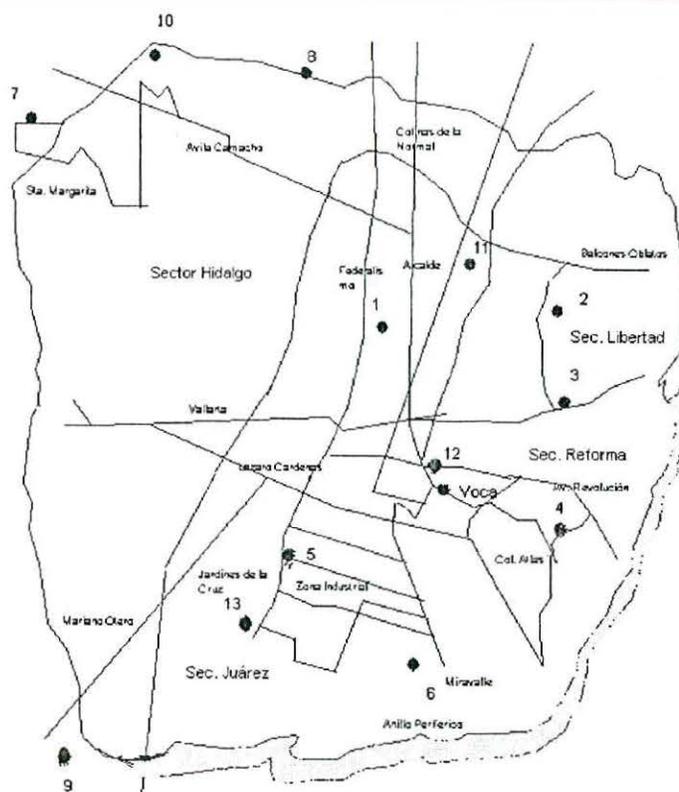


Figura N° 1.

### PREPARATORIAS EN LA ZONA METROPOLITANA DE GUADALAJARA



- Preparatorias
- Preparatoria N° 12



Figura N° 2

### 6.5.3 Area De Actividades Para El Desarrollo De La Comunidad.

En 1972 se inició un proceso de reforma educativa, desarrollando de conformidad con los lineamientos planteados por las autoridades educativas federales. Entre los acuerdos aprobados por la Asamblea General de la ANUIES, **en octubre de 1972**, se expresó que... “se debe adoptar una nueva estructura académica en el ciclo Superior de la enseñanza media caracterizándose en lo fundamental por la realización del aprendizaje en tres áreas de trabajo: actividades escolares o sea las académicas de capacitación para el trabajo, las señaladas para los centros de técnicas y humanidades y finalmente las actividades para el desarrollo de la comunidad.”

Esta área se integra por un conjunto de actividades teórico prácticas tendientes a proporcionar en el bachiller el ejercicio del análisis crítico de la sociedad actual. , Así como vincular al estudiante con la problemática socioeconómica por medio de distintos programas de trabajo comunitario, contribuyendo así a la formación de cuadros de técnicos y profesionales que participen activamente en la transformación de la sociedad mexicana.

En agosto de 1977 se concentro la impartición de tales actividades en la zona metropolitana con la creación del centro vocacional de actividades para el desarrollo de la comunidad, plantel ubicado en el núcleo de los belenes y al cual asistan los estudiantes del bachillerato un día a la semana.

El 26 de agosto de 1988, por iniciativa del entonces presidente de la Federación de Estudiantes de Guadalajara, se propuso la desconcentración de estas actividades, incorporándolas nuevamente a partir de septiembre de ese mismo año a las Escuelas Preparatorias, donde hasta la fecha se imparten.

Cabe mencionar que en lo que respecta a las preparatorias de la Zona Metropolitana de Guadalajara (ver figura N° 2), el Bachillerato da inició con la fundación de la Escuela Preparatoria de Jalisco para señoritas en 1925, de esta fecha a la actualidad existen 15 preparatorias dentro de la Zona Metropolitana, que sumadas a las Regionales hacen un total de 45 escuela preparatorias, incluyendo dentro de estas las ultimas que se han abierto producto de la propia Reforma Universitaria. Estas son la preparatoria 10,11, 12, 13 y Poli Belenes, estas ultimas abiertas entre 1992 y 1993.

## 6.6 SISTEMA DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR

El sistema de Educación Media Superior se constituyó formalmente por el dictamen del Consejo General Universitario el 26 de Mayo de 1994. Se define como la entidad responsable de la integración de las funciones de docencia, investigación y difusión, así como de la administración de este nivel educativo mediante la Dirección General de la Educación Media Superior. A este sistema quedan adscritas las escuelas preparatorias, las técnicas, politécnicas y demás planteles que impartan programas académicos de este nivel.

Sus órganos de gobierno son: el Consejo Universitario de Educación Media Superior, el director general del Sistema, el secretario académico, el secretario administrativo, la junta de directores, los consejos de escuela, los directores de escuela y el consejo social del Sistema.

### 6.6.1 Consejo Universitario del Sistema de Educación Media Superior.

Es el principal órgano de gobierno del Sistema. Se integra por el director general, el secretario académico, el secretario administrativo, los directores de cada escuela, un representante académico y un alumno de cada escuela, el presidente del Consejo Social de Educación Media Superior, un representante general por cada una de las organizaciones siguientes: Personal académico, personal administrativo y alumnado.

El consejo se integra durante la primera quincena del mes de octubre. Sus atribuciones están vistas por los artículos 73 de la Ley Orgánica y 157 del Estatuto General.

## 6.6.2 Director General de Educación Media Superior

Es el representante y primera autoridad ejecutiva del Sistema. Su responsabilidad consiste en la administración general y la supervisión del correcto funcionamiento de las escuelas y demás dependencias que lo constituyen.

Es nombrado por el Rector General de entre una terna propuesta por el Consejo Universitario del Sistema. Sus atribuciones están previstas por los artículos 76 de la Ley Orgánica y 165 del Estatuto General.

Para el mejor ejercicio de sus funciones, cuenta con un secretario académico y un secretario administrativo. Sus atribuciones están reguladas respectivamente en los artículos 168 y 170 del Estatuto General.

Quedan adscritas a la Secretaría Académica de la Dirección General de Educación Media Superior las siguientes dependencias: Dirección de Educación Propedéutica, Dirección de Educación Técnica, Dirección de formación Docente e Investigación, Dirección de Educación Continua, Abierta y a Distancia, Unidad de Planeación y Evaluación, Coordinación de Areas del Conocimiento, Coordinación de Apoyos Académicos y Coordinación de Difusión y Extensión.

Quedan a su vez adscritas a la Secretaría Administrativa de la Dirección General de Educación Media Superior las siguientes dependencias: Dirección de Personal, Dirección de Tesorería, Dirección de Trámite y Control Escolar, Coordinación de Servicios Generales, Coordinación de Cómputo e Informática y Unidad de Evaluación y Seguimiento.

### 6.6.3 Órganos Consultivos Y De Vinculación

En el Sistema de Educación Media Superior son tres los órganos que tienen este carácter: el Consejo Social del Sistema, los patronatos de escuelas y la Junta de Directores de Educación Media Superior.

#### *CONSEJO SOCIAL DEL SISTEMA*

Es un órgano de carácter consultivo cuyo fin es promover las formas de vinculación e incidencia de las funciones del Sistema en el desarrollo socioeconómico y cultural.

#### *PATRONATOS DE ESCUELAS*

Son organismos, generalmente constituidos como asociaciones civiles que tienen la finalidad de promover el enervio patrimonial de las escuelas y la obtención de fuentes complementarias para el financiamiento de sus actividades.

Cada patronato se integra por egresados distinguidos de la escuela, padres de familia, ex alumnos y miembros de la sociedad civil, interesados en promover el desarrollo de las funciones de los planteles del nivel.

#### *JUNTA DE DIRECTORES DE EDUCACION MEDIA SUPERIOR*

Es una instancia de carácter consultivo, de planeación y coordinación del Sistema. Se encuentra constituido por el director general de Educación Media Superior, quien lo preside, el secretario académico y el secretario administrativo del Sistema y los directores de las escuelas del nivel medio Superior y un representante de cada centro universitario temático, designado por el respectivo consejo del centro.

#### 6.6.4 Consejo De Escuela

Son los principales órganos colegiados de gobierno de estas dependencias y están formados por el director de la escuela, quien lo preside, el secretario de la escuela, quien funge como secretario de actas y acuerdos, seis representantes académicos del plantel y tres alumnos de la escuela. Sus atribuciones se encuentran previstas por el artículo 81 de la Ley Orgánica.

#### 6.6.5 Directores de Escuela

Son los representantes de los planteles a la vez que autoridades responsables del desempeño de las labores académicas y administrativas, de conformidad con lo establecido en el Plan de Desarrollo Institucional y los programas operativos anuales.

Los directores de las escuelas adscritas al Sistema de Educación Media Superior serán designados por el Rector General de la Universidad, de las ternas propuestas por el Consejo Universitario de Educación Media Superior. Durarán en su cargo tres años, contados a partir del 15 de mayo del año en que se renueve la Rectoría General, y pueden ser reelectos.

#### 6.6.6 Colegios Departamentales de las Escuelas del Nivel Medio Superior

Son los órganos académicos responsables de coordinar las actividades docentes, de investigación y difusión de los departamentos en los planteles de este nivel. Se encuentran facultados para la formulación, ejecución y evaluación de los planes y programas académicos, de conformidad con las políticas institucionales y los programas de desarrollo del plantel.

## 6.7 LA ESCUELA PREPARATORIA N° 12, ¿CÓMO SURGE?

La preparatoria N° 12 de la Universidad de Guadalajara se encuentra ubicada en lo que anteriormente se le conocía como Instituto Tecnológico hoy Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería.

Se localiza entre las calles de Boulevard Marcelino Gracia Barragán y la Avenida Revolución, sobre la calle Corregidora N° 500 en el sector Reforma de la Ciudad de Guadalajara, Jalisco.

### Ubicación Geográfica de la Preparatoria N° 12

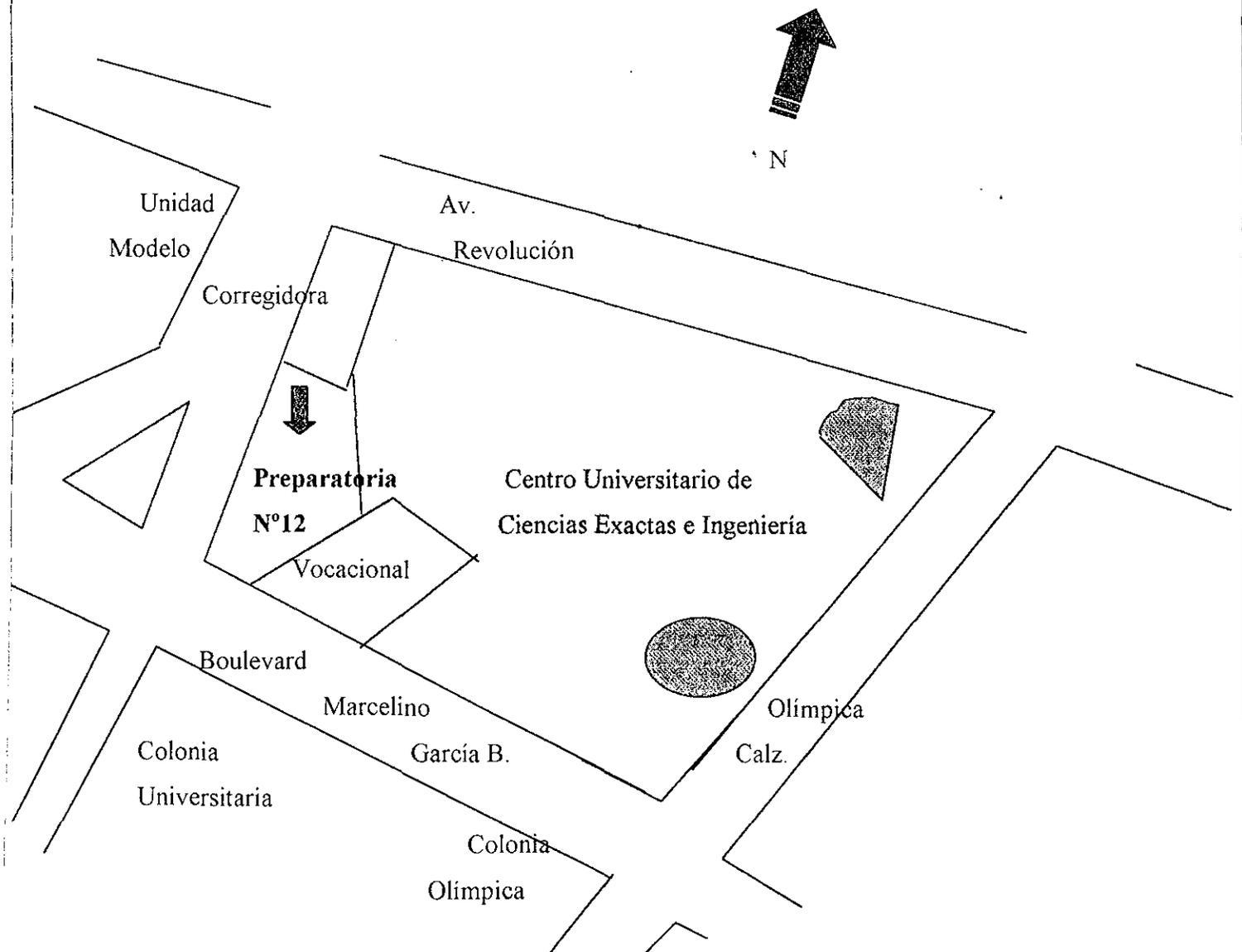


Figura N° 3.

Es de destacar, que la preparatoria surge como parte del proceso de la Reforma Universitaria, y especialmente de la transformación del Bachillerato con Adiestramientos al Bachillerato Propedeúico, ya que anteriormente la hoy preparatoria N° 12 funciono desde 1972 hasta 1992 como el Centro Vocacional de Actividades Industriales (CVAI), en el cual se cursaban una serie de Adiestramientos de los cuales ya se comento anteriormente. Así mismo, su creación se da dentro de un contexto caracterizado por el aumento de solicitudes para ingresar a Bachillerato que a ultimas fechas ha tenido la Universidad de Guadalajara.

La mayoría de los adiestramientos que se impartían en el Centro Vocacional correspondían al área de las ciencias exactas e ingeniería, por lo que a la hora de su transformación a Bachillerato Propedeúico, los profesores del CVAI se enfrentaron a un proceso de reajuste académico y administrativo en sus respectivas asignaturas que impartían. Lo que llevo a varios de los profesores a impartir asignaturas que no correspondían a su perfil profesional, en esta misma situación se vieron los profesores que hoy imparten la asignatura del Seminario de Educación Ambiental en esta preparatoria. Si a este hecho, le aunamos el de que esta nueva asignatura que se incorporo como parte del proceso de innovación educativa era desconocida para la mayoría de los profesores involucrados en la operatividad de la misma en la preparatoria N°12, esto porque una parte de ellos participo en lo que anteriormente era el Adiestramiento de Propagación de Plantas de Ornato, y de alguna forma realizaban actividades relacionadas con la Educación Ambiental, sin embargo, cabría preguntarse ¿cómo es que sé esta desarrollando por parte de los profesores esta nueva asignatura que se supone es la parte final del proceso de ambientalización del nuevo curriculum del Bachillerato General?

## 6.8 LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA UNIVERSIDAD.

La acción depredadora que el hombre ha ejercido sobre la naturaleza, a través de la historia y de las distintas civilizaciones que tuvieron lugar en nuestro planeta (principalmente la occidental), nos ha puesto, a finales del presente milenio en una situación de crisis ecológica generalizada cuyas secuelas son ahora evidentes y devastadoras en las diferentes regiones y continentes, en donde ya nadie se encuentra a salvo de los efectos de la contaminación, erosión, desertificación, deforestación y pérdida de fertilidad de los suelos, lo que ocasiona a su vez, que grandes núcleos de la población sufran las consecuencias de este deterioro y la pérdida cada vez mayor de la calidad de la vida.

Ante esta crítica situación Gil Mora (1993) establece que “ la alternativa se plantea por un lado como la consolidación de las políticas ambientales que deben conducir hacia una planificación del desarrollo integral que interprete los objetivos de la sociedad y, por el otro, a la incorporación de la dimensión ambiental en los procesos de formación del hombre desde su más temprana edad a través de los diversos modos, formas y niveles educativos dentro de una amplia concepción de educación continua y permanente”.

Es este, el espacio en el que la Universidad tiene un papel muy importante que asumir y cumplir ante los retos del próximo milenio y la transición hacia el posmodernismo de una sociedad que reclama cada vez más sus derechos a participar dentro de las decisiones que afectan la calidad de vida de los distintos grupos sociales que la integran.

A este respecto, se realizaron esfuerzos muy importantes en la Universidad de Guadalajara, no sólo el incorporar de manera progresiva la temática ambiental en el nuevo curriculum del Bachillerato General, sino que además, investiga, desarrolla programas, elabora trabajos con las comunidades y realiza foros y seminarios sobre el tema. Algunas de las experiencias de la Universidad en materia de ecología y Educación Ambiental que a través de sus áreas de investigación científica nuestra casa de estudios llevo a cabo, se encuentran las siguientes;

- El manejo de criterios para el establecimiento de áreas naturales protegidas de interés internacional, como la Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, que contiene ecosistemas mundiales representativos y recursos genéticos de importancia para la humanidad.
- La definición de estrategias de conservación de recursos de interés local, sometidos a la presión del crecimiento urbano, como es el caso del bosque de La Primavera y el Lago de Chápala.
- Dentro de la experiencia municipal, la Universidad de Guadalajara desarrolla metodologías para planificar el ordenamiento territorial de algunos municipios, y para definir políticas que permitan preservar y proteger el equilibrio ecológico con un sentido de conservación y uso sustentable.
- La elaboración de un Atlas de Riesgos, un manual de accidentes y un Plan de contingencias para la Zona Metropolitana de Guadalajara.
- La conformación de una Coordinación General de Ecología y EA de la Universidad de Guadalajara.
- Programas de difusión a través de medios gráficos, radio y televisión.
- La realización de campañas en defensa de nuestros recursos naturales, con la participación directa de los integrantes de nuestra comunidad, profesores, estudiantes y trabajadores, como fue el caso de las acciones efectuadas para la defensa del bosque de La Primavera y el lago de Chápala, así como la preservación de la tortuga marina en la costa de Jalisco.
- La restauración del bosque del Centinela por parte de los profesores y alumnos de la preparatoria N° 7 de la Universidad de Guadalajara.
- La implementación del Posgrado en Educación Ambiental a partir de 1995
- El Acuerdo Universitario para el Desarrollo Sostenible de Jalisco (ACUDE). Definida como una de las políticas para la consolidación de la RED y la orientación hacia el desarrollo sustentable del estado, con el cual se pretende reafirmar y hacer más productivo el compromiso de la Universidad con la sociedad jalisciense.
- Finalmente la participación de las preparatorias en la campaña denominada; Por la Salud del Arbolado Urbano, efectuada en la Zona Metropolitana de Guadalajara.

Las anteriores acciones son ejemplos de las experiencias desarrolladas por la comunidad universitaria como parte del papel que ha asumido la Universidad de Guadalajara para la conformación de una cultura ecológica en sus egresados y en la sociedad a la que se debe.

De tal forma que la incorporación de la dimensión ambiental en el curriculum del Bachillerato General, representa una de las acciones más importantes dentro de los esfuerzos de la Universidad por formar en las nuevas generaciones una nueva actitud y una nueva visión hacia la naturaleza.

Es así, que el establecimiento de un espacio curricular para el Seminario de Educación Ambiental en el sexto semestre, constituye la parte final del proceso de incorporación de la dimensión ambiental en el nivel medio superior.

Este se vincula con los contenidos de las asignaturas del área de las ciencias experimentales como Física y Química así como, con las asignaturas del área de las ciencias formales, las sociohistóricas y las sociohumanísticas.

Las características propias de la Educación Ambiental fomentan el trabajo interdisciplinario el cual debe nutrirse de una visión globalizadora.

El Seminario de Educación Ambiental fue concebido como un espacio para realizar de manera formal en el aula ejercicios de análisis interdisciplinarios sobre la realidad ambiental en la modalidad de seminario. La dinámica del trabajo interdisciplinario habría de efectuarse desde el primer semestre entre todas las asignaturas como producto de los lineamientos teóricos con los que se estructuró el plan de estudios y el trabajo de vinculación entre los distintos departamentos. De tal manera que el Seminario fuera el corolario del trabajo interdisciplinario.

Lo anterior nos muestra la complejidad de relaciones e interacciones que de alguna u otra manera influirán sobre el éxito o fracaso de esta nueva educación en la que se

manifiestan distintos pensamientos y valoraciones sobre la realidad, en donde convergen o se anteponen distintas visiones, perspectivas e interpretaciones de la misma, tanto en lo individual como en lo colectivo, en lo social y lo cultural que son expresadas al interior de las aulas universitarias.

De ahí que se plantee la necesidad de que la Universidad de Guadalajara revise sus políticas en materia de formación y actualización de su personal docente. De tal manera que se haga uso de la infraestructura existente y del personal capacitado en materia de Educación Ambiental para **establecer programas continuos de formación ambiental que superen la dicotomía <<formación disciplinar versus formación pedagógica>>**, así también es necesario que los directivos de las distintas preparatorias otorguen todas las facilidades a sus respectivos profesores para que asistan a estos, en tanto que los jefes de departamento y de academia deben hacer hincapié sobre la obligatoriedad de cumplir con dichos programas, si es que se desea tener éxito con esta nueva educación, será necesario que el personal involucrado en este proceso de cambio este ampliamente capacitado para llevarlo a cabo.

Al respecto Eduard T. Clark (1993) comenta;

“Uno de los grandes problemas del sistema educativo en México y por lo tanto en Jalisco es el del desfase entre los diferentes niveles educativos. Poca relación guarda el preescolar con la primaria, y ésta con la secundaria, sucede lo mismo entre secundaria y preparatoria y así sucesivamente. Esta desarticulación curricular entre los diferentes niveles sucede porque el sistema educativo no está basado en auténticos principios que le den coherencia.

La educación esta formada por bloques separados de conocimiento (supuesto de fragmentación) con poca o ninguna relación entre sí. Generalmente los contenidos educativos que se aprenden en la secundaria no guardan relación con lo que se estudia en preparatoria, o contenidos de preparatoria vuelven a repetirse en licenciatura exactamente igual, e incluso, sucede que los contenidos de un nivel contradicen los de otro. Esto sucede porque no existen en la educación mecanicista principios que sirvan de columna vertebral y

que den coherencia a la integración curricular de los diferentes niveles de todo el sistema educativo, desde preescolar hasta posgrado”.

Este desfase curricular que nos señala Clark, entre los diferentes subsistemas educativos nos indica que una auténtica reforma educativa debe tomar en cuenta todos los niveles. Y que poco efecto tendrá una reforma que se dirija a un solo subsistema, ya que el mismo seguirá aislado de los demás. Por ejemplo, si el bachillerato cambia de modelo educativo pero la educación secundaria y las licenciaturas siguen trabajando sobre la base del viejo modelo, el impacto de la reforma será mínimo, y la desarticulación continuará. Por ello es necesario que todo el sistema educativo sea considerado como una totalidad interconectada, donde todos los subsistemas se afectan mutuamente.

Las habilidades básicas con que un estudiante vive su formación humana y profesional las adquirió desde la primaria, si su formación fue deficiente será muy difícil que en la licenciatura se pueda formar una conciencia profesional orientada a la sustentabilidad. Si por el contrario su formación inicial fue correcta pero en la preparatoria o licenciatura su formación está basada en principios mecanicistas de competición vivirá una profunda frustración.

## VII. MARCO METODOLOGICO.

### TIPO DE INVESTIGACIÓN:

#### CUALITATIVA A TRAVES DE UN ESTUDIO DESCRIPTIVO

##### 7.1 UNIVERSO DE ESTUDIO.

La población objeto de estudio de la investigación realizada, estuvo compuesta por los profesores de la preparatoria N°12, que se encuentran involucrados en la operatividad de la asignatura del Seminario de Educación Ambiental que se imparte en el Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara, y que en suma, hacen un total de 8 docentes, así mismo, formaron parte de este universo de estudio, los 675 alumnos que se encontraban cursando el sexto semestre del Bachillerato General durante el calendario escolar 97-B en ambos turnos matutino y vespertino, así mismo, dentro de la población objeto de estudio se contemplo al directivo de la institución educativa.

##### 7.2 MUESTRA.

Procedimiento de selección de las unidades de muestreo y las unidades de análisis:

- La primera fue predeterminada bajo la recomendación de que la investigación fuese desarrollada de preferencia, en una institución educativa en la cual se estuviese laborando, en este caso, la escuela preparatoria N° 12.
- Para la cuestión de los profesores, se opto porque se les aplicara a la totalidad de estos, dado que sólo 8 de aproximadamente 300 profesores que integran la planta docente de la escuela se encuentran involucrados en la operatividad de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental. Por tal razón se busco abarcar a todos los profesores que imparten dicha asignatura.
- En el caso de los alumnos, por comprender estos una población bastante numerosa (675 alumnos) se utilizó la formula estadística para estudios no complejos propuesta por ROJAS (1996), con la cual se obtuvo una muestra representativa de toda la población objeto de estudio, y a la cual se le aplico el cuestionario correspondiente.

### 7.3 VARIABLES.

Conocimientos en EA, Valores, Experiencia en EA, Nivel de formación en EA, Práctica educativa, Visión sobre la EA, Actitudes y Perfil profesional.

### 7.4 LIMITANTES.

Los profesores no están acostumbrados a ser evaluados con respecto a su práctica educativa y mucho menos con respecto al nivel de formación ambiental que poseen para impartir el de Seminario de Educación Ambiental.

De los 8 cuestionarios aplicados, sólo 6 fueron contestados y entregados, los otros dos profesores que faltaron de entregar, mencionaron que después me lo harían llegar, pero esto no sucedió.

### 7.5 INSTRUMENTOS.

Los instrumentos utilizados para la recogida de la información, fueron los siguientes;

1. - Muestreo;
2. - Cuestionarios;
3. - Entrevista dirigida;
4. - Estadística descriptiva

### 7.6 PROCEDIMIENTO DE VALIDACIÓN.

El procedimiento de validación de los cuestionarios aplicados se realizó mediante la prueba de confiabilidad test-retest (pretest-test) para comprobar los tiempos de contestación, el cual fue de 30 a 40 minutos para el caso de los alumnos, para el profesor fue de 40 a 45 minutos y en el caso del directivo no se estableció un tiempo específico.

### 7.7 PROCEDIMIENTO DE ANÁLISIS DE DATOS.

A través de una triangulación de la información obtenida y de la comparación de los resultados de cada test con el modelo ideal respectivo, utilizando para ello el análisis descriptivo – cualitativo. Los cuadros y gráficas que aparecen tienen la función de resumir y describir la información en forma de porcentajes y clasificaciones.

### 7.8 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

- 1) El tratamiento estadístico se efectuó exclusivamente a partir de porcentajes que se muestran por medio de gráficas.
- 2) No hubo análisis inferenciales o descriptivos de potencia dado el carácter cualitativo – descriptivo de la investigación.

CUCBA



## VIII. MARCO OPERATIVO.

ESTRATEGIA GENERAL PARA LA EVALUACIÓN DEL NIVEL DE FORMACIÓN AMBIENTAL DE LOS PROFESORES INVOLUCRADOS EN LA OPERATIVIDAD DEL PROGRAMA DE SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, EN LA ESCUELA PREPARATORIA N° 12 DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.

La propuesta de evaluación esta inscrita como parte de un proceso amplio y complejo que apuntaría a proporcionar información oportuna y precisa a partir de una realidad particular (la de la preparatoria N12) que se encuentra inserta dentro del Sistema de Educación Media Superior, para el diseño e implementación posterior de un programa de formación ambiental (integral) que contemple los aspectos de tipo pedagógico y disciplinar, dirigido a los profesores involucrados en la operatividad del programa de Seminario de Educación Ambiental dentro del Bachillerato General de la Universidad de Guadalajara.

Para llevar a cabo este proceso fue preciso que además de los docentes, actores principales y objeto de estudio del presente trabajo, participaran en la evaluación los alumnos de 6° semestre de la preparatoria N° 12 y el directivo de la institución.

El procedimiento que se llevo acabo para la realización de la presente investigación consta de las siguientes fases:

### **FASE- N°1:**

- Construcción del modelo ideal del Sujeto Pedagógico de la EA

Dado que se trataba de una investigación que buscaba conocer el nivel de formación ambiental de los profesores involucrados en la operatividad del Seminario de Educación Ambiental dentro de la Escuela Preparatoria N° 12 y que se requería llevar a cabo un proceso de Autoevaluación de los actores involucrados en dicha operatividad, habría que

<<construir el modelo ideal del profesor que estaría capacitado para impartir dicha asignatura>> ya que se carecía de referente alguno, por tal motivo en esta primera etapa se procedió a construir dicho modelo (ver apéndice) estableciéndose para tal fin 3 aspectos del mismo, los cuales fueron sustraídos con base a los requerimientos y principios filosóficos de esta educación, que se han venido conformado a lo largo de las diferentes reuniones internacionales y regionales, pero principalmente de Tbilisi (1977), el Congreso Internacional UNESCO-PNUMA sobre la educación y la formación ambiental, realizado en Moscú (1987) y la reunión de Río de Janeiro (1992), así como el contexto sobre el cual el sujeto pedagógico desarrollaría su práctica educativa, tales aspectos se dividieron en tres categorías o rubros;

APTITUDES	ACTITUDES	VALORES
-----------	-----------	---------

Los cuales serían los ideales que debiera tener el Sujeto Pedagógico de la EA.

A partir de estas categorías, se derivaron una serie de elementos conceptuales con los cuales identificaríamos en la evaluación que tanto los sujetos pedagógicos (objetos de la investigación) se aproximaban al modelo construido para tal fin.

Dicho modelo fue producto de una serie de reuniones y discusiones que se llevaron a cabo para establecer cual debiera ser el ideal de profesor que requiere la Educación Ambiental en cuanto a los aspectos anteriormente señalados. Los elementos que conforman cada uno de los rubros definidos se obtuvieron después de un análisis de los mismos y por consenso del equipo de trabajo (director de tesis y alumnos de la Maestría cuyo proyecto estaba relacionado con el presente trabajo) que participo en dicho proceso.

En esta primera etapa se construyeron también los modelos ideales tanto del alumno como del directivo, se considero que estos sujetos interactúan de manera importante dentro del contexto en el que desarrolla su actividad docente el profesor, actor principal y sujeto de la evaluación desarrollada para conocer su nivel de formación ambiental.

Los aspectos sobre los cuales se desarrollaron los modelos ideales tanto del alumno como del directivo giraron alrededor de los señalados anteriormente para el profesor, es decir, las aptitudes, las actitudes y los valores ideales.

## **FASE- N° 2:**

- Diseño de los instrumentos para la recogida de información.

En esta etapa se *elaboraron los 3 formatos de Test o cuestionarios* para ser aplicados según fuera el caso, profesores, alumnos y directivo:

1. - Para el caso de los profesores que imparten la asignatura de Seminario de Educación Ambiental, el diseño del formato fue el siguiente:

De acuerdo con los objetivos de esta investigación, para obtener la información individual de cada profesor con respecto a su nivel de formación ambiental, su concepción sobre la EA, así como las características de su práctica educativa (entre otros aspectos), se elaboró un formato (ver apéndice) que para su explicación se dividió en los 5 apartados en los que se estructuró:

---

### **A) DATOS PERSONALES.**

Los datos personales nos permitirían conocer el perfil profesional del profesor, así como, para determinar la posible influencia que este pudiera tener sobre el enfoque de la EA, y para ubicar la investigación y el contexto de la misma.

