



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES
ACATLÁN

LA RELACIÓN HOMBRE-NATURALEZA EN LOS TÉCNICOS DE
CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL (COCA) DEL
COLEGIO NACIONAL DE EDUCACIÓN PROFESIONAL
(CONALEP) GUSTAVO BAZ.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA

PRESENTA

CLAUDIA YÁÑEZ MONTOYA

ASESOR: LIC. GUADALUPE GARCÍA ABÁN

Junio 2009



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIA

A DIOS por haberme concedido salud y fortaleza para concluir con este proyecto.

A MIS PADRES: Juan y Teresa por su apoyo, amor, paciencia, por sus enseñanzas, consejos y por todo el sacrificio que les toco vivir.

A MIS ABUELOS: Juan y Clara por su gran fortaleza, amor y generosidad.

A MIS HERMANOS: por que cada uno de ustedes me apoyo de manera especial.

A una persona que impulso fuertemente para cerrar este proyecto al Ing. Francisco Zurita.

Por último lo dedico a todos mis amigos quienes en todo momento me acompañaron a caminar por este sendero tan duro, pero a la vez muy grato.

NOMBRE DEL PROYECTO: La relación hombre-naturaleza en los técnicos en Control de la Contaminación Ambiental (COCA) del Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP) Gustavo Baz.

OBJETIVO DEL PROYECTO: Conocer las características de la relación hombre-naturaleza en los técnicos profesionales del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) Gustavo Baz.

INDICE

INTRODUCCIÓN	5	
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	8	
 CAPÍTULO I RELACIÓN HOMBRE-NATURALEZA		
1.1. Relación hombre-naturaleza	11	
1.2. La problemática ambiental en México (en los años noventas) ..	19	
1.3. La educación ambiental	24	
1.4. La formación ambiental	33	
1.5. Plan de estudios actual	37	
 CAPÍTULO II EL TÉCNICO DE CONALEP EN LA CARRERA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
2.1. Historia del CONALEP	38	
2.2. Inicio de la Carrera de COCA	45	
2.3. Los alumnos de la Carrera de Control de la Contaminación	48	
 CAPÍTULO III LA EXPERIENCIA EDUCATIVA		
3.1 Metodología	52	
3.2 Identificar a la población	54	
3.3 Muestra	55	
3.4 Cuestionario	57	
Aplicación del instrumento y presentación de resultados	60	
 Conclusiones		87
Bibliografía	89	

INTRODUCCIÓN

El trabajo que se pone a consideración es referente al tema de la relación hombre-naturaleza; que surge de la manifestación que los seres humanos muestran a través del cuidado y la interacción con el medio ambiente.

Este trabajo no tiene la intención de dar por concluido el conocimiento, tiene el propósito de abrirnos al conocimiento como parte de la formación que he recibido al reflexionar desde mi oportunidad esta relación que se presenta entre el hombre y la naturaleza.

El hombre está tan concentrado en controlar y utilizar todo lo que gira alrededor del mundo: las instituciones, empresas, sociedades, naturaleza e incluso a los otros hombres y mujeres que ignora: ética, respeto, amor, disposición y generosidad, tanto hacia los semejantes como a la naturaleza.

El problema de la contaminación que aqueja el mundo se ha ido agravando durante los últimos años. A pesar de los intentos que diversos grupos han realizado para disminuir la contaminación, estos se han visto afectados por diversas circunstancias.

A causa del modo en que actualmente se desarrollan las relaciones con el medio natural: se agotan los recursos minerales y energéticos crece la población y la contaminación del medio se hace cada vez más difícil, pues cuando el hombre transforma la naturaleza para satisfacer sus necesidades, el equilibrio natural del medio ambiente se vuelve frágil e inestable.

El realizar esta investigación es con la finalidad de conocer la relación que existe entre el hombre y la naturaleza. En la actualidad hay un número cada vez mayor de personas que esta generando cuidados ante el deterioro ambiental en el planeta.

Se presentan acciones en las que participan los seres humanos de diferentes edades, status social, escolaridad, etc, con una finalidad de acercarse al medio ambiente con mayor respeto.

Por lo que se considera que a través de la educación se puede lograr este objetivo y realizar procesos de toma de conciencia en el hombre a través de una mayor participación, análisis y reflexión en la que él genere ese conocimiento y conciencia para mejorar la forma en que se ha relacionado con la naturaleza.

Una educación en la cual el sujeto participe activamente, con actitudes y acciones diferentes, sin tratar de culpar a otros, ya que la participación de él es de gran relevancia ante la problemática ambiental para darle solución a los problemas; porque únicamente de él depende que siga como un espectador más o atribuyéndole la responsabilidad de tomar conciencia al otro sobre la realidad en la cual se encuentra inmerso.

El propósito del presente trabajo es enunciar algunos aspectos para mejorar la relación hombre- naturaleza, a través de la educación. Por ello la iniciativa de trabajar con el Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP) que cuenta con la Carrera de Profesional Técnico-Bachiller en Control de la Contaminación Ambiental, quien busca aportar respuestas a los retos que plantea el tema ambiental.

Entendiendo que el profesional técnico se involucra con el medio ambiente y realiza acciones para mejorar dicha relación. Por lo que a continuación se enuncia de una manera breve el desarrollo de los capítulos que contiene este trabajo.

En el primer capítulo se presentará la relación hombre naturaleza desde el aspecto histórico, Cómo a lo largo del tiempo el hombre ha avanzado junto con el medio ambiente; los expertos en el tema ambiental consideran cinco categorías desde la aparición del hombre hasta los inicios de la crisis ambiental.

La parte de la problemática ambiental en los 90's y cómo la educación se introduce en este rubro con la finalidad de mejorar la relación entre el medio ambiente y el hombre.

Algunos de los pronunciamientos internacionales que se han planteado en congresos, conferencias, reuniones, etc., dentro de los cuales algunos países se han comprometido a aportar elementos que contribuyan a un mejoramiento ambiental.

Y para finalizar el capítulo la educación y la formación ambiental cómo influyen en dicho binomio hombre- medio ambiente, las aportaciones de la educación para formar un conocimiento en los individuos a través de la participación, reflexión y el actuar de los seres humanos ante la naturaleza.

A partir de este contexto se deriva el segundo capítulo es la parte histórica del Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP), la creación de dicha institución y la participación en el plan educativo del país al apoyar la formación técnica de los sujetos. Al mencionar desde sus inicios y continuar aportando estrategias educativas en el plano técnico, así como la creación de la carrera de Control de la Contaminación Ambiental (COCA), con la finalidad de dar respuesta a los problemas que tienen mayor demanda en la sociedad.

Para finalizar dicho capítulo se hablará de la creación de la carrera, su objetivo, aspectos formativos de profesional técnico con la finalidad de tener ese acercamiento con el estudiante y cuáles son las aportaciones a la sociedad a través de la educación técnica.

Y para finalizar esta investigación se presentan los resultados de la investigación de campo de este trabajo, es decir, se analizan las respuestas al cuestionario piloto con los estudiantes de dicha carrera donde se presenta la información sobre la relación que los alumnos tienen con el medio ambiente y las acciones educativas que les ofrece la escuela.

El mantener un acercamiento con los profesionales técnicos que cursan la carrera de (COCA) brinda un cúmulo de conocimientos que presenta su actuar con el medio ambiente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*“Educar a alguien no es hacerle aprender algo que no sabía,
sino hacer de él alguien que no existía”.*
John Ruskin

La problemática ambiental requiere de mayores estrategias y soluciones que contribuyan a la disminución de dicha situación, es necesario el reconocimiento de las causas y las formas de atacarlas desde diversas perspectivas. También es importante considerar las actitudes que desencadenen acciones, por eso es necesario analizar la forma de pensar y actuar del individuo ante estas circunstancias.

Como lo menciona Freire “... el hombre es un ser de relaciones, está con el mundo y con los hombres, esto es, no puede desligarse de la sociedad y de quien lo rodea”. (1)

El planteamiento presentado aquí es que las soluciones no pueden reducirse a acciones correctivas de acuerdo con la gravedad de un conflicto particular, sino considerar la modificación de las actitudes del ser humano; debido a que esta continua relación entre la sociedad, la naturaleza y él mismo determinará, en última instancia, la dinámica del cambio a favor del medio ambiente.

A lo largo de la historia los problemas ambientales se han venido agudizando y la relación entre el hombre y la naturaleza se ha visto afectada. Por ello es importante que el individuo participe activamente en la solución de los problemas ambientales, modificar su actuación a través de hechos en donde no sólo sea un espectador más, es necesario que se involucre y genere una relación más sensible.

El tema de la devastación ambiental es visto por una buena parte de la población mundial con desinterés y en otras ocasiones como un problema lejano y en lo próximo no se dimensionan sus implicaciones. Algunos de los problemas ambientales que actualmente se ven con mayor frecuencia son:

El uso indiscriminado de productos altamente contaminantes, abuso en la explotación de las especies animales y vegetales, desperdicio en el uso de los recursos naturales y no solo es hablar de las grandes catástrofes también de los aerosoles que utilizamos para el cabello o de los productos que se utilizan para la limpieza del hogar, las fugas de agua en los hogares, el uso excesivo del automóvil, los residuos de basura, todos estos problemas se ven reflejados en el binomio medio ambiente – ser humano.

1 Freire, Paulo. La educación como práctica de la libertad. México, Ed. Siglo XXI, 1989, p.20

Son muchos los problemas ambientales que se han desencadenado a lo largo de la trayectoria y relación de dicho binomio por ello al ver el impacto que ha presentado esta problemática el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica "CONALEP", realiza una investigación para la creación de las carreras técnicas con la finalidad de brindar un beneficio y aportar soluciones para la sociedad. Los alumnos de la Carrera de Profesional Técnico-bachiller en Control de la Contaminación Ambiental del CONALEP son jóvenes que a lo largo de su trayectoria escolar se acercan a mejorar su relación con la naturaleza a tener un mayor contacto y comprenderla.