---

### **B) EXPERIENCIA LABORAL COMO DOCENTE.**

Este apartado se diseñó con preguntas que nos proporcionaran información sobre su experiencia en la docencia y sus conocimientos sobre la didáctica crítica y la teoría del cognoscitividad que propone el nuevo plan de estudios del Bachillerato General, así como para identificar el tipo de materias que imparte a demás de la EA.

### C) ANTECEDENTES DE TRABAJO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Este apartado representa uno de los puntos clave, ya que nos permitiría establecer cuantos de los profesores tienen experiencia como educadores ambientales y el tipo de actividades que realizaba.

---

### D) CON RESPECTO A SU PRACTICA EDUCATIVA.

En este apartado se incluyeron preguntas que nos permitieran identificar algunos elementos sobre la práctica educativa que desarrolla el profesor, los materiales, técnicas o estrategias que utiliza para desarrollar su clase, su interés por la Educación Ambiental, el tipo de problemas que ha tenido para desarrollar los contenidos temáticos, si recibió algún curso de formación previo a la impartición de esta materia, sus conocimientos sobre la corriente pedagógica y la teoría psicológica de la educación sobre la que basa su práctica educativa, sus necesidades de formación y las actividades que ha realizado hacia la comunidad en materia de protección y conservación del medio ambiente. De las cuales obtendríamos datos sobre algunas de sus aptitudes, como serían las de; **promotor y creativo**. Así mismo, se obtuvo información sobre la práctica de los profesores a partir de la opinión de los alumnos.

---

### E) CON RESPECTO A SUS CONOCIMIENTOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Este apartado comprende la mayoría de las preguntas nodales que nos permitirían determinar las aptitudes del profesor con respecto al amplio conocimiento (formación disciplinar) que exige el impartir esta asignatura, y el manejo de los conceptos básicos como; Educación Ambiental, Desarrollo sustentable, Concepción Antropocéntrica y Holocéntrica, Visión Holística, etc. Así como, de la problemática ambiental y su vinculación con la dimensión económica, política, social, cultural y natural. Información esta, que nos permita establecer el tipo de visión que tiene el profesor con respecto a la EA y si tiene conocimiento sobre las amenazas que el actual modelo económico neoliberal presenta para el desarrollo futuro de las sociedades y la preservación de los recursos naturales.

---

Este cuestionario se enfocó en su mayor parte a reconocer las aptitudes del profesor, (y parte de sus actitudes), los aspectos referentes a la práctica educativa, las actitudes y valores (ideales del Sujeto Pedagógico de la Educación Ambiental), se recogieron a partir del cuestionario aplicado a los alumnos de 6° semestre.

La totalidad de las preguntas se hicieron de manera abierta, considerando que la muestra no era muy numerosa y que se deseaba conocer a fondo los conceptos propios y la visión que cada uno de los sujetos pedagógicos participantes en esta investigación tiene sobre la Educación Ambiental y la práctica educativa referente a dicha asignatura, por lo tanto se decidió que estas fueran abiertas para darle mayor libertad a los profesores de expresar sus respectivos puntos de vista y visiones sobre los temas cuestionados.

**Del total de preguntas contenidas en el cuestionario de los profesores para el desarrollo de la investigación, se utilizaron para gráficar sólo algunas, principalmente aquellas que fueron representativas e hicieran alusión a los objetivos e hipótesis planteadas, el resto se utilizó para interpretar el proceso mismo y los resultados arrojados.**

---

2. - Diseño del formato para evaluar las actitudes y valores del profesor por parte de los alumnos, en este también se incluyeron preguntas referentes a las aptitudes:

El cuestionario de los alumnos estuvo como ya se mencionó dividido en 2 partes, una para evaluar al alumno con respecto a los puntos señalados en el modelo diseñado y otra dirigida a evaluar por parte del propio alumno, la práctica educativa del profesor. Esta última fue la utilizada para llevar a cabo la presente investigación. La 2ª parte estaba compuesta de 38 preguntas, dos de las cuales eran abiertas y el resto cerradas de opción múltiple.

---

Dada la complejidad que resulta el evaluar los valores y actitudes de los profesores, se plantearon preguntas que posibilitaran entrecruzar la información obtenida, de tal forma que al analizar un determinado grupo de preguntas y sus respuestas se obtuvieran los elementos característicos que nos permitieron establecer las actitudes asumidas en la relación <<profesor- alumno- profesor>>, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y por consiguiente, inferir a partir de ello, la presencia o ausencia de los valores ideales manifestados dentro de la práctica educativa por cada uno de los 6 profesores que participaron en este proceso. Lo cual nos permitiría a su vez, identificar que tanto los profesores se aproximaban o cubrían con el perfil del modelo ideal diseñado para efecto de la presente evaluación.

Los elementos a identificar a través de este cuestionario fueron; la capacidad para escuchar a las demás personas, el uso de un lenguaje apropiado, y la capacidad para transmitir mensajes, esto como parte de las aptitudes del profesor ideal.

Así mismo, se buscó obtener información sobre actitudes tales como: si el profesor pregona con el ejemplo lo que manifiesta en su discurso, si dialoga con los alumnos, si propone soluciones a los problemas de la escuela, y si critica el modelo de desarrollo actual como condición para lograr un desarrollo sustentable.

Se plantearon preguntas enfocadas también al tipo de relación que el profesor entabla con el grupo, la postura ante los problemas sociales, el apoyo recibido por el profesor, la participación del profesor en actividades prácticas y el tipo de evaluación que aplico al grupo, **buscando a través de los cuestionamientos realizados a los alumnos definir aspectos como; el respeto, la honestidad, la justicia, la humildad, el amor y la cooperación, manifestados por el profesor dentro del aula de clases, elementos estos que conforman parte del perfil ideal del sujeto pedagógico de la Educación Ambiental.**

---

3. - El tercer instrumento de evaluación fue: el del directivo de la institución.

El cuestionario aplicado al directivo estuvo compuesto de 24 preguntas, todas ellas abiertas, en el se incluyeron preguntas referentes a los profesores y viceversa en el de los profesores se incluyeron preguntas referentes al directivo, esto con el objetivo señalado anteriormente, esto es, confrontar la información a través de la triangulación de la misma, lo que nos permitiría tener un mayor margen de análisis de la información recabada sobre cada uno de los sujetos participantes en el proceso de evaluación, pero principalmente del **sujeto pedagógico de la Educación Ambiental**, lo que nos permite a su vez establecer la fiabilidad de las respuestas dadas.

Todos estos instrumentos se diseñaron para obtener la información que se necesitaba, dichos cuestionarios se derivaron de los modelos construidos previamente en la primera etapa del proceso. Cada una de las preguntas fue elaborada para identificar cuales de los elementos conceptuales característicos del modelo ideal correspondiente, se encontraban dentro del perfil de cada profesor, de tal forma que la información recabada sobre cada uno de ellos, nos permitiera confrontarla con el modelo ideal respectivo y establecer así, el nivel de aproximación de cada uno de los sujetos al ideal construido para el proceso de evaluación, específicamente el del sujeto pedagógico de la Educación Ambiental que fue el objeto y sujeto principal de esta investigación.

### **FASE-Nº3:**

- Aplicación de los instrumentos diseñados para el proceso de evaluación.

En esta se procedió a aplicar los instrumentos de evaluación diseñados en la etapa anterior, previamente a la aplicación generalizada de los mismos, se llevó a cabo la validación de estos a través de la prueba de test – retest, con el fin de establecer y comprobar los tiempos de contestación, para tal efecto se seleccionó un grupo pequeño de alumnos a los cuales se les aplicó el cuestionario, el tiempo de contestación para el mismo fue de 40 minutos. Una vez aplicada la prueba de validación, se establecieron los mecanismos de aplicación según fuera el caso. Esta fase se desarrolló en los meses de octubre, noviembre y diciembre de 1997.

---

La aplicación de los cuestionarios a los profesores requirió de un proceso previo de negociación con los mismos y con el director de la institución, esto, porque existía cierto temor y desconfianza sobre el proceso de la misma, así como del manejo de la información que se recabaría para tal efecto. Otro de los aspectos que causó desconfianza fue la falta de una cultura con respecto a la evaluación de la práctica educativa del profesor, es decir, que este tipo de procesos no forma parte de la vida académica de los mismos, esto a su vez es derivado de las políticas académicas establecidas en este renglón, ya que no existen antecedentes previos (al menos del conocimiento público) sobre procesos o ejercicios de evaluación de la práctica educativa de los profesores de Educación Ambiental, tanto en el ámbito de la escuela preparatoria N° 12 como de otras instituciones de nivel medio superior de la Universidad de Guadalajara.

Dado que la población de profesores involucrada en la operatividad de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental es apenas de 8 docentes (**no existen profesoras en la Preparatoria que impartan EA**), se optó por aplicar el test a todos ellos. La aplicación se llevó a cabo después de una plática con cada uno de los profesores en particular, explicándoles en la misma los fines de la investigación y el manejo discrecional que se le daría a la información proporcionada por ellos, además de que en dicho test no se les preguntaba su nombre, una vez hecho esto, se les pidió que (bajo su consentimiento) contestaran el test.

Cabe señalar que durante este proceso se presentaron casos (los menos) en los cuales los profesores se mostraron desconfiados hacia el trabajo de investigación que se estaba desarrollando, cuestionando los fines de la misma.

Así mismo, también nos encontramos con profesores que mostraron su plena colaboración para llevar a cabo nuestra investigación sobre su nivel de formación ambiental, la aplicación del test se realizó bajo la presencia del investigador. En algunos casos fue difícil lograr la participación del profesor dado que, este tipo de procesos o actividades de evaluación no forman parte de las acciones desarrolladas dentro de su práctica educativa cotidiana, por tal razón les resultaba un tanto difícil aceptar el hecho de ser evaluado o evaluados por otra persona, incluso en aquellos casos en que los encuestados eran conocidos.

---

La entrega y aplicación del test se hizo de manera personal, no hubo intermediarios, es decir, se dio una relación directa entre el investigador y el objeto de estudio. Esto permitió, que si el profesor tenía alguna duda sobre las preguntas, se le resolviera en ese momento. En total se aplicaron 8 cuestionarios pero sólo 6 fueron entregados al término de su contestación, 2 de ellos al no poder terminar lo conservaron comentando que posteriormente me lo harían llegar sin embargo, estos no me fueron entregados, por lo que solo se trabajo con los 6 profesores que accedieron a ser evaluados.

La aplicación del test correspondiente a los alumnos se llevo a cabo bajo la presencia de algún profesor de preferencia que no fuera el de EA, en este caso, y dado que la población de alumnos era de 675 se opto por seleccionar aleatoriamente una muestra representativa de la población total de los alumnos de 6° semestre distribuida en los 17 grupos. Utilizándose para tal efecto la formula estadística para estudios no complejos, propuesta por Rojas Soriano R (1996);

Se estimo un 90 % de confianza para calcular el tamaño de la muestra, por lo que, la probabilidad de que los resultados de la muestra resulten idénticos en la población será igual al 90%, o sea, habrá un 10% de probabilidad de que difieran.

El nivel de confianza (Z) = 90%

Nivel de precisión (E) = 9%

Variabilidad: p = 50% y q = 50%

Empleando la formula: 
$$n = \frac{Z^2 p q}{E^2}$$

Sustituyendo valores 
$$n = \frac{(1.65)^2 (50) (50)}{(9)^2}$$

Resultado n = 84.02

Cuando el tamaño de la población es conocido (675) se utiliza el factor de corrección finito, y la muestra anterior (84) se denomina entonces muestra inicial.

$$n = \frac{n}{1 + \frac{n-1}{N}}$$

$$n = \frac{84}{1 + \frac{84-1}{675}}$$

$$n = \frac{84}{1.12} \quad n = 75$$

La muestra calculada con el factor de corrección finito se conoce con el nombre de muestra corregida.

N = tamaño de la muestra

n = tamaño de la muestra total

Z= nivel de confianza

p y q = variabilidad del fenómeno estudiado

E = nivel de precisión

\* El nivel de precisión (E) no es el complementario del nivel de confianza (Z).

Una vez seleccionada la muestra y definido el porcentaje de la población en la que se aplicaría, se agrego un 10% más para fines de control de calidad (eliminar cuestionarios incompletos o poco legibles), se procedió a aplicar el instrumento de evaluación, para ello se solicitó la autorización al profesor que en esos momentos se encontrara impartiendo clase.

Antes de que los jóvenes seleccionados en cada grupo iniciaran la contestación del cuestionario, se les dio una breve explicación sobre el mismo, así como de los objetivos de este, haciéndoles hincapié en la importancia del mismo y en la necesidad de que la información proporcionada por ellos con respecto a la práctica educativa de su profesor de EA debería de ser lo más honesta posible. Y que dicha información en nada afectaría su calificación.

---

Las preguntas del cuestionario de los alumnos que se tomaron en cuenta para evaluar las **actitudes** de los profesores con respecto al modelo ideal, fueron las siguientes:

20- 9- 35- 37 -5 --8- 3- -22- 28- 1 - 7- 26 -33 - 14 - 34 - 31 - 17

---

Las preguntas del cuestionario de los alumnos que se tomaron en cuenta para evaluar los **valores** de los profesores con respecto al modelo ideal fueron las siguientes;

31- 35 -28 - 22- 7 -20 -29 - 32 -37- 22 - 9- 33- 14 - 10

Como podrá observarse algunas de las preguntas aparecen en ambos procesos, esto debido a la relación tan estrecha entre las actitudes y los valores, lo cual nos lleva a establecer un análisis de bloques de preguntas para poder establecer si un profesor, dentro de su práctica educativa manifiesta alguna de las características ideales que debe poseer el Sujeto Pedagógico Ideal de la EA.

---

Las preguntas del cuestionario que se le aplicó a los alumnos y que se tomaron en cuenta para evaluar algunos de los aspectos correspondientes a las **aptitudes** (comunicador, enseñar a aprender, promotor, mentalidad abierta) del profesor, fueron las siguientes;

27 -25- 30- 24- 21- 23- 36- 9- 10 - 12 - 13-16- 26- 28- 22- 3- 2- 1- 14- 33- 18- 15 -29- 34

**En lo que respecta al cuestionario de la entrevista dirigida al directivo de la Escuela Preparatoria N° 12,** esta se desarrollo en dos sesiones, las preguntas giraron en torno a los temas de la Educación Ambiental y las acciones desarrolladas por la institución a su cargo en dicha materia, así como, el apoyo brindado por este a dichas acciones, incluyendo en el mismo preguntas tendientes a identificar la cosmogonía del directivo con respecto a la naturaleza y la problemática ambiental que priva en el ámbito local y nacional.

**FASE N° 4:**

- Análisis y confrontación de los resultados obtenidos para su graficación y posterior interpretación
- Elaboración de conclusiones y recomendaciones.

Una vez concluida la aplicación de los cuestionarios tanto a los 6 profesores que accedieron a ser evaluados, como a los 84 alumnos distribuidos en los 17 grupos, se procedió al análisis de la información a través de una triangulación de los datos obtenidos en ambos cuestionarios, es decir, que los datos proporcionados por los alumnos acerca de la práctica educativa de su profesor, fue contrastada con la información proporcionada por el propio profesor.

Dado que la información que se captó en los cuestionarios difícilmente podría ser manejada en su presentación original, por el tiempo y esfuerzo excesivo que implicaría, fue necesario sintetizar la información (principalmente la del cuestionario dirigido a los profesores), esto es, se reunió, clasifiqué, organice y presenté la información en cuadros estadísticos, gráficas o relaciones de datos con el fin de facilitar su análisis e interpretación.

El procedimiento de análisis de datos se realizó mediante la confrontación de los perfiles obtenidos de los sujetos participantes con los respectivos modelos ideales diseñados para tal efecto a través de un análisis descriptivo – cualitativo.

Una vez establecido el diagnóstico con base en el análisis anterior, se procedió a la elaboración de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

**FASE N° 5:**

- Elaboración del informe final.

Una vez ordenada toda la información y revisadas las conclusiones y recomendaciones, se procedió con la ayuda del director de tesis a la elaboración del informe final para ser presentado a revisión por los sinodales designados.

## RESUMEN

La **estrategia general** para la evaluación del nivel de formación ambiental de los profesores involucrados en la operatividad del programa de Seminario de EA, estuvo constituida por 5 fases o etapas, las cuales fueron establecidas de la siguiente forma;

- La primera de ellas estuvo encaminada a construir el modelo ideal del sujeto pedagógico de la EA, dada la ausencia de un perfil ya determinado para el mismo.
- La segunda consistió en el diseño de los instrumentos para la recogida de información, para lo cual se establecieron tres formatos, para el directivo, para el profesor y para los alumnos.
- En la tercera etapa o fase de la investigación se procedió a la aplicación de los instrumentos, la cual requirió de un proceso de negociación con los profesores.

La metodología aplicada se derivó del tipo de investigación a desarrollar (descriptiva - cualitativa), se consultó para ello las propuestas metodológicas para seleccionar la muestra representativa de nuestro objeto de estudio sugeridas por ROJAS (1996), seleccionándose para tal efecto la fórmula estadística para estudios no complejos. Lo anterior se aplica para el caso de los alumnos, dada la población tan amplia de los mismos (675), en cuanto a los profesores, por ser una población pequeña (8 profesores en total), en la que no existe, por lo menos en esta preparatoria ningún representante del sexo femenino que imparta el Seminario de Educación Ambiental, se decidió abarcar a la totalidad de los profesores, así mismo, se decidió entrevistar al directivo para obtener información sobre los profesores involucrados en la operatividad del Seminario de EA, con el fin de establecer una triangulación sobre la información obtenida entorno al sujeto pedagógico (profesor).

- En la fase cuatro, se procedió al análisis y confrontación de los datos obtenidos una vez aplicados los instrumentos a una población de 84 alumnos, 8 profesores y el directivo de la institución.

Con respecto al análisis estadístico, este se efectuó a partir de los porcentajes obtenidos en los resultados, el cual se muestra por medio de gráficas.

- Finalmente en la fase cinco se elaboró el informe final para su presentación a los sinodales asignados.

## ANALISIS DE CONGRUENCIA

### NIVEL DE FORMACION AMBIENTAL DE LOS PROFESORES DE SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA PREPARATORIA N° 12.

PREGUNTAS	OBJETIVOS	SUPUESTOS ASUMIDOS	HIPOTESIS
1. ¿Cuál es el nivel de formación ambiental de los profesores que imparten el Seminario de EA en la Escuela Preparatoria N° 12?	*Realizar un estudio – diagnóstico para conocer el nivel de formación ambiental de los profesores que Imparten el Seminario de EA en la Escuela Preparatoria N° 12.	Los profesores del Seminario de EA cuentan con la formación ambiental requerida para impartir esta Asignatura	Sí los profesores del Seminario de EA cuentan con la formación ambiental que requiere esta educación, entonces sus aptitudes, actitudes y valores manifiestos dentro del aula, corresponderán con las del perfil ideal, así como, su concepción con respecto a la la Educación Ambiental y el tipo de Práctica Docente desarrollada por ellos.
2. ¿Cuál es la concepción de los profesores con respecto a la Educación Ambiental?	*Conocer cual es la concepción que tienen los profesores sobre la EA		
3. ¿Cuál es la opinión de los alumnos con relación a la práctica docente de sus Profesores?	*Establecer el tipo de práctica educativa que desarrollan los profesores del Seminario de EA a partir de la opinión de los alumnos.		

**ANALISIS DE CONGRUENCIA**  
**NIVEL DE FORMACION AMBIENTAL DE LOS PROFESORES DE SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LA**  
**PREPARATORIA N° 12.**

**CATEGORIAS****SUB-CATEGORIAS****1. Nivel de formación ambiental**

- 1.1 Perfil profesional
- 1.2 Experiencia como docente
- 1.3 Experiencia en Educación Ambiental
- 1.4 Práctica Educativa
- 1.5 Conocimientos en Educación Ambiental
- 1.6 Conoce la problemática ambiental local
- 1.5 Define correctamente el concepto desarrollo sustentable
- 1.6 Establece la importancia de la EA para el logro de un desarrollo sustentable
- 1.7 Conoce las amenazas que el modelo de desarrollo neoliberal ciernen sobre la sociedad y el sistema ecológico
- 1.8 Capacidad para reconocer las interrelaciones existentes entre la problemática ambiental y la economía, la política, la cultura y la sociedad.
- 1.9 Conocimiento de la teoría psico-pedagógica del cognoscitivismo y la didáctica crítica
- 1.10 Conoce cual es la corriente pedagógica y la teoría psicológica de la educación sobre la que basa su práctica docente
- 1.11 Mentalidad abierta (no dogmático)

**2. Concepción con respecto a la EA**

- 2.1 Señala las diferencias entre Ecología y EA
- 2.2 Reconoce las concepciones que existen sobre la naturaleza
- 2.3 Logra establecer las interrelaciones existentes entre la problemática ambiental y sus diferentes dimensiones
- 2.4 Reconoce el carácter eminentemente social de la EA
- 2.5 Define correctamente el concepto EA
- 2.6 Conoce las metas de la EA
- 2.7 Concibe al medio ambiente como un todo
- 2.8 Identifica la interrelación de la EA con otras asignaturas del curriculum

## CATEGORIAS

## SUB-CATEGORIAS

### 3. Tipo de práctica educativa a partir de la opinión de los Alumnos.

- 3.1 Asume una actitud crítica ante los problemas ambientales
- 3.2 Es democrático
- 3.3 Asume una actitud de respeto hacia el grupo
- 3.4 Promueve la participación de los alumnos en la solución de los problemas ambientales.
- 3.5 Lleva a cabo actividades prácticas (prácticas de campo)
- 3.6 Pregona con el ejemplo
- 3.7 Promueve los valores ambientales
- 3.8 Propone soluciones a los problemas ambientales de la escuela o comunidad
- 3.9 Comenta sobre la necesidad de cambiar las actuales estructuras sociales
- 3.10 Participa en actividades dentro de la institución
- 3.11 Apoya a los alumnos en el desarrollo de los temas y actividades del programa
- 3.12 Permite a los alumnos expresar sus puntos de vista sobre los temas de la clase
- 3.13 Asiste regularmente a clases durante todo el semestre
- 3.14 Aplica el mismo criterio de evaluación acordado al inicio del semestre
- 3.15 La forma en que se expresa es inteligible
- 3.16 Permite criticar sus ideas y actitudes
- 3.17 Le inspira confianza a los alumnos
- 3.18 Manifiesta aprecio por la naturaleza
- 3.19 Capacidad para establecer una comunicación
- 3.20 Logra contextualizar la información
- 3.21 Da libertad para formar los equipos
- 3.22 Demuestra interés por cumplir y desarrollar las actividades
- 3.23 Identifica los conocimientos previos que tiene el grupo sobre el tema
- 3.24 Pidió que elaboraran propuestas de solución a los problemas ambientales
- 3.25 Esta suficientemente preparado para impartir la materia
- 3.26 Sabe de la problemática ambiental
- 3.27 Analizaron la problemática ambiental desde el ámbito social, económico, político, cultural y ambiental.



## IX. RESULTADOS.

De acuerdo con los datos recabados en la investigación, presentamos a continuación primeramente los resultados de la entrevista aplicada al Director de la Escuela Preparatoria N° 12 de la Universidad de Guadalajara, con relación al trabajo que se realiza en torno a la Educación Ambiental, por los profesores involucrados en la operatividad de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental y los alumnos de sexto semestre, así como, el apoyo que otorga la Administración a dichas actividades.

### Formato utilizado para la entrevista dirigida al directivo:

Escuela Preparatoria: N°12	Profesión: Mtro. En Ingeniería.	Cargo: Director
----------------------------	---------------------------------	-----------------

1. - ¿Considera Ud., de vital importancia la atención y solución de los problemas ambientales?

R.- El director consideró primeramente, que se debe generar una cultura ambiental generalizada en nuestra comunidad metropolitana, que vaya más allá de los aspectos de programas educativos al interior de la institución, que envuelva a todos los habitantes de la ZMG y así derivarla a todas las regiones del Estado, como la base que podría darle sustento a las acciones que ayuden al mejoramiento del ambiente.

Menciono que no hay solución al problema en particular que dure, que este sería temporal y volveríamos a caer en situaciones superfluas y la solución no sería duradera, se requiere de acciones que conlleven al mejoramiento de la calidad del aire, agua, de un manejo adecuado de los desechos domiciliarios, de las empresas y factorías de la localidad. Estos serían algunos de los problemas que más resaltan, pero aún los que se consideran como menores, en su conjunto ocasionan una problemática grande en el ambiente que nos rodea y repercuten en un deterioro del mismo que ha tomado matices preocupantes.

2. - Para Ud., ¿qué sería un problema ambiental?

R.- El directivo considera como un problema ambiental, aquel que por la acción del ser humano produzca en el medio ambiente, la naturaleza y los recursos naturales una alteración que vaya en detrimento de ese elemento natural, que origine después un efecto

Bumerán, que produzca en el hombre mismo, un efecto desfavorable para el desarrollo de su propia vida.

3. - Para Ud., ¿cuáles serían los principales problemas ambientales en el ámbito global?

R.- Los problemas ambientales que considera como principales en el ámbito global fueron; los desechos industriales, el deterioro de la calidad del agua y del aire, los consumos actuales de energía, entre otros.

4. - En el ámbito local ¿cuáles considera que serían?

R.- La contaminación, la basura, el ruido, la falta de espacios verdes y las zonas de alto riesgo al interior de la ZMG.

5. - ¿Contempla Ud., la participación de los alumnos de esta institución, como parte de la solución a estos problemas?

R.- Si, aunque esta estará dada en la medida de sus posibilidades, de la institución y de su personal docente.

6. - ¿Cuál es su opinión con respecto a que los alumnos de 5° y 6° semestre que llevan la materia de Extensión y Difusión de la Cultura, participen en programas de Ecología y Educación Ambiental enfocados a la atención de los problemas ambientales, tanto dentro de la propia institución como fuera de ella (en la comunidad aledaña a la misma)?

R.- Considero conveniente que los alumnos de 5° y 6° semestre participen en acciones o programas de conservación, siempre y cuando no les afecte o merme en tiempo y disponibilidad para el adecuado desarrollo de las demás asignaturas del bachillerato, necesario para no quedar atrapado en la extensión; sin menoscabo del fin y propósitos del bachillerato, que es el de preparar a los jóvenes para su ingreso a la licenciatura, ya que puede darse el caso, de que descuiden otras materias.

7. - ¿Se han organizado actividades para atender algunos de estos problemas en los cuales participen tanto alumnos como profesores?

R.- Si, se han desarrollado actividades a este respecto.

8. - (si) ¿Cuáles?

R.- Con relación a las actividades desarrolladas, el directivo menciona que una de ellas era la participación en el programa denominado; Por la salud del arbolado urbano, en el que esta involucrado todo el SEMS, el CUCBA y el H. Ayuntamiento de Guadalajara, a la cual la administración ha dado todo el respaldo para que se desarrollen adecuadamente todas las actividades.

(No) ¿Por qué razón?

9. - ¿Tiene alguna objeción para que los profesores de esta institución lleven a cabo este tipo de actividades?

R.- Ninguna, siempre y cuando no interfieran con actividades del profesor en otras asignaturas.

(Sí) ¿Cuáles?

10. -¿Ha recibido propuestas por parte de los profesores de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental para atender la problemática ambiental, tanto interior como aledaña a la institución?

R, - Sí

11. - ¿Podría mencionar alguna?

R.- Dos o tres iniciativas para atender necesidades en algunas escuelas primarias para que profesores de esta área fueran a impartir conferencias, así como a otras preparatorias.

12. - ¿Cree Ud., que la participación de los estudiantes en estas actividades contribuye a crear o formar una conciencia ambiental en ellos?

R.- Decididamente sí.

13. - ¿Cree Ud., que la solución a los problemas ambientales puede lograrse abordándolos desde una sola disciplina o es necesaria la participación de varias de ellas para poder resolver dichos problemas?

R.- Se requiere de la interdisciplina para poder resolverlos de una manera integral, ya que se rebasa con mucho a una sola disciplina.

14. - ¿Considera Ud., que las condiciones ambientales, tanto de la preparatoria como del medio en el que esta se encuentra, influyen sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje?

R.- Debiera serlo pero no se puede cuantificar la influencia que se tiene, al estar la escuela en los límites de la explosión del 22 de abril, lo que ha dejado huella indeleble en la comunidad, lo que es un motivo de preocupación e interés académico por buscar que este accidente no se repita.

15. - Para Ud., ¿cuáles deberían de ser los perfiles o el perfil ideal de los profesores que impartan a futuro esta asignatura?

R.- Con antecedentes académicos recomendables de licenciatura, aún y cuando no se limitara a alguna en particular, deberá cubrir algunos otros elementos que denoten relación académica o profesional vinculados a este tema de la EA; por ejemplo, un abogado que haya tenido relación con la legislación ambiental y así de cualquier otra disciplina que en algún momento hubiese despertado la oportunidad de compenetrarse en este tema.

16. - ¿Existe el Taller de Ecología y Educación Ambiental en esta preparatoria?

(Si) ¿desde cuando?

(No) ¿por qué no se ha implementado? Desde hace tiempo existe el proyecto del taller de ecología pero no se ha concretado, por lo que sería conveniente auspiciarlo desde la academia y el departamento correspondiente para que se formule e implemente en un plazo corto, mediante un proyecto que nos lleve en corto tiempo a contar con él.

17. - ¿Considera Ud., importante la participación de esta institución junto con el resto de las preparatorias de la Universidad de Guadalajara, en actividades de conservación y cuidado del medio ambiente?

R.- Si, lo considero de principal importancia desde la esencia de respaldo a la sociedad que tiene nuestra Universidad, pero partiendo de que en realidad sea efectiva y trascendente, que este bien proyectada y organizada, para que se asegure que los esfuerzos

realizados produzcan un impacto favorable y cuantificable de los esfuerzos realizados vs los beneficios obtenidos; que incluya una divulgación que vaya más allá de los espacios publicitarios en que caen muchas de estas iniciativas nobles.

18. - ¿Apoyaría Ud., las propuestas o proyectos de trabajo tanto de alumnos como de profesores para incorporarse a las acciones que ya otras preparatorias de la Universidad han iniciado para promover y fomentar la cultura ambiental, tanto de la comunidad universitaria como de la sociedad en su conjunto?

R.- Sí

19. - ¿Los docentes de este plantel, que actualmente imparten la asignatura recibieron cursos de actualización o formación especiales antes de la apertura de esta?

R.- Sí, la mayoría de ellos asistieron a los cursos de inducción implementados por el SEMS.

20. - ¿En su plantel como se cubrió el requerimiento de personal docente para esta nueva asignatura?

R.- El primer criterio que se utilizó fue la afinidad de la función profesional de los profesores y enseguida, la situación laboral de los mismos, por el hecho de ser una preparatoria que evoluciono del CVAI y, por consiguiente, se tenía personal docente encaminado al área técnica, principalmente de las ciencias formales.

21. - ¿Cómo se considera con respecto a la naturaleza?

R.- Parte de la naturaleza, un organismo físico que se rige por las leyes que están presentes en ella misma en lo general, de tal manera que si la naturaleza en su conjunto mejora, estoy seguro que mi propio organismo biológico mejoraría y si la naturaleza en conjunto empeora sin dudar lo produciría que mi organismo se desmejorara.

22. - ¿Qué es para Ud., el desarrollo sustentable?

R.- Reconozco que nos soy una persona muy erudita en estos términos, considero que es aquel que establece unas bases firmes y perdurables con las cuales se puede sostener o

mantener el desarrollo, entendido éste como un proceso de crecimiento, superación y mejoría, de una idea integral, en donde todos paulatinamente incrementemos nuestro bienestar en todos los aspectos del interés humano; y de disfrute de la naturaleza con respeto y armonía con ella.

23. - ¿Considera Ud., que el desarrollo sustentable pueda llevarse a cabo bajo el modelo neoliberal impuesto a la mayor parte del mundo por los países desarrollados?

R.- NO creo que se llegue al desarrollo sustentable bajo este modelo dominante, ya que es muy miope y no ve el problema en su conjunto sino sólo partes del; los problemas en lo genera, en vez de resolverse se han agudizado, lo que ha tenido como resultado, que se atiendan los problemas más próximos y se descuidan los trabajos de otras áreas que a la postre nos dejan con una base indeleble muy frágil para poder atender las expectativas de una mejor vida de la cada ves más creciente población.

Pertenecemos a una sociedad como muchas otras que son dependientes de una esfera poderosa ajena a nuestro país, en donde, en realidad, para nuestra desgracia se están tomando las decisiones, el modelo que seguimos no se estableció como una alternativa que nosotros mismos nos hubiéramos dado, sino que, son fundamentalmente una imposición externa que cubren proyecciones técnicas de la gran metrópoli, que en estos tiempos ha quedado evidenciada en el ámbito mundial.

24. - ¿Cuáles considera Ud., que son los valores que se deben recuperar o fomentar para enfrentar la problemática ambiental?

R.- La responsabilidad, el aprecio por el trabajo y el respeto.

Una vez aplicada la entrevista al directivo, se procedió a la **evaluación de los profesores**, en la que participaron solo 6 de los 8 que imparten esta asignatura en la Preparatoria N° 12 (en su totalidad hombres).

### RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS PROFESORES DEL SEMINARIO DE EA.

De acuerdo con la evaluación, podemos señalar que el perfil profesional de los profesores de la preparatoria se inclina hacia el área de las Ciencias Exactas E Ingeniería, de los 6 que accedieron a ser evaluados encontramos; 2 Ing, Químicos, 1 Ing. Agrónomo, 1 Ing. Civil, 1 Ing, Industrial y 1 Biólogo, (ver gráfica N° 1).

Con respecto a los datos personales de los profesores contenidos en el apartado A y B del cuestionario, tenemos que; la edad de los profesores oscila entre los 30 y 45 años, predominando los de 40 a 45 años, los que a su vez, tienen una antigüedad como docentes de 15 a 25 años (ver gráfica N°2).

Los resultados referentes al conocimiento de la propuesta educativa implícita en el nuevo bachillerato son reveladores, ya que tan sólo el 50% de los profesores dice conocerla (ver gráfica N°3). Este hecho podría atribuirse al poco interés por actualizarse, y por otro lado, a la falta de programas de formación pedagógica y disciplinar, esta es una de las variables que determinan el éxito o fracaso de toda innovación educativa que se intente llevar a cabo.

En los resultados referentes al conocimiento de los profesores sobre la corriente y teoría educativa, si asumimos el hecho, de que los que no contestaron fue por desconocimiento, podemos inferir que la mitad de los profesores carecen de los antecedentes teórico-pedagógicos sobre los cuales diseñar e implementar las actividades de enseñanza-aprendizaje acordes con la nueva propuesta educativa.

En la pregunta 1 del apartado C) ¿Ha trabajado anteriormente en el área de la EA? De los profesores que imparten Educación Ambiental en la escuela preparatoria N°12, el 66.6% manifestó tener algún tipo de experiencia previa a la impartición de esta asignatura, 50% de ellos en el ámbito educativo y el 16.6% en la comunidad, el 33.3% restante, reconoció no tener experiencia alguna. (ver Gráfica N°4)

La experiencia en EA es una variable que puede influir en el adecuado abordaje y desarrollo de los contenidos temáticos del programa de la asignatura de EA. Por lo que, es importante considerar la experiencia de los profesores dentro de todo proceso de evaluación del nivel de formación ambiental, así como, en la implementación y diseño de programas de formación.

Así mismo, dentro de los resultados obtenidos en la pregunta 10 del apartado D) ¿Recibió o asistió a algún curso de formación ambiental previo a la impartición de esta materia? Tenemos que; de los 6 profesores que participaron en la evaluación, sólo 4 asistieron al curso de inducción impartido por el Sistema de Educación Media Superior.

La anterior respuesta se vincula con la pregunta 11 del mismo apartado; ¿De haber tomado un curso previo, considera Ud., que cumplió con las expectativas, resolvió sus dudas o necesidades al respecto? A lo que, 2 profesores de los 4 que asistieron, manifestaron que el curso no cubrió sus expectativas de formación, en tanto los otros dos mencionaron que sólo en parte. Lo anterior nos muestra que el curso que se les impartió, no cubrió las necesidades de formación ambiental de los profesores participantes en el mismo, al menos, en lo que a los profesores de la preparatoria N° 12 respecta.

D) Entre los principales problemas que señalaron los profesores para desarrollar los contenidos temáticos, estos se centran más en la falta de materiales que en el desconocimiento del tema a tratar, cabe aclarar, que en lo referente a la falta de materiales, los profesores hacen el señalamiento con base en la bibliografía existente en la biblioteca de la preparatoria para ser consultada por los alumnos y no, a que ellos carezcan del material para desarrollar el programa (ver gráfica N° 5).

Cabría preguntarse, si los profesores han gestionado ante las autoridades correspondientes la compra y/o adquisición del material bibliográfico de consulta para la asignatura de EA. Además, no se debe limitar el trabajo de investigación a la bibliografía existente en la biblioteca, se le debe asesorar al alumno para que busque o se documente de varias fuentes alternativas a la de su escuela.

Sobre el tema de la capacitación tenemos que las respuestas de los profesores con respecto a la pregunta N°7 apartado D, en la que se les cuestionó sobre el conocimiento de la corriente pedagógica y la teoría psicológica sobre la que basan su práctica educativa, sólo el 50% de los profesores logró identificar la relación de su práctica educativa con la teoría, el 16.66% no, y el 33.33% no contesto esta pregunta, sin embargo, de los profesores que contestaron afirmativamente, a la hora de señalar cual era la corriente y la teoría psico-pedagógica, dudaron sobre la misma (ver gráfica N°6).

Esto nos lleva a relacionar el anterior resultado, con el de la pregunta 9 apartado D, referente a las estrategias didácticas más utilizadas por los profesores. En esta los resultados nos señalan que la estrategia más utilizada es el Seminario y la exposición por equipo con un 50%, en segundo término el trabajo individual y en equipo con un 33.30%, en tanto, las prácticas de campo son las menos utilizadas, estas representan tan solo el 16.60% de las actividades (ver gráfica N° 7).

Lo que nos indica, que la mayor parte de los profesores limita su práctica educativa al aula de clases, por otro lado, habría que ver si la forma en que desarrollan el Seminario cumple con los requisitos mínimos para ser considerado como tal.

Estas preguntas están vinculadas a su vez con la pregunta 17 del apartado D) ¿Cuenta con el apoyo de la administración para asistir a conferencias, cursos, etc., así como, para realizar prácticas sobre EA?

Los resultados fueron los siguientes; de los 6 profesores participantes en la evaluación, el 83.32% contestó que si cuenta con el apoyo de la administración y el 16% no respondió (ver gráfica N°8).

En la pregunta N° 20 apartado D; ¿Realiza algún tipo de práctica educativa fuera del aula o de la escuela con los alumnos? Los resultados fueron los siguientes; el 50% de los profesores menciono que si ha realizado este tipo de actividades y el otro 50% no respondió, de tal manera, inferimos que estos no realizan dichas actividades (ver gráfica N° 9). Por otro lado, el hecho de que los profesores cuenten con el apoyo de la administración para realizar prácticas de campo, y que sólo el 50% las lleve a cabo, nos muestra que la otra mitad de los profesores de la preparatoria N°12 (que accedieron a ser evaluados), se limita al salón de clases para desarrollar sus actividades docentes, lo cual, no corresponde al modelo del sujeto pedagógico ideal, caracterizado por una participación activa en la solución de los problemas ambientales, ya sea en la institución o en la comunidad, además de no cumplir con la recomendación de <<educar en el medio y para el medio>>.

En lo que respecta a la pregunta 24 del apartado D) ¿Sobre qué temas le gustaría ampliar sus conocimientos y saberes en torno a la EA? Los principales temas destacados son; el de legislación ambiental con 66.6%, y en segundo termino, con 33.3% los temas de replanteamiento ético, estrategias de sustentabilidad y desarrollo sustentable, temas estos, correspondientes al programa del Seminario de EA (ver apéndice).

Lo anterior, se encuentra relacionado con el hecho, de que los profesores no recibieron un curso de formación previo a la implementación de esta asignatura. Esto hace evidente a su vez, las áreas en las que se requiere mejorar el nivel de formación ambiental (disciplinar) de los profesores de la preparatoria N° 12.

En la pregunta 1 apartado E) ¿Qué entiende por educación? Podemos observar que un 50% de los profesores conciben a la educación como un proceso de construcción y reconstrucción del conocimiento, en tanto el otro 50% percibe a la educación como la mera transmisión de conocimientos (ver gráfica N° 10).

En este porcentaje se aprecia alguna similitud con el de la gráfica 2, es decir que el porcentaje de los profesores que tienen una concepción bancaria de la educación coincide con el porcentaje de los profesores de mayor antigüedad como docentes.

Dicha concepción de la educación es contraria a la propuesta de la EA, esto representa una variable que determinara al momento de analizar toda la información recabada, que tanto se aproximan o se alejan los profesores de la preparatoria N° 12 al modelo ideal del sujeto pedagógico de la EA.

E) Con respecto a la visión que tienen los profesores sobre la Educación Ambiental (EA), el resultado nos indica que hay una tendencia en un 33.33% de los profesores a enfocar los temas hacia las cuestiones de la naturaleza, faltando dentro de este enfoque la dimensión social, económica, política y cultural. Esto trae como consecuencia que el carácter globalizador de la EA, no sé este cumpliendo al momento de abordar los contenidos temáticos del programa y esto, esta a su vez relacionado con la imposibilidad de los profesores para establecer las vinculaciones de la problemática ambiental con otros aspectos y actividades de nuestra vida cotidiana (ver gráfica N° 11).

Los resultados anteriores están muy relacionados con los de las gráficas 15 y 13, en las que podemos apreciar que la visión sobre la EA de los profesores influye sobre la posibilidad de estos para poder vincular la problemática ambiental con todas sus dimensiones, así como en el manejo del concepto <<desarrollo sustentable>>, que de acuerdo con la gráfica N° 13, los resultados nos indican que sólo la mitad de los profesores incorpora dichas dimensiones, a su vez, apreciamos con relación a las preguntas 7 y 8 apartado E, del cuestionario aplicado a los profesores, que existe un desconocimiento por parte de estos, de <<las concepciones sobre la naturaleza>> contenidas en el programa y en la que solo el 50% contesto tener conocimiento de las mismas, (ver gráfica N° 12). Con respecto a los profesores que no respondieron a esta pregunta, inferimos que fue por desconocimiento.

En la pregunta 16 apartado E, en lo que respecta al conocimiento de la problemática ambiental que en el ámbito local requiere de mayor atención, los resultados que aparecen en la gráfica N° 14 (ver apéndice) muestran a la contaminación del aire y la basura como los más destacados por los profesores para su atención con un 83.3%, quedando en segundo termino la contaminación del agua con 66.6%, seguido de la sobrepoblación con 33.3%.

Sobre este mismo tema de la problemática ambiental, pero en el ámbito global los resultados señalan que los profesores reconocen en un 83.3% como principales problemas a la contaminación del agua y la contaminación del aire, este resultado coincide con el de la pregunta 16-E, a excepción de la basura que aparece en tercer lugar, al igual que el problema del desgaste de la capa de ozono con un 33.3%, en segundo aparece, la sobre población y la deforestación con el 50%.

Con relación a los resultados obtenidos respecto a la capacidad del profesor para identificar y establecer la vinculación de la problemática ambiental con otras áreas del conocimiento, así como, con las diferentes dimensiones que conforman nuestra realidad, tenemos que sólo el 33.30% lograron establecer dicha vinculación de manera integral de tal forma que estos son los que más se aproximarían al modelo del profesor ideal de la Educación Ambiental, el 50% solo en algunos ámbitos y el 16.60% no contesto, (ver gráfica N°15).

Lo anterior podrá entenderse, si observamos los resultados referentes a las preguntas 20 y 21 apartado E, sobre el conocimiento por parte del profesor de las amenazas que el modelo neoliberal de desarrollo ejerce sobre la naturaleza y la propia sociedad. En la que, el 33.3% contesto que desconoce tales amenazas y el 16.6% no contesto (ver gráfica N°16), lo que manifiesta que los profesores ante el desconocimiento de dichas amenazas y de la vinculación de este modelo con la génesis de la problemática ambiental, no son capaces de asumir el discurso propio de la EA, que como lo señala González Gaudiano (1997) durante el encuentro presencial de la Maestría, este debe de ser contrahegémico, dado el carácter subversivo y eminentemente social de esta educación.

El discurso forma parte de la práctica educativa que el profesor desarrolla dentro del aula y por tanto, es una variable más a considerar dentro de la evaluación del nivel de formación.

Sobre la pregunta 22 del apartado E, con relación a que, si esta educación representa una alternativa para solucionar los problemas ambientales presentes y futuros, los profesores respondieron lo siguiente; el 66.66% respondió que si, el 16% dijo que no y un 16% no contesto. Este escepticismo que manifestó una parte minoritaria de los

profesores puede estar relacionado con el hecho de que algunos profesores no lleven a cabo actividades prácticas y limiten su práctica educativa únicamente al salón de clases.

En la pregunta N° 23 del mismo apartado, referente a los valores que los profesores deberíamos de fomentar o recuperar para afrontar con éxito los problemas ambientales, los resultados fueron los siguientes: la cooperación, el respeto, el amor (afecto), en un 66.66%, la democracia y la fraternidad 33.33% y con 16.66% el dialogo y los valores ambientales, el 16% de los profesores no contestan esta pregunta (ver gráfica N° 17).

Como puede apreciarse, los valores señalados por los profesores concuerdan con los establecidos en el modelo ideal del sujeto pedagógico.

En la pregunta 24 apartado E) ¿Qué actitud considera Ud., debe asumir el profesor hacia los problemas ambientales? Al respecto mismo del discurso, los profesores señalaron principalmente en un 66.6% que la actitud debe ser crítica y propósitiva (ver gráfica N° 18).

Estas respuestas contrastan con las de la gráfica 9, en la que, solo la mitad de los profesores realiza actividades prácticas fuera del aula, ya sea, de actividades educativas relacionadas con las escuelas aledañas (preescolar y primarias) o de colaboración con la comunidad en la preservación de las áreas verdes.

En la pregunta 27 del apartado D; ¿Cree Ud., que esta asignatura completa la formación ambiental que se supone los estudiantes reciben a través de otras materias del Bachillerato General? Tenemos que, el 50% cree que esta asignatura si completa la formación ambiental de los alumnos, en tanto, el 50% restante considera que esta formación no se lleva a cabo debido a que no se da la vinculación con la dimensión ambiental en las materias de los semestres anteriores. Si a este hecho le sumamos el que, los profesores que imparten EA no cuentan con una formación integral e ideal, es decir, tanto disciplinar como pedagógica que responda a las necesidades innovadoras de esta educación, entonces los resultados de la ambientalización del curriculum no serán muy positivos que digamos.

Con relación a la pregunta 30 apartado E) ¿Cuál es el estado actual de la EA, en el ámbito local y nacional? ¿Hay logros o avances en esta materia? Las respuestas de los profesores fueron las siguientes; en un 33.33% que hace falta mayor difusión y capacitación, 16% comenta que está estancada, que nos encontramos en una etapa inicial, que es mínima, falta continuidad y lo desconocen, sobre esta pregunta un profesor no respondió. Es evidente que en materia de formación y difusión de esta nueva educación queda mucho por hacer, principalmente en lo que se refiere a la capacitación del personal docente encargado de impartir esta asignatura.

Cabe señalar que no todas las preguntas del cuestionario fueron utilizadas para el análisis estadístico a partir de los resultados obtenidos, algunas de ellas solo sirvieron para reconocer el contexto de trabajo en el que desarrollan sus actividades los profesores, así como, para obtener una panorámica más amplia de su nivel de formación ambiental.

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO APLICADO A LOS ALUMNOS DE  
6° SEMESTRE, SOBRE LA PRÁCTICA EDUCATIVA DE LOS  
PROFESORES DEL SEMINARIO DE EA.

En la Pregunta N° 1) ¿El profesor dio a conocer el programa de estudios para la asignatura, al inició del curso? Los alumnos manifestaron en un 91% que el profesor si les dio a conocer el programa de estudios de la asignatura, el 4% que no, otro 4% que sólo en parte y el 1% dijo que el profesor no asistía. Esta práctica forma parte de la nueva propuesta metodológica, y a juzgar por los resultados, la mayoría de los profesores lo realizan en sus grupos (ver gráfica N°19 de resultados globales).

Sobre este mismo punto, en la Pregunta N° 2) ¿Se realizó en clase un análisis del programa en cuanto a; objetivos, contenidos, unidades, la metodología y la evaluación? El 70% de los alumnos manifestó que si se realizó el análisis del programa, el 15% dijo que no, el 5% que esta revisión se hizo en forma detallada y el 10% que esta fue general.

Si sumamos el porcentaje de los que manifestaron que la revisión fue detallada y el de forma general, a los que manifestaron que si se llevo a cabo el análisis, tenemos que un 85% de los profesores realiza el análisis del programa apegándose a uno de los aspectos de la propuesta metodológica implícita en el programa (ver gráfica N°19 de resultados globales).

En la Pregunta N°3) ¿Se establecieron mecanismos de evaluación al inició del curso? Los alumnos manifestaron en un 75% que si se establecieron mecanismos de evaluación así como los criterios de esta, el 15% dijo que no se establecieron y el 10% que estos fueron sólo para algunos trabajos. El establecimiento de acuerdos y de la evaluación al inició del curso obedece a una de las características de la nueva propuesta educativa y como se aprecia en los resultados tan solo el 75% de los profesores la asumen dentro de su práctica educativa (ver gráfica N°19 de resultados globales).

En la Pregunta N °4)¿Se formaron equipos para trabajar los temas del programa? El 94% de los alumnos manifestó que sí, el 5% que no y el 1% que algunas veces. Dentro de la nueva metodología, basada en la corriente pedagógica del constructivismo, se sugiere

fomentar el trabajo en equipo, lo cual se aprecia en el resultado obtenido. Esto con el fin de que los jóvenes aprendan a cooperar entre sí para tomar decisiones y participar en la solución de los problemas ambientales de su comunidad.

Al respecto, se vincula la Pregunta N°5) ¿El profesor les dio libertad para que ustedes formaran los equipos de trabajo? A lo que, el 96% contestó que sí, y tan sólo un 4% manifestó que no. Sobre este punto, la mayoría de los profesores permiten que los alumnos formen sus equipos de trabajo, inclusive aquellos profesores que mantienen una postura autoritaria.

Sobre este mismo punto, pero en la Pregunta N°6) ¿De qué manera se distribuyeron los temas del programa para ser trabajados? El 44% de los alumnos manifestó que el profesor los asigna, el 46% que la distribución se realizó por sorteo y un 10% que esta fue por elección. Aunque no influye determinadamente la forma en que los temas sean distribuidos, lo ideal sería que esta distribución se realizara o por sorteo o por elección de los propios alumnos, para que estos se sientan en mayor confianza y fomentar la empatía entre profesor y alumno.

En la Pregunta N°7) ¿Cuál fue la actitud que asumió el profesor hacia el grupo en la presentación del programa y durante el desarrollo del mismo a lo largo del semestre? Los alumnos expresaron en un 16% que esta fue autoritaria, el 40% que fue democrática, el 38% que fue una actitud de respeto y el 6% que la actitud del profesor fue de indiferencia. Se aprecia una coincidencia entre los profesores que asumen una actitud autoritaria y los profesores que muestran poco interés por cumplir con las actividades acordadas, lo que nos habla de una ausencia de valores como, el respeto, la honestidad y la humildad (ver gráfica 21 de resultados globales).

Continuando con la evaluación del profesor por los alumnos, tenemos la Pregunta N° 8) ¿ El profesor mostró interés por cumplir y desarrollar las actividades acordadas? Los alumnos manifestaron en un 74% que sí, en tanto que, un 6% contestó que no hubo interés del profesor, el 16% que este fue muy poco y el 4% que existió mucho interés en el profesor por cumplir dichas actividades. El poco o nulo interés manifestado por los profesores para desarrollar las actividades planeadas afecta también la motivación del

alumno por cumplir con su responsabilidad, además de que deja en evidencia al profesor y esta actitud no corresponde al modelo ideal, afortunadamente no es en la mayoría de los profesores (ver gráfica N°20 de resultados globales).

En la Pregunta N°9) ¿El grupo en su conjunto y tu en lo individual se sintieron apoyados por el profesor para el desarrollo de los temas y las actividades, así como, cuando surgían dudas sobre algún tema? El 53% de los alumnos contestó que si hubo apoyo por parte del profesor, el 8% que no existió apoyo y el 39% que sólo algunas veces. Como podemos observar la mitad de los 6 profesores evaluados por los alumnos, asumen el papel de guías o asesores de los alumnos, tal como lo enmarca la nueva propuesta educativa y el 39% se mantiene dentro de un nivel aceptable. (ver gráfica N°19 de resultados globales).

Sobre este mismo tema, pero en la Pregunta N°10) ¿Qué tipo de ayuda les brindo el profesor al grupo, tanto en lo individual como al equipo? El 75% de los alumnos manifestó que el profesor les brindo asesoría, 22% apoyo bibliográfico y 3% apoyo videográfico. Este resultado confirma lo expresado en la pregunta anterior, con respecto al apoyo del profesor.

Con relación al curso, en la Pregunta N° 11) ¿ En que porcentaje se estima haber cubierto los objetivos y los contenidos del programa? El 22% de los alumnos estima que el curso y los objetivos del programa se cubrieron en un 30%, en un 32% que se cubrió el 60% del programa, en un 42% que se cumplió con el 90% del programa y un 4% que se cumplió con el 100% del curso.

Cabe hacer la aclaración con respecto al bajo porcentaje que se estimo por los alumnos con respecto al programa, que la razón de esto en algunos de los grupos se debió a su participación en la campaña universitaria <<por la salud del arbolado urbano>> y no a la ausencia del profesor.

En cuanto a los recursos didácticos, en la Pregunta N° 12)¿Cuáles fueron los recursos didácticos o métodos de enseñanza utilizados por el profesor durante el curso? Los alumnos manifestaron lo siguiente; en un 15% la exposición verbal por el profesor, en

un 28% la exposición de los alumnos, un 16% la elaboración de trabajos en equipo, en un 3% el dictado de apuntes, en un 13% la discusión en el aula, 11% los trabajos de investigación, 2% la lectura comentada, 5% la utilización de videos, un 3% artículos de investigación y 4% otros. Como se puede ver, la exposición por los alumnos es la actividad más recurrida por los profesores, quedando la elaboración de trabajos en equipo en segundo termino al igual que la exposición verbal del profesor. De acuerdo a la propuesta pedagógica del programa, el curso debe realizarse a través de la técnica de Seminario, sin embargo encontramos que existe variedad de recursos para trabajar los temas del programa.

Con respecto a la Pregunta N° 13) ¿Cómo ha sido el manejo de los apoyos didácticos por parte del profesor? Los alumnos opinaron en un 65% que el manejo de los apoyos fue bueno, el 27% que este manejo fue regular y el 8% que fue malo. Si observamos el porcentaje de alumnos que califico como malo el manejo de los apoyos didácticos veremos que coincide aunque no totalmente con el de los alumnos que califico como malo el desarrollo del curso (ver gráfica N°19 de resultados globales).

Con relación a este tema, pero en el caso de los alumnos, en la pregunta N°14; ¿Se llevaron a cabo actividades prácticas durante el curso? Las respuestas fueron las siguientes; el 58% menciono que si se llevaron actividades prácticas, entre las cuales mencionaron, campañas de forestación, de información a la comunidad y la campaña por la salud del arbolado urbano, el 42% restante (de los 84 alumnos de la muestra) respondió que no se realizaron actividades fuera del aula.

Esto nos habla de que la mitad de los profesores no asimilan la propuesta educativa de educar en el ambiente y para el ambiente, considerando el entorno mismo de la preparatoria como parte de los procesos de enseñanza – aprendizaje de la Educación Ambiental.

A este respecto, pero en la pregunta N°15) ¿Los temas del programa fueron abordados desde el punto de vista ambiental? Arrojo los siguientes resultados; el 87% contesto que si se abordaban desde el punto de vista ambiental y el 13% dijo que sólo algunos temas (ver gráfica N°19 de resultados globales).

**Si tomamos este resultado tal cual sin analizar las respuestas de los profesores, caeríamos en el supuesto de que la mayoría de los profesores aborda correctamente los contenidos del programa, pero al revisar el cuestionario de los profesores apreciamos que esto no es así.**

Sobre este mismo tema, en la pregunta N°16) ¿El profesor logro establecer la relación existente entre los problemas ambientales, la cultura, la política, la economía, la sociedad y la tecnología? Los resultados fueron los siguientes; el 62% contesto que si, el 13% contesto que el profesor no logro establecer dicha relación y el 25% que sólo en algunos casos. El resultado de esta pregunta es aproximadamente similar al de la pregunta N° 23, es decir, existe cierta coincidencia entre uno y otro resultado (ver gráfica N°19 de resultados globales).

Pregunta N° 17) Con respecto a la postura que asumió el profesor ante los problemas ambientales; El 3% de los alumnos contesta que esta fue de indiferencia, el 85% que fue una postura critica, el 9% que minimizó los problemas y el 3% restante que el profesor los exagero. En estos resultados faltaría revisar el resto de las preguntas referentes a la postura asumida por el profesor, si concuerdan, entonces, el resultado aquí manifestado estará respondiendo a las características del discurso de la EA (ver gráfica N°20 de resultados globales).

A este respecto, pero en la pregunta N° 18) sobre si el profesor sabe de la problemática ambiental que se presenta en el ámbito local, nacional y mundial, los resultados fueron los siguientes en un 84% los alumnos mencionaron que los profesores si conocen de la problemática ambiental y sólo un 16% menciona que el profesor la desconoce (ver gráfica N°19 de resultado globales).

En la Pregunta N°19) ¿El profesor fuma durante la clase? Los alumnos manifestaron en un 4% que SI, el 95% dijo que no y el 1% algunas veces. Podemos apreciar que aproximadamente el 5% de los profesores no respeta los espacios cerrados y por tanto actúa de manera contradictoria al fumar frente a sus alumnos al momento de estar hablando de la problemática ambiental, lo cual no corresponde a las actitudes ideales que debe asumir el sujeto pedagógico de la EA. Afortunadamente en este aspecto la mayoría de los profesores respetan el espacio del aula de clases y se abstienen de actuar de manera contradictoria ante los jóvenes (ver gráfica N°20 de resultados globales).

En la Pregunta N°20) ¿Cuándo el profesor habla de cambiar nuestra conducta hacia la naturaleza, lo hace pregonando con el ejemplo? El 47% de los alumnos contesta que su profesor si pregonna con el ejemplo, el 14% dijo que no, el 35% que en ciertas ocasiones y 4% sólo cuando el profesor se encuentra en el aula. Este resultado nos muestra que menos de la mitad de los profesores son congruentes con su discurso y lo manifiestan a través de su conducta, lo que nos lleva a recordar que <<nadie da lo que no tiene>> y si los profesores no poseen la nueva visión holística y empiezan por modificar su propia forma de relacionarse con la naturaleza, difícilmente lo lograrán en los alumnos (ver gráfica N° 20 de resultados globales).

La actitud del profesor forma parte de las variables que nos permitirán determinar el nivel de formación ambiental de los profesores. sobre todo porque dentro de las actitudes ideales del sujeto pedagógico esta, la de pregonar con el ejemplo, es decir, si queremos generar un cambio de conducta positivo hacia la naturaleza primeramente debemos cambiar la actitud de los propios profesores.

Sobre este mismo punto, y en relación con la pregunta N° 21) en la cual se les cuestionaba sobre, si el profesor esta lo suficientemente preparado para impartir la asignatura, los resultados fueron los siguientes: El 64% manifestó que el profesor si se encuentra preparado, el 31% que le falta preparación y un 5% que no cuenta con la preparación requerida (ver gráfica N° 19 de resultados globales).

Y con relación a la actitud del profesor frente al grupo, tenemos la Pregunta N° 22) ¿El profesor permite a los alumnos expresar sus puntos de vista u opiniones sobre el tema de clase? A lo que, los alumnos en un 84% manifestaron que si se les permite expresar sus puntos de vista u opiniones sobre el tema de clase, el 1% menciona que no, y el 15% que sólo algunas veces. Lo que manifiesta la capacidad de dialogo, el respeto y la mentalidad abierta por parte de la mayoría de los profesores hacia el grupo (ver gráfica de resultados globales).

Sobre este mismo tema, en la pregunta N° 23 del cuestionario de los alumnos; ¿Llevaron a cabo análisis de la problemática ambiental desde el ámbito cultural, social, político, económico y ambiental? Los alumnos manifestaron en un 63% que si, en tanto el 19% manifestó que no y el 18% que sólo desde algunos ámbitos (ver gráfica N°19 de resultados globales).

El anterior resultado muestra una diferencia con respecto a los resultados de la pregunta N° 15, en cuanto al abordaje de los contenidos temáticos del programa y por tanto, de acuerdo con ello, el número de profesores que abordan correctamente dichos contenidos resulta menor, pero faltaría el análisis posterior, una vez que se realice la triangulación de la información obtenida para confirmar los resultados.

Un aspecto más que tiene que ver con los resultados anteriores, es la pregunta N° 24) sobre la forma de desarrollar la clase por parte del profesor, en la que los resultados fueron los siguientes; los alumnos en un 8% la calificaron como aburrida, un 33% como dinámica, un 11% como tediosa y el 48% la califico como regular (ver gráfica N° 19 de resultados globales).

En la Pregunta N° 25) ¿El profesor les pidió que elaboraran propuestas de solución para algunos problemas ambientales? Los resultados fueron los siguientes; el 52% que si, el 31% contesto que no y el 17% que sólo pocas veces hubo tal propuesta por parte del profesor. El anterior resultado nos muestra la forma en que el profesor trabaja los temas del programa con los alumnos y de cómo esta no corresponde a la forma de desarrollar y enfocar la EA (ver gráfica N°19 de resultados globales).

Con relación a la aptitud de comunicador, en la Pregunta N°26) ¿La forma en que se expresa el profesor es suficientemente comprensible, es decir se da a entender? El 68% de los alumnos respondió que el profesor si se da a entender cuando se expresa o se dirige hacia ellos, el 1% dijo que no y el 31% manifestó que algunas veces. Los resultados indican que existe cierta dificultad en los profesores para comunicarse con los alumnos, ya que un 31% indico que al profesor solo algunas veces se le entiende (ver gráfica N°19 de resultados globales).

En la pregunta 27) sobre si el profesor identifica los conocimientos previos que tiene el grupo sobre el tema para relacionarlo con los anteriores, el 53% de los alumnos menciona que el profesor si identifica los conocimientos previos, el 17% dijo que no y el 30% que sólo en algunos temas. Como puede verse, esta incapacidad para identificar los conocimientos previos esta en relación con el manejo de la teoría Cognoscitivista por parte del profesor (ver gráfica N°19 de resultados globales).

Con relación a la apertura del profesor tenemos que en la Pregunta N° 28) ¿El profesor te permite criticar sus ideas y actitudes? El 68% de los alumnos manifestó que existe apertura en los profesores para ser criticados, el 16% que el profesor no permite ser criticado y el 16% que sólo en algunos temas.

El resultado nos permite reconocer algunas aptitudes del profesor como sería, la mentalidad abierta, actitudes como el diálogo y valores como el respeto y la humildad, los cuales forman parte del modelo ideal del sujeto pedagógico de la EA (ver gráfica de resultados globales).