Al estudiar en el CONALEP busca una integración en su preparación escolar (tanto en lo humanístico, científico y tecnológico) como se menciona en el programa de la carrera, con el nuevo enfoque educativo que presenta el plan de estudios al mencionarse en el propósito general de la carrera:

"La carrera de Profesional Técnico- bachiller en Control de la Contaminación Ambiental tiene la finalidad de satisfacer la demanda de personal altamente capacitado y apto para desarrollar trabajos específicos en la participación de evaluar el impacto de la contaminación en aire, agua y suelo empleando métodos cualitativos para fundamentar la toma de decisiones, asimismo a través de análisis físico-químico y microbiológicos para establecer un mejor desempeño ambiental". (2)

El planteamiento que realiza el CONALEP es considerar al estudiante como un ser integral retomando elementos para su desarrollo como individuo y no solo en el aspecto técnico, es decir el alumno se le prepara para participar como un ser holístico, sistémico y armónico esto es hacerlo sensible a la problemática ambiental involucrarse con el medio ambiente.

Aunque el Colegio fue creado con la finalidad de brindar el apoyo técnico a una parte de la población que requería en el corto y mediano plazo para insertarse al ámbito laboral; con el nuevo modelo de la institución la parte integral del individuo toma una mayor fuerza, la tarea de adquirir habilidades y destrezas en la carrera técnica elegida es también la formación para tomar decisiones, analizar y reflexionar ante las diversas situaciones que se le presentan al ser humano, caso específico en la carrera de Control es cómo enfrentarse al medio ambiente sin provocarle desajustes.

2 Ruiz, Fernando Joaquín y otros. Reforma Académica. Análisis de problemas ambientales y ocupacionales con base en la legislación. Programa de estudios de la carrera de Profesional técnico Bachiller en Control de la Contaminación Ambiental, México. Ed. CONALEP, 2003, p.11

Se logrará a través de las competencias que se definieron en tres grandes rubros para que el técnico logre el objetivo independientemente de la carrera en la que se encuentre, con el tronco común deben lograrse determinadas características en los estudiantes con la finalidad de conseguir grandes técnicos. Competencias buscadas en el alumno al concluir sus estudios:

- Competencias laborales, aptitudes del individuo para desempeñar una función productiva. Al alumno se le prepara para adquirir conocimientos, habilidades y capacidades en la carrera correspondiente y que son expresadas en el saber, el saber hacer, el saber ser y el saber estar.
- Competencias básicas, habilidades de conceptualización, analíticas y lógicas, destreza y conocimiento de las tecnologías. Es decir, son capacidades que le permiten al alumno conceptualizar principios, leyes y teorías con la finalidad de comprenderlas y aplicarlas a procesos en su rama, en el caso específico del alumno de Control de la Contaminación Ambiental conceptos referidos a la problemática ambiental a conceptos relacionados con el medio ambiente.
- Competencias clave, refiriéndose a la parte de la destreza en la información, en lo ambiental, en la calidad y lo que el sistema le llama competencias para la vida refiriéndose a la actitudes sustentadas en los valores éticos y sociales. Se refiere a complementar este tipo de competencia con las anteriores con la finalidad de darle sentido práctico a la teoría y hacer significativo el aprendizaje. (3)

Lo que se pretende es que el profesional técnico cuente con una educación integral, no descuidar la parte humanística y tecnológica, contar con una preparación técnica con mayor intensidad.

De esta manera presento el tema que origina la presente tesis: Conocer las características de la relación hombre-naturaleza en los técnicos profesionales de la Carrera de Control de la Contaminación Ambiental (COCA) del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) en su plantel Gustavo Baz.

El profesional técnico alcance el nivel de madurez y aporten una mejor convivencia con la naturaleza que a través de la educación pueda integrar la toma decisiones, el experimentar y reflexionar ante la problemática ambiental.

CAPÍTULO I

RELACIÓN HOMBRE-NATURALEZA

1.1. Relación hombre-naturaleza

La historia humana revela el complejo vínculo entre el ser humano y la naturaleza. La actividad humana ha conducido a una crisis ambiental que involucra tanto procesos naturales como sociales.

El problema ambiental apareció como escenario de la relación de una especie con su entorno.

En el análisis de los problemas ambientales Teresa Wuest menciona dos tendencias:

- a) la primera restringida al aspecto técnico y
- b) la segunda que incorpora elementos históricos. (4)

Dentro de la relación hombre-naturaleza se han presentado relaciones básicas como las que representan la utilización de recursos materiales para la supervivencia de los grupos humanos.

A lo largo de la historia los problemas ambientales se han venido agudizando y la relación entre el hombre y la naturaleza se ha visto afectada. Dentro de la relación hombre-naturaleza se han presentado relaciones básicas como en el caso de la utilización de recursos materiales que han sido los medios necesarios para vivir del grupo humano, así mismo las prácticas y los conocimientos que el hombre ha generado en torno a la naturaleza.

Pero esta constante lucha ha creado un gran conflicto: el hombre tratando de someter a su entera voluntad a la naturaleza y ella respondiendo a esos caprichos. Esto es, la naturaleza tiene sus ciclos en donde el hombre ha intervenido para tratar de modificar el actuar del medio ambiente, lo que últimamente ha llevado a un choque.

4 Ramírez García, Graciela. Acciones educativas ante la problemática ambiental: una propuesta metodológica. Tesis Licenciatura ENEP Acatlán, UNAM, Estado de México, 1994, p.7

El hombre a través de los años ha tratado de someter todo lo que se encuentra a su alrededor: a los demás hombres, a la sociedad y la naturaleza.

Dolores García Téllez de Landa señala que: "... el modelo de sociedad actualmente dominante produce un pecado social (ruptura de las relaciones sociales) o bien un pecado ecológico (ruptura de las relaciones del ser humano con su medio ambiente). (5)

El siglo XXI estuvo caracterizado por dos guerras mundiales, la invasión de Vietnam, Kuwait, Irak y las guerras civiles en África, entre otras muchas, estas acciones han afectado el ambiente de manera irreversible: los bombardeos atómicos, los ataques con armas bioquímicas, las masacres de Africanos. La ruptura del hombre con su entorno natural ha derivado en problemas sociales, económicos, políticos e ideológicos que se ven reflejados en nuestro diario actuar.

Toda esta lucha y el intento por tratar de someter a la naturaleza ha motivado un mayor interés por conocer y analizar las razones de esta obsesión. A quién se trata de ganar la pelea, si cada uno cuenta con una esencia y un ciclo que cumplir, ya sea hombre, sociedad, naturaleza.

Por lo anterior es indispensable brindar mecanismos educativos y reaprender a convivir con el medio ambiente.

La crisis ambiental muestra que el paradigma del progreso técnico industrial no podía continuar desarrollándose en forma lineal, ya que los conflictos que ocasionaba aumentan en similar proporción a sus intentos por favorecer mejores condiciones de vida para el ser humano.

Lentamente se fue comprendiendo que el medio ambiente ya no constituye un factor exterior del mundo social; en realidad, se entendió que no alcanzaba con tratar de determinar la diferencia entre lo social y natural, sino que era necesario aclarar la relación ineludible entre ambos".

5 García Téllez de Landa, Dolores. Un modelo familiar para el siglo XXI. La filosofía ecológica aplicada a la relación humana. México, Ed. Castillo. 1997, p. 21

El hecho de mencionar la crisis que se vive entre el hombre y la naturaleza (en lo sucesivo se nombrara binomio) no lleva a nada sino se están realizando acciones, es importante generar actividades que promuevan el cambio de actitudes y toma de conciencia en la relación ser humano - medio ambiente.

Debido a que el hombre se encuentra en un estado de poderío, esto en relación con el avance que ha desempeñado en el aspecto tecnológico y a través de ello ha tratado de dominar a la naturaleza, situación que genera un enorme conflicto entre estos dos actores.

Para abordar la relación hombre-naturaleza es necesario superar la concepción dualista que se ha establecido de una separación entre ambas. Lo que constituye un disfraz, ya que el ambiente no es “algo” fuera del hombre o viceversa.

Para entender por qué el ser humano se ha relacionado de esta manera con la naturaleza, a continuación se mencionarán algunas de las etapas que se definieron para tener el antecedente histórico del binomio.

Las fases propuestas por Vitale, que han elaborado la Doctora Teresa West y el Dr. Edgar González Gaudiano respectivamente, son las categorías para el análisis de la relación del hombre con la naturaleza. A lo largo de la historia y desde que el individuo se encuentra inmerso en el universo se ha modificado la relación entre este binomio, es por ello importante presentar las diferentes formas que de acuerdo con los autores arriba mencionados se ha transformado la participación de estos actores, como a continuación se señala:

- ***El medio natural antes de la aparición del hombre***
- ***La era de integración del hombre a la naturaleza***
- ***El comienzo de la alteración de los ecosistemas: los pueblos agroalfareros***
- ***El proceso histórico de dependencia y su impacto en el ambiente***
- ***La sociedad industrial y urbana y la crisis ambiental (6)***

El medio natural antes de la aparición del hombre

El origen del planeta se remonta a 4,600 millones de años aproximadamente; pero no fue sino 1,600 millones más tarde que aparecieron los primeros organismos fotosintéticos que marcaron el origen de la vida. Si bien no hay investigaciones exhaustivas acerca de las transformaciones sufridas por la flora y la fauna que permitan observar las profundas evoluciones que sufrieron, hay consenso en confirmar que la variación del clima influyó notablemente en toda la forma de vida en el planeta.

En este panorama difuso se inscribe la aparición del hombre en la Tierra hace dos millones de años.

El hombre en su trayectoria no tuvo cambios esenciales a nivel biológico pero, en contraposición, se fortaleció como especie a través del trabajo, la organización social y el lenguaje.

El hombre ha logrado una evolución a lo largo de su trayectoria: el lenguaje, las vías de comunicación, etc., pero de igual manera se dieron modificaciones en el trato del hombre con su entorno ambiental, estos cambios fueron graduales y no se manifestaron tan explosivamente como en estos días.

La era de integración del hombre a la naturaleza

Ahora bien, el proceso de integración del hombre a su entorno, constituye el 99% de la trayectoria de la humanidad y se caracteriza por la integración de los pueblos recolectores, pescadores y cazadores a la naturaleza.