En la Pregunta N° 29) ¿El profesor te inspira la suficiente confianza como para tratar algún asunto o problema por el que estés pasando? Los alumnos manifestaron en un 44% tener confianza en el profesor para tratar algún asunto o problema por el que estuviese pasando, el 33% contestó no tener la confianza como para tratar un asunto personal y el 23% que sólo a veces tiene confianza en su profesor. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje las relaciones profesor-alumno juegan un papel importante, si no existe la suficiente confianza de los alumnos hacia el profesor, estos difícilmente acudirán al mismo en los momentos en el que surjan dudas por temor a ser señalados ante sus compañeros, de ahí la importancia de la empatía del profesor hacia el grupo y del grupo hacia el profesor (ver gráfica de resultados globales).

En lo que respecta a la Pregunta N° 30) ¿Los temas que se ven en clase están relacionados con tu vida cotidiana? El 63% de los alumnos contesta que si existe relación de los temas con su vida cotidiana, el 4% manifestó que no y el 33% que sólo algunos de los temas que se ven en la clase tienen relación.

La capacidad del profesor para contextualizar los temas o conceptos manejados queda de manifiesto en los resultados arrojados por esta pregunta, en los que, parece que solo el 63% de los profesores logra establecer la vinculación de los temas vistos en clase con la vida cotidiana de los jóvenes (ver gráfica N° 19 de resultados globales).

En la Pregunta N° 31) ¿Cómo fue la relación del profesor con el grupo y del grupo hacia el profesor? Esta fue calificada por los alumnos de la siguiente manera, el 43% la calificó como respetuosa, el 38% como una relación de confianza, el 3% manifestó que se perdió el respeto, el 5% que no hubo confianza, otro 5% que esta fue de tensión y el 6% que la relación fue de indiferencia.

La confianza del grupo hacia el profesor y el respeto dentro de la relación profesor-alumno son determinantes para el buen desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Y como se aprecia, esta se da en la mayoría de los profesores (ver gráfica N°21 de resultados globales).

En la Pregunta N° 32) ¿Las actividades desarrolladas durante todo el semestre fueron tomadas en cuenta al momento de la evaluación? El 86% dijo que estas si fueron tomadas en cuenta, el 9% que no y el 5% que sólo algunas. Esto nos indica que el 86% de los profesores respeto el sistema de evaluación acordado, lo que refleja valores como la honestidad y justicia. Es importante que los profesores tengan presente que sus actitudes también representan un ejemplo hacia los jóvenes y si esta es contradictoria, los alumnos pueden perder el interés por actuar a favor de la naturaleza (ver gráfica N°21 de resultados globales).

Sobre este mismo tema, pero en la Pregunta N° 33) ¿El profesor plantea actividades o propuestas para solucionar algunos problemas ambientales de la escuela o la comunidad? El 61% de los alumnos manifestaron que si, el 18% que no hubo tal propuesta del profesor y el 21% que sólo en ocasiones. Esto nos indica que sólo el 61% de los profesores se acerca al modelo ideal del sujeto pedagógico de la EA, en cuanto a la actitud propositiva y de iniciativa que debe poseer(ver gráfica de resultados globales).

Con respecto al discurso del profesor al momento de abordar los temas, los resultados de la pregunta N° 34 del cuestionario aplicado a los alumnos, nos indican que sólo el 50% de los profesores hace comentarios dentro de su discurso sobre la necesidad de un cambio en las estructuras actuales de la sociedad, Pero como lo muestra lo expresado por los alumnos, en el discurso del 23% de los profesores no se hace comentario alguno sobre la necesidad de un cambio, en tanto un 27% lo hace en ocasiones. Esto nos indica que sólo el 50% de los profesores sostiene dentro de su práctica educativa un discurso contrahegemonico, acorde con la EA (ver gráfica N° 20 de resultados globales).

Sobre la evaluación, en la Pregunta N° 35) ¿Al final del curso el profesor aplica los mismos criterios de evaluación acordados al inició del semestre durante la presentación del programa? El 85% expreso que si se aplicaron los mismos criterios acordados, el 8% que no y el 7% dijo que estos se aplicaron sólo para algunos compañeros. Esta actitud nos refleja valores como la justicia y el respeto, en un 85% de los profesores que al momento de

aplicar la evaluación se apegaron a lo acordado ante el grupo (ver gráfica N°21 de resultados globales).

En la Pregunta N° 36) En general ¿cómo fue el desarrollo del curso? El 46% de los alumnos manifestó que fue bueno, el 45% lo calificó como regular y el 9% que fue malo. Este resultado se encuentra vinculado con la práctica educativa desarrollada por el profesor en el aula para impartir EA, lo que nos muestra que en un porcentaje bajo (9%) la práctica educativa empleada no ha sido la idónea para motivar a los alumnos, lo que de alguna manera repercutirá en su aprendizaje y formación. En tanto un 45% de los profesores mantiene su práctica dentro de lo aceptable (ver gráfica N°19 de resultados globales).

En la Pregunta N° 37) ¿El profesor asistió regularmente a todas las clases durante el semestre? En cuanto a la asistencia del profesor a impartir su cátedra, el 70% de los alumnos expresó que el profesor si asiste regularmente, el 15% que no asiste y el 15% que asiste ocasionalmente. Este resultado nos muestra el grado de la responsabilidad y honestidad del profesor hacia su trabajo, y que un 15% de ellos no cumple con dicha responsabilidad y un porcentaje similar cumple ocasionalmente con dicha responsabilidad (ver gráfica de resultados globales)

Por último, en la Pregunta N°38) ¿Cuales serían tus sugerencias para mejorar el curso? Las principales sugerencias de los alumnos son las siguientes; en un 38% manifestaron que sería bueno que se implementaran prácticas de campo y que esto haría menos aburrida la clase, en un 40% que el profesor se prepare mejor para impartir la clase, un 10% que el profesor sea más flexible, un 3% que los alumnos participen más y un 9% que se les capacite realmente a los alumnos para poder participar en la solución de los problemas ambientales de su comunidad.

El análisis del conjunto de preguntas realizadas a los alumnos para evaluar la práctica educativa de los profesores de Seminario de EA, en la cual se identificaron las actitudes y los valores expresados a partir de estas, así como, algunas de sus aptitudes, se pueden apreciar en las gráficas globales que aparecen en el apéndice.

## RESUMEN GENERAL DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Con respecto a la entrevista dirigida, aplicada al C. Director de la Preparatoria N° 12 para conocer el contexto en el que se desarrollan las actividades en EA y las acciones emprendidas por la institución en esta materia, podemos establecer lo siguiente;

La entrevista se realizó en su oficina, durante esta se presentaron los proyectos de investigación que pretendíamos llevar a cabo el Prof. Martín del Campo y yo, para los cuales requeríamos de aplicar una serie de cuestionarios a Profesores y alumnos, a este respecto el Director nos hizo hincapié, en que no existiría ninguna obligación por parte de la Administración para que los profesores que imparten la Asignatura de Seminario de Educación Ambiental nos contestasen los Cuestionarios o Test, que esto ya dependería de cada uno de ellos. Cabe señalar que algunas preguntas de la entrevista eran demasiado amplias en su respuesta y por tanto hubo la necesidad de mayor tiempo para desarrollar la entrevista, por ello se estableció una segunda fecha para continuar con la entrevista dirigida.

En esta segunda entrevista, el ambiente era diferente, las asperezas que había generado en un principio este proceso y la idea misma de evaluar a los profesores de la Escuela Preparatoria N° 12, ya no estaban presentes, el C. Director se mostró abierto a todos los cuestionamientos, desarrollándose la entrevista de una manera cordial y positiva.

Con respecto a las respuestas que dio el C. Director a los cuestionamientos, podemos señalar que estas estuvieron centradas y mostraron conocimiento de causa sobre los temas relacionados con la Educación Ambiental que fueron abordados durante la entrevista dirigida que el profesor José Martín del Campo y yo realizamos.

Existe el reconocimiento por parte del director de la necesidad de capacitar a los profesores que se encuentran impartiendo esta asignatura, así como el hecho de que el perfil de los mismos no sea el ideal en cuanto a la formación ambiental de los mismos. Esto debido al proceso de transición que se presentó, al cambiar de Centro Vocacional de Actividades Industriales a Escuela Preparatoria N° 12. Sin embargo expreso, que existe por

parte de la administración todo el apoyo hacia las actividades propuestas por los profesores de EA, así como, el interés manifestado por la mayoría de los profesores en desarrollar actividades en esta materia.

Con relación a los resultados de los cuestionarios aplicados tanto a los profesores como a los alumnos, tenemos que; el perfil que predomina entre los profesores que imparten esta asignatura en la Preparatoria N°12, es el del Ing. Químico y del Ing. Agrónomo, esto puede entreverse, si se recuerda que la preparatoria sufrió un proceso de transformación, esto es, de Centro Vocacional de Actividades Industriales a lo que actualmente es, por ende, no es de extrañar que en la preparatoria exista una gran cantidad de profesionistas del área de las ciencias exactas e ingeniería, y parte de las dificultades que se les han presentado a los profesores para el abordaje de los contenidos temáticos deriva en parte de su formación disciplinar.

La mayoría de los profesores tienen una antigüedad de entre 10 y 25 años como docentes, si esto lo analizamos con respecto al tipo de práctica educativa, veremos que este tipo de profesores se encuentra aún influenciados por las prácticas educativas tradicionalistas. Es decir, persiste en algunos de ellos el concepto de la educación bancaria y de que esta consiste en transmitir conocimientos, así mismo, la actitud que asumen dentro del aula es la del profesor autoritario, lo cual no corresponde a la propuesta pedagógica del nuevo currículum, afortunadamente esto no fue en la mayoría de los profesores.

De los 6 profesores evaluados, la mayoría desconocen la propuesta pedagógica del nuevo plan de estudios, esto puede interpretarse como el hecho de que los profesores creen saber lo suficiente para impartir su clase y que no necesitan que les digan como impartirla, de ahí el poco interés por conocer la nueva propuesta pedagógica que lleva ya, cerca de 5 años que fue implementada, esta falta de interés a su vez puede estar relacionada con los posibles vicios y falta de motivación económica debido a los bajos salarios propios de esta actividad.

Aunque el 62% de los alumnos manifestaron que el profesor logra establecer la vinculación entre los problemas ambientales y sus diferentes dimensiones, en el resultado de los cuestionarios aplicados a los profesores sólo dos de ellos lograron dichas vinculaciones. Aquí cabría hacer el señalamiento, sobre el hecho de que algunos profesores que imparten la asignatura de Seminario de Educación Ambiental tienen de dos a cuatro grupos lo que podría explicar él porque en el resultado global del cuestionario aplicado a los alumnos, los profesores aparecen con un 62% y en el resultado del cuestionario aplicado a los profesores con un 33.33%.

Con respecto a la visión que tienen los profesores de la EA, sólo cuatro de los seis profesores que accedieron a ser evaluados contestaron las preguntas (2,3,4,5,6,9 y 10) relacionadas con la concepción del profesor sobre esta educación, y de esos cuatro, 2 de ellos presentan una tendencia en el enfoque hacia la naturaleza, es decir, se encuentran ausentes los elementos socioeconómicos y políticos, en tanto en los otros dos, se manifiesta un enfoque integral y holístico, dado que están contemplando las dimensiones antes señaladas. Esto nos indica que la visión de los profesores sobre la EA, no es la apropiada para abordar los contenidos temáticos del programa de la asignatura.

Por tal razón, lo anteriormente señalado afecta la forma de manejar el concepto <<desarrollo sustentable>> en donde sólo 3 de los 6 profesores abordan de manera holística dicho concepto. Esto tiene a su vez relación con el hecho de que solo la mitad de los profesores conoce las dos concepciones que se manejan en el programa de la asignatura, es decir, las concepciones Antropocéntrica y Holocéntrica. Lo cual resulta imperdonable para un profesor pues se supone que debe de manejar cuándo menos los conceptos del programa.

Con respecto a la experiencia de los profesores, previa a su participación en la operatividad de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental, tenemos que, solo 4 de 6 manifiestan haber desarrollado actividades relacionadas con la EA. Sin embargo, lo anterior no puede ser una garantía de que estos profesores posean la visión holística e integradora con la cual deben de abordar la problemática ambiental.

Así mismo, de los 6 profesores de la preparatoria N°12 participantes en el proceso de evaluación y que imparten EA, sólo 4 asistieron al curso de inducción impartido por SEMS. Lo que de alguna manera nos muestra que algunos de los profesores que imparten esta asignatura, ni siquiera llevaron el curso de Inducción.

Lo anterior se vincula con el hecho de que los profesores han tenido problemas para abordar los contenidos temáticos del programa, y que, el 33.33% de ellos desconozcan la propuesta pedagógica del nuevo plan de estudios del Bachillerato General.

Sin embargo a pesar del desconocimiento de dicha propuesta, parece que los profesores se apegan a lo señalado por el programa de la asignatura en cuanto a trabajar a manera de seminario los contenidos, solo que, el enfoque con el que se abordan los contenidos no es el holístico, esto porque de los 6 profesores solo el 33.33% posee la visión holística.

Con respecto a los resultados en los que el discurso del profesor no corresponde al propuesto dentro de esta nueva educación, esto se puede entender dada la visión fragmentada que tienen los profesores con respecto a la EA, así como al desconocimiento de las amenazas que cierne el modelo de desarrollo actual sobre los sistemas socioculturales y ecológicos. Por lo que, el discurso educativo dista mucho de mantener la esencia y el carácter subversivo de la EA.

Sin embargo esto contrasta con la respuesta acerca de la actitud que debe asumir el profesor hacia los problemas ambientales, en donde estos manifiestan que esta debe de ser crítica y propósitiva, lo que nos lleva a pensar que sus críticas versan sobre la cuestión de la conservación de los recursos y la falta de respeto a la naturaleza, pero el modelo de desarrollo que origina la crisis ecológica no es cuestionado por desconocer las características de este.

Los resultados con respecto a los temas en los que desearían tener más conocimiento, manifiesta la necesidad de establecer un programa de formación en materia de EA. Sobre todo con un enfoque de tipo social, esto porque el elemento naturaleza se encuentra ya incorporado en su discurso. Así mismo, nos muestra que los profesores no

cumplen en un 100% con el perfil ideal que requiere esta educación, encontrándose en un nivel que va de deficiente a aceptable.

Lo anterior se relaciona con el hecho de que el 64% de los alumnos manifestaran que el profesor si esta preparado para impartir esta materia y el 31% que el profesor requiere más preparación.

Así mismo, los principales problemas que han presentado para desarrollar los contenidos temáticos del programa han sido la falta de material bibliográfico y videográfico, y el desconocimiento del tema, habría que señalar en este punto, que el profesor se refiere a la falta de libros de EA en la biblioteca para consulta de los alumnos y no, a que el profesor carezca de material propio para consulta y preparación de la clase.

Con respecto al conocimiento de la problemática ambiental por parte del profesor, tanto en el ámbito local como nacional e internacional, y de acuerdo con lo señalado por los alumnos en el que 84% opinan que el profesor conoce de la problemática ambiental, nos lleva a pensar que en este rubro no se aprecian deficiencias considerables en cuanto a la formación, y que el nivel de información al respecto es aceptable

Los problemas ambientales más señalados fueron los de la contaminación del aire, la basura y del agua, los que podrían señalarse como característico de las grandes zonas urbanas y por lo tanto es de suponerse que estos problemas son los más tratados dentro de los temas de la clase. Sin embargo se nota la ausencia de la vinculación de estos problemas con los que se generan en otras áreas ajenas a la zona urbana.

Hay cierto escepticismo por parte de un 16.66 % de los profesores hacia la posibilidad de que esta educación represente una alternativa para solucionar los problemas ambientales que nos aquejan. Dentro de este grupo podrían encontrarse los profesores que presentan mayor numero de deficiencias en cuanto a su nivel de formación.

Con relación a esto, los valores que más destacaron para ser promovidos por los propios profesores son, la cooperación, el respeto y el amor (afecto/empatía), y con relación a estos valores, y de acuerdo con los resultados arrojados por los cuestionarios aplicados a los alumnos podemos establecer que los profesores se encuentran entre un nivel de aceptable a ideal con respecto al modelo del sujeto pedagógico construido para efecto de la presente investigación.

Con respecto a las opiniones de los profesores sobre el estado actual que guarda la EA en el ámbito local y nacional, estas versaron sobre dos principales puntos, la falta de capacitación y la necesidad de una mayor difusión. En este mismo asunto de la capacitación, el 50% de los profesores no identificó a que teoría o corriente pedagógica corresponde su práctica educativa, lo que nos habla de una deficiencia considerable en materia de formación pedagógica de los profesores.

Con relación a la calificación que hicieron los alumnos sobre la forma de desarrollar la clase por parte del profesor, estos la señalaron en un 48% como regular, lo que podría obedecer a la falta de formación pedagógica, aunque esto no debe de llevarnos a olvidar la cuestión disciplinar.

Las actividades extra-aula que desarrolló el 50% de los profesores con relación a la EA, se encuentran circunscritas a las campañas de forestación y participación en programas como el de la salud del arbolado urbano, cabe señalar que no ha habido una vinculación estrecha entre la comunidad aledaña a la preparatoria y la comunidad estudiantil de la misma para participar activamente en la solución de los posibles problemas en materia ambiental que pudiesen existir en la zona, como lo es el de la basura. Esto, a su vez nos habla de que la práctica educativa desarrollada por la mitad de los profesores se ve limitada o circunscrita al salón de clases.

El concepto que aun priva en el 50% de los profesores con respecto a la educación, sigue siendo, el de la educación bancaria, esto a su vez tiene relación con el hecho de que los profesores de la preparatoria que imparten esta asignatura y que participaron en la evaluación tienen una antigüedad de entre 20 y 35 años impartiendo clases en la Universidad y quizás por ello exista cierta renuencia a cambiar dicha concepción, lo que representa un reto para los programas de formación que se implementen.

Con respecto al juicio que pudiésemos establecer con base en los resultados que se obtuvieron a través de los instrumentos de evaluación que se diseñaron, queda claro que este no puede generalizarse a otras instituciones del nivel, así mismo, no podemos establecer que el presente ejercicio de evaluación haya sido perfecto, por el contrario este representa una propuesta y por ende es perfectible y puede ser superado, representa a su vez la existencia de una referencia, lo que en cierto sentido es un avance para aquellos que pretendan incursionar en este campo. De tal forma que el juicio que aquí se emita con

respecto a los sujetos pedagógicos involucrados en la operatividad de la asignatura de Seminario de Educación Ambiental, estará sujeto a la discusión por aquellos que participaron en dicho proceso.

Cabe señalar que este proceso de evaluación forma parte de una serie de trabajos que se llevaron a cabo en otras preparatorias de la propia Universidad de Guadalajara, con la participación de los compañeros de la Maestría en EA, que también trabajaron con alumnos y profesores del nivel medio superior. En el caso de la Preparatoria N° 12, tenemos que en esta se desarrollo también un trabajo sobre el nivel de ambientalización del curriculum del Bachillerato. **Es de reconocer, la importancia que tienen los ejercicios de autoevaluación de la práctica docente, ya que estos nos permiten identificar los avances y retos que como docentes tenemos frente a la posibilidad de contribuir a una formación integral de los jóvenes.**

Así mismo, queda claro que la evaluación de la formación de los profesores es una necesidad que debe desarrollarse previa a cualquier implementación de programas de formación, con el fin de que estos estén sustentados y diseñados con base en las necesidades y realidades de los profesores. Por ello, la evaluación realizada representa un antecedente para ser tomado en cuenta en el diseño un programa de formación integral que busque superar la dicotomía de los anteriores programas de formación, los cuales se enfocaban en lo disciplinar o en lo pedagógico. Y que, en el mismo se contemple a la teoría psicológica del Cognoscitivismo y a la corriente de la Pedagogía Crítica como las herramientas para la conformación (en sus dimensiones cognitiva e ideológica) del Nuevo Sujeto Pedagógico de la EA, dado que estas responden al carácter y esencia de esta nueva educación.

La realidad actual en materia ambiental tanto en el ámbito local como nacional y mundial, exige un mayor compromiso por parte de los profesores hacia la EA y requiere de una constante actualización sobre los problemas ambientales más inmediatos de la comunidad en la cual se encuentra situada la preparatoria, de tal forma de que los alumnos y los profesores puedan participar junto con la propia comunidad en la solución de los mismos. Lo que a su vez permitirá llevar fuera de las aulas el proceso de enseñanza – aprendizaje de los jóvenes, al trabajar con problemas reales, cumpliendo así con uno de los objetivos de la EA.



## X. CONCLUSIONES.

1. - De los Profesores que se encuentran involucrados en la operatividad del Seminario de Educación Ambiental en la Escuela Preparatoria N°12, y que no accedieron a participar en la presente investigación, considero primeramente, que se debe a la falta de una cultura con respecto a la evaluación de la práctica educativa del profesor, es decir, que este tipo de procesos no forma parte de la vida académica de los mismos, esto a su vez es derivado de las políticas académicas establecidas en este renglón por el SEMS, ya que no existen antecedentes previos (al menos del conocimiento público) sobre procesos o ejercicios de evaluación de la práctica educativa de los profesores de EA, en segundo término, considero que los profesores que se negaron a participar, fue por la posibilidad o temor de que quedara en evidencia su falta de formación ambiental u capacidad para impartir el Seminario de EA.

2. - La diversidad de perfiles profesionales que se encuentran inmersos dentro del proceso de operativización del Seminario de Educación Ambiental, conlleva a su vez a una diversidad de interpretaciones y enfoques sobre la misma, reconociendo dentro del presente estudio una tendencia en los profesores de la Preparatoria N° 12 a enfocar la EA hacia lo natural, es decir, que se encuentran ausentes dentro de este enfoque las dimensiones económica, social, política y cultural. Por lo tanto la concepción de estos profesores sobre la EA se encuentra limitada y fragmentada, dado su desconocimiento sobre el carácter eminentemente social, subversivo y contrahegémico de la misma, así como de su fin formativo (de valores) más que informativo. Al respecto cabría citar a GONZÁLEZ (1997), con relación al señalamiento sobre el enfoque que el profesor da a la EA, en el que insiste sobre “un imaginario pedagógico que no deslinde la lucha por la defensa de la naturaleza de la lucha por los derechos de la gente. De toda la gente. Aún a sabiendas de que la desigualdad social es inevitable, si podemos contribuir de distintas formas a modificar los términos y los planos de los conflictos, desde la EA.” Esto es, que no debemos olvidar que dentro de la construcción de proyectos de futuro a partir de la EA, uno de los fines es la de construir una sociedad más justa y equitativa, y que dentro de las condiciones establecidas

para alcanzar el Desarrollo Sustentable esta, la de eliminar a la pobreza. Lo anterior se encuentra comprendido a su vez, dentro de los acuerdos establecidos en la Cumbre Río de Janeiro, celebrada en 1992, con el Tema <<Medio Ambiente y Desarrollo>>.

3. - Los profesores desconocen en lo general a que corriente y teoría pedagógica corresponde su práctica educativa, sin embargo, en su mayoría se apegan a la dinámica sugerida para desarrollar el programa, lo que nos lleva a pensar que su práctica educativa obedece a herencias, tradiciones y al propio sentido común, más que a una postura teórica - pedagógica asumida por ellos mismos con respecto a la EA. En relación con este punto, GONZÁLEZ (1997), aclara “que la formación teórica no implica <<enseñar teorías>>; se trata de desarrollar en el educador ambiental una actitud que le habilite intelectualmente para encontrar sus propias explicaciones. Dicho en palabras de Henry Giroux (1996, 184) convirtiéndose en agentes haciendo teoría, a lo que llama una pedagogía de la teorización, la cual persigue, siguiendo las ideas de Joseph Harris, que <<los estudiantes teoricen acerca de que como ellos, en cuanto sujetos, son simultáneamente producidos, situados y contenidos dentro del aula (convirtiéndose) en algo más que la afirmación de la voz del estudiante, en una forma de insurgencia crítica, un espacio de lo posible donde se apela a la responsabilidad intelectual para que clarifique continuamente cuestiones de conciencia, deseo, identidad personal y social”. De tal forma que el profesor, para asumirse así mismo, como un intelectual de la educación y no como un obrero de la misma, o sea, un mero aplicador de técnicas o recetas didácticas ya elaboradas previamente, deberá contar con una formación teórico-pedagógica.

4. - En lo que respecta a su experiencia en EA, podemos establecer que esta se circunscribe al desarrollo de actividades como: la participación en campañas de forestación, el brindar asesoría en materia de ecología al sector industrial y la impartición de cursos de ecología, por lo tanto, carecen de una formación disciplinar y pedagógica en materia de EA que respalde su práctica educativa, sobre este punto, GONZALEZ (1997) señala que “el gremio de educadores ambientales se compone de una enorme diversidad de sujetos. Entre nosotros encontramos profesionales de muy variada formación y experiencia. Aunque esto podría representar también ventajas, la falta de sistematización y de una orientación mejor

definida de la intervención pedagógica ha dificultado la tarea de formular proyectos integrados.”

Sin embargo esta variedad de perfiles profesionales a los que hace alusión GONZALEZ, no es el único elemento a considerar en lo que respecta a la falta de experiencia de los educadores ambientales, encontramos también, que los profesionistas que actualmente se encuentran involucrados en la operatividad de los programas de EA, en términos generales han incursionado en el campo de la EA a partir de una práctica *empírica* por lo anterior podemos afirmar que la experiencia de los profesores de la Preparatoria N° 12, obedece más bien a un empirismo o caudillismo ecologista.

5. – La mitad de los profesores de EA de la Preparatoria N° 12, continúan percibiendo a la Educación como el acto u hecho de transmitir conocimientos, es decir, priva en ellos el concepto de una <<Educación Bancaria>>, lo que hace evidente la necesidad de transformar dicha concepción sobre la Educación, a través de un programa de formación ambiental (integral).

6. - Los profesores desconocen las amenazas que el actual modelo económico neoliberal ciernen sobre el sistema socio-cultural y el sistema ecológico. Por lo tanto, no son capaces de reconocer el vínculo existente entre el sistema de producción y la génesis de los problemas ambientales. Esta conclusión se ve reforzada por las respuestas de los alumnos con respecto al hecho de que los profesores no hacen comentario alguno sobre la necesidad de cambiar el actual modelo económico.

7. – De acuerdo con lo expresado por los alumnos, una parte de los profesores presentan un doble discurso, esto es, no hay congruencia entre lo que dicen en el aula y su actitud o relación con la naturaleza, es decir, no pregonan con el ejemplo.

8. - Dentro del grupo de profesores que accedieron a participar en la presente investigación, es considerable el número de preguntas que no fueron respondidas por una mínima parte de estos, por lo que, asumimos que desconocen las respuestas a las mismas.

9. - Las carencias y/o falta de formación ambiental de los profesores de la Preparatoria N° 12 obedecen en parte, al proceso mismo de transformación que sufrió el Bachillerato con Adiestramientos, implementado en 1972 y que a partir de la Reforma Universitaria de 1992 fue modificado, y a este proceso no le antecedió previamente un programa de formación ambiental dirigido a los profesores que impartirían el Seminario de EA en el Bachillerato General.

10. - La mitad de los profesores desconocen la propuesta teórica – pedagógica contenida en el Currículum del Bachillerato General, dicha conclusión se ve respaldada por las respuestas de los alumnos en cuanto a que el profesor necesita mayor preparación.

11. - A pesar de contar con el apoyo de la administración de la Escuela para realizar prácticas de campo, sólo la mitad de los profesores lleva a cabo este tipo de actividades y el resto se limita al aula de clases. A este respecto los alumnos manifestaron como sugerencia para mejorar el curso que se implementaran prácticas de campo.

12. - Con respecto a las actitudes de los 6 profesores que accedieron a ser evaluados, los resultados nos muestran que un porcentaje mínimo presenta deficiencias en cuanto a la actitud de pregonar con el ejemplo y de diálogo. En lo referente a las actitudes de iniciativa y crítico, la mitad de los profesores se mantiene en un nivel de formación que va de aceptable a deficiente, esto nos lleva a establecer que dentro de su práctica educativa el profesor manifiesta poca iniciativa y falta de criticidad. Esto nos permite traer a colación las palabras de GONZÁLEZ (1997), en las que señala “que el Discurso crítico y subversivo de la EA, que se formuló en Chosica (1976) y Bogotá (1985) ha sido reconvertido por el sistema inmunológico del *status quo*, transformándolo en un proceso en el que se ha invertido más esfuerzo en insistir sobre la transversalidad de la EA en el currículum escolar, frente a los intentos por reducirla a una asignatura, en vez de analizar la articulación de la EA en el *corpus crítico* de la teoría social de estos tiempos. Es decir, que la EA al ser incorporada al sistema de educación formal, en sus diferentes niveles; preescolar, primaria, secundaria y nivel medio superior, se le ha despojado de su carácter eminentemente social y subversivo, domesticando el discurso de esta y adecuándolo a las estructuras del sistema.

13. - De acuerdo con los resultados globales, encontramos en lo referente a las aptitudes, que los profesores presentan deficiencias en cuanto a ser promotores de actividades en EA, enseñar a aprender y la creatividad, presentan un nivel aceptable con relación a tener amplio conocimiento, en tanto que, en la aptitud de ser comunicador, más de la mitad mantienen un nivel aceptable. Por lo tanto, en lo que respecta a las aptitudes, los profesores muestran ciertas carencias, lo cual los coloca en un nivel de formación que va de aceptable a deficiente.

14. - En lo que respecta a los valores de los profesores, tenemos que dos terceras partes manifiestan dentro de su práctica educativa los siguientes valores; honestidad, humildad y amor (afecto/empatía), detectándose una deficiencia en cuanto a la cooperación. Y sobre los valores de respeto y justicia, la evaluación de los alumnos nos indica que la mayoría de los profesores actúan de acuerdo a estos valores, por lo que, el nivel de formación en este aspecto, es de aceptable a ideal. *Sobre este punto, cabe recordar <<que nadie da lo que no tiene>> es decir, que si los profesores no poseen dentro de su código ético los valores ideales (humanos), difícilmente podrán promover dichos valores en sus alumnos a través de su práctica educativa.*

Sin embargo, actualmente existen señalamientos en torno a la EA y los valores, como el de LEFF (1997), realizado en el Congreso Iberoamericano de EA, en el cual establece “que la EA no puede ser un proceso neutro de transmisión de valores universales como; el amor a la naturaleza, la convivencia humana, la solidaridad, el amor al prójimo, etc. Los valores se encuentran politizados por las condiciones mismas de conservación de la naturaleza y la sociedad, politizados por los nuevos actores sociales y las estrategias de poder presentes en el discurso de la globalización” lo cual conlleva a la homogeneización de la sociedad en la que se privilegia el desarrollo de ciertos saberes, actitudes y valores (instrumentales), a través de las políticas neoliberales. Por ello, la práctica educativa del educador ambiental es una intervención politizada explícita e implícitamente y LEFF señala que este es un nuevo valor que debe ser integrado a la misma, dada la ineludible politización del saber ambiental.

15 - Los profesores de la Preparatoria N° 12 presentan un nivel de formación ambiental; de deficiente a aceptable en cuanto a las aptitudes, principalmente en lo que respecta a la formación teórico-pedagógica, de promotor, visión holística y creatividad. En lo que respecta a tener amplio conocimiento, comunicador y mentalidad abierta, mantienen un nivel que va de aceptable a ideal. Y por último, en cuanto a las actitudes y los valores mantienen un nivel que va del ideal al aceptable, a excepción, de la actitud de iniciativa y de crítica (sobre el modelo actual de desarrollo), en las que se presenta un nivel de deficiente a aceptable.

16. - Con base en lo anterior, tenemos que la hipótesis de la presente investigación en la que establecemos que <<si los profesores de la Preparatoria N° 12 cuentan con la formación ambiental requerida para impartir esta educación, entonces sus aptitudes, actitudes y valores manifiestos dentro del aula, corresponderán con las del perfil ideal, así como, su concepción con respecto a la EA y el tipo de Práctica Educativa desarrollada por ellos>> no se cumple, dadas las deficiencias manifestadas por los profesores con respecto a las aptitudes, actitudes y valores, pero principalmente en lo que se refiere a las aptitudes relacionadas con su formación pedagógica y disciplinar, las actitudes de iniciativa y crítica, y el valor de la cooperación.

17. - Con relación al tipo de práctica docente y con base en la opinión de los alumnos, podemos concluir que dicha práctica no corresponde en la mayoría de los casos a la propuesta por la EA, esto es, que al proceso de innovación del curriculum no le ha secundado un proceso de innovación de la práctica docente desarrollada por los profesores del Seminario de EA. Los cuales se concretan a desarrollar actividades dentro del aula, olvidándose, de educar en el medio (ambiente) y para el medio (ambiente).

Para concluir, en lo que se refiere a las prácticas pedagógicas y los medios de enseñanza, los pedagogos mencionan que: <<**quién no cambia las prácticas educativas no cambia nada**>>. Por lo tanto y citando a CASTAÑEDA (1996), podemos establecer que “cualquier intento serio de transformar las condiciones de formación de los bachilleres obliga a considerar simultáneamente y congruentemente los factores centrales que afectan su calidad. Con esta enorme obviedad, lo que quiero decir es que cada estudiante vive su

formación como una experiencia íntegra, en la que se conjuntan **los contenidos en el currículum formal, las prácticas reales de enseñanza, las relaciones con los maestros y el clima intelectual y político de la escuela.**”

De ahí que los cambios parciales, en este caso el del currículum ambientalizado que no se vio acompañado de un cambio en las prácticas educativas de los profesores, puedan llegar a tener un impacto tan limitado que acaben casi siempre por ser anulados por la combinación de factores que no son transformados a la par de los procesos a nivel micro (práctica y discurso educativo) implementados al interior de las aulas, los cuales son determinantes para la conformación del nuevo sujeto educativo que se pretende formar a través de la EA. De tal forma que si las transformaciones que a nivel macro (currículum, planes de estudio, programas de formación) se desarrollen, no contemplan lo micro (sujeto pedagógico, contexto laboral, práctica y discurso educativo, nivel de formación y concepción sobre la EA), es decir, lo global pero también desde lo local, no se estará cumpliendo con los fines y principios de la EA, y valdría preguntarnos: ¿Qué impacto puede tener un plan de estudios innovador cuándo prevalecen las prácticas pedagógicas tradicionales? ¿Qué se puede esperar de una modificación normativa de las formas de enseñanza, cuando los profesores no tenemos la formación o las condiciones laborales para practicarlas?

Con respecto al punto de la formación, podemos concluir que, priva en nuestras autoridades una concepción fragmentada (dicotómica) sobre este concepto, es decir, se sigue pensando al igual que en la década de los 70's, que <<los profesores saben que enseñar, lo que les falta es saber como enseñar>>, lo que hace que los cursos de formación tiendan a inclinarse o sobre la línea de lo pedagógico, tratando de proporcionarles a los profesores **recetarios de técnicas didácticas reduciendo a este a un nivel de mero aplicador de dichas técnicas, despojándole de su capacidad y características de un <<intelectual de la educación>>**, o por otro lado, se presentan también tendencias en el sentido opuesto, esto es, se establecen cursos de formación abocados a fortalecer la cuestión disciplinar del docente con el fin de que actualice sus conocimientos sobre determinados contenidos temáticos del programa.

Cuando lo que se requiere, son programas de formación (ambiental) integrales, es decir, que sean capaces de articular la dimensión disciplinar y pedagógica con la dimensión ética (actitudes y valores), de tal forma, que esta articulación de paso a la emergencia de un Sujeto Pedagógico de la EA, que posea una visión Holística, que reconozca el carácter eminentemente social y asuma el Discurso Subversivo, Contrahegémico y Emancipatorio de esta educación, lo que implica tener una claridad política e ideológica, que reconozca a la formación en EA como un proceso de revolución permanente en las ideas, que sea capaz de traducir los principios filosóficos, morales, éticos y científicos de la EA a través de una Práctica Educativa Innovadora (desarrollada en el medio y para el medio), que le permita articular la realidad ambiental con la realidad social, cultural, económica y política, así como, con la posibilidad y poder de transformación que posee el *sujeto educativo* sobre dicha realidad y de su participación en la lucha por construir una sociedad más justa y en armonía con la naturaleza.

## XI. RECOMENDACIONES.

1. - Dado el enfoque que priva hacia lo natural con respecto a la Educación Ambiental en los profesores de la Preparatoria N°12, se recomienda se incluyan dentro de futuros cursos, talleres o diplomados de formación ambiental dirigidos a los profesores, temas del área de ciencias sociales como; desarrollo sustentable, estrategias de sustentabilidad y legislación ambiental.

2. - Así mismo, se recomienda que todo curso, taller o diplomado de formación sea integral, es decir, que contemple los aspectos teóricos – pedagógicos y éticos, congruentes con los principios filosóficos de la Educación Ambiental, el carácter eminentemente social de la misma, y el discurso educativo contrahegemónico que esta debe tener, y por otro lado, los aspectos de tipo disciplinar, multidisciplinar y transdisciplinar que promueve esta educación para abordar la problemática ambiental. Estos programas de formación deberán tener como principal objetivo transformar la actual visión fragmentada y mecanicista de los profesores producto de su misma formación disciplinar, por la visión holística y globalizadora que promueve la Educación Ambiental.

3. - Que los programas de formación que se diseñen sean flexibles en cuanto a requisitos y horarios con el propósito de que puedan llevarlo a la par de sus actividades académicas en sus respectivas preparatorias. Así mismo deberá de ser abierto a todos los profesores que imparten materias que de alguna u otra forma se vincula con la EA y no sólo a los que imparten esta asignatura, dado que se habla de la ambientalización del curriculum. por lo tanto, dichos programas de formación deberán de ser incluyentes con el fin de que abarque a la totalidad de profesores que participan dentro de esta nueva propuesta educativa.

4. - Dada la tendencia de la Universidad de Guadalajara a expandir la oferta educativa, así como las modalidades de esta, sería ideal que el o los programas de formación se implementaran bajo la modalidad de Educación a Distancia con la finalidad de cubrir a la mayor parte de los

sujetos pedagógicos involucrados o no en la operatividad de esta asignatura y que se encuentran distribuidos por las distintas preparatorias regionales y metropolitanas de la Universidad.

5. - De la misma manera se deberá tomar en cuenta los resultados arrojados por la presente investigación y el perfil ideal del sujeto pedagógico construido para tal efecto con el fin de que este modelo ideal coadyuve a establecer como alternativa un perfil hacia el cual encaminar los esfuerzos en materia de formación ambiental de nuestros profesores.

6. - Se deben modificar las actuales políticas de formación de la Universidad de Guadalajara y específicamente del Sistema de Educación Media Superior, para que estas se estructuren con base en las necesidades propias del personal docente de tal forma que se les involucre a ellos mismos dentro de su proceso de formación y de esta manera se puedan lograr los objetivos del proceso de innovación educativa que se ha llevado a cabo en el Bachillerato General.

7. - Se deben de promover los programas de evaluación de la práctica educativa del personal docente de la Universidad de Guadalajara y en particular del Sistema de Educación Media Superior, con el fin de que estos sean sistematizados y cíclicos, esto es, que se realice al inició y al termino de cada ciclo escolar y se vuelva esto una práctica común y se le perciba como una herramienta para superar día con día la formación del personal docente adscrito a cada dependencia universitaria.

8. - Que se establezcan asesorías en materia de diseño e implementación de programas y/o estrategias de evaluación de la práctica educativa y la formación misma, para los coordinadores académicos de cada una de las preparatorias con el fin de que estos implementen en sus respectivas dependencias modelos adecuados al contexto particular de cada una de ellas.

9. - Que se fomente al interior de la Universidad y particularmente a nivel del Sistema de Educación Media Superior <<la cultura de la evaluación>> en todos sus ámbitos como una herramienta para mejorar y transformar lo que haya que cambiar, y superar día con día lo realizado hasta el momento.

10. - Que se establezcan programas de Extensión y Difusión de la Cultura en materia de Educación Ambiental que permitan a los jóvenes y a las mismas instituciones participar en la solución de la problemática ambiental que aqueje a la comunidad aledaña a la propia preparatoria y de esta misma.

11. - Se deberá de formar ambientalmente a todos los profesores de las asignaturas con las cuales esta vinculado el Seminario de Educación Ambiental, con el fin de que estos cuenten con los elementos teóricos – pedagógicos, disciplinares y éticos (valores ambientales), que les permitan abordar desde una visión holística los contenidos temáticos de las respectivas asignaturas que imparten y hacer realidad lo que ahora sólo esta escrito en el papel; un curriculum ambientalizado, pero no por incluir dentro del mismo una materia de Ecología o Educación Ambiental sino porque todo el curriculum en sí este permeado de esta nueva visión holística, transdisciplinar y compleja.

12. - Que el Centro de Formación Docente del Sistema de Educación Media Superior asuma su papel como tal e incorpore como eje dentro de sus estrategias de formación de los nuevos sujetos pedagógicos que requiere el curriculum ambientalizado a la Educación Ambiental, así como el horizonte de posmodernidad que caracteriza a los cambios sociales y culturales de fines de siglo en el que arribamos a un nuevo estadio dentro de la historia de la humanidad denominado HOLISTA, (al cual le han antecedido; el teológico, el metafísico y el positivo – mecanicista o científico).

13. - Que se cree una Coordinación General de Educación Ambiental o en su defecto que existan coordinaciones por zonas geográficas aprovechando para ello la zonificación de las preparatorias ya existente, que se encargue de diseñar, implementar y evaluar las acciones comunitarias en materia de protección, conservación, solución de problemas ambientales, difusión y promoción de la cultura ambiental, etc.

14. - Que todo proyecto, que en materia de evaluación se diseñe no sea una ocurrencia de alguien dentro de una entidad formadora de profesores, sino un proyecto institucional que comprometa a todos: autoridades, personal docente y profesores destinatarios de las acciones de formación.

15. - Que se amplíe el presupuesto del Centro de Formación Docente del Sistema de Educación Media Superior de la Universidad de Guadalajara y que cuente con personal académico de tiempo completo que, además de la docencia, desarrolle proyectos de investigación educativa, lo cual implica que este personal cuente con nombramiento de profesor- investigador. Dicho centro deberá contar por lo menos con 10 o 15 profesores con grado de Maestro en Educación Ambiental, los cuales coadyuvaran en principio a fortalecer la ambientalización del curriculum con más contenidos ambientales y en segundo plano a diseñar los programas de formación ambiental dirigidos a los profesores del Sistema de Educación Media Superior.

16. - Dada la realidad ambiental en la que nos encontramos y la urgente necesidad de contar con recursos humanos suficientes para hacer de esta innovación educativa un verdadero éxito. Los cambios dentro de la estructura y personal del Centro de Formación Docente deberán ser expeditos e inaplazables.

17. - Se deberán utilizar para tal efecto los propios recursos humanos que la Universidad a formado a través del posgrado en Educación Ambiental y el cual se encuentra ya en la formación de la 3<sup>er</sup> generación, por lo tanto no hay pretextos para no llevar a cabo la transformación del Centro de Formación Docente del Sistema de Educación Media Superior, puesto que los recursos humanos existen y se encuentran dentro de la propia Universidad de Guadalajara.

18. - Tanto el Centro como los propios Investigadores deberán estar en estrecho contacto con las escuelas preparatorias tanto de la zona metropolitana como de las zonas rurales o regionales del Estado de Jalisco. Dicho contacto puede ser de varios tipos:

- \*Desarrollo de proyectos de investigación educativa.
- \*Diseño, coordinación y evaluación de programas de formación ambiental.
- \*Respondiendo a la demanda de formación que planteen las propias escuelas.

\*Acompañándolos en sus procesos internos de superación académica.

\*Ocasionalmente, utilizando la ayuda de profesores de las escuelas, para la instrumentación de cursos y talleres diseñados y ofrecidos por el propio centro.

\*Que el centro cuente con un presupuesto suficiente no sólo para realizar programas propios, sino también para apoyar a los programas que se generen en las escuelas preparatorias. En estos casos, las escuelas acuden al centro no sólo buscando asesoría, sino también apoyo económico y administrativo.

19. - Es importante que el centro cuente con un proyecto académico-político propio, coherente y bien fundamentado, y que lo exponga y de a conocer a la comunidad universitaria. Así mismo, que el personal académico del centro trabaje de manera integrada y coordinada alrededor de este proyecto, para lo cual es necesario que se sientan comprometidos con el mismo.

20. - Los programas de formación ambiental deberán integrar las dimensiones disciplinarias, didáctico - pedagógicas y éticas dentro de sus diseños, así como las necesidades institucionales y profesionales del personal docente.

21. - Se propone a su vez, que dentro de los programas de formación a diseñar a demás de ser <<integrales>> (disciplinarios, pedagógicos y éticos), se integre dentro de los mismos a la teoría psicológica del Cognoscitivism y la corriente Pedagógica Crítica como una alternativa viable para la formación pedagógica de los profesores, desde mi punto de vista, estas cumplen con el carácter de construcción y reconstrucción del conocimiento y con el carácter social y subversivo del discurso educativo que promueve la EA, así mismo, contribuyen a formar el perfil ideal del Nuevo Sujeto Pedagógico de esta educación en lo que respecta a las dimensiones COGNITIVA E IDEOLOGICA.

22.- Por último, en lo que respecta a las acciones inmediatas que pudiesen llevarse a cabo en la Preparatoria N°12 (en tanto se establecen acciones a nivel del Centro de Formación Docente del SEMS), son los cursos autogestivos para los profesores involucrados en la operatividad del Seminario de EA, promovidos ya sea por las autoridades administrativas o académicas de la institución y con la asesoría y/o participación de algunos de los egresados de la Maestría en EA.

# APENDICE

## SEIS TEORÍAS PSICOLÓGICAS SOBRE LA EDUCACIÓN.

TEORÍA CONCEPTO	1) Conductismo	2) Cognoscitivismo	3) Humanismo
Autores O Promotores	Thorndike, Wattson, Hull, Skinner.	Ausubel, Bruner, Patterson.	Maslow, Rogers, Aliport.
Metas de la educación	La educación es uno de los medios de la sociedad para controlar la conducta de las personas.	La educación contribuirá a desarrollar los procesos cognitivos para aprender a aprender más que a acumular información (promueve la creatividad, el razonamiento y la imaginación).	Promueve la autorrealización, es decir, la educación debe estimular las potencialidades humanas para ayudar a las personas a lograr lo mejor de lo que son capaces. Dar un sentido pleno a su existencia
Concepto de aprendizaje	El aprendizaje es el resultado de un proceso sistemático y organizado con el propósito de reestructurar cualitativamente los esquemas, ideas, percepciones, o conceptos de las personas.	El aprendizaje es el resultado de un proceso sistemático con el propósito de la reestructuración cualitativa de los esquemas, ideas, percepciones o conceptos de lo formal. Según Ausubel el aprendizaje puede ser: significativo, repetitivo y receptivo.	El aprendizaje ideal es el significativo o experiencial. El aprendizaje es un proceso que modifica la percepción que los individuos tienen de la realidad derivado de la reorganización del yo.
Papel del profesor	El profesor es un tecnólogo de la educación que aplica las contingencias de reforzamiento para producir el aprendizaje. Es un controlador del aprendizaje (ing. Conductual).	Fomentar el desarrollo y práctica de los procesos cognitivos del alumno. Debe presentar el material instruccional de manera coherente, organizada e interesante.	Facilitar el aprendizaje a través de proporcionar al alumno las condiciones para que el aprendizaje se dé de manera autónoma, convertir los salones de clase en comunidades de aprendizaje.
Concepción del alumno	El objeto del acto educativo, en cuanto objeto receptor de todo el proceso instruccional diseñado por el profesor, para poder actuar debe ser reforzado.	Es visto como un procesador de la información y el responsable de su aprendizaje y que va más allá de la información recibida para construir su propia realidad. Cada alumno tiene su manera de aprender, pensar, procesar y emplear la información, (estilos cognitivos).	Son entes únicos, individuales y diferentes por lo que, dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, esta singularidad debe ser respetada y potenciada. Son seres con iniciativa, con necesidades de crecer, con autodeterminación y con potencialidades para desarrollar actividades y resolver problemas.
Motivación	Los intereses y necesidades no son concebidos como dados o innatos, sino que se pueden modificar e inducir hacia aquellas actividades consideradas pertinentes. La satisfacción de las necesidades es la consecuencia y no el requisito para aprender.	Cuando en los alumnos surge un problema se crea un desequilibrio y el deseo de superarlo impulsa a la acción, y al superarlo le provoca satisfacción, desde esta perspectiva, el aprendizaje puede ser placentero y no aburrido.	El alumno tiene la necesidad de vivir experiencias que lo hagan sentirse útil y de comunicarse con los demás, lo que canalizando hacia el ambiente escolar puede optimizar el aprendizaje.
Metodología de la enseñanza	Presentación detallada de los objetivos instruccionales, especificando la conducta terminal. Diseñar o seleccionar materiales o técnicas de instrucción.	Promover la capacidad de aprendizaje perfeccionando las estrategias que promuevan la adquisición de cuerpos de conocimiento relevantes y sean retenidos por largo tiempo. Existen dos tipos de estrategias, las instruccionales y las de aprendizaje.	Se basa en lograr un clima de confianza, aceptación y respeto dentro del salón de clases, para lo cual se sugiere: trabajar con problemas percibidos como reales, proveer de recursos, uso de acuerdos, dividir la clase, promover grupos de encuentro.
Evaluación	Evaluación con instrumentos objetivos, cuantitativa.	Evaluar las habilidades de pensamiento y razonamiento de los alumnos y no solo del manejo de la información.	La única evaluación válida, es la autoevaluación del alumno, puesto que los cambios internos no se pueden medir.

Cuadro Nº 1

## SEIS TEORÍAS PSICOLÓGICAS SOBRE LA EDUCACIÓN.

Teoría	4) Psicoanálisis	5) Teoría genética	6) Teoría socio-cultural
Concepto			
Autores o promotores	Freud, Tyler, Grossman.	Piaget, Coll, Kamii, Pozo.	Vigotsky, Luria, Leontiev, Galperín, Brown.
Metas de la educación	Tiene el propósito de contribuir a formar personalidades psicológicamente sanas (libres de neurosis y depresiones). Favorecer el sano desarrollo psicoemocional, apoyándolo a superar las fases: anal, oral y fálica.	La educación como elemento apropiado para ayudar a potenciar el desarrollo del alumno y promover su autonomía moral e intelectual (crear hombres capaces de crear cosas nuevas, es decir, creativos, inventivos y descubridores). Mentes críticas	La educación debe promover el desarrollo sociocultural e integral. La educación es un hecho consustancial al hombre, al desarrollo humano en el proceso de la evolución histórico-social y cultural del hombre.
Concepto de aprendizaje	Es un proceso inconsciente que genera cambios en las pautas integrales del comportamiento.	Es la adquisición de conocimientos. Existen dos tipos de aprendizaje, a) en sentido amplio (desarrollo), y b) en sentido estricto (aprendizaje de datos e información puntual, aprendizaje propiamente dicho)	Los procesos de desarrollo y aprendizaje se influyen entre sí. No hay aprendizaje sin desarrollo y si no hay aprendizaje no es posible el desarrollo. Un buen aprendizaje precede al desarrollo y contribuye a potenciarlo.
Papel del profesor	El profesor debe lograr la autoconciencia de porqué es profesor, para estar en mejores condiciones de manejar adecuadamente las transferencias e identificaciones que provocan en los alumnos el aprendizaje.	Ayudar al educando a construir su propio conocimiento, guiándolo para que esa experiencia sea fructífera, no se trata de transmitir conocimientos ya elaborados, el profesor es promotor del desarrollo y autonomía de los educandos.	El profesor debe asumir los roles de director del proceso de enseñanza-aprendizaje, y como guía o instructor dentro de un esquema basado en el reconocimiento de las zonas de desarrollo próximo.
Concepción del alumno	Como participante de la planeación y puesta en práctica del proceso docente, para que no sea objeto sino sujeto de la misma. Los alumnos deben oponerse a la enseñanza autoritaria y opresiva.	El alumno debe actuar en todo momento en el aula, se le debe promover en las actividades autoiniciadas, las cuales pueden resultar de la naturaleza autoestructurante, es decir el alumno es constructor activo de su propio conocimiento.	El alumno es un ente social, protagonista y producto de las múltiples interacciones sociales. ya que sus funciones psicológicas superiores son producto de estas interacciones sociales.
Motivación	La principal fuente de impulso es la satisfacción de las necesidades, es prioritario que en las escuelas, los alumnos satisfagan sus necesidades afectivas, de seguridad y logro, y finalmente las de aprender. La motivación esta gobernada por factores externos (sociales) y factores internos (autosatisfacción).	La motivación en el alumno se presenta cuando lo que tiene que aprender responde a la curiosidad e interés del alumno. La motivación es intrínseca, es el producto de desequilibrios (conflictos cognoscitivos) con lo cual se pasa de un nivel de conocimientos inferior a uno superior.	La participación del reforzamiento es un factor motivacional que determina la expresión de cogniciones y conductas aprendidas con anterioridad. Una persona tendrá a ejecutar o inhibir una respuesta según el grado en que crea será premiada o castigada.
Metodología de la enseñanza	El fin principal de la enseñanza es la búsqueda del placer y el gusto de aprender, el aprendizaje grupal es el indicado, ya que ayuda a mejorar las relaciones interpersonales, por lo que hay que organizar grupos operativos. Las fases de los g.o., son pre-tarea, tarea y proyecto.	Metodología de enseñanza indirecta que favorezca el aprendizaje por descubrimiento, el énfasis debe ser puesto en, la actividad, iniciativa y la curiosidad del aprendiz ante los distintos objetivos de conocimiento (lógico, matemático, físico y social convencional y no convencional.	Se fundamenta en la creación de las Zonas de Desarrollo Próximo con los alumnos para determinados dominios del conocimiento, donde el interés del profesor es el de elevar al alumno de un nivel de conocimientos a otros.
Evaluación	Se debe dar más importancia al proceso que a los resultados, se oponen a las pruebas objetivas y favorecen la evaluación grupal.	De acuerdo a dos vertientes; 1)utilización de los procesos y estadios determinados por la psicogenética de los aprendizajes escolares 2)el enfoque centrado en la valoración de la diversidad y la profundidad de las aplicaciones de las ideas escolares.	La evaluación no debe dirigirse al desarrollo actual, sino principalmente deben servir para determinar el nivel de desarrollo potencial. Si es posible se establece lo que algunos autores denominan, "la amplitud de la competencia cognitiva.

(continuación Cuadro N° 1)

Sucesos cronológicos contemporáneos que se han presentado dentro de las relaciones sociedad – naturaleza en el contexto local y regional.

Cuadro N° 2

AÑO	SUCESO	RESPUESTAS
Década 1960 / 1970	Los países subdesarrollados como México adoptan el modelo de desarrollo de los países industrializados. Los problemas ambientales se agudizan como resultado de la industrialización de su economía y la explotación excesiva de sus recursos naturales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema educativo nacional se reforma para adecuar los fines de la educación en todos sus niveles al proceso de industrialización y la demanda de mano de obra que requería la industria del país.</li> <li>• En el ámbito internacional se gesta una nueva propuesta educativa, la Educación Ambiental.</li> </ul>
1976	Guadalajara reafirma su potencial industrial, la población rebasa el 1'000,000 de habitantes, el parque vehicular alcanza los 156,300 vehículos y la contaminación atmosférica se hace más evidente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No existe prioridad dentro de los programas del gobierno hacia la atención de los problemas ambientales.</li> <li>• No hay acciones considerables en el ámbito educativo.</li> <li>• Las prioridades son; impulsar la industrialización de la planta productiva local y regional.</li> </ul>
1983	Explosión del drenaje en la Colonia Independencia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El término EA aparece por primera vez en nuestro país dentro de los lineamientos estratégicos de la política ecológica del Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988.</li> </ul>
27 de enero de 1984		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se promulga la Ley Federal de Protección al Ambiente. En su artículo 5° establece como una de las finalidades de la educación que imparte el Edo., hacer conciencia de la necesidad de un mejor aprovechamiento de los recursos y contribuir a preservar el equilibrio ecológico.</li> </ul>
1984 / 1985	El crecimiento anárquico de la ciudad de Guadalajara da lugar a la conformación de una zona conurbada integrada por los municipios de Tonalá, Tlaquepaque y Zapopan. Dicho crecimiento genera un déficit de 81 Km <sup>2</sup> de áreas verdes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Dirección de EA de la SEDUE trabaja en la instrumentación de un programa de EA que cumpla con los lineamientos internacionales.</li> <li>• Algunas instituciones como la SEDUE y el Ayuntamiento de Guadalajara llevan a cabo campañas de reforestación, así como el inventario de áreas verdes.</li> </ul>

AÑO	SUCESO	RESPUESTAS
1986	<p>En enero se presenta un fenómeno de Inversión Térmica en la Capital del País cuya duración pone en riesgo la salud de los capitalinos, lo que alerta al gobierno y a la sociedad sobre la problemática ambiental.</p> <p>Se presenta un temblor que afecta a varios estados del país, principalmente a la capital. La zona sur del estado de Jalisco es la más afectada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• En febrero se establece un Decreto del ejecutivo federal, en el cual a través del artículo 5º, se giran instrucciones a la SEP para que adopte las medidas pertinentes a efecto de iniciar una pedagogía ecológica formal en el ámbito nacional.</li> <li>• Se sientan las bases para el establecimiento del Programa Nacional de Educación Ambiental con la participación del sector Salud.</li> <li>• Se efectúa el primer censo de árboles urbanos de Guadalajara, levantado por el Ayuntamiento y se llevan a cabo campañas de reforestación.</li> </ul>
1988		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se consolida la política en materia de EA impulsada por la Secretaría de Ecología.</li> <li>• Se lleva a cabo el 1er. Seminario de EA organizado por la U. De G., el Gob., del Edo., y la FIL.</li> <li>• Entra en vigor la nueva Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Se continúa con la campaña de reforestación del municipio de Guadalajara.</li> </ul>
1989	<p>El número de automóviles se cuadruplica (450,000). Aumenta el consumo de combustibles, al grado que diariamente se consumen en Guadalajara más de 5,000 metros cúbicos de combustible (Nova, Extra y Diesel), y con ello los índices de contaminación atmosférica se elevan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Da inicio en la Universidad de Guadalajara el proceso de Reforma Universitaria, con el fin de descentralizar las funciones académicas y administrativas. Y adecuar a la realidad del Estado y el país los planes y programas de estudio del Bachillerato General y las Licenciaturas.</li> <li>• Cruzada de saneamiento del Río Caliente realizada por alumnos de la Preparatoria N° 7 en coordinación con el personal del Laboratorio Bosque La Primavera de la U de G.</li> </ul>
1990	<p>El nivel del Lago De Chápala sigue descendiendo y el lirio continúa expandiéndose por la superficie del lago convirtiéndose en una plaga para el mismo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cruzada de saneamiento en la ribera del Lago de Chápala, emprendida por los alumnos de la preparatoria N° 7 de la Universidad de Guadalajara.</li> </ul>

AÑO	SUCESO	RESPUESTAS
1992	Explosión del drenaje en el sector Reforma del municipio de Guadalajara (22 de abril).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se celebra el 2º Seminario de EA.</li> <li>• Se incorpora la dimensión ambiental en el nuevo currículum del Bachillerato General de la U de G, en aras de coadyuvar a la generación de una conciencia ambiental.</li> <li>• Se establecen los Bachilleratos Técnicos.</li> <li>• Se implementa el sistema de créditos en las licenciaturas de la U de G.</li> </ul>
1994		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración del Atlas de Riesgos en la Zona Metropolitana de Guadalajara, por parte de un grupo interdisciplinario de investigadores de la U de G.</li> <li>• Elaboración del Primer Informe sobre problemas del desarrollo y alternativas de políticas públicas HACIA UNA ESTRATEGIA REGIONAL DE DESARROLLO SUSTENTABLE, por parte de la U de G., a través del Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo. &lt;&lt;Jalisco a Tiempo&gt;&gt;.</li> </ul>
1995		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consulta Nacional sobre Legislación Ambiental convocada por las comisiones de Ecología y Medio Ambiente de las Cámaras de Diputados y Senadores para la Reforma de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.</li> <li>• Se implementa el Posgrado en EA en la U de G.</li> </ul>

(Continuación - Cuadro N° 2)

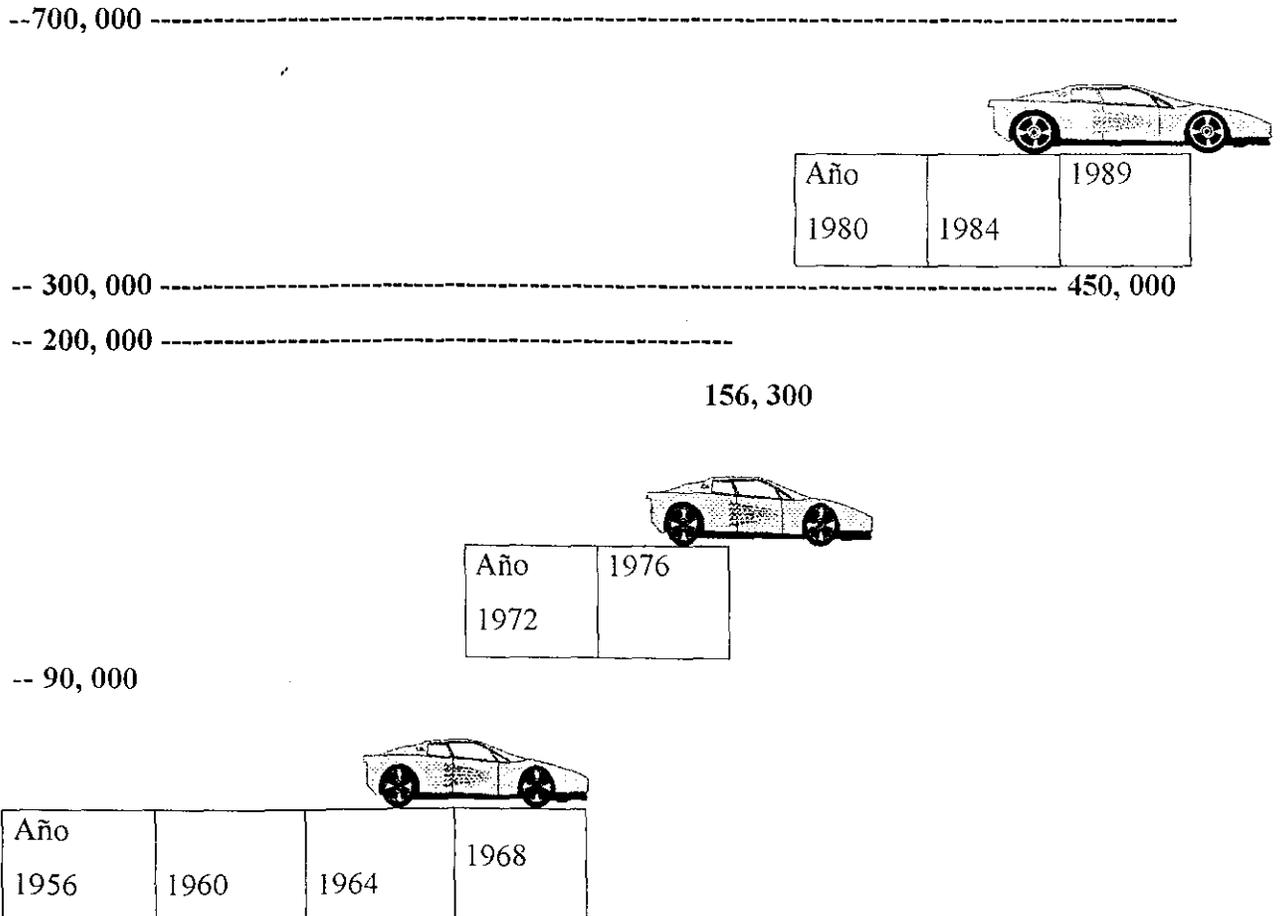
CONSUMO DIARIO DE COMBUSTIBLES EN LA ZMG	
COMBUSTIBLES	EN TONELADAS; 1994
Combustoleo	310
Magna	1, 144
Gas L. P.	576
Diesel	1, 742
Nova	3, 474

Cuadro N° 3

Fuente: BRISEÑO M. (1994)

**CRECIMIENTO VEHICULAR EN LA ZONA METROPOLITANA**

N° de Vehículos



Cuadro N° 4

Fuente; BRISEÑO M. 1991

## Crecimiento Demográfico de la Zona Metropolitana de Guadalajara

AÑO	POBLACIÓN	SUPERFICIE (Hectáreas)
1542	1, 200 Habitantes	70 Hectáreas
1840	40, 000 Habitantes	420 Hectáreas
1940	240, 000 Habitantes	2, 000 Hectáreas
1960	800, 000 Habitantes	8, 000 Hectáreas
1990	4'300, 000 Habitantes	35, 000 Hectáreas
1995	4'500, 000 Habitantes	40, 000 Hectáreas

Cuadro N° 5

Fuente: BRISEÑO M. (1991)

Area de Actividades Administrativas

Adiestramientos:

Contabilidad	
Administración	Secretaría ejecutiva

Area de Actividades Industriales

Adiestramientos

: Reparación de aparatos electrodomésticos		Topografía
Análisis químicos	Diseño y construcción	Máquinas y herramientas
Motores de combustión interna	Propagación de plantas de ornato	Reparación de motores y transformadores eléctricos

Area de Actividades Médico Biológicas

Adiestramientos

Laboratorio dental	Patología
Salud pública	Terapia física

Area de Actividades Pedagógicas

Adiestramientos

Didáctica de la biología	Didáctica de las matemáticas	Didáctica de la química
--------------------------	------------------------------	-------------------------

Area de Humanidades

Adiestramientos

Auxiliar de la comunicación	Promoción de la comunidad	Redacción
-----------------------------	---------------------------	-----------

Area de Idiomas

Adiestramientos

Asesor técnico alemán	Auxiliar docente en alemán	Auxiliar docente en francés
Prestador de servicios turísticos en francés	Traductor del idioma inglés.	