Dichas actividades se dieron como forma de adaptación al medio y aun cuando hubo deterioro, este no fue masivo pues se observaba a los recursos naturales con una lógica de "sobrevivencia". Lo que no evitó que surgieran otras necesidades a partir del ejercicio de recolección, caza y pesca. Como consecuencia puntual se anota la elaboración de herramientas y posteriormente la generación de instrumentos para fabricar nuevas herramientas. Así la tecnología de los pueblos recolectores emerge y se diversifica.

Con la tecnología, empezaron a consolidarse ciertos tipos de organización social y aunque eran grupos pequeños, ya apuntaban prioritariamente a asegurar la supervivencia de cada individuo. Su actividad no impactaba en demasía, pues “estos pueblos consumían mucho menos de lo que podían obtener de la naturaleza” y cuando la recolección o caza llegaba a ser más de lo habitual, tampoco dañaban los ecosistemas, ya que eran grupos nómadas que abandonaban el lugar facilitando el proceso de autorregulación del medio natural.

A pesar, de que el hombre daba inicio a la explotación de los recursos naturales de igual manera se pretendía la regeneración del entorno debido a que se realizaba un mejor aprovechamiento de los elementos básicos del medio ambiente y se daba la oportunidad de que se cumpliera su ciclo y poder utilizar nuevamente los recursos.

El comienzo de la alteración de los ecosistemas: los pueblos agroalfareros

El inicio de la transformación de los ecosistemas se registra con el tránsito de los grupos recolectores a las sociedades agrícolas, entre el año 10,000 a.C. En Europa y Asia y 4,000 a.C. en América. Es entonces cuando se introducen cambios significativos en los flujos energéticos y concretizados en la actividad agrícola y la domesticación* de animales.

El impacto a largo plazo se tradujo en el primer caso, en el paulatino empobrecimiento del suelo, lo que hizo que los hombres introdujeran técnicas rudimentarias de conservación. En el segundo caso, no sólo se alteró la secuencia de la cadena alimenticia y con ello el equilibrio de los ecosistemas en donde establecían su comunidad; también se introdujeron juicios de valor y jerarquías sobre la fauna.

Las sociedades agrícolas dieron lugar a la aparición de formas religiosas y de áreas céntricas y periféricas; áreas de producción-consumo y áreas de consumo, gobierno y servicio respectivamente. No obstante este tipo de “ciudad” constituía una unidad indisoluble con el campo, eran ciudades agrarias* *

**Domesticación significó el aprovechamiento de la energía animal que permitió al hombre “usar una energía” que complementaba su propia fuerza de trabajo.*

*** Ciudades agrarias que además contaban con entrada y salida de energía como es el caso del agua, la que al ser desechada, podía reintegrarse al ciclo natural por no contener contaminantes de gran impacto*

Esta dinámica continuó dando lugar a transformaciones cada vez más profundas que conducirían al antagonismo campo-ciudad; ya que éste último, por las características de su conformación, llegó a constituirse en la antítesis de un ecosistema.

A pesar de que en la categoría anterior ya se presentaba un acercamiento del hombre con lo natural, en ese momento había un respeto entre ambos, es hasta esta época cuando el hábitat se ve alterado, debido a que el comercio entre las poblaciones y el hecho de obtener ganancias entre las ciudades lleva a la ambición desmedida del hombre al producir en exceso y sin respeto al medio ambiente e inician las primeras consecuencias y alteraciones con tal de lograr los objetivos de ganancia desmedida.

El proceso histórico de dependencia y su impacto en el ambiente

Durante el Renacimiento se dieron las condiciones para transformar la cosmovisión de los hombres y establecer el antropocentrismo a través del regreso al mundo clásico, del relieve otorgado a la individualidad y de concebir a la naturaleza como su ambiente.

La visión antropocéntrica integró y modificó la estética, ética, el conocimiento y el quehacer cotidiano de la relación sociedad-naturaleza desde entonces hasta nuestros días.

Otras corrientes de pensamiento son el transformismo y el evolucionismo. Se sustentan en que los hombres no sólo descubrieron una realidad externa, sino que las cosas no fueron siempre las mismas. Esto implica la adquisición de la noción de “cambio” como parte de la cosmovisión.

La cultura europea se caracteriza por haber logrado desarrollarse más a través de la subordinación e incluso, del desplazamiento de otros grupos y manifestaciones culturales. Estas ideas constituyeron parte de la ideología que asocia la evolución con el desarrollo.

Los españoles encontraron ecosistemas ricos en flora y fauna; metales preciosos en las ciudades; zonas cultivadas y sistemas de regadío, así como sistemas comerciales establecidos. “Estos factores condicionaron un régimen dedicado fundamentalmente a la exportación de materia prima y un sistema que generó rapidez en el monopolio de las tierras y minas”.

Lo anterior está ligado directamente a nociones que se han convertido en sentido común y que sustentan de manera por de más natural que existe una estrecha relación: ascenso social y éxito, entre éxito y posesión, entre posesión y consumo, nociones que se han asumido sin necesidad de acercarse al estudio de ninguna teoría social.

La sociedad industrial y urbana y la crisis ambiental

La necesidad de distinguir el impacto de la industrialización y de la urbanización, ambos procesos elevaron notoriamente el consumo de energía, la urbanización significó un aumento de actividades comerciales financieras y de servicio basados en el transporte y las comunicaciones.

Rosa María Romero (7) define el deterioro ambiental “como un proceso de degradación a través del cual los recursos van disminuyendo en calidad y cantidad, lo que posteriormente afecta negativamente a la sociedad”. Este proceso tiene hoy dimensiones globales que superan límites geográficos, barreras económicas y posturas político-ideológicas.

Wuest describe los principales rasgos del realismo y laicización del pensamiento como antecedentes del desarrollo del Capitalismo, gestados a partir de los siglos XI y XII y que permitieron una relación distinta del hombre con su experiencia. (8)

Con respecto a la magia hay una ruptura en cuanto al hacer, no así en su aspiración de incidir en la naturaleza y su marcha, misma que la ciencia retoma y explicita en la intención de dominar, transformar y someter los procesos naturales al género humano.

El análisis no se restringió al entorno natural ya que la estrecha vinculación entre condiciones sociales existentes y la transformación del pensamiento dio lugar al cuestionamiento del poder.

La idea de progreso se asentó en un nuevo antropocentrismo cuyo punto de apoyo fue el pensamiento científico que, con nuevos descubrimientos, afirmaba en los hombres la certeza de “un lugar privilegiado” en el universo.

7 Idem p. 13

8 Idem p. 13

Entonces el progreso se asoció con factores como mayor consumo, más alto estándar de vida y prestigio, hasta entonces patrimonio limitado a ciertos grupos.

En cuanto al orden, la diferencia fundamental con respecto a la noción manejada en la Edad Media, era que ya no concernía a “algo externo” sino al hombre mismo, a causas que podrían ser conocidas y manejadas por él. Este nuevo orden tendría dos referentes precisos: la naturaleza y la sociedad. Su regulación y manejo se daría a través de la ciencia en el primer caso, y mediante “criterios de racionalidad y eficiencia” en el segundo.

Finalmente, las nociones de democracia y libertad se relacionan directamente con las necesidades de la organización subyacente al modelo económico capitalista. De manera contradictoria, el acceso a la naturaleza fue más libre que democrático. El derecho de apropiación individual de la naturaleza, legitimado como uno de los derechos fundamentales, incrementó su explotación.

Otras ideas que colaboran en la conformación de esta nueva visión del mundo son el utilitarismo, el orden, la democracia y la libertad.

El utilitarismo, junto con inmediatismo y del eficientismo, convirtió a la naturaleza en objeto de explotación: dejó de lado principios de la propia ciencia e integró algunos criterios de orden económico y político. Estos criterios, carentes de bases éticas definidas y planos históricos parciales, condujeron al manejo y extracción inadecuada de recursos naturales.

Como bien lo menciona la autora García Téllez de Landa : “La ética de la sociedad hoy dominante, es utilitarista. Las instituciones imponen este patrón en el que consideran al ser humano, como señor y patrón de la naturaleza, que esta ahí para satisfacer sus necesidades y realizar sus deseos, bajo un barniz de preservación del medio ambiente y de desarrollo sustentable. Tal postura lleva a la violencia y a la dominación de los otros y de la naturaleza” (9).

Toda esta lucha y el tratar de someter a la naturaleza a situaciones de control el de tratar de manejar y manipular así a la naturaleza. A quién se le trata de ganar la pelea, si cada uno cuenta con una esencia y un ciclo que cumplir, ya sea hombre, sociedad, naturaleza.

(9) García Téllez de Landa, Dolores. Op. Cit. P.25

1.2. La problemática ambiental en los 90's.

Desde tiempo atrás se han presentado problemas ambientales y se han realizado pocas acciones que contribuyan a mejorar la calidad de la relación medio ambiente-ser humano.

Los países en vías de desarrollo están en desventaja ante los desarrollados, pues los primeros cuentan con recursos naturales pero no tienen recursos financieros. Entonces venden los productos obtenidos de la explotación de la naturaleza a los países desarrollados a costos muy bajos. Los países desarrollados explotan y desperdician los recursos naturales no renovables.

Algunos problemas a los que se enfrentan los seres humanos con respecto a la naturaleza, como lo menciona Young son:

“...las presiones poblacionales, el consumo creciente de energía, el agotamiento de los recursos, la contaminación, la degradación de ecosistemas y las explosiones de población urbana son otros tantos fenómenos que manifiestan la necesidad de cambiar las actitudes del hombre a explotar el medio ambiente”. (10)

Esta situación se agrava día con día, por ello es necesario saber qué acciones se realizan para mejorar las condiciones ambientales. La problemática se presenta acorde con la región donde se desarrolla. Por ejemplo, en territorio mexicano la contaminación del aire por el exceso de partículas llevó a realizar el programa “Hoy no circula”. Sin embargo, ésta es apenas una muestra de los conflictos ambientales de México.

Cabe mencionar que en la República Mexicana, algunos de los problemas más graves son la contaminación del agua en ríos, mares, lagos; el aire también se ha visto afectado; la tala de árboles y un sinnúmero de complicaciones que han surgido por esa lucha de poder ante la naturaleza.

La actitud de la gente hacia el medio natural es con la finalidad de detener el deterioro, aunque para ello debemos reconocer que todos somos parte de este problema. Aunque en ocasiones las personas consideran que sólo las industrias son las causantes del deterioro ambiental y que únicamente los expertos en el tema pueden darle solución. Es importante tener presente que toda la población está involucrada y es preciso cambiar los hábitos ambientales.

10 Young, A.J. M. J. Mc Elhone. Lineamientos para el desarrollo de la educación ambiental no formal, Santiago de Chile, UNESCO-PNUMA, 1989, p.7

Como bien lo señala González Gaudiano a continuación:

“...solución que no puede plantearse en una relación de dilución de la responsabilidad, tal como ocurre en las campañas que aluden a una responsabilidad genérica. Todos somos responsables conlleva al germen del ninguno.” (11)

Ello se constituye en un obstáculo gigantesco desde la perspectiva pedagógica, toda vez que el sujeto no se reconoce en el problema; no identifica su responsabilidad ni sus obligaciones.

Hasta hace poco, la naturaleza era considerada un recurso inagotable a merced de los caprichos de los hombres. Actualmente al plantear soluciones para la mejora ambiental, lo más importante es guardar un equilibrio entre el medio y el sujeto para poder ofrecer una naturaleza limpia con la que las futuras generaciones puedan convivir sin dañarla.

La gente se siente ajena a participar en la solución de problemas ambientales, por lo que se **presenta un rechazo**, e inicia porque los seres humanos no están involucrados con el ambiente, a pesar de formar parte de él.

La educación ambiental se incluye como una educación en la que se interpretan los problemas ambientales y se proponen soluciones. Lo anterior desde la perspectiva de Enzensberger que propone tres posiciones, las cuales se mencionan en el documento de González Gaudiano:

- **Tecnócratas.**- es el grupo más poderoso y trata de encontrar e imponer rápidas soluciones particulares a problemas particulares, sus medidas de educación se extienden a través de campañas muy costosas en medios masivos, un ejemplo en México es el programa “Hoy no circula”.
- **El de los ciudadanos preocupados.**- se le determina un carácter político, los miembros de la clase media, cuyas acciones son promover el rescate de jardines, áreas verdes, lugares de recreo, lo cual puede ser economizado por intereses de terceros. Un ejemplo, campañas políticas en las cuales involucran a los ciudadanos con tal de obtener un voto para su campaña.
- **Ecofanáticos.**- conocidos también como ecolocos constituyen una corriente formada por inconformes, que practican una especie de huída organizada de las ciudades y de la civilización, promueven la búsqueda de un modo de vida natural. (12).

11 González Gaudiano, Edgar. Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México. México Universidad de Guadalajara, Fondo Mundial de la Naturaleza, 1993, p. 56.

12 Idem p.50

Derivado de estos enfoques que menciona Gonzalez Gaudiano se ha pretendido darle una respuesta o solución a la relación entre el hombre y la naturaleza.

La problemática ambiental en nuestro país muestra como uno de sus principales síntomas, una carencia de tipo educativo que requiere de múltiples niveles de intervención.

Por lo que considero que, a través de la educación hay un espacio para transformar la manera de enseñar y aprender acerca del medio ambiente, el hombre con la capacidad de análisis, creatividad, construcción y crítica del conocimiento que se genera día a día en contacto con la realidad, para fundamentar y promover estas capacidades por medio de la educación y lograr el fin de concientizar al sujeto.

El hombre ha de replantearse su papel en el planeta, reajustando su propia percepción de sí mismo. Ya no es posible seguir percibiéndose como depredador, ni tan siquiera como <<tutor>> que <<cuida>> de la naturaleza para que ésta no se altere, educar al hombre para que las futuras generaciones puedan convivir y disfrutar el planeta.

No es novedad que a medida que los años avanzan el ambiente se deteriora. Aunque la transformación del mismo es natural pues ya ocurrió en la Era del Hielo, como producto de la evolución, lo cierto es que nunca antes había intervenido un elemento de la naturaleza en el cambio climático.

Ahora los seres humanos afectamos el clima de manera crucial: con las industrias, los desechos tóxicos, el ruido y demás elementos, transformamos la naturaleza antes que el proceso evolutivo lo haga.

Por todo lo anterior el sujeto al participar activamente, con actitudes y acciones diferentes, sin tratar de culpar a otros, puede lograr el cambio. De él depende que siga como un espectador más o culpando al otro sobre la realidad en la cual se encuentra inmerso.

En materia de lo ambiental se han realizado algunos pronunciamientos internacionales en congresos, conferencias, reuniones, dentro de los cuales algunos países se han comprometido a tomar medidas y aportar elementos que contribuyan a un mejoramiento ambiental.

Por ello, en los últimos años se han llevado a cabo diversas conferencias y reuniones, como la que se celebró en Río de Janeiro (la conferencia Paralela) Agenda 21, entre otras, en donde se discute la realidad que hoy día gira en torno al medio ambiente, pero se requiere que estos objetivos y acciones que se manifiestan dentro de las reuniones no sólo queden plasmados en un papel o en el discurso, sino que verdaderamente se lleven a la práctica.

Se mencionarán algunas de esas reuniones para analizar las aportaciones relativas a lo ambiental, sin dejar de trabajar con la educación que juega un papel fundamental para brindar soluciones en este rubro.

Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (1992) esta conferencia se celebró en Río de Janeiro, tuvo como centro de atención la dinámica del desarrollo económico y social, sus formas de vinculación y dependencia y su relación con la protección del ambiente. Y si bien, no fue dirigida a aspectos de Educación Ambiental en estricto sentido la Agenda 21 su documento más importante si alude a ella.

Asimismo la Cumbre de la Tierra planteó la necesidad de pasar de un proceso general de concientización hacia la implementación de programas concretos de educación y formación para hacer más efectivas las acciones orientadas hacia la gestión ambiental y el desarrollo sustentable.

En todos estos encuentros se presenta la necesidad de entablar una conciencia y el resultado esencial al cual han llegado todos los asistentes conoedores del medio natural es realizar un proceso en donde todos los individuos que cuentan con mayor conocimiento, efectúen procesos donde se involucre a los sujetos y después, como en cascada, llegar a las demás localidades trabajando con la educación formal e informal.

Es un asunto complicado pero que puede resultar si se presenta un factor de participación y conciencia, apoyándose en la educación para trabajar con la relación hombre-naturaleza.

La Agenda 21 menciona que el hombre mismo, los conceptos de calidad de vida, la concientización y la formación, se conciben como procesos que permiten al ser humano y a las sociedades alcanzar su potencial más alto y que para ser efectiva la educación sobre el desarrollo sostenible al incluir la

dinámica de los procesos físico-biológicos, socioeconómicos, culturales, demográficos, integrados a todas las disciplinas, utilizando tanto métodos formales como no formales, así como medios eficaces de comunicación.

Por lo que se plantea la necesidad de que los países, con la asistencia de organismos internacionales, establezcan y fortalezcan centros para apoyar estas acciones educativas a favor del medio ambiente.

Las reuniones que se han llevado a cabo han establecido aspectos rescatables para el medio ambiente al apoyarse en la educación para obtener un valor en favor de la naturaleza. Es de vital importancia detener la destrucción y tener convivencia entre los dos factores, pero no sólo es trabajo de los expertos o de la gente involucrada en lo ambiental sino se requiere la participación de cada uno de los seres que habitamos este planeta.

De acuerdo con un reporte del organismo Foro Mundial para la Naturaleza en 1999 los humanos estamos utilizando un 20% más de recursos naturales de los que se pueden regenerar, también se menciona que "la huella ecológica", o el impacto de la humanidad en la Tierra, ha aumentado dos veces y media desde 1961. Sabemos que permanentemente las organizaciones ecológicas advierten sobre las múltiples repercusiones de estos abusos y pronostican un negro futuro para el planeta.

Como bien, lo menciona en los últimos años la relación del hombre con el medio ambiente se ha transformado porque empezó a considerarse a "la naturaleza como un recurso infinito e inagotable, esto ha traído como consecuencia un gran desequilibrio del medio ambiente, con problemas de contaminación, agotamiento de los recursos naturales no renovables". (13)

Al parecer ni las advertencias ni las amenazas o manifestaciones han sido suficientes para motivar el cambio de actitud en cuanto a la conciencia ecológica, pues lejos de disminuir el deterioro se agrava. Se presentan múltiples razones, probablemente, como sostienen algunos analistas, más políticas y económicas que sociales o éticas.

1.3. La Educación Ambiental en México

“Vivimos en el mundo, cuando lo amamos”.
Rabindranat Tagore

Los problemas ambientales se han venido agudizando día con día, por lo que se pretende que en los programas escolares se preste mayor atención a la educación ambiental.

Preparar programas de formación para dar a conocer a los maestros los aspectos relacionados con el medio ambiente de las materias a su cargo y permitirles enseñar a los jóvenes a proteger el medio ambiente ha sido la tarea primordial y exhaustiva de los profesionales a cargo de los grupos de jóvenes, brindar una formación de enseñanza-aprendizaje con el objetivo de mejorar y preservar la relación con el medio natural.

La Educación Ambiental tiene como meta formar personas íntegras, capaces de reconocerse como parte del mundo y de relacionarse armónicamente con el planeta. También busca, formar ciudadanos críticos y reflexivos, capaces de actuar a favor de la naturaleza y de las demás personas.

La educación ambiental forma parte de todo esfuerzo de aprendizaje que busque ser integral y de largo plazo. Incluso, nuestro país ha adquirido compromisos de alto nivel en este sentido, al signar documentos como la II Cumbre de las Américas, que entre otras cosas, afirma:

“La educación es el factor determinante por el que se alcanza el desarrollo social, cultural, político y económico” (14) Reunión Hemisférica para la Educación 1998.

La educación es el eje para alcanzar esa meta y lograr que el individuo logre mejorar su relación con el ambiente, pero no solo eso, sino que en el momento que esta logrando el cambio de actitud con la naturaleza, sea conciente de que esa manera de relacionarse tiene un impacto entre ambos factores y cualquier acción que se realice afecta tanto al hombre como al medio natural, para lograr un mejor acercamiento.