Cuadro Nº 6.

## EL PARADIGMA POSITIVISTA

De acuerdo con GOMEZ (1998) dicho paradigma “es una tendencia filosófica, sociológica e histórica nacida a mediados del siglo XIX y creada por Augusto Comte. Dicho autor empleó esta expresión para definir la doctrina según la cual, la forma de conocimiento suprema es una simple descripción de los fenómenos considerados como sensibles. En el ámbito histórico, el positivismo nace como una doctrina burguesa que cumple con los siguientes objetivos:

• Descubrir las leyes del desarrollo social
• Justificar las ansias burguesas de una sociedad estable
• Justificar teóricamente la etapa capitalista industrial, el predominio de la burguesía y la explotación europea a otros continentes
• Eternizar el régimen capitalista
• Frenar los movimientos obreros
• Combatir la reacción feudal y el oscurantismo

Al buscar la existencia de leyes en la sociedad y, por lo tanto, un método que la estudie, se inclina por la imitación mecánica del método propio de las ciencias naturales. El Positivismo de Comte presenta una <<filosofía>> (la ciencia de las ciencias), como la disciplina integradora y una <<ciencia>> de la sociedad, que sería la sociología. Su método es el inductivo, para ir hacia la elaboración teórica, resultando así un claro empirismo.

Comte sostiene que la humanidad se ha desarrollado a través de tres estadios: el teológico, el metafísico y el positivo. Los hombres han tratado de explicar los fenómenos naturales recurriendo primero a las divinidades, luego a abstracciones y finalmente a la ciencia.”

## \* CAMBIO DE PARADIGMA EDUCATIVO

EDUCACIÓN MECANICISTA	EDUCACIÓN HOLÍSTICA
• Metáfora Guía: la maquina	• Metáfora Guía: organismos en red
• Multidisciplinariedad	• Transdisciplinariedad
• Fragmentación del conocimiento	• Integración del conocimiento
• Sistémica	• Holística
• Conocimiento empírico – analítico	• Conocimiento empírico – analítico – holístico
• Desarrollo del pensamiento	• Desarrollo de la inteligencia
• Cientificismo y/o dogmática	• Espiritual
• Reduccionista	• Integral
• Centrado en enseñar	• Centrado en aprender
• Curriculum estático predeterminado	• Curriculum dinámico indeterminado
• Curriculum centrado en disciplinas	• Curriculum centrado en preguntas relevantes
• Centrado solo en la ciencia	• Centrado en el conocimiento humano: Ciencia – arte – espiritualidad – tradiciones
• Indaga la dimensión externa, cuantitativa del universo	• Indaga las dimensiones externa - interna, Cuantitativa - cualitativa del universo
• Podemos conocer académicamente el planeta sin conocernos a nosotros mismos	• Solo conociéndonos a nosotros mismos podemos conocer adecuadamente al planeta
• Sólo existe la inteligencia lógico – matemática	• Existen por lo menos siete inteligencias igual de validas
• Fundado en organizaciones burocráticas (p.e., universidades, escuelas, etc.)	• Fundado en comunidades de aprendizaje
• Cambios superficiales de la conducta	• Cambios profundos de la conciencia
• Disciplina académica	• Campo de indagación
• Basada en la conciencia mecanicista de Descartes – Newton - Bacon	• Basado en la ciencia de frontera de Bohm –Várela - Prigogine
• Débil presencia de la psicología	• Fuerte presencia de la psicología holista – transpersonal
• Paradigma de la simplificación	• Paradigma de la complejidad

Cuadro N° 7

# MODELOS IDEALES; ALUMNO, PROFESOR Y DIRECTIVO.

## PERFIL DEL ALUMNO IDEAL.

	Prioridad	Indicadores
APTITUDES	Indagación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para investigar.</li> <li>• Capacidad para observar.</li> <li>• Capacidad para percibir.</li> <li>• Capacidad para manejar información.</li> </ul>
	Conocimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Articulación de los contenidos de todas las asignaturas.</li> <li>• Identificación de la problemática ambiental en su colonia o comunidad.</li> <li>• Concepción de lo ambiental</li> </ul>
	Mentalidad Abierta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No dogmático.</li> <li>• Reconocimiento de la diversidad.</li> <li>• Diversas interpretaciones de la realidad.</li> <li>• Capacidad para dialogar y reconocer las diferencias.</li> </ul>
	Visión Holística.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer las interrelaciones.</li> <li>• Concepción de la naturaleza.</li> <li>• Relación con la naturaleza.</li> <li>• Reconocimiento de la diversidad cultural.</li> </ul>
ACTITUDES	Cooperación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación en clase.</li> <li>• Relación con sus compañeros.</li> <li>• Claridad del concepto.</li> <li>• Participación en actividades comunitarias.</li> </ul>
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Originalidad.</li> <li>• Imaginación.</li> <li>• Propuestas innovadoras.</li> <li>• Percepción de la realidad.</li> </ul>
	Iniciativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenio para desarrollar actividades.</li> <li>• Capacidad de elaboración de propuestas y alternativas.</li> <li>• Activo.</li> <li>• Disposición para el trabajo al interior y fuera del aula.</li> </ul>
	Critico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mentalidad inquisitiva.</li> <li>• Estudiar los problemas y sus alternativas por el mismo.</li> <li>• Postura ante la realidad social, económica, política, y ambiental.</li> <li>• Reconozca que los valores y las metas de las personas varían.</li> <li>• Sopesar diferentes puntos de vista.</li> <li>• Capacidad de percepción de la realidad.</li> </ul>

**PERFIL DEL ALUMNO IDEAL.**

	PRIORIDAD	INDICADORES
<b>VALORES</b>	Honestidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación con sus compañeros y sus maestros.</li> <li>• Concepto.</li> <li>• Concepto de autoridad.</li> <li>• Relación con la autoridad.</li> </ul>
	Respeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lenguaje</li> <li>• Comportamiento.</li> <li>• Relación con los compañeros y su maestro.</li> <li>• Relación con la naturaleza.</li> <li>• Concepción de la naturaleza.</li> </ul>
	Amor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepción de la naturaleza.</li> <li>• Relación con la naturaleza.</li> <li>• Relación con sus congéneres.</li> <li>• Respeto por todas las formas de vida</li> </ul>
	Justicia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Concepto de evaluación.</li> <li>• Reconocimiento de las diferencias socioculturales de los compañeros de grupo.</li> </ul>
	Cooperación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del concepto.</li> <li>• Participa en actividades dentro de la institución.</li> <li>• Participa en programas comunitarios y de servicios</li> <li>• Apoya y participa con sus compañeros, profesores y/o autoridades</li> </ul>
	Humildad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de autoridad.</li> <li>• Postura ante sus compañeros y profesores</li> <li>• Postura ante los problemas sociales, económicos, políticos y ambientales.</li> </ul>

## PERFIL DEL PROFESOR IDEAL.

	PRIORIDAD	INDICADORES
APTITUDES	Amplio conocimiento (aplicar a maestros)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en los conceptos básicos de interrelaciones (ejem. Ecosistema, Desarrollo Sustentable, Holocentrica, Antropocentrica)</li> <li>• Concepción de lo ambiental con abordaje natural, social, económico, político y cultural.</li> <li>• Identificación de los problemas ambientales locales prioritarios</li> </ul>
	Comunicador (aplicar a los alumnos)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber escuchar a las demás personas.</li> <li>• Uso de un lenguaje apropiado.</li> <li>• Código inteligible.</li> <li>• Tener claro cual es el papel de la comunicación dentro del proceso de enseñanza -aprendizaje.</li> <li>• Capacidad para transmitir mensajes.</li> </ul>
	Enseñar a aprender (aplicar a los alumnos en cuanto a contenido y la dinámica de la clase)*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Claridad en los conceptos de sujeto cognoscente, estructuras cognitivas, constructivismo y cognoscitvismo.</li> <li>• Conocimiento de las teorías psicopedagógicas.</li> <li>• Conocimientos de los procesos cognitivos de sus alumnos.</li> </ul>
	Promotor (entrevista director, maestro y alumnos) *	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividades extra aula.</li> <li>• Desarrollo de actividades hacia la comunidad.</li> <li>• Capacidad de organización.</li> <li>• Conocimiento de la problemática ambiental de la comunidad</li> </ul>
	Creativo (aplicar a maestros)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovador dentro de su práctica educativa.</li> <li>• Utilización de recursos didácticos.</li> <li>• Planteamiento de alternativas de solución a los problemas ambientales.</li> <li>• Original</li> </ul>
	Mentalidad abierta (aplicar a alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No dogmático</li> <li>• Reconocimiento de la diversidad</li> <li>• Reconoce la existencia de diferentes interpretaciones de la realidad</li> <li>• Capacidad para dialogar y reconocer las diferencias</li> </ul>
	Visión Holística (profesor)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para reconocer las interrelaciones</li> <li>• Concepción sobre la naturaleza</li> <li>• Relación con la naturaleza</li> <li>• Reconocimiento de la diversidad cultural</li> </ul>

### PERFIL DEL PROFESOR IDEAL

	PRIORIDAD	INDICADORES
<b>ACTITUDES</b>	Pregonar con el ejemplo (aplicar a los alumnos y maestros)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comportamiento honesto dentro y fuera del aula</li> <li>• Postura crítica –constructiva ante los problemas ambientales, sociales, culturales y políticos.</li> <li>• Reconoce la influencia positiva o negativa que puede ejercer sobre el alumno en cuanto, a valores, hábitos</li> </ul>
	Dialogo (aplicar a los alumnos, maestros y compañeros)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del concepto.</li> <li>• Relación con alumnos y/o profesores.</li> <li>• Capacidad para dirimir diferencias entre el grupo y el prof.</li> <li>• Concepto de diversidad.</li> <li>• Capacidad para establecer una comunicación maestro/alumnos--alumnos/maestro</li> </ul>
	Iniciativa (aplicar entrevista maestro/alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Propone soluciones a los problemas de la escuela, el aula o la comunidad</li> </ul>
	Critico (aplicar a los maestros)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posicionamiento ante la realidad social, económica, política y ambiental.</li> <li>• Discurso educativo</li> <li>• Conocimiento de las amenazas del modelo neoliberal.</li> <li>• Actitud frente al modelo educativo y el curriculum escolar</li> </ul>

### PERFIL DEL PROFESOR IDEAL

	PRIORIDAD	INDICADORES
VALORES	Respeto (aplicar a los alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación con los alumnos y/o profesores.</li> <li>• Lenguaje.</li> <li>• Discurso.</li> <li>• Definición del concepto.</li> <li>• Concepto de autoridad.</li> </ul>
	Honestidad (aplicar a los alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación con los alumnos, profesores y directivos</li> <li>• Originalidad</li> <li>• Inspira confianza.</li> <li>• Concepto de evaluación.</li> </ul>
	Justicia (aplicar a los alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto.</li> <li>• Concepto de evaluación.</li> <li>• Reconocimiento de las diferencias socioculturales de los alumnos.</li> </ul>
	Humildad (aplicar a los alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de autoridad.</li> <li>• Postura ante los alumnos y compañeros</li> <li>• Postura ante los problemas sociales, económicos, políticos y ambientales.</li> </ul>
	Amor (aplicar a los alumnos)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto por todas las formas de vida</li> <li>• Aprecio por la naturaleza</li> <li>• Concepción del mundo</li> <li>• Relación c/alumnos, profesores y autoridad</li> </ul>
	Cooperación (aplicar a los alumnos y compañeros)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del concepto.</li> <li>• Participa en actividades dentro de la institución.</li> <li>• Participa en programas comunitarios y de servicios</li> <li>• Apoya y participa con los alumnos, profesores y/o autoridades</li> </ul>

### PERFIL DEL DIRECTIVO IDEAL

	PRIORIDAD	INDICADORES
A C T I V I D E S	Responsable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple con sus funciones</li> <li>• Esta al tanto de las necesidades de los académicos, estudiantes y administrativo.</li> <li>• Asiste a la institución regularmente</li> <li>• Capacidad para gestionar los recursos necesarios para desarrollar las actividades propias de la institución</li> <li>• Valora el tiempo de los demás</li> </ul>
	Democrático	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Facilita la participación de los gremios académico/ estudiantil, y administrativo, en las actividades y proyectos de la institución</li> <li>• Capacidad para dialogar</li> <li>• Capacidad para reconocer las diferencias ideológicas y socioculturales dentro de la misma comunidad universitaria</li> <li>• Respeta dichas diferencias</li> <li>• Toma en cuenta a los grupos minoritarios</li> <li>• Definición del concepto</li> </ul>
	Visión Holística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para reconocer las interrelaciones entre el sistema sociocultural y el sistema ecológico</li> <li>• Percepción de la realidad</li> <li>• Concepción sobre la naturaleza</li> <li>• Definición del concepto</li> </ul>
	Crítico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprometido con el cambio</li> <li>• Postura ante la realidad</li> <li>• Postura ante los problemas sociales, políticos, económicos, culturales y ambientales</li> <li>• Postura ante el actual sistema educativo</li> <li>• Capacidad para cuestionar y proponer alternativas</li> </ul>
	Facilitador (de las actividades propias de la institución)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para gestionar recursos</li> <li>• Definición del concepto</li> <li>• Claridad sobre la misión de la U. de G.</li> <li>• Concepto de educación</li> <li>• Relación autoridad - comunidad</li> <li>• Permite el desarrollo de proyectos y actividades por parte de la comunidad universitaria</li> </ul>

## PERFIL DEL DIRECTIVO IDEAL

	PRIORIDAD	INDICADORES
APTITUDES	Amplio conocimiento sobre la realidad local, nacional y mundial en el ámbito; cultural, económico, político, social, tecnológico, científico y ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para reconocer las interrelaciones existentes entre 2 fenómenos</li> <li>• Nivel de conciencia histórico-social</li> <li>• Capacidad para contextualizar los problemas ambientales</li> </ul>
	Capacidad para dialogar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce las diferencias ideológicas</li> <li>• Capacidad para escuchar</li> <li>• Respeto los diferentes puntos de vista</li> <li>• Concepto de autoridad</li> <li>• Relación con los gremios de la institución</li> </ul>
	Buen administrador (y dirigente)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para dirigir y administrar recursos humanos y materiales</li> <li>• Relación autoridad - comunidad</li> <li>• Concepto de autoridad</li> <li>• Concepto sobre la educación</li> <li>• Claridad sobre los fines de la U. de G.</li> </ul>
	Creativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad para solucionar problemas</li> <li>• Capacidad para desarrollar programas académicos, culturales, deportivos y ambientales</li> <li>• Manejo de recursos humanos y materiales</li> <li>• Participación en la comunidad</li> </ul>
	Promotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pro-activo</li> <li>• Desarrollo de actividades (dentro y fuera de la institución)</li> <li>• Capacidad de organización</li> <li>• Conocimiento de la problemática ambiental de la comunidad</li> </ul>
	Capacidad de convocatoria	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad moral</li> <li>• Capacidad de organización</li> <li>• Relación autoridad - comunidad</li> <li>• Acceso a recursos humanos y materiales</li> <li>• Índice de asistencia a las reuniones de trabajo</li> </ul>

### PERFIL DEL DIRECTIVO IDEAL

	PRIORIDAD	INDICADORES
VALORES	Honestidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación autoridad - comunidad universitaria</li> <li>• Etica</li> <li>• Definición del concepto</li> <li>• Originalidad</li> <li>• Manejo de recursos humanos y materiales</li> <li>• Capacidad para reconocer los errores</li> </ul>
	Justicia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del concepto</li> <li>• Concepto de autoridad</li> <li>• Capacidad para tomar decisiones</li> <li>• Capacidad para reconocer los errores</li> <li>• Relación autoridad - comunidad</li> <li>• Capacidad para reconocer el esfuerzo y el trabajo de sus subalternos</li> </ul>
	Respeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relación autoridad - comunidad</li> <li>• Lenguaje</li> <li>• Discurso</li> <li>• Definición del concepto</li> <li>• Concepto de autoridad</li> <li>• Capacidad para dialogar</li> </ul>
	Amor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respeto por todas las formas de vida</li> <li>• Postura ante la injusticia social</li> <li>• Postura ante el racismo</li> <li>• Concepción sobre la naturaleza</li> <li>• Postura ante la violencia</li> <li>• Definición del concepto</li> <li>• Capacidad para relacionarse</li> <li>• Relación autoridad - comunidad</li> </ul>
	Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definición del concepto</li> <li>• Reconocimiento del esfuerzo y entereza de los académicos, estudiantes y personal administrativo.</li> <li>• Apoyo a las actividades y proyectos</li> <li>• Capacidad para valorar el esfuerzo</li> <li>• Capacidad para reconocer la deuda social de la institución para la comunidad</li> </ul>
	Humildad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de autoridad</li> <li>• Capacidad para reconocer sus errores</li> <li>• Relación autoridad - comunidad Universitaria</li> </ul>

**FORMATO PARA LA REALIZACIÓN DEL EJERCICIO DE AUTOEVALUACIÓN DE LOS PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA DE SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL BACHILLERATO GENERAL DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**A) DATOS PERSONALES.**

EDAD: \_\_\_\_\_ PROFESIÓN: \_\_\_\_\_

LUGAR DE TRABAJO: \_\_\_\_\_

CARGO EN LA INSTITUCIÓN: \_\_\_\_\_

DOM. DE LA INSTITUCIÓN: \_\_\_\_\_

**B) EXPERIENCIA LABORAL COMO DOCENTE.**

1. - Antigüedad como profesor: \_\_\_\_\_

2. - Carga horaria frente a grupo: \_\_\_\_\_

3. - Materias o asignaturas que ha impartido: \_\_\_\_\_

4. - Materias que imparte actualmente: \_\_\_\_\_

5. - ¿Conoce la didáctica crítica y la teoría del cognoscitivismo que propone el nuevo plan de estudios del bachillerato general, para trabajar en el aula con los jóvenes? \_\_\_\_\_

6. - De acuerdo con su punto de vista y sobre la base de su experiencia como docente, ¿qué propondría para que la educación ambiental en México y especialmente en la U. De G., mejore? \_\_\_\_\_

**C) ANTECEDENTES DE TRABAJO EN EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

1. - Ha trabajado anteriormente en el área de Educación Ambiental? \_\_\_\_\_

2. - ¿Con quienes y en donde? \_\_\_\_\_

3. - ¿Qué actividades realizaba? \_\_\_\_\_

4. - ¿Cómo las realizaba? ¿Contó con algún tipo de apoyo? \_\_\_\_\_

5. - ¿Asistió al 2º Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental celebrado en nuestro estado?  
 \_\_\_\_\_ (No) ¿Porqué? \_\_\_\_\_

**D) CON RESPECTO A SU PRACTICA EDUCATIVA.**

1. - Que tipo de problemas ha enfrentado en el desarrollo de su trabajo en el área de la educación ambiental? \_\_\_\_\_

2. - Actualmente ¿cuánto tiempo tiene impartiendo la materia de Seminario de Educación Ambiental? \_\_\_\_\_

3. - A que grupos imparte esta materia? \_\_\_\_\_

4. - Por que decidió impartir esta materia? \_\_\_\_\_
5. - ¿Por que le interesa la Educación Ambiental? \_\_\_\_\_
6. - Cuáles son los objetivos de su trabajo como profesor de esta materia? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. - Conoce cuál es le corriente pedagógica y la teoría psicológica de la educación sobre la cual basa su práctica educativa? \_\_\_\_\_ (Sí) ¿Cuáles son? \_\_\_\_\_
8. - Según Ud., cuál es el papel que actualmente debe jugar dentro del grupo escolar:
- a) El educando: \_\_\_\_\_
- b) La comunicación: \_\_\_\_\_
- c) La motivación: \_\_\_\_\_
- d) La evaluación: \_\_\_\_\_
- e) El profesor: \_\_\_\_\_
9. - Que técnicas o estrategias didácticas utilizas para trabajar con tus grupos? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
10. - Recibió o asistió a algún curso de formación ambiental previo a la impartición de esta materia? \_\_\_\_\_ (Sí) por parte de quién y en donde se llevo a cabo? \_\_\_\_\_
11. - ¿De haber tomado un curso previo, considera Ud., que cumplió con las expectativas, resolvió sus dudas o necesidades al respecto? \_\_\_\_\_
12. - ¿Considera Ud., que es necesario implementar un programa de formación ambiental que contemple las necesidades de los profesores que imparten esta materia en las distintas preparatorias de la Universidad de Guadalajara? \_\_\_\_\_
13. - ¿Ha tenido problemas para abordar los contenidos temáticos y llevar a cabo las actividades del programa apeándose a la metodología planteada para el mismo? \_\_\_\_\_ (Sí) ¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
14. - ¿La dependencia en la que Ud., labora cuenta con materiales didácticos de apoyo a la materia? \_\_\_\_\_ (Sí) De qué tipo: \_\_\_\_\_
15. - ¿Tiene alguna motivación en especial para continuar formándose y actualizándose en esta nueva educación? (Sí) ¿Cuál? \_\_\_\_\_
16. - ¿Cuáles son las dificultades que ha identificado dentro de su institución, para realizar e implementar actividades prácticas en Educación Ambiental? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
17. - ¿Cuenta con el apoyo de la administración para asistir a conferencias, cursos, congresos, etc., sobre Educación Ambiental, que le permitan ampliar sus conocimientos en esta materia? \_\_\_\_\_
18. - ¿En alguna ocasión se le ha tomado en cuenta su opinión o necesidades para diseñar un programa de formación que le involucre a Ud., dentro de su propia capacitación? \_\_\_\_\_
-

19. - ¿Aplica un examen-diagnóstico a sus alumnos antes de iniciar el curso? \_\_\_\_\_
20. - ¿Realiza algún tipo de práctica educativa fuera del aula o de la escuela con tus alumnos? \_\_\_\_\_
21. - ¿Que actividades ha desarrollado hacia la comunidad en materia de protección y conservación del medio ambiente? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
22. - ¿Cuenta con el apoyo de la administración para el desarrollo de este tipo de actividades? \_\_\_\_\_ (Sí)  
De que tipo: \_\_\_\_\_
23. - ¿Considera que es necesario contar con más información y conocimientos sobre esta nueva educación? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
24. - ¿Sobre que temas le gustaría ampliar sus conocimientos y saberes en torno a la Educación Ambiental? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
25. - ¿Qué nivel de formación y/o actualización le gustaría recibir para desarrollar esos conocimientos y saberes? \_\_\_\_\_
26. - ¿Qué logros ha obtenido y que habilidades ha desarrollado en sus alumnos como resultado de su trabajo en Educación Ambiental? \_\_\_\_\_
27. - ¿Cree Ud., que esta asignatura completa la formación ambiental que se supone los estudiantes reciben a través de otras materias del bachillerato general? \_\_\_\_\_ (No) ¿Por qué? \_\_\_\_\_

### **E) CON RESPECTO A SUS CONOCIMIENTOS EN EDUCACIÓN AMBIENTAL.**

1. - Que entiende por educación? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
2. - Que entiende por medio ambiente? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
3. -¿Que entiende por Educación Ambiental? \_\_\_\_\_
4. -¿Que es lo que sabe acerca de la EA? \_\_\_\_\_
- ¿Cuáles son las metas de esta nueva educación? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
5. - ¿Que significado tiene para Ud., impartir la EA? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
6. -¿Describa las diferencias que existen entre Ecología y EA? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
7. -¿ Cuáles son las dos concepciones (o formas de ver) que existen sobre la naturaleza? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- ¿Cuál de ellas es la que predomina actualmente? \_\_\_\_\_
8. - ¿Cuál de ellas es la que busca generar la EA? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

9. - ¿Que carácter tiene la EA? \_\_\_\_\_
10. - ¿Cuáles son las estructuras que se ven afectadas o que buscan ser transformadas por la EA?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
11. -¿De que manera se deben abordar los problemas ambientales? \_\_\_\_\_
12. - Para Ud., que es un problema ambiental? \_\_\_\_\_
13. - Que entiende por desarrollo sustentable? \_\_\_\_\_
14. - ¿Cuál es el papel de la EA para el logro de este tipo de desarrollo? \_\_\_\_\_
15. - ¿Mencione 5 de los principales problemas ambientales que en el ámbito global requieren de una mayor atención? \_\_\_\_\_
16. - En el ámbito local ¿cuáles serían los 5 principales problemas que requieren de mayor atención?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
17. - ¿Que otras materias cree Ud., que estén relacionadas con la EA?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
18. - Que es una interrelación? \_\_\_\_\_
19. - ¿Que aspectos o actividades de la vida cotidiana están relacionados con los problemas ambientales?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
20. - ¿Que es lo que nos depara el futuro de continuar con el actual sistema de producción y explotación que responden al modelo neoliberal de desarrollo? \_\_\_\_\_
21. - ¿Por qué se caracterizan las sociedades que han adoptado dicho modelo como única vía de desarrollo?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
22. - Cree Ud., que esta nueva educación que se ha implementado, sea una alternativa para solucionar los problemas ambientales presentes y futuros? \_\_\_\_\_
23. - ¿Que valores cree Ud., que debemos fomentar o recuperar, para afrontar con éxito los problemas ambientales? \_\_\_\_\_
24. - Que actitud considera Ud., debe asumir el profesor hacia los problemas ambientales? \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

25. -¿Cuál es la interrelación que Ud., percibe entre el sistema sociocultural y el sistema ecológico?

---

---

26. - Que significa para Ud., el concepto Visión Holística? \_\_\_\_\_

---

27. - ¿Cómo es que un problema local como la contaminación del aire de la zona metropolitana esta relacionado con el problema del efecto invernadero, catalogado como un problema global?

---

---

28. - ¿Cómo se considera Ud., con respecto a la naturaleza? \_\_\_\_\_

29. - ¿Desde su punto de vista, la solución a los problemas ambientales a que áreas del conocimiento o disciplinas involucra? \_\_\_\_\_

---

30. - Para Ud., ¿cuál es el estado actual de la EA, en el ámbito local y nacional? ¿Hay logros o avances en esta materia? \_\_\_\_\_

---

31. - ¿Qué significa para Ud., el concepto aprender a aprender? \_\_\_\_\_

---

32. - ¿Para Ud., que significa el proceso de enseñanza-aprendizaje? \_\_\_\_\_

---

33. ¿Qué entiende por aprendizaje significativo? \_\_\_\_\_

---

---

La 2ª parte utilizada para la investigación realizada y dirigida a evaluar la práctica del profesor por el alumno, estaba compuesta de 38 preguntas, dos de las cuales eran abiertas y el resto cerradas de opción múltiple, distribuidas de la siguiente manera:

## **2º PARTE: FORMATO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PRACTICA EDUCATIVA DEL PROFESOR DE LA ASIGNATURA DE SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL**

1. - ¿El profesor dio a conocer el programa de estudios para la asignatura, al inicio del curso?
  - a) Sí.
  - b) No.
  - c) Solo una parte
  - d) No asistía
2. - ¿Se realizó en clase un análisis del programa en cuanto a: objetivos, contenidos, unidades, la metodología y la evaluación del mismo?
  - a) Sí.
  - b) No.
  - c) En forma detallada.
  - d) En forma general.
3. - ¿Se establecieron mecanismos de evaluación al inicio del curso (subproductos, tareas, trabajos a realizar en el aula, características de su elaboración y presentación, criterios para su calificación, exámenes parciales etc.)?
  - a) Sí.
  - b) No.
  - c) Solo para algunos trabajos
4. - ¿Se formaron equipos para trabajar los temas del programa?
  - a) Sí.
  - b) No.
  - c) Algunas veces
5. - ¿Se les dio libertad para que ustedes formaran los equipos de trabajo?
  - a) Sí.
  - b) No.
  - c) Solo para algunas actividades
6. - ¿De que manera se distribuyeron los temas del programa para ser trabajados?
  - a) Por el profesor.
  - b) Por sorteo.
  - c) Por elección.
7. - ¿Cuál fue la actitud que asumió el profesor hacia el grupo en la presentación del programa y durante el desarrollo del mismo a lo largo del semestre?
  - a) Autoritario.
  - b) Democrático.
  - c) De respeto.
  - d) De indiferencia
8. - ¿El profesor mostró interés por cumplir y desarrollar las actividades acordadas?
  - a) Sí.
  - b) No.
  - c) Muy poco.
  - d) Mucho.
9. - ¿El grupo en su conjunto y tú en lo individual se sintieron apoyados por el profesor para el desarrollo de los temas y las actividades, así como, cuando surgían dudas sobre algún tema?
  - a) Sí.
  - b) No.
  - c) Algunas veces
10. - ¿Qué tipo de ayuda le brindo el profesor al grupo, tanto en lo individual como al equipo?
  - a) Asesoría.
  - b) Apoyo bibliográfico.
  - c) Apoyo videográfico.
11. - ¿En que porcentaje se estima haber cubierto los objetivos y los contenidos del programa?
  - a) 30 %
  - b) 60 %
  - c) 90%
  - d) 100%

12. - ¿Cuáles fueron los recursos didácticos o métodos de enseñanza utilizados por el profesor durante el curso?
- a) Exposición verbal del profesor. b) Exposición de los alumnos. c) Trabajo en equipo. d) Dictado de apuntes. e) Discusión en el aula. f) Trabajos de investigación. g) Lectura Comentada. h) Videos. j) Artículos de investigación. k) Otros. \_\_\_\_\_
13. - ¿Cómo ha sido el manejo de los apoyos didácticos por parte del profesor?
- a) Bueno. b) Regular. c) Malo.
14. - ¿Se llevaron actividades prácticas durante el curso?
- a) Sí. ¿Cuáles? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
- b) No. ¿Por qué razón? \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_
15. - ¿Los temas del programa fueron abordados desde el punto de vista ambiental?
- a) Sí. b) No. c) Solo algunos
16. - ¿El profesor logró establecer la relación existente entre los problemas ambientales y la cultura, la política, la economía, la sociedad y la tecnología?
- a) Sí. b) No. c) Solo en algunos casos
17. - ¿Qué tipo de postura asumió el profesor ante los problemas ambientales?
- a) Indiferencia. b) Crítica. c) Los minimizo. d) Los Exagero.
18. - ¿El profesor sabe de la problemática ambiental que se presenta en el ámbito local, nacional y mundial?
- a) Sí. b) No. c) Muy poco
19. - ¿El profesor fuma durante la clase?
- a) Sí. b) No. c) Algunas veces
20. - ¿Cuándo el profesor habla de cambiar nuestra conducta hacia la naturaleza, lo hace pregonando con el ejemplo
- a) Sí. b) No. c) En ciertas ocasiones d) Solo cuando esta en el aula
21. - ¿Crees que tu profesor esta suficientemente preparado para impartir esta materia?
- a) Sí. b) No. c) Le falta un poco más de preparación
22. - El profesor permite a los alumnos expresar sus puntos de vista u opiniones sobre el tema de clase?
- a) Sí b) No c) Algunas veces
23. - Llevaron a cabo el análisis de la problemática ambiental desde el ámbito cultural, social, político, económico y ambiental?
- a) Sí b) No c) Solo desde algunos
24. - ¿De acuerdo con la forma de desarrollar la clase por parte del profesor, como la describirías?
- a) Aburrida. b) Dinámica. c) Tediosa. d) Regular
25. - El profesor les pidió que elaboraran propuestas de solución para algunos problemas ambientales?
- a) Sí b) No c) Pocas veces



# PROGRAMA DEL SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL.

Universidad de Guadalajara  
Sistema de Educación Media Superior  
Secretaría Académica  
Bachillerato General.