La meta es la mayor articulación y colaboración educativa con el desarrollo sostenible en sus tres vertientes, la económica, la social y la ambiental, presididas por una ética del desarrollo.

14 Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias. II Cumbre de las Américas Reunión Hemisférica de Ministros de Educación. Mérida, México, 1998. http://www.uces.edu.ar/biblioteca/manual_citas.php, (consulta octubre 2007).

La educación es la parte fundamental para lograr que el hombre se involucre y comprometa para mejorar la relación con el medio ambiente; que el hombre alcance un desarrollo sin dañar a la naturaleza.

La educación es el medio idóneo para que los hombres y las mujeres aprendan a conocer, a hacer, a vivir en paz, de modo participativo y solidario a lo largo de sus vidas y así adquieran las cualidades que les permitan ser mejores y elevar su calidad de vida. Al subrayar el carácter central e integral de una educación con equidad, calidad, pertinencia y eficiencia es una condición necesaria para que brinde una mayor calidad de vida para todos los habitantes del hemisferio.

¿Cómo ha de ser ésta interacción entre lo ambiental y educación; cuáles se proponen ser los fundamentos de una educación ambiental eficaz?

Al basarse en una serie de principios, que a continuación se señalan:

- En función al **desarrollo sostenible** hacia el futuro, se asocia el factor medio ambiente a garantizar una adecuada calidad de vida para las actuales y futuras generaciones.
- Pensar en el **contexto** para obtener experiencias exitosas de educación ambiental es preciso diseñarlas en función del perfil y las características del grupo con que se trabaja, como son sus intereses, edad, género, nivel socioeconómico y ubicación geográfica.
- Buscar una coherencia al **desarrollar** un proyecto de **educación ambiental**.
-

Este último punto señala que al realizar una propuesta para un proyecto en educación ambiental y considerar tres aspectos dependiendo de lo que se quiere lograr:

- a) Educación sobre el medio ambiente: hacer referencia al medio natural como un contenido educativo.
- b) Educación con el medio ambiente: usar el medio ambiente como aula y lugar de aprendizaje. Combinar los conocimientos teóricos con la experiencia vivencial.
- c) Educación en favor del medio ambiente: la educación que incide en la formación de los valores de las personas y que permite diseñar una ética de las relaciones del ser humano con su ambiente.

Considero que a través de estos puntos se puede alcanzar que el ser humano reflexione sobre sus actitudes y comportamientos ante el medio ambiente y logre una mejor relación de armonía. La educación juega un papel fundamental en este binomio de hombre – medio ambiente.

No es una tarea fácil pero tampoco imposible. Por lo que se llevará a cabo un análisis y reflexión, a través de la educación podemos lograr que el hombre se involucre y modifique su relación con la naturaleza.

Es importante destacar que dentro del contexto mexicano se realizaron algunos lineamientos para llevar una política del medio ambiente así como el manejo de los recursos naturales a lo largo de dos décadas.

En primer lugar tenemos que la atención a los problemas ambientales tanto por el Estado como por la sociedad es tardía y se inicia cuando el deterioro es ya un hecho consumado y por otro lado pese al reconocimiento que la causa de los problemas ambientales hay que encontrarla en las formas de producción, la política ambiental elude los aspectos productivos y se orienta y enfatiza más a los correctivos de la contaminación urbana y a la conservación de la naturaleza. Las acciones preventivas en el manejo y uso de los recursos han sido relegadas.

Con lo anterior se da pie a definir lo que es educación ambiental, González, Gaudiano rescata lo siguiente de la Conferencia Intergubernamental sobre Educación Ambiental, celebrada en Tbilisi (Ex URSS de Georgia, URSS) del 14 al 26 de octubre de 1977:

“Es indispensable una educación ambiental que sensibilice, modifique las actitudes y proporcione nuevos conocimientos y criterios. La educación ambiental es el resultado de una reorientación y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas que facilitan la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales” (15)

Al hablar de educación ambiental no sólo se refiere en el sentido de que ésta se va a recibir solamente en el ámbito escolar sino que cualquier momento o lugar, es bueno para que el individuo participe, tome conciencia y actúe; donde pueda ejercer un respeto hacia su hogar el medio ambiente.

15 González Gaudiano, Edgar. Op.Cit., p.49

El tomar conciencia es una de las acciones que más se dificulta y presenta un gran reto, el lograr que el individuo cuente con el conocimiento, la razón, el cuidado y el respeto ante el medio ambiente; es decir, el equilibrar sus acciones, sentimientos, pensamientos y actitudes ante un entorno que aparentemente se encuentra inmóvil como se considera al medio ambiente, es una tarea difícil en el ámbito de la educación ambiental.

Hay que destacar que también influyen otros factores como son: la cultura, la situación económica, política y social, que llevan a tomar otras medidas para educar y concientizar al individuo ante el medio natural.

A través de la educación tanto formal como informal se busca involucrar a los sujetos para aumentar la toma de conciencia y participación, con la finalidad de mejorar la relación hombre-naturaleza.

En estos acuerdos se habla de avanzar en cuestiones de conciencia y esto nos lleva a que al no involucrarse el sujeto, no existe una toma de conciencia ante las condiciones naturales. Freire señala que para hablar de conciencia se requiere pasar por algunos niveles (más adelante los señalaremos y trabajaremos en ellos), por ello la importancia de la educación para alcanzar ese nivel de conciencia.

Es difícil señalar y evidenciar que alguien ya cuenta con esa conciencia puesto que, tanto el hombre como la naturaleza, tienen un tiempo y forma para realizar las acciones pertinentes, pero al estar en esa lucha constante del sujeto por ganarle al medio ambiente, le ha perdido respeto al entorno que le ha brindado condiciones para sobrevivir.

Lo anterior se observa en las siguientes causas que, entre muchas otras, intervienen para dañar el medio natural como son: el enriquecimiento desmedido al obtener ganancias económicas y monopolios, no importando el deterioro ambiental; importantes avances tecnológicos; incremento en la población, etc. Esto nos demuestra que, como seres humanos, hemos dejado fuera muchas cuestiones y una de ellas es el respeto a nuestro ambiente.

Por ello la importancia que tiene la educación ambiental:

“La educación ambiental es el proceso por medio del cual el individuo asimila los conceptos e interioriza las actitudes que le permiten evaluar las relaciones de interdependencia establecidas entre la sociedad y el medio natural, así como actuar en consecuencia con la evaluación efectuada”. (16)

16 Casillas Ontiveros, Ofelia. Lineamientos conceptuales y metodológicos de la Educación Ambiental no Formal, México, SEDESOL, 1990, p.7

En esta definición el individuo al poseer ciertos conocimientos, analizarlos, reflexionarlos, hacerlos suyos para posteriormente evaluar sus actitudes frente a la naturaleza. Es necesario que conozca lo que se encuentra en su medio si quiere ayudarlo a solucionar los problemas ambientales que como ser humano le competen.

Hemos citado algunas descripciones referentes a la educación ambiental, que básicamente señalan que al existir mayor interacción entre los individuos y la naturaleza; lo más importante es la participación de los individuos sin importar el nivel socioeconómico, raza, edad, sexo ni características consideradas accidentes; si no existe una relación de armonía entre la naturaleza y el hombre no se logrará nada ante este problema que atañe a toda la humanidad.

En la educación ambiental es importante la conciencia sobre todas las actitudes y actividades que los seres humanos han tenido hacia el medio ambiente.

Cabe señalar que "...la educación ambiental representa un nuevo campo del quehacer pedagógico que asume diversas posiciones teóricas, desde las cuales se interpreta la realidad". (17)

La educación ambiental surge como una alternativa para dar respuesta a la cantidad de problemas ambientales que en los últimos años se han presentado y que han incrementado el deterioro a la naturaleza. Es en ese campo donde la Pedagogía puede intervenir para interpretar la realidad y estar en busca de aportar alternativas para combatir la problemática.

Lo anterior describe cómo la pedagogía juega un papel importante para poder realizar una instrucción ambiental con perspectivas de mejorar el binomio hombre-naturaleza.

Se le está dando el impulso a la educación ambiental a fin de implementar acciones en pro de la naturaleza, no obstante el inconveniente es la creencia generalizada de que únicamente el gobierno, biólogos y ecologistas pueden solucionar esta situación.

Al realizarse un trabajo donde intervengan todas las disciplinas, donde la pedagogía cuente con elementos para actuar en el ámbito educativo, en lo ambiental se sigue trabajando.

17 González Gaudiano, Edgar. Op. Cit., p.45.

Cabe destacar que algunos otros especialistas en la materia consideran que el problema es la relación entre los mismos hombres y no la de hombre-naturaleza, como lo señala González, Gaudiano Edgar, quien recuperando a Commoner señala:

“Cuando se persigue el origen de cualesquiera de los problemas del medio ambiente, salta a la vista una verdad ineludible: las causas radicales de esta crisis no las hallamos en la interacción con la naturaleza, sino en la interacción de los hombres entre sí. Esto es, que para resolver la crisis del medio ambiente hay que dejar resueltos el problema de la pobreza, el de la injusticia social y el de la guerra; que la vieja deuda que tenemos contraída con la naturaleza hay que liquidarla con la vieja moneda de la justicia social. En suma, que a la paz de la naturaleza debe antecederle una paz de los humanos”. (18)

En la relación de hoy en día el hombre se preocupa tanto por satisfacer sus necesidades, que ha olvidado a costa de qué las satisface.

Aunque algunos se preocupan por el entorno, la realidad es que para la mayoría de la población no es su objetivo primordial sino que enfocan sus acciones en otras instancias que muchas veces tienen que ver cómo cubrir sus necesidades básicas, y el ambiente queda de lado.

La educación ambiental, en este específico momento histórico, debe partir esencialmente de comprender cómo se producen y se regulan las formas culturales, políticas y económicas dominantes que dete la relación individuo-naturaleza; de comprender los mitos, las creencias, las ideologías y los procesos sociales que sitúan a los sujetos en lugares previamente identificados en función de su clase, raza y género que orientan su pensamiento y acción.