## **UNIDAD 1**

### **EL DESARROLLO BIOSOCIAL DEL HOMBRE CONTEMPORANEO**

#### Descripción

La especie humana es el producto de dos procesos diferentes pero interrelacionados: la evolución biológica y la evolución cultural.

Las contradicciones desarrollistas encuentran su origen precisamente en estas dos perspectivas. El análisis de estos dos procesos pretende estimular la reflexión sobre la forma en que las distintas concepciones históricas de la calidad en las sociedades contemporáneas se han sometido al afán capitalista de la producción de satisfactores pese a las repercusiones que esto ha tenido en el medio ambiente.

#### Objetivos:

- a) Analizar como las condiciones ambientales del planeta favorecieron la aparición de la vida en el planeta y la evolución del hombre.
- b) Analizar el impacto de la ciencia y la tecnología sobre el medio ambiente.
- c) Discutir como las contradicciones productivas de las sociedades industriales afectan la regeneración de los recursos naturales.

#### CONTENIDOS TEMATICOS

##### **EL MEDIO AMBIENTE HUMANO**

- Condiciones ambientales necesarias para la vida en el planeta.
- La evolución físico- química.
- La relación de los factores físicos y factores biológicos del medio ambiente.
- Modificaciones al medio ambiente y sus repercusiones sobre la vida en el planeta.

## LA EVOLUCIÓN HUMANA

- La evolución biológica
- El medio ambiente como fuente de satisfactores
- La organización social como mecanismo de sobrevivencia de la especie humana
- La ciencia y la tecnología en el desarrollo social

## CALIDAD DE VIDA

- Las concepciones de la naturaleza; holocéntrica, antropocéntrica.
- Satisfactores primarios y secundarios.
- Concepto de calidad de vida.

## UNIDAD 2

### EL DESARROLLO SUSTENTABLE

#### Descripción

El desarrollo sustentable se perfila como la estrategia global que pretende reorientar los actuales modelos de desarrollo considerando los aspectos económicos, políticos, sociales y culturales, con arreglo a las distintas concepciones de vida de las naciones. En la presente unidad se analizarán las características de este modelo y las limitantes para su implementación como medida alternativa.

#### Objetivos.

- a) Analizar el desarrollo de los modelos económicos contemporáneos.
- b) Establecer la necesidad de reorientar los modelos económicos actuales hacia formas más congruentes de aprovechamiento de los recursos naturales.
- c) Analizar las características económicas, sociales, políticas y culturales de las estrategias de sustentabilidad.
- d) Valorar la importancia de la educación ambiental en las estrategias de sustentabilidad.

## CONTENIDOS TEMATICOS

### **LAS SOCIEDADES INDUSTRIALES CONTEMPORANEAS**

- La revolución industrial y sus repercusiones económicas, políticas, sociales, ambientales y culturales.
- Las contradicciones de la producción de satisfactores, países ricos en recursos naturales y pobres económicamente
- El papel de la energía en las sociedades industriales
- Las alternativas productivas

### **EL DESARROLLO SUSTENTABLE**

- Los problemas ambientales contemporáneos
- El sistema económico
- Población
- El sistema político mundial, desarrollo y el subdesarrollo
- La ciencia y la tecnología
- La educación ambiental, metas, fines y metodologías

### **ESTRATEGIAS DE SUSTENTABILIDAD**

- Acuerdos de la Conferencia de Río
- El papel de la educación ambiental
- Participación social
- Cooperación Norte – Sur

## **UNIDAD 3**

### **NORMATIVIDAD JURIDICA**

#### Descripción

Una de las primeras respuestas de los gobiernos ante la problemática ambiental fue crear y aprobar leyes más severas para proteger el entorno ambiental. La aplicación de esta normatividad en todo el mundo, encuentra muchas limitaciones, entre las que se encuentran las impuestas por los grandes intereses económicos de los monopolios

industriales. Aunado a este hecho, se suma el desconocimiento de este marco legal entre la población; situación que en gran medida evita la atención de los problemas ambientales oportunamente. La presente unidad pretende estimular el conocimiento del marco legal que existe a nivel municipal, estatal, nacional y mundial, de manera que los estudiantes sean capaces de gestionar ante las instancias correspondientes la atención a los problemas ambientales.

Objetivos.

- a) Analizar el marco jurídico existente en materia de ecología y medio ambiente a nivel municipal, estatal, nacional e internacional.
- b) Proporcionar los elementos suficientes para elaborar una denuncia pública.
- c) Gestionar ante las autoridades correspondientes la atención de los problemas ambientales presentes en la zona en donde se enclava su preparatoria.

## CONTENIDOS TEMATICOS

### **INTRODUCCIÓN AL DERECHO**

- Marco del derecho
- Fines del derecho

### **LEGISLACIÓN AMBIENTAL**

- Carta Magna DE LAS Naciones Unidas
- La Constitución Mexicana
- Ley general de equilibrio ecológico y la protección al medio ambiente
- Ley estatal de equilibrio y la protección al ambiente
- Reglamentos municipales

### **LA ORGANIZACIÓN VECINAL Y LA DENUNCIA PUBLICA**

- La atención de los problemas ambientales a nivel federal, estatal y municipal
- La organización vecinal para la atención de los problemas ambientales.
- La denuncia pública.

## **UNIDAD 4**

### **REPLANTEAMIENTO ETICO**

#### Descripción

La solución de los problemas ambientales actuales, exige un cambio de conducta entre los distintos sectores de la sociedad, pues sólo de esta manera, se podrá aspirar en el corto plazo a revertir las tendencias que amenazan con extinguir la vida en el planeta.

#### Objetivos.

- a) Analizar la posibilidad de estimular un cambio de conducta entre la población.
- b) Discutir el impacto ambiental ocasionado por las distintas actividades profesionales de los egresados de la Universidad de Guadalajara.
- c) Evaluar las actuales tendencias de desarrollo del país con respecto a la conservación de los recursos naturales

### **CONTENIDOS TEMATICOS**

#### **LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO ALTERNATIVA EN EL CAMBIO DE CONDUCTA DE LA POBLACIÓN.**

- La educación ambiental y la problemática ambiental
- La educación ambiental y la práctica profesional
- La necesidad de programas de educación ambiental
- La extensión universitaria como medida alternativa en la prevención de problemas ambientales comunitarios.

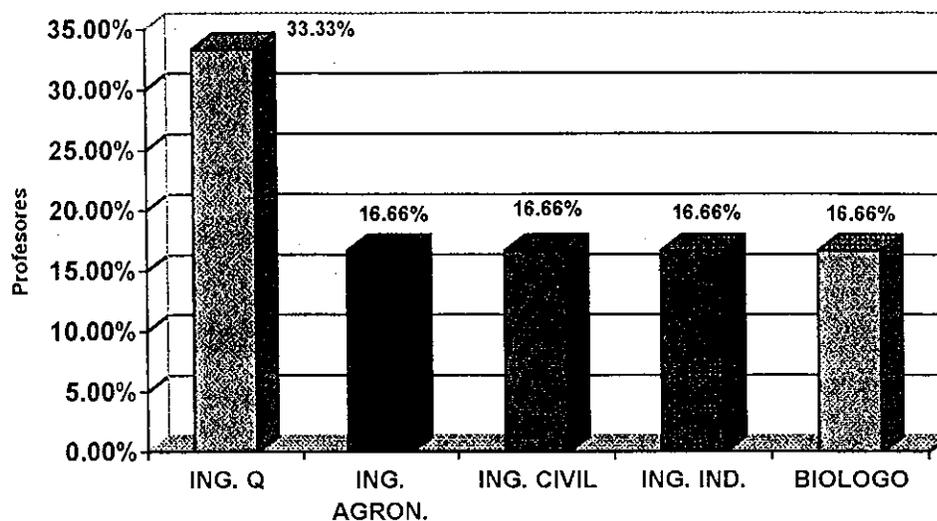
**MAPA CURRICULAR DEL BACHILLERATO GENERAL**

Primer Semestre		Segundo Semestre		Tercer Semestre		Cuarto Semestre		Quinto Semestre		Sexto Semestre	
Asignatura	Horas	Asignatura	Horas	Asignatura	Horas	Asignatura	Horas	Asignatura	Horas	Asignatura	Horas
Matemáticas I	5	Matemáticas II	4	Matemáticas III	3	Matemáticas IV	3	Taller Optativo	3	Taller Optativo	3
Taller de Lógica	4	Física I	4	Física II	4	Física III	4	Optativa	3	Optativa	3
Taller de Programación y Computo	4	Química I	3	Química II	3	Química III	4	Psicología	4	Optativa	3
Seminario de Aprendizaje y Desarrollo	4	Geografía	3	Biología I	4	Biología II	4	Ecología	4	Seminario de Educación Ambiental	3
Lengua Española	5	Lengua Española II	4	Lengua Española III	4			Filosofía I	3	Literatura I	3
Lengua Extranjera I		3		Lengua Extranjera II		3	Lengua Extranjera III			3	
		Sociología	4	Economía	4	Historia Internacional	4	Historia Nacional	4	Historia Nacional	3
Introducción al Arte	3	Taller de Arte	2	Taller de Arte	2	Taller de Arte	2	Programas de Extensión y Difusión Cultural	4	Programas de Extensión y Difusión Cultural	4
		Taller de Educación Física	2	Taller de Educación Física	2	Taller de Educación Física	2				
<b>Total de Horas/Semana</b>	<b>28</b>		<b>29</b>		<b>28</b>		<b>26</b>		<b>28</b>		<b>27</b>
<b>Horas/Semes.</b>	<b>476</b>		<b>493</b>		<b>478</b>		<b>442</b>		<b>476</b>		<b>459</b>
<p><b>TOTAL DE HORAS DEL PLAN: 2,822 (Calculado sobre 17 semanas)</b></p> <p><b>TOTAL DE CREDITOS: 291</b></p>											

# GRAFICAS

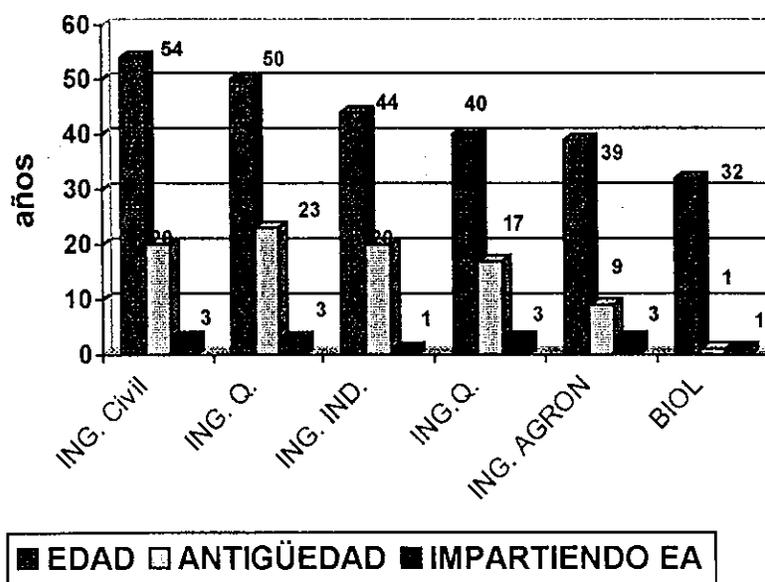
(De la N° 1 A LA 21)

2-A) Perfil profesional de los profesores que imparten EA en la Preparatoria N° 12



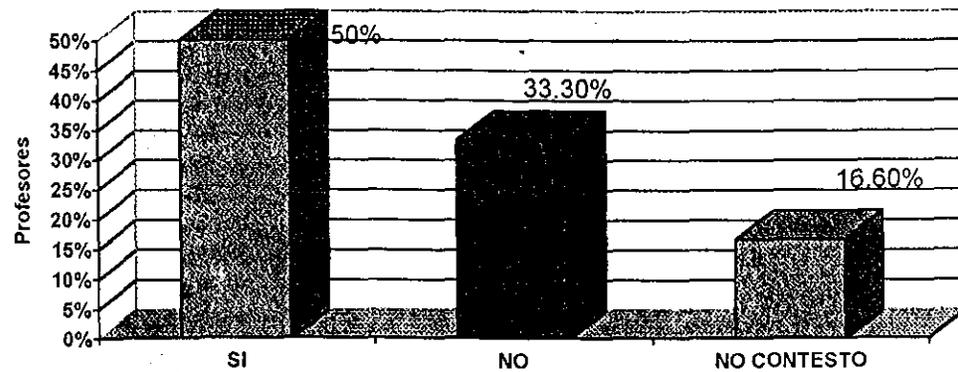
Gráfica N° 1  
Total Muestra: 6 Profesores

A/B) Edad, antigüedad como profesor y tiempo que tiene impartiendo EA en la U. De G.



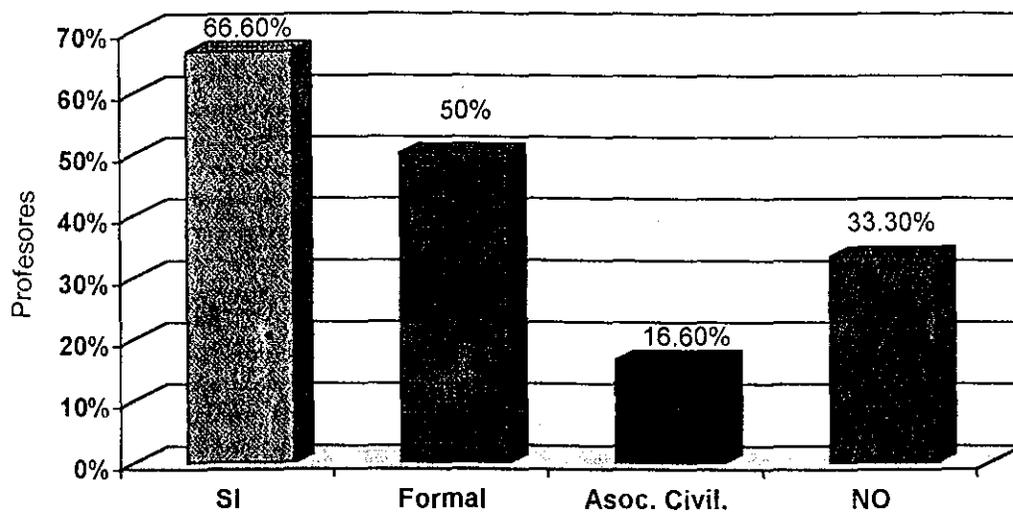
Gráfica N° 2  
Total Muestra: 6 Profesores

5-B) ¿Conoce la didáctica crítica y la teoría del cognoscitvismo que propone el nuevo plan de estudios?



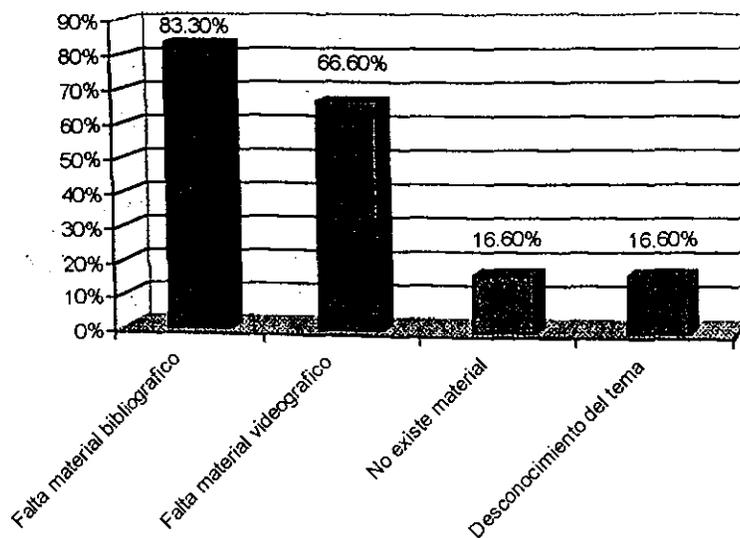
Gráfica N° 3  
Total Muestra: 6 Profesores

1-C) ¿Ha trabajado anteriormente en el área de EA?



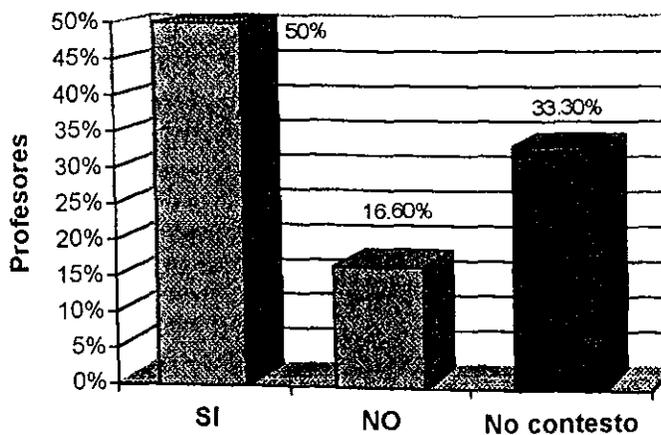
Gráfica N° 4  
Total Muestra: 6 Profesores

1-13D) ¿Que tipo problemas ha enfrentado para abordar los contenidos temáticos del programa de EA?



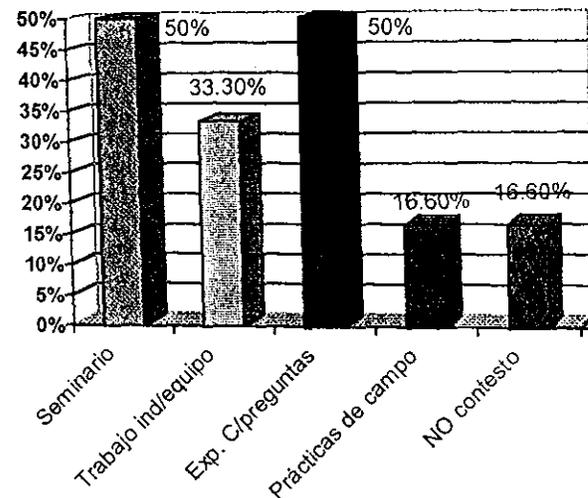
Gráfica N° 5  
Total Muestra: 6 Profesores

7-D) ¿Conoce cuál es la corriente pedagógica y la teoría psicológica sobre la que basa su práctica educativa?



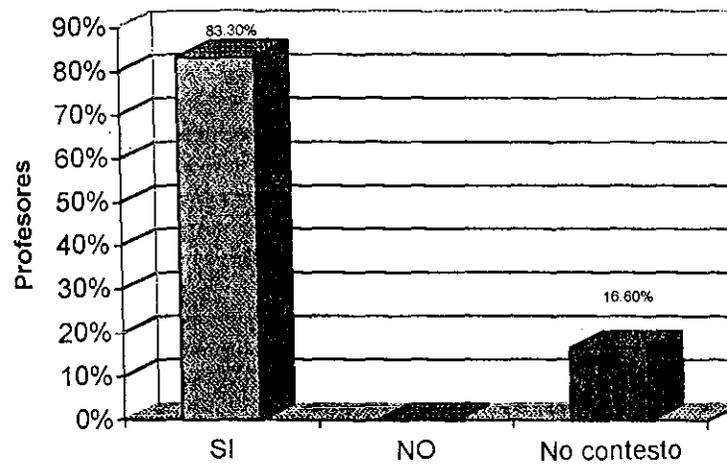
Gráfica N°6  
Total Muestra: 6 Profesores

9-D) ¿Que técnicas o estrategias didácticas utiliza para trabajar con sus grupos?



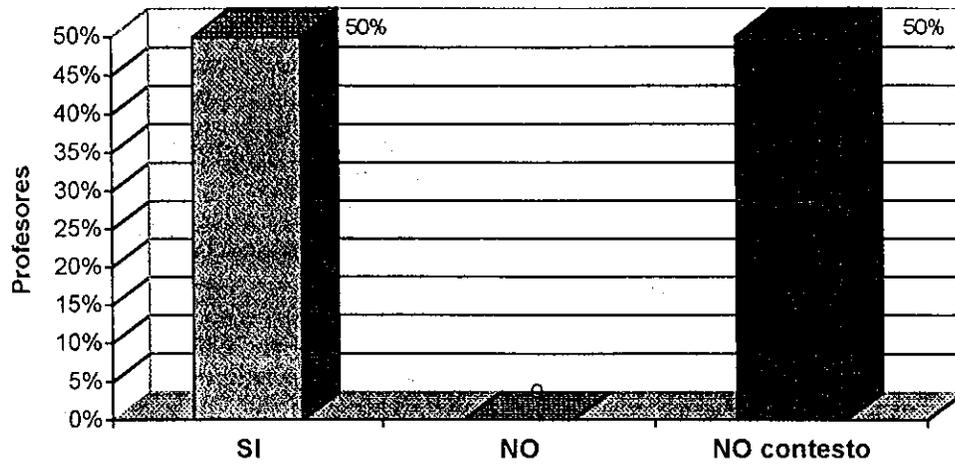
Gráfica N° 7  
Total Muestra: 6 Profesores

17-D) ¿Cuenta con el apoyo de la administración para asistir a conferencias, cursos, etc., así como para realizar prácticas de campo sobre EA?



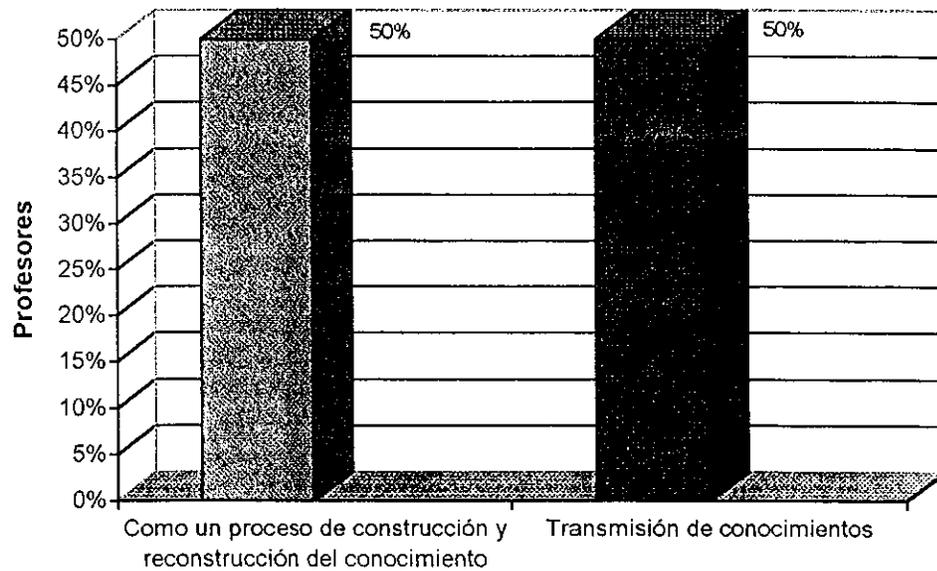
Gráfica N° 8  
Total Muestra: 6 Profesores

20-D) ¿Realiza algún tipo de práctica educativa fuera del aula o de la escuela con sus alumnos?



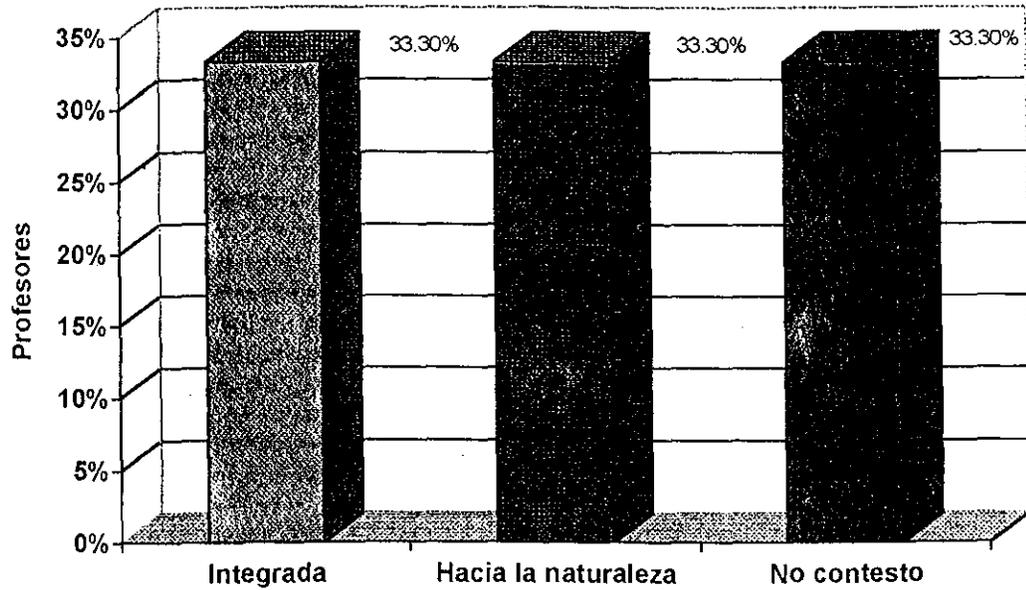
Gráfica N° 9  
Total Muestra: 6 Profesores

1-E) ¿Que entiende por educación?



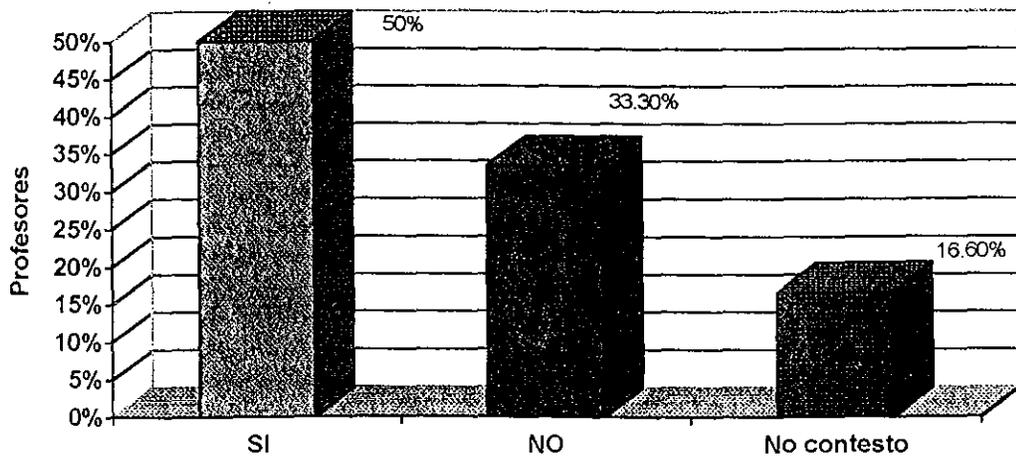
Gráfica N° 10  
Total Muestra: 6 Profesores

Visión de los profesores con respecto a la EA (contempla los ámbitos socioeconómicos, culturales, políticos y naturales)



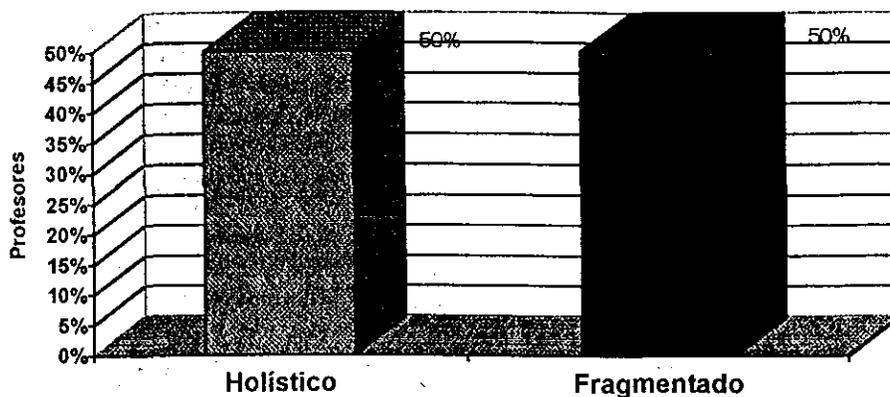
Gráfica N° 11  
Total Muestra: 6 Profesores

7-8E) Conocimiento de las concepciones sobre la naturaleza: antropocéntrica y holocéntrica (contenidas en el progra de EA)



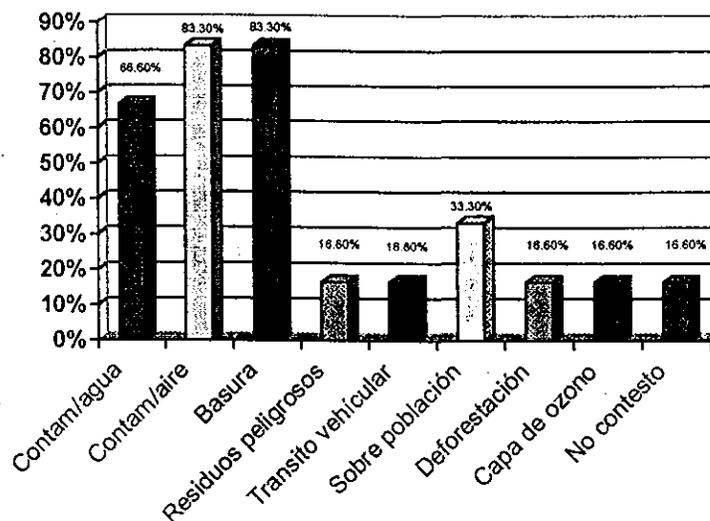
Gráfica N° 12  
Total Muestra: 6 Profesores

**Manejo del concepto desarrollo sustentable (contempla los ámbitos económico, político, social, cultural y natural)**



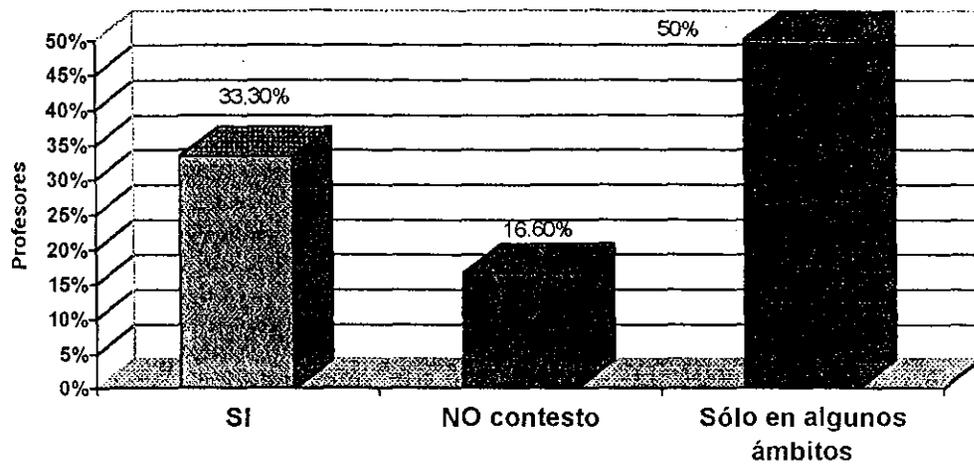
**Gráfica N° 13**  
Total Muestra: 6 Profesores

**16-E) Principales problemas ambientales que en el ámbito local requieren de mayor atención**



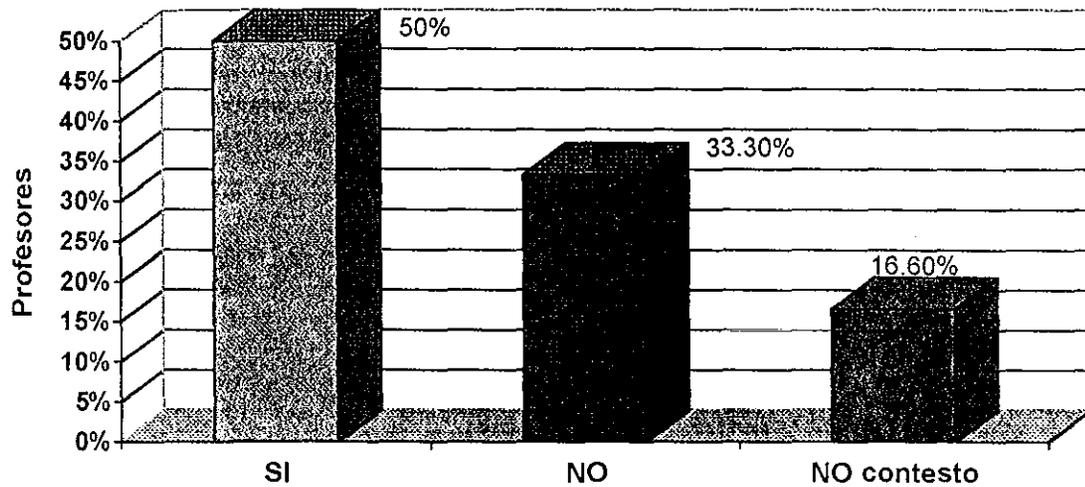
**Gráfica N° 14**  
Total Muestra: 6 Profesores

Vinculación de la problemática ambiental con los ámbitos social, económico, político, cultural, tecnológico, científico y natural.



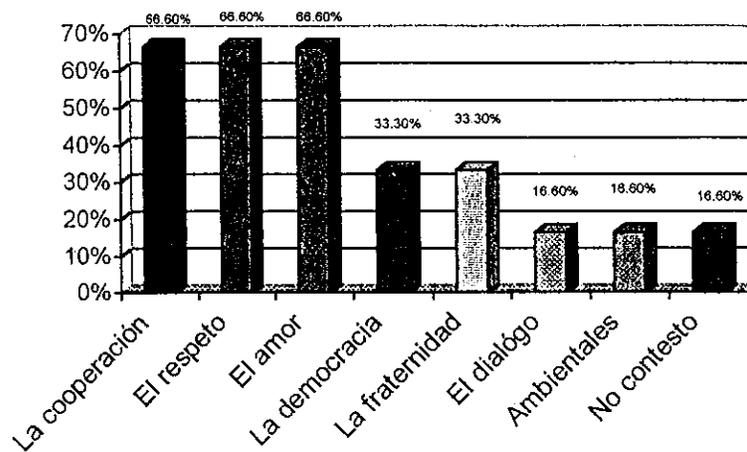
Gráfica N° 15  
Total Muestra: 6 Profesores

20-21E) Conocimiento de los profesores, sobre las consecuencias que trae consigo a la sociedad y a la naturaleza, el continuar con el actual modelo de desarrollo neoliberal (capitalista)



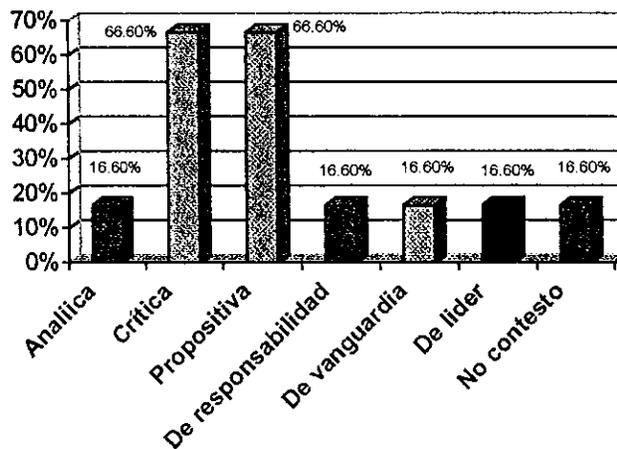
Gráfica N° 16  
Total Muestra: 6 Profesores

23-E) ¿Que valores cree ud., que debemos fomentar o recuperar, para afrontar con éxito los problemas ambientales?



Gráfica N° 17  
Total Muestra: 6 Profesores

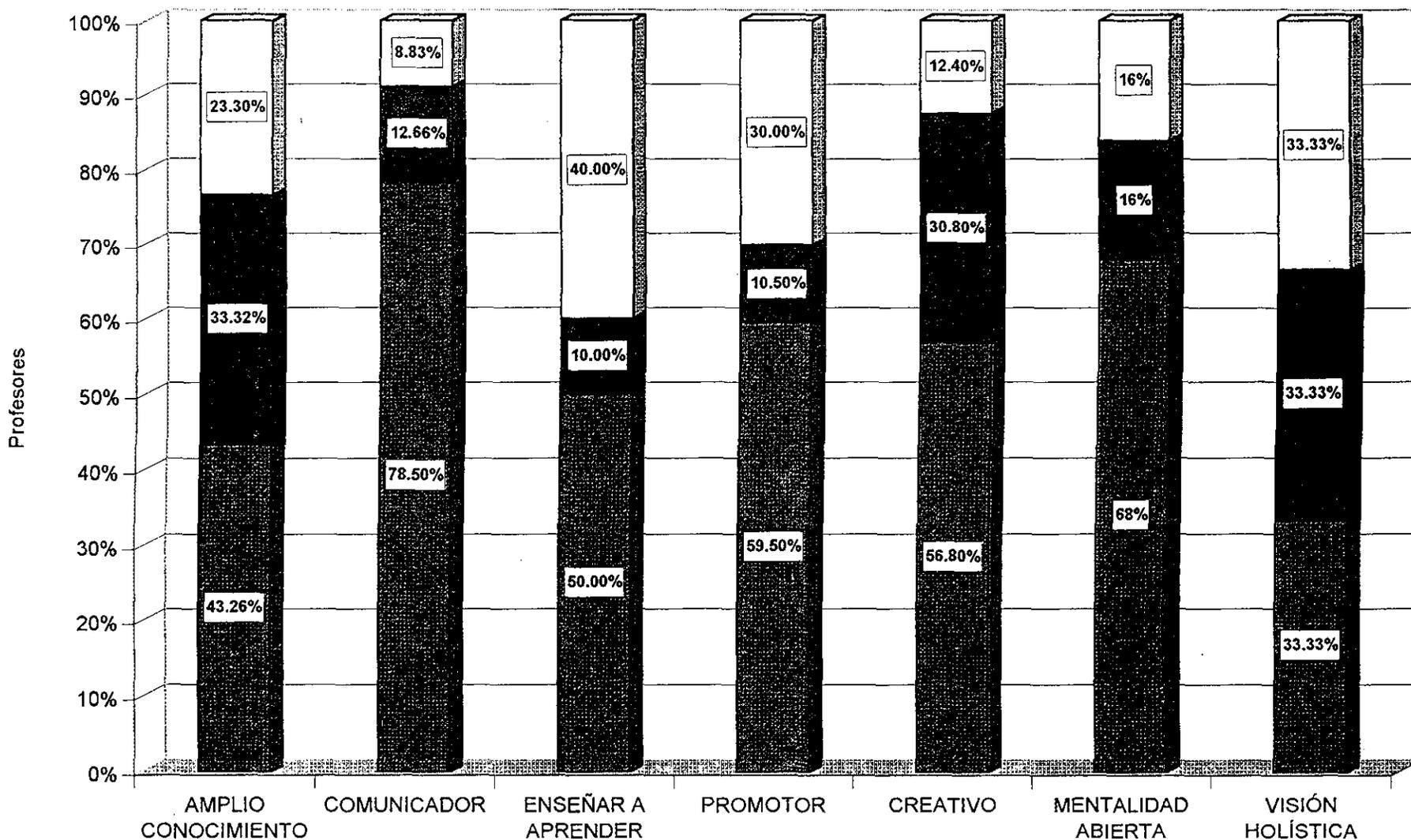
24-E) ¿Que actitud considera ud., debe asumir el profesor hacia los problemas ambientales?



Gráfica N° 18  
Total Muestra: 6 Profesores



Resultados Globales de la Evaluación de los Profesores con respecto a las Aptitudes Ideales que debiera tener el Sujeto Pedagógico de la EA.

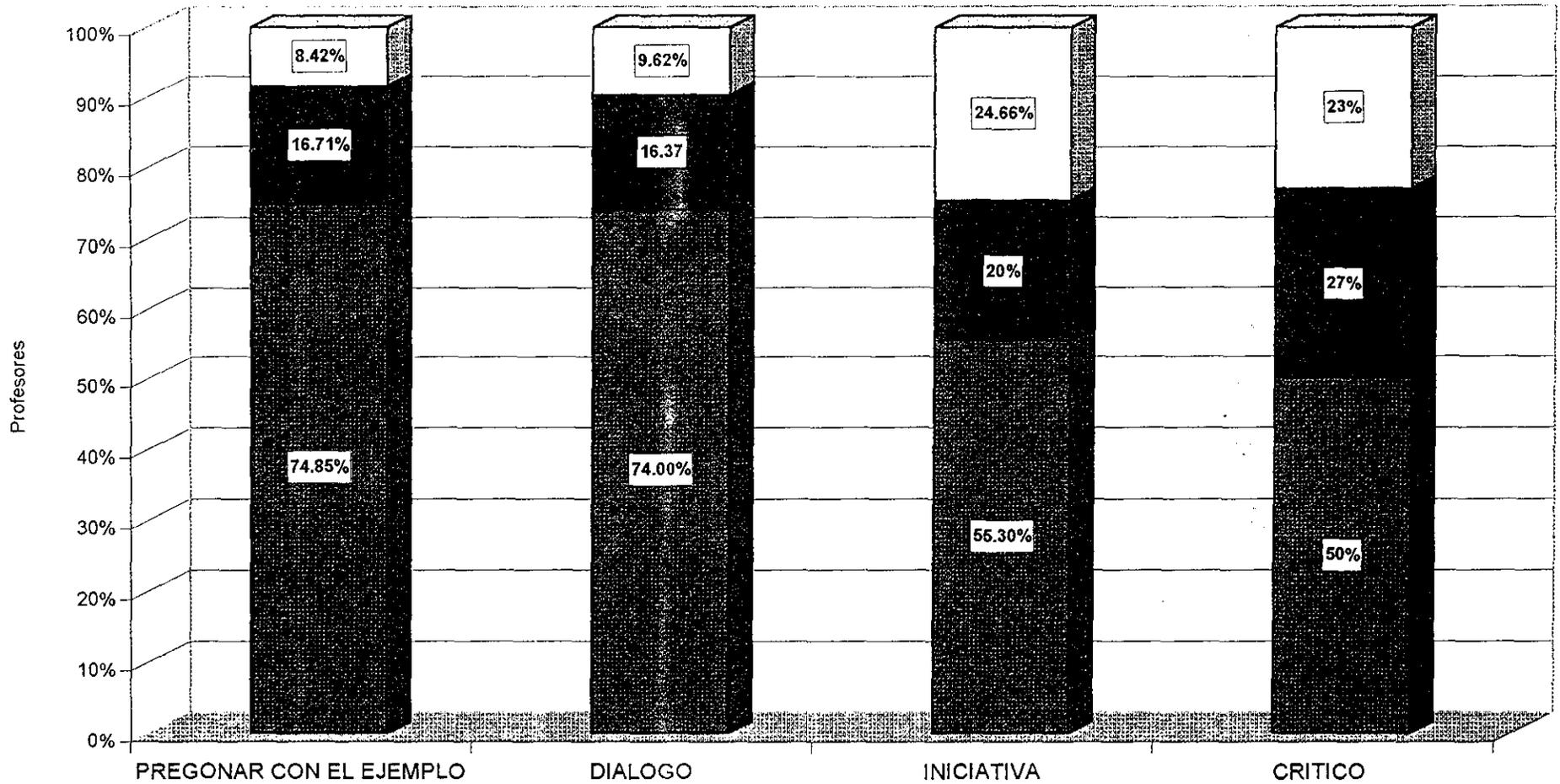


Preparatoria N° 12/ Total Muestra: 6 Profesores y 84 alumnos





Resultados Globales de la Evaluación de los Profesores con respecto a las Actitudes Ideales que debiera tener el Sujeto Pedagógico de la EA.

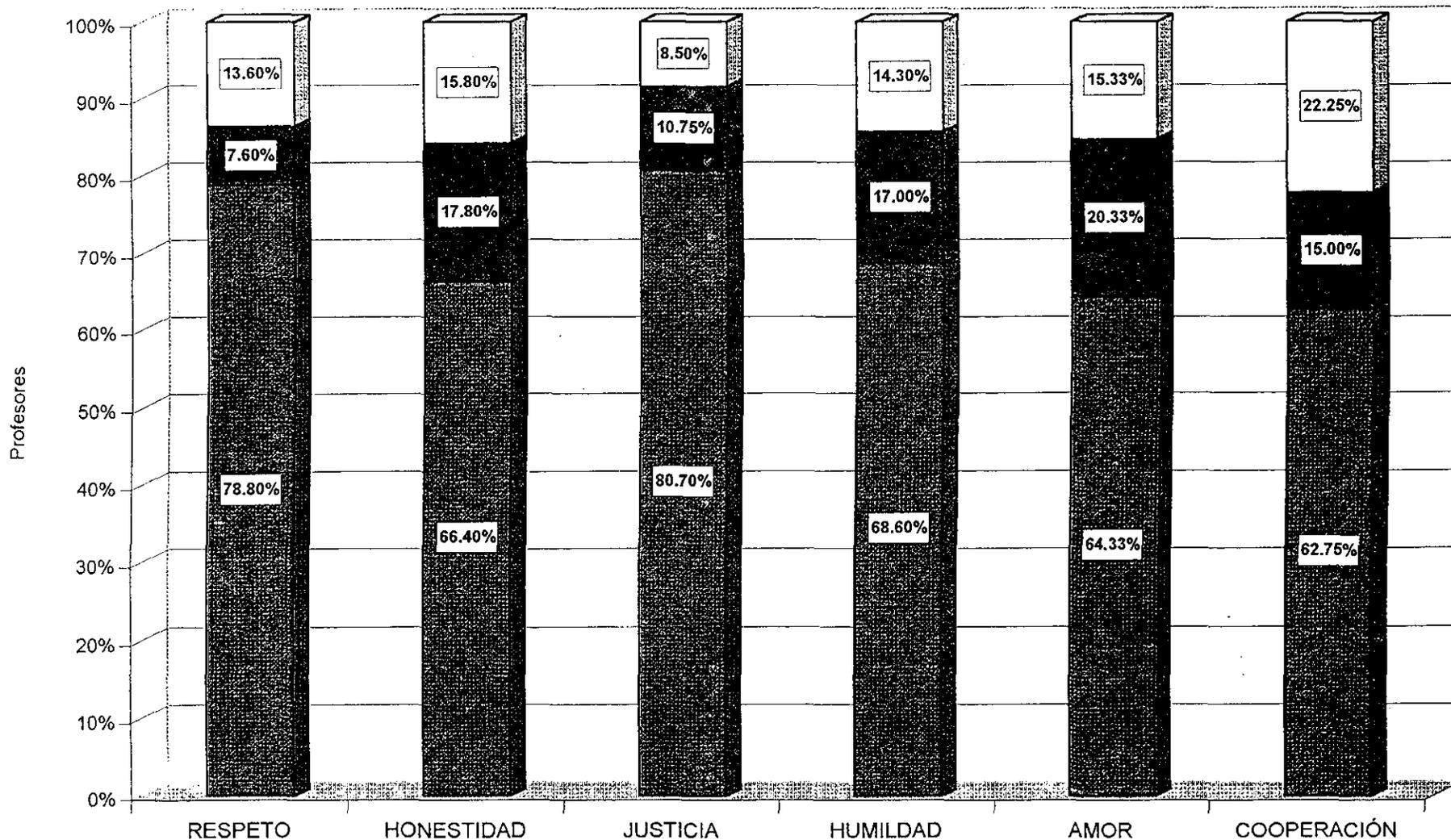


GRAFICA N°20/ Preparatoria N° 12/ Total Muestra: 84 Alumnos





Resultados Globales de la Evaluación de los Profesores con respecto a los Valores Ideales que debiera tener el Sujeto Pedagógico de la EA.



GRAFICA N° 21/ Preparatoria N° 12/ Total Muestra: 84 Alumnos

■ IDEAL      ■ ACEPTABLE      □ DEFICIENTE



### **XIII. BIBLIOGRAFIA.**

- AGUILAR, J. (1988). El Enfoque Cognoscitivo Contemporáneo. Apuntes para la materia Tecnología de la Educación II: Programa de Publicaciones de material didáctico. Facultad de Psicología, UNAM.
- ANGEL MAYA A, (1995). La Fragilidad Ambiental de la Cultura. Instituto de Estudios Ambientales, Edit. Universidad Nacional. Bogotá Colombia.
- ARREDONDO GALVÁN VICTOR M (1988). Desarrollo Histórico de la Formación de Profesores Universitarios en Análisis y Evaluación de Experiencias. Carlos Zarzar Charur compilador. SEP – NUEVA IMAGEN, pp.21-25.
- BARRIOS, P. (1992). Propuesta De Un Programa De Entrenamiento A Docentes En Estrategias Cognoscitivistas Para La Comprensión De Lectura Con Niños De Educación Primaria, tesis de licenciatura, Facultad de Psicología, UNAM, México.
- BARTH, R. (1990). Improving Schools from Within. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- BECERRA CELINA, (1994). Jalisco, Historia Y Geografía. Edit. Limusa. Guadalajara Jalisco, México.
- BECERRA GLORIA, MEDINA R. SOLEDAD Y NAVARRO N. (1984). Teoría y Práctica Educativa en el Bachillerato, parte III. Fascículos Pedagógicos N°4. Departamento de Enseñanza Preparatoria. Universidad de Guadalajara, p. 9.
- BELMONT, J. M (1989). Cognitive Strategies And Strategic learning, American Psychologist, 44 (2), pp. 142-148.

BENAYAS JAVIER Y MARCEN CARMELO (1995). La Educación Ambiental como Desencadenante del Cambio de Actitudes Ambientales. Revista Complutense de Educación vol-6, Nº 2. Servicio de Publicaciones, Universidad Complutense. Madrid, España, pp. 16-25.

BENAYAS JAVIER, DE LUCIO FERNÁNDEZ, ET AL. (1990). Catalogo de Criterios para la Evaluación de Programas en Educación Ambiental. Nº 3. Editó. Centro Municipal de Investigación y Dinamización Educativa. Ayuntamiento de Sevilla - Área de Cultura y Educación. Sevilla, España, pp. 9-25.

BOLETIN "E". (1992-93). Educación Ambiental de Latinoamérica. Organo Informativo de Educadores Ambientales. Nº 2. Comité Universitario de Ecología y Educación Ambiental de la Universidad de Guadalajara, pp. 6-13.

BRISEÑO MUÑIZ J. (1991). Contaminación en Guadalajara. 1ª parte. Instituto de Astronomía y Meteorología de la U. de G. Guadalajara Jalisco, México./4

BRISEÑO MUÑIZ J. (1994). En "Jalisco a Tiempo" resumen ejecutivo. Materiales Básicos; Naturaleza y Medio Ambiente; Ciudades y Regiones. Centro de Estudios Estrategicos para el Desarrollo – Universidad de Guadalajara.

BRUNER, J. (1986). Acción Pensamiento Y Lenguaje. España. Edit. Alianza (APS, 2).

BRUNER, J., y OSLO, D. (1973). Perspectivas Nº.3 Vol. 1, UNESCO, T. Madrid. pp. 24,30.

BUZZATI – TRAVERSO ADRIANO (1974). "Algunas ideas sobre los principios generales de la Educación Ambiental", Tendencias de la Educación Ambiental, UNESCO, pp. 15-24.

- CALVO ROY SUSANA (1997). Redefinir la Educación Ambiental: de las recomendaciones de Tbilisi a la Agenda 21. Ministerio de Medio Ambiente. España. Comisión de Educación y Comisión de la UICN.
- CASTAÑEDA ARELLANO, J. (1996). Tareas Pendientes. Gaceta Universitaria. Año 1. N° 19., p. 2. Universidad de Guadalajara.
- COLE, M y SCRIBNER S. (1977). Cultura Y Pensamiento. Relación De Los Procesos Cognoscitivos Con La Cultura. Edit. Limusa. México.
- COLL, C. (1990). Un Marco De Referencia Psicológico Para La Educación Escolar: la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza, pp. 450-441.
- COLL, C. (1991, noviembre). "Constructivismo E Intervención Educativa: ¿Cómo enseñar lo que se ha de construir? " Ponencia presentada en el Congreso Internacional de Psicología y Educación. En M. Hickmann (Edit). Social and functional approaches to language and thought. N. York, Academic Press.
- CURIEL BALLESTEROS A, (1989). PONENCIA "Educación Ambiental: Filosofía, Definición y Aplicación " I Seminario de Educación Ambiental. Laboratorio Bosque de la Primavera/Universidad de Guadalajara Edit. Edug. Guadalajara Jalisco, México.
- DE ALBA ALICIA Y GONZALEZ EDGAR (1997). Evaluación de Programas de Educación Ambiental. Experiencias en América Latina y el Caribe. U.N.A.M.- Centro de Estudios sobre la Universidad.- SEMARNAP. México, pp. 49-55.
- DE ALBA CEBALLOS ALICIA (1997). Curriculum de primaria, contenidos ambientales y educación informal. Revista Cero en Conducta año 12 NÚM. 44, abril pp. 49-55.

- DÍAZ B, F, (1993). El Aprendizaje Significativo Desde Una Perspectiva Constructivista: "La Formación Del Docente", revista de educación, año I, n°4, octubre, noviembre y diciembre. pp. 23-35.
- DÍAZ BARRIGA ANGEL, (1986). Los Orígenes De La Problemática Curricular. Cuadernos del CESU, N°4. UNAM. México.
- DÍAZ BARRIGA ANGEL, (1988). Evolución de la Formación Pedagógica de los Profesores Universitarios en México (1970 – 1987), en Análisis y Evaluación de Experiencias. Carlos Zarzar Charur compilador, SEP – NUEVA IMAGEN, pp. 28-38.
- DÍAZ CAMACHO ALEJANDRO. (1990). "Principios y Objetivos de la Educación Ambiental", Memorias del Primer Seminario de Educación Ambiental, México, Universidad de Guadalajara - Lab. del Bosque - Escuela, pp. 13-24.
- DOCUMENTO BASE del BACHILLERATO GENERAL (1992). Sistema de Educación Media Superior. Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jal., p. 61.
- EDUCACIÓN AMBIENTAL Y UNIVERSIDAD. (1993) "Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental". Coordinación General de Ecología y Educación Ambiental. Guadalajara, Jalisco, México.
- EDWARD T. CLARK (1993). Ecoliteracy; A Strategy for Restructuring Edducati6n. Conferencia pronunciada en la I Conferencia Internacional sobre los Nuevos Paradigmas de la Ciencia. Guadalajara, Jalisco. Noviembre.
- ENCICLOPEDIA PRACTICA DE PEDAGOGÍA (1988). Técnicas Pedagógicas (II) Vol. 4. Edit. Planeta. Barcelona, España, pp. 11-12.
- GALLEGOS NAVA RAMÓN (1997). Educación Holista para el Siglo XXI. El Destino Indivisible de la Educación. Edit. Pax México. México D.F., pp. 186-205.

- GARCÍA BECERRA E. (1996). Crecimiento Urbano y Entorno Natural. El Informador - Presencia Universitaria. Nº1. 7 de mayo. Guadalajara, Jalisco, México.
- GOMEZ JARA FRANCISCO A. (1998). Sociología. 18ª edición, Edit. Porrúa. México, pp. 253 – 255.
- GONZALEZ GAUDIANO EDGAR (1997). Educación Ambiental: Historia y Conceptos a Veinte Años de Tbilisi. Edit. Sistemas Técnicos de Edición. México, pp. 263-278.
- GONZALO HALFFTER. (1991). "La Ecología Ante la Crisis Global", Ciencia y Desarrollo, Vol. XVIII, Nº 98, México, mayo - junio.
- GUTIÉRREZ JOSÉ (1995). Evaluación de Equipamientos Ambientales Edit. Secretaria General Técnica, Centro de Publicaciones Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente.
- GUZMÁN J, C. (1993). Implicaciones Educativas de Seis Teorías Psicológicas, UNAM. CONALTE, México.
- HABERMAS (1982). Conocimiento e Interés. Taurus, Barcelona.
- HABERMAS EN TECNOS. La Ciencia y la Tecnología como Ideología.
- HALIFFE Y DE LA PEÑA M. (1997). Programa Escucha. / Radio RED Tema; La Inteligencia miércoles 11:00 hrs. Octubre.
- HERNÁNDEZ G, S. (1997). Modelos Para La Instrucción, Centro de Educación Continua Abierta y a Distancia de la Universidad de Guadalajara. Guadalajara, Jal. México.
- JALISCO A TIEMPO resumen ejecutivo (1994). Materiales Básicos; Naturaleza y Medio Ambiente; Ciudades y Regiones. Centro de Estudios Estrategicos Para El Desarrollo Universidad de Guadalajara.

- LEFF ENRIQUE, (1993). Educación Ambiental y Universidad. Congreso Iberoamericano de EA. Compilación. Universidad de Guadalajara, pp. 74-92.
- LEFF ENRIQUE (1997). "La Educación Ambiental a 20 Años de Tbilisi". Conferencia Magistral. II Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental. Tlaquepaque, Jalisco. México.
- LEY FEDERAL DE EDUCACIÓN (1993). S.E.P. D.F. México, p. 49.
- LEY ESTATAL DEL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA PROTECCIÓN AL AMBIENTE (1990). Publicada en el Periódico Oficial del Estado, El Estado de Jalisco, en el Tomo CCC, Secc. II Núm. 49, Martes 6 de Junio de 1989. Guadalajara, Jal., México.
- LÓPEZ OSPINA GUSTAVO (1996). De la Educación Ambiental a la Educación para el Desarrollo Sustentable. Nueva York. Proyecto Transdisciplinario sobre Medio Ambiente y Población, Educación y Formación para el Desarrollo. UNESCO.
- MACIAS COMPARAN SUSANA, (1997). Intervención de la Práctica Docente en Formación de Profesores 1ª parte. El Occidental, agosto 5, p.10 secc. A.
- MCLAREN, P. (1995). "El Surgimiento De La Pedagogía Crítica" Y Pedagogía Crítica: Una Revisión De Los Principales Conceptos En: Corrientes Pedagógicas Contemporáneas (Antología) Fragmento, México, pp. 76-94.
- MRAZEK RICK (1996). Paradigmas Alternativos de Investigación en Educación Ambiental. Edit. Universidad de Guadalajara. Asociación Norteamericana de Educación Ambiental (NAAE). Secretaria del Medio Ambiente, Recursos Naturales y Pesca. Guadalajara, Jal. México, pp. 24-32.

- MURÍA JOSÉ M, (1995). Historia y Geografía de Jalisco. Edit. Trillas. Guadalajara Jalisco, México.
- NAVARRO HERRERA VICTORIA, (1996). Fortalecer la Formación Ambiental. Gaceta Universitaria.
- OLMEDO BADÍA JAVIER, (1988). La Evaluación de la Formación de Profesores, en Análisis y Evaluación de Experiencias. Carlos Zarzar Charur, compilador. SEP – NUEVA IMAGEN, pp. 76-78.
- PARDO DÍAZ ALBERTO (1997). La Educación Ambiental como proyecto. Cuadernos de Educación. Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Barcelona. Edit. Horson.
- PESHKIN, A. (1993). The Goodness of Qualitative Research. Educational Researcher. 22(2), pp. 23-29.
- PIAGET, J. (1978). La Equilibración De Las Estructuras Cognoscitivas: Problema Fundamental Del Desarrollo. Madrid, Siglo XXI.
- PROGRAMA DEL SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL, (1995). Sistema de Enseñanza Media Superior/ Universidad de Guadalajara..
- ROGOF, B. (1984) Adult Assistance Of Children's Learning en: t.e. Raphael (Ed.), The context of school based literacy. New York, Random House.
- ROJAS SORIANO RAÚL. (1996). Guía Para Realizar Investigaciones Sociales. pp. 179-196. Edit, Plaza y Valdés. México.
- SECRETARIA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, (1993). Jalisco, perla sobre la arena. Monografía Estatal. Guadalajara Jalisco, México.
- SEMINARIO DE EDUCACIÓN AMBIENTAL. 1er. (1990) "Memorias". Universidad de Guadalajara. Laboratorio Bosque Escuela. Guadalajara, Jalisco, México.

- SEP-SEDUE-SSA, (1987). Programa Nacional de Educación Ambiental. "Introducción a la Educación Ambiental y la Salud Ambiental". Presentación al Programa Nacional de Educación Ambiental. Edit. Talleres Gráficos de la Nación, México D.F./10
- SHULMAN, L. (1981). Disciplines of inquiry in education . Educational Researcher, 10(6), pp. 5-23.
- TRATADO DEL MEDIO AMBIENTE, (1993). Conductas Humanas que Afectan al Medio Ambiente. Vol.5. Edit. REZZA. Madrid, España, pp. 529-535.
- UNESCO. (1975). Seminario Internacional de Educación Ambiental. Belgrado, Yugoslavia.
- UNESCO. (1977). Tendencias de la Educación Ambiental. París. , pág. 27
- YOUNG A.J. y MC ELHONE (1989). Lineamientos para el Desarrollo de la Educación Ambiental No Formal. UNESCO - Programa Internacional del Medio Ambiente. Serie Educación Ambiental, NÚM. 23 Chile, pp. 9-23.
- ZEPEDA CASTAÑEDA S. Y LÓPEZ MORENO E. (1996). La Historia del Desarrollo Urbano y la Vivienda Social en Guadalajara. El Informador - Presencia Universitaria. N°3. 21 de mayo. Guadalajara, Jalisco, México.