El problema ambiental no abarca solamente a la naturaleza sino también al sujeto que participa y se encuentra inmerso en ella; por ello se presenta un sin fin de implicaciones a la educación ambiental porque no es sólo resolver problemas que presenta la naturaleza como contaminación del aire, agua y suelo sino que va más allá. El papel de la educación consiste entonces en la relación que el sujeto guarda con su medio natural.

18 Idem p.51.

El hombre es parte de una sociedad esto involucra a los aspectos económicos, políticos y culturales; a través de ello se genera una información tales como sus creencias, opiniones, ideas, etc, lo cual lleva a una reflexión y análisis de esa información base, que formara nuevos acercamientos porque el individuo se ve involucrado en ese proceso de enseñanza-aprendizaje.

La construcción del conocimiento y aprendizaje que genere nuevas nociones, “una conciencia y la responsabilidad de sus propias acciones, así como los límites que la convivencia social impone al hombre”, esto llevará un acercamiento del individuo con la naturaleza porque se le está permitiendo analizar desde el punto en el que se encuentra, esto es, razonar su información (cultura) y de ahí reflexionar para determinar acciones y responsabilidades en la relación con el medio ambiente. (19)

Ahora bien, esta tarea no es tan sencilla pues se requiere gente que participe y asimile en mejorar la relación con la naturaleza y esto se dará en forma individual cuando el sujeto se encuentre convencido de que su intervención es importante para modificar su relación con la misma y así se concientizará ante esta problemática ambiental. Entiendo este proceso como se menciona en la siguiente cita:

“.....El proceso de toma de conciencia como un acto individual, que puede suceder en el trabajo en grupos, en el que son fundamentales las aportaciones de otros individuos; la reflexión y asimilación que lleve a un cambio de actitud, es un efecto del trabajo que cada sujeto en lo personal realiza consigo mismo y lo proyecta en el marco de su realidad.” (20)

El proceso de toma de conciencia ante la problemática ambiental tiene que darse de una forma individual, cuando el individuo acepte que nada se soluciona responsabilizando a un sector, sino que al cambiar actitudes y conjuntar acciones con el resto de la población, éstas serán benéficas para la humanidad.

La participación y compromiso de todos siempre enriquece y en el aspecto ambiental no es la excepción y es palpable cuando el individuo reflexiona, discute, interactúa y se retroalimenta con otros sujetos interesados en la misma problemática.

19 Pansza González, Margarita; Pérez J., Esther Carolina y Morán O., Porfirio. Fundamentación de la Didáctica, México, Ed. Gernica, ,1990 p. 52,

20 Casillas Ontiveros, Ofelia. Op.Cit. p.7

El sujeto se involucra a través de sus creencias, ideología, actitudes, valores, etc., ya que todo esto en conjunto da como resultado la cultura de cada población, es aquí donde surgen los inconvenientes, pues en ocasiones se aplican acciones correctivas que no van de acuerdo con la problemática ambiental del país, ya que como se ha mencionado antes, tanto ésta como la educación ambiental, son diferentes en cada nación.

Por ende, es necesario hacer conciencia tomando en cuenta aspectos culturales, pues a veces lo que funciona en una región del mundo no funciona en otra.

Es importante mencionar que la meta de la educación ambiental de acuerdo con Wood nos refiere a la parte de la conciencia como lo menciona en la siguiente cita:

“La meta de la educación ambiental es mejorar el manejo de los recursos naturales y reducir los daños al medio. Procura: (1) fomentar la conciencia del valor de los recursos naturales y los procesos ecológicos que los mantienen; (2) mostrar a la población qué es lo que amenaza el bienestar del medio ambiente y cómo pueden contribuir a mejorar su manejo; (3) alentar a la población a hacer lo que pueda para mejorar el manejo del medio ambiente...”(21)

El objetivo de la educación ambiental es el cuidado y manejo individual de los recursos naturales. Esto es que el ciudadano participante reconoce el problema, apoya las acciones que han implementado otros para la solución del mismo y aporta actividades, intercambia ideas y, señala la mejor alternativa para ayudar a la naturaleza.

Pero no solo es corregir en el momento las conductas y que se realice un cambio superficial sino realmente atacar desde la raíz, esto es el involucrar al sujeto a reflexionar y analizar su relación con la naturaleza y no dejar fuera la información que ya trae consigo que es la parte cultural, si solo se atacan conductas por llamarlo de alguna manera sólo se está llegando al problema de una manera superflua y son soluciones momentáneas que con el tiempo dejarán de realizar. Lo importante es que el hombre tome la responsabilidad y analice las circunstancias de ese medio ambiente para llegar a soluciones como cambios de conducta, conciencia y valores.

21 Wood, David S. y Walton Word, Diane. Como planificar un programa educativo ambiental. New York., Estados Unidos, Ed. El Centro para el Desarrollo Internacional y Medio Ambiente del Instituto de Recursos Mundiales, el servicio de pesca y vida silvestre de los Estados Unidos, 1990, p.8

La educación ambiental, para que funcione es necesaria la participación de toda la población, involucrarse y considerarse parte del problema y partir de comprender cómo se producen y regulan las formas culturales, políticas y económicas dominantes que determinan la relación sociedad-naturaleza.

El campo de la educación ambiental formal permite aparecer como un espacio necesario para el establecimiento de una nueva actitud, de una nueva relación entre el medio ambiente y el hombre.

Para que la educación ambiental surta efecto se relacionara con otro aspecto muy importante: la formación ambiental. Para ayudar a solucionar el problema es necesario formar individuos capaces de entender y fomentar la participación de la gente.

1.4. La Formación Ambiental

Por medio de la educación se pretende lograr concientizar al sujeto, el individuo cuenta con la capacidad de análisis, creatividad, construcción y crítica del conocimiento que se genera día a día en contacto con la realidad, por ello es importante el fundamentar y promover estas capacidades para mejorar la relación del sujeto con el medio ambiente.

Por ello la educación ambiental al estar relacionada con la formación ambiental, considera lo siguiente:

.....” La formación ambiental es comprendida, en el ámbito del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), como una educación ambiental especializada en cuanto que se dirige a un grupo restringido de profesionales (ingenieros, urbanistas, economistas, etc.), los altos funcionarios y, en general, los planificadores y gestores que tienen a su cargo la elaboración de las grandes directrices políticas y la toma de decisiones. El término <<formación >> sería, en este caso, equiparable al de <<capacitación>> (22)

Si observamos la finalidad que persiguen cada una de estas dos concepciones educación y formación ambiental vemos que guardan una estrecha relación porque mientras la primera considera que la población necesita involucrarse en la problemática ambiental ya sea en un ambiente escolar o fuera de él; al estar consciente de que necesita cambiar sus actitudes frente a la naturaleza; y por otra parte la formación ambiental considera que hay que trabajar con la gente que tiene ya un conocimiento en la materia y que posea la capacidad de tomar decisiones en ese sentido.

El individuo requiere cambiar sus actitudes para una mejora en la naturaleza pero ¿qué es una actitud? Existen muchos conceptos que diversos autores manejan de los cuales retomaremos algunos para reflexionar acerca de ellas.

Según Berkowitz Leonardo, sugiere que la mejor definición es la más simple, la que enfoca los sentimientos de las personas hacia las cosas.”..... Actitud se refiere a los sentimientos favorables o desfavorables que inspira un objeto o situación”..... (23) por ejemplo, al conocer a una persona puede haber sentimiento de agrado o desagrado, según el estado de ánimo o lugar en que se conocieron. Esto mismo sucede con lo referente a lo ambiental; se pueden tener sentimientos de aceptación o rechazo, ante alguna acción o proyecto.

22 Novo Villaverde, María. Op.Cit., p. 51

23 Berkowitz Leonardo. Naturaleza de las actitudes. Estados Unidos, 1975, p.115

Especificando más la situación, siempre se espera que la sugerencia para el cambio de actitudes de un individuo se reciba con agrado, pero en ocasiones no es así, por ello es necesario reflexionar sobre las actitudes que se quieren mejorar.

Ahora bien, el concepto de una actitud ambiental, se refiere a las actitudes ambientales, son los sentimientos favorables o desfavorables que se tienen hacia alguna característica del ambiente físico o hacia un problema relacionado con él.

En el cambio de actitudes es importante este aspecto pero hay que reconocer los problemas ambientales que se presentan en el país, al existir un cambio de actitudes en la población. Admitir que existen formas particulares y diferentes pensamientos en la relación hombre-naturaleza.

El primer paso es que el individuo reconozca que existen problemas de esa índole; posteriormente contar con elementos o conocimiento relacionados con los problemas ambientales que aquejan al país para posteriormente realizar actividades en donde él participe y pueda tomar decisiones para una interacción entre la naturaleza y el sujeto. Como a continuación se señala:

“.....Una función importante de las actitudes ambientales consiste en ayudar al individuo a tomar decisiones relacionadas con el uso y cuidado del ambiente físico “. (24), considerar este aspecto es de gran relevancia, ya que muchos individuos dudan al momento de tomar alguna decisión, no están seguros de que sea la correcta ante un medio natural tan deteriorado, por ello es necesario hacer que el sujeto reflexione, que se involucre en la problemática ambiental, pues la responsabilidad de aportar alternativas no sólo recae en un determinado grupo sino en todos los ciudadanos.

En este momento la mayor preocupación no es el cuidado que la naturaleza requiere, sino la prevención del daño que se causa a ésta, pues se trabaja en posibles soluciones cuando el problema es macro.

Es significativo destacar que todo esto se logrará únicamente con el trabajo conjunto de todos los individuos por ello es importante concientizar a los ciudadanos del daño que se le está causando a la naturaleza.

Para resolver la problemática ambiental es importante la interacción entre los participantes y esto es una gran ventaja pues de esta manera se reflexiona y retroalimenta ante esta situación.

La educación ambiental pretende propiciar un proceso de toma de conciencia de cada individuo; que le permita descubrir las causas y los efectos de los problemas ambientales. Este proceso complejo ha sido concebido en tres niveles, que permiten seleccionar y organizar las actividades más adecuadas, en función de las características propias de la población a las que vayan dirigidas, esto es: sensibilización, reflexión y concientización.

El nivel de sensibilización es el primer contacto con el problema pues se proporciona información general sobre el mismo. El objetivo es despertar el interés sobre un problema determinado, basándose en el intercambio de conocimientos y experiencias de los propios participantes.

Con la reflexión se inicia un cambio real en el comportamiento del individuo pues ésta propicia la búsqueda de información más detallada sobre el problema y el sujeto se responsabiliza de su participación en esa problemática.

El nivel de concientización hace referencia a un compromiso activo, a una participación consciente y permanente que se manifiesta en una nueva forma de vida, en una relación respetuosa y armónica con la naturaleza, que permite asumir con valentía la defensa de la calidad de vida

Con todo lo anterior vemos que no es tan sencillo concientizar al individuo sobre la problemática ambiental, ya que es todo un proceso que involucra demasiados factores, en donde la sensibilización es el primer nivel, es un paso difícil porque se necesita motivar el interés de los individuos y si no toda la gente reconoce dicha problemática o se interesa por participar ante ella, no podrá dársele continuidad al proceso, que prosigue con la reflexión y concientización, respectivamente.

Al hablar de la concientización que el individuo espera tener ante la problemática ambiental, requiere ser un proceso gradual para señalar que se ha obtenido un logro en este problema que se agrava día a día y las acciones solamente son realizadas cuando ya hay un grave impacto en la naturaleza, por ello, la relación hombre-naturaleza necesita ser modificada totalmente sin esperarse hasta el momento en que los problemas ya no pueden ser controlados.

Por todo lo anterior es importante reflexionar sobre las actitudes que han dañado la naturaleza, ya que la gran mayoría de los recursos que utilizamos para sobrevivir no son renovables y aún con todo ello no se detiene su exterminio.

En muchas ocasiones las actividades que se realizan son tan repetitivas que no se pone un alto para reflexionar en el por qué de dichas acciones y llegan a considerarse normales, aunque ello afecte la naturaleza.

Es necesario trabajar constantemente y reflexionar sobre los motivos de cada individuo, tomando en cuenta su contexto, así como las necesidades e intereses de cada población, ya que ha sucedido que se toman las mismas medidas para todo el territorio sin respetar las características de cada comunidad y es necesario pensar en lo que cada ciudad requiere para combatir el problema ambiental y no tomar medidas generales que a la larga agravan la situación porque no eran las adecuadas para ese sector.

El tomar conciencia es una de las acciones que más se dificulta y presenta un gran reto, el lograr que el individuo cuente con el conocimiento, la razón, el cuidado y el respeto ante el medio ambiente; es decir, el equilibrar sus acciones, sentimientos, pensamientos y actitudes ante un entorno que aparentemente se encuentra inmóvil como se considera al medio ambiente, es una tarea difícil en el ámbito de la educación ambiental.

1.5 Plan de estudios actual

El CONALEP se ha dado a la tarea de llevar a cabo una Reforma Académica que establece bases firmes para el desarrollo institucional y académico, dicha reforma busca garantizar flexibilidad, equidad con el propósito de que todo egresado del colegio logre una inserción en el mercado laboral de manera rápida, congruente con el área de especialización.

A partir de esta Reforma Académica 2003 diseño y actualizo sus carreras innovando sus perfiles, planes y programas de estudio con los avances educativos, científicos, tecnológicos y humanísticos.

El modelo 2003 innova y consolida la metodología de la Educación basada en Competencias contextualizadas (ECBCC), esto es la metodología que utiliza es reforzar el aprendizaje lo integra y lo hace significativo.

De acuerdo con Plan de Estudios de la carrera de Control de la Contaminación Ambiental, prepara al alumno proporcionándole los conocimientos, habilidades y actitudes en lo concerniente a la problemática ambiental, lo lleva a realizar un análisis de los problemas ambientales con la finalidad de identificar la situación y poder actuar.

La carrera considera que al aplicar a su vida cotidiana los conocimientos ambientales involucra al alumno a la identificación y resolución de problemas a través de la adquisición de conocimientos, valores, actitudes y habilidades, la toma de decisiones y la participación activa y organizada.

Esto se lleva a cabo de acuerdo con la matriz de competencias que se trabaja en el plan de estudios que son las laborales, básicas y claves, en cada una de ellas se define lo que el alumno debe de desarrollar para lograr una mejor relación con la naturaleza.

El plan de Estudios fomenta las actitudes de respeto hacia el medio ambiente y reconocer que todo desempeño productivo impacta en el medio ambiente y que se debe de asumir una responsabilidad de preservar la naturaleza.

El plan de estudios considera desde una perspectiva integradora en todos los aspectos en el educativo, tecnológico, humanístico, etc. mejorar la relación hombre naturaleza.

Retomando la parte teórica que se revisó en este capítulo el plan de Estudios de la Carrera de Control de la Contaminación Ambiental trabaja con los alumnos la parte de cambio de actitudes desde el seno familiar lo anterior con la finalidad de mejorar la relación hombre naturaleza, y ser un individuo con un desempeño y respeto a la naturaleza.

CAPÍTULO II

EL TÉCNICO DE CONALEP EN LA CARRERA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN

El Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) es una institución educativa mexicana del nivel Medio Superior, que forma parte del Sistema Nacional de Educación Tecnológica. Fue creado en 1978 por decreto Presidencial como un Organismo Público Descentralizado del Gobierno Federal. Su objetivo principal, desde entonces, es la formación de profesionales técnicos de nivel postsecundaria, y en 1993, el CONALEP se reformó para ofrecer capacitación laboral, vinculación intersectorial, apoyo comunitario, así como asesoría y asistencia tecnológicas a las empresas.

La creación del CONALEP fue la solución que el gobierno federal encontró para satisfacer la demanda de educación profesional técnica en el sector productivo y dar oportunidad a satisfacer las necesidades educativas, sociales y económicas del país. Y es que en sus inicios el CONALEP responde a las necesidades del sector productivo de bienes y servicios de acuerdo con las regiones productivas del país, es decir, la creación de sus carreras son producto de las necesidades sociales de cada población como parte integrante de la economía activa de lugares específicos.

Una particularidad de la educación técnica es su estrecha vinculación con el trabajo productivo. Se halla íntimamente ligada a las necesidades que plantea el desarrollo industrial del país y su función primordial es preparar a los individuos para que puedan sumarse rápidamente a las actividades productivas.

Al profesional técnico se le prepara para incorporarse a diversos ámbitos del sector productivo, fundamentalmente organismos o empresas del sector privado y público, o bien ejercer su profesión en forma independiente como empresario. Aunque con las modificaciones que realizó el CONALEP la carrera técnica ya no se considera como terminal, esto es, concluir el bachillerato e ingresar a la universidad, sin perder de vista el enriquecimiento profesional del alumno debido al contacto con las empresas.

Las carreras trazadas en un principio en el Colegio, fueron diseñadas para satisfacer las necesidades de las grandes ciudades: con base en estudios de mercado se trató de cubrir con la educación técnica las debilidades que presentaban los estados y que los individuos se involucraran rápidamente al sector productivo que en ese momento era la gran demanda que se tenía.

La esencia del Colegio no se ha perdido, al contrario los cambios sufridos han sido para permanecer actualizado y seguir preparándose en el ámbito educativo y un claro ejemplo es que en estos últimos años las carreras que se han diseñado son más apegadas a la realidad, no se busca cantidad sino calidad educativa brindando mayor oportunidad a los individuos.

La sociedad y la economía de México en los últimos años han sufrido diversas transformaciones. En estos últimos años el modelo económico se ha desarrollado alrededor de la "globalización" cuyo impacto se ha permeado a todos los sectores, incluyendo el educativo.

Con los procesos de globalización que viven actualmente nuestro país y el mundo, se piensa en una educación alternativa para alcanzar el desarrollo económico, social y tecnológico.

"La globalización incluye, además de los procesos de producción y comercio, la de los sistemas de educación y capacitación de recursos humanos, por lo que éstos deben mejorar su calidad y acelerar su adaptación a las nuevas condiciones de la tecnología, la economía y la sociedad" (25)

El primer factor que se ha presentado para estos cambios ha sido la situación económica que se vive en todo el mundo, con ello se han visto afectados otros elementos como son: lo social, político, tecnológico y educativo. En este espacio nos enfocaremos solamente a lo educativo.

Estos cambios que atañen a lo educativo es la parte de que el hombre tiene que proseguir con una formación a lo largo de la vida los cambios globalizadores requieren el desarrollo de cualidades y habilidades en el ser humano para que aprenda como menciona Díaz Barriga Frida:

- Aprenda a aprender
- Aprenda a hacer
- Aprenda a estar
- Aprenda a ser (26) *

Con estas cuatro categorías por llamarlas de alguna manera se pretende impulsar un cambio en el hombre y la educación con la finalidad de se encuentre preparado para los cambios que exige cada vez el proceso de globalización.

Los diversos cambios que se han suscitado en el CONALEP se han presentado debido a las transformaciones económicas que sufre el mundo. Si se quiere tener mayor oportunidad de competitividad en la producción es importante que el sector educativo presente nuevos lineamientos, por lo tanto el Colegio busca estar a la vanguardia y presentar mayores oportunidades a sujetos que no concluyeron un tipo de educación o que sólo cuentan con educación básica.

Es cierto que los procesos de globalización y el desarrollo tecnológico presentan una gran implicación en lo educativo, provocando cambios importantes en los sistemas de formación y capacitación: tanto en las formas de organización y financiamiento, como en el contenido de los programas y en los métodos de enseñanza.

Aunque la transformación mundial que induce la globalización tiene una base económica, muestra asimismo gran repercusión en la educación; por ello el individuo requiere de incorporar y aportar, cada vez más sus conocimientos al proceso de producción y participar en el análisis y solución de los problemas que obstaculizan la calidad y productividad de las empresas.

Los cambios que se presentan con la globalización son muy significativos para la educación y el CONALEP se encuentra a la vanguardia para brindar una mejor educación y formación a la población estudiantil no sólo la que egresa de una educación básica sino también tiene presente a los sujetos que en un determinado momento ya se encuentran inmersos en el ámbito productivo y puedan formar parte de una educación institucional.

26 Díaz Barriga Arceo, Frida. Desarrollo Humano y Calidad. Los valores en la vida social y profesional. México, Ed. Publicaciones Cultural, 1999, p.7

* Nota: Sobre este tema se reviso también la literatura de Jacques Delors en "la Educación encierra un Tesoro", lo que nombra como los cuatro pilares considerando lo siguiente: a) Aprender a conocer, adquirir los instrumentos de la comprensión; b) Aprender a hacer, poder influir sobre el propio entorno; c) Aprender a vivir juntos, para participar y cooperar con los demás en todas las actividades humanas; d) Aprender a ser, florezca mejor la propia personalidad.

La dinámica de cambio de la tecnología nos enfrenta a los requerimientos de la actualización constante. Con este modelo educativo se pretende disminuir los rezagos y conseguir mayor oportunidad de desarrollo y formación para el individuo. El contenido de los programas de estudio tiene como propósito adentrar a los estudiantes en el ámbito profesional.

Los cambios exigen hoy que los que intervienen en los procesos productivos posean una combinación de competencia académica y técnica que les permita adaptarse a las nuevas y cambiantes formas de organización de trabajo.

Es importante destacar que la educación técnica en el país se ha desarrollado a pasos agigantados y que en estos últimos años presenta modificaciones interesantes para que el sujeto cuente con mayores oportunidades educativas, una mejor calidad de vida, con opciones educativas, que puedan desarrollar su potencial creativo, acceder a mejores oportunidades de trabajo. El CONALEP junto con la Secretaría de Educación Pública se encuentran interesados en mejorar las condiciones educativas del país y por consecuencia, las sociales y económicas.

Actualmente CONALEP cuenta con un cambio sustancial debido a las innovaciones tecnológicas que en los últimos años se han presentado. Por ello en 1992 las Secretarías de Educación Pública (SEP) y del Trabajo y Previsión Social (STPS) realizaron un análisis de la educación técnica y capacitación en México; lo que consideraron las grandes carencias que se tiene en estos dos sentidos, fueron las siguientes:

- “escasa preparación para la educación técnica y capacitación
- calidad deficiente en la calidad de los productos
- estructuras institucionales adecuadas para el desarrollo de la capacitación
- poca flexibilidad y relevancia para las necesidades cambiantes.....”
(27)

A partir de las conclusiones a las que llegaron estas dos instituciones se detectó una gran deficiencia entre la educación técnica y la capacitación y se dio paso a una nueva modalidad educativa llamada Educación Basada en Normas de Competencia Laboral (EBNC).

Esta modalidad surge con la idea de ofrecer una mayor oportunidad a los individuos que poseen conocimientos a través de la experiencia pero que en ocasiones no se les reconoce porque no hay un “papel” de por medio que certifique este conocimiento; lo que se rescata de esta modalidad es que posea el conocimiento no importando cómo lo obtuvo el individuo.

La EBNC: “reconoce los conocimientos, habilidades y destrezas adquiridas fuera de las aulas y cuenta con programas de estudio modulares, cuya flexibilidad y polivalencia harán posible ofrecer servicios de educación técnica y capacitación que respondan a las necesidades de los trabajadores y de la planta productiva nacional, de modo que llegue a ser compatible el estudio y el trabajo a lo largo de la vida” (28)

La esencia de la EBNC es responder a las exigencias del mundo actual, reconociendo al individuo como un protagonista dentro del sector productivo, por lo que al existir una estrecha vinculación entre la producción y la educación técnica, reconociendo el desarrollo de los conocimientos, habilidades y destrezas que el sujeto posee, sin importar si los adquirió de forma empírica o a través de un sistema escolarizado, donde la educación sea más flexible; en el sentido de que lo primordial sea que el individuo demuestre su capacidad para realizar dichas actividades y, sobre todo, que no se estanque sino que vaya a la par con la educación y el sector productivo.

Los grandes avances tecnológicos han planteado una nueva necesidad de cambio en la forma de involucrarse con los individuos desde la educación hasta el momento en que llega a introducirse al contexto laboral. Ello implica al existir una integración entre el saber y el saber hacer, de nada sirve poseer el conocimiento si no existe una interacción entre lo que sabe y lo que va a ejecutar. Por todo lo anterior se presenta una transformación educativa.

Por todo esto el CONALEP ha implementado algunas transformaciones importantes a lo largo de su trayectoria, con la finalidad de ser partícipes en los cambios que el país está sufriendo y aportar elementos para alcanzar el desarrollo económico, social, empresarial y educativo, que México requiere.

La educación es un factor esencial para el desarrollo de un país. Es cierto que la educación en México presenta carencias, pero lo más importante es encontrar soluciones para ellas y no sólo señalar los problemas que se presentan

El cambio está en la formación integral y permanente de los recursos humanos, acorde con la necesidad de la empresa de elevar los niveles de productividad y competitividad para enfrentar en mejores condiciones los mercados globales y el cambio tecnológico.

La meta de CONALEP es muy ambiciosa ya que cuando se aceptó este modelo, en 1992, se realizaron pruebas para plantearlo como una estructura, pretendiendo tener una construcción del modelo en cinco años.

La Educación Basada en Normas de Competencias, que busca desarrollar el CONALEP, se inscribe en la perspectiva humanista que busca, a través de nuevas metodologías más flexibles y pertinentes, ofrecer a todos los mexicanos mayores y más amplias oportunidades de adquirir nuevos conocimientos o perfeccionar los que poseen, sin importar la forma en que los adquirieron

Se presenta un esquema general de competencias que apoyarán a definir las normas para la certificación, generalmente son tres:

- a) **Competencias básicas:** “son los comportamientos elementales que deberán mostrar los trabajadores y que están asociados a conocimientos de índole formativo, como la lectura, redacción, aritmética-matemática y comunicación oral.
- b) **Competencias genéricas:** son los comportamientos asociados a desempeños comunes, a diversas organizaciones y ramas de actividad productiva, como son: la habilidad de analizar, interpretar, organizar, negociar, investigar, enseñar, entrenar y planear otras cosas.
- c) **Competencias técnicas o específicas:** son aquellos comportamientos de índole técnico vinculados a un cierto lenguaje o función productiva.” (29)

Actualmente el CONALEP es una Institución federalizada, constituida por una unidad central que norma y coordina al sistema, conformado por: 30 Colegios Estatales; una Unidad Desconcentrada en el DF y una Representación en el Estado de Oaxaca.

El CONALEP presta sus servicios en 268 planteles distribuidos en las principales zonas industriales del país.

El sistema CONALEP se caracteriza por impartir una formación orientada a la inserción en el mundo del trabajo, a través de módulos de educación basada en normas de competencia laboral y la alternativa de una formación propedéutica para aquellos estudiantes interesados en cursar el nivel superior.

La oferta educativa del Colegio atiende nueve áreas de formación ocupacional que agrupan 42 carreras.

Cabe señalar, que se consolidó la metodología de competencias en el 2003 en el Colegio llamándolas como: "Educación y Capacitación basada en Competencias Contextualizadas (ECBCC), se incorpora de manera generalizada en los programas de estudio para reforzar el aprendizaje, para integrar y hacerlo mas significativo.

Con este modelo se pretende que la población estudiantil cuente con un mayor marco de referencia y tenga los elementos para que se pueda relacionar de manera inmediata en el mercado laboral, aplicando los conocimientos que durante su carrera escolar aprendió.

2.2. Inicio de la Carrera de COCA

Una de las instituciones educativas nacionales que cuenta con un plan de estudios en razón de lo ambiental es el Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP). Dentro del diseño de las carreras con las que cuenta dicha escuela se encuentra la llamada Control de la Contaminación Ambiental (COCA).

En el caso de los profesionales técnicos se crea en el año de 1992 con la finalidad de transformar la relación del hombre con la naturaleza darle al individuo las herramientas técnicas para que a lo largo de tres años se logre una reciprocidad entre ambos factores, pero así mismo que sea aplicable para el resto de su vida y pueda difundir los conocimientos y aportar elementos de mejora para el hombre y la naturaleza.

Desde un inicio de la carrera el objetivo es poner en práctica los conocimientos técnicos y acercarlos con el medio natural para que los profesionales técnicos puedan contribuir a mejorar su relación con el medio ambiente día con día, desde que ellos se incorporan a la carrera hay un acercamiento con los elementos y como estos están presentes en su vida cotidiana y como afectan a su quehacer diario.

El objetivo es mejorar las condiciones ambientales en el país, aportar soluciones al problema ambiental y mejorar la relación medio ambiente - sociedad. La importancia de la carrera radica en contribuir a la creación de acciones tendientes a comprender y solucionar la problemática de la Contaminación Ambiental.

Ante este escenario, el CONALEP cuenta con la Carrera de Profesional Técnico-Bachiller en Control de la Contaminación Ambiental, quien busca aportar respuestas a los retos que plantea el tema ambiental.

La carrera técnica llamada Control de la Contaminación Ambiental (COCA), se imparte en el plantel Gustavo Baz, ubicado en la Avenida con el mismo nombre, esquina con Jacarandas, Fraccionamiento Valle Hermoso, en el Estado de México. Cuenta con turnos matutino y vespertino.

Para crear una carrera, el Colegio investiga y estudia las necesidades de la sociedad, buscando la mejor opción para apoyar a la comunidad. En el caso de la Carrera Ambiental, se pensó en involucrar rápidamente a los sujetos en el trabajo, para que aportaran soluciones a los problemas ambientales.

La carrera de Control de la Contaminación Ambiental presenta características particulares, que se desarrollarán y analizarán a lo largo de este capítulo: empezaremos por señalar que en los 80, se realizó una investigación llevada a cabo por la Secretaría de Educación Pública, que detectó una creciente demanda de profesionales técnicos en los sectores agrícola, industrial, comercial, administrativo, turismo y salud. Hasta ese momento no existía ninguna institución que ofreciera involucrarse de manera inmediata a estos sectores.

Dentro de la institución existen carreras donde el individuo puede tener una formación específica en determinada profesión como es el caso de Control de la Contaminación Ambiental (COCA) enfocándose a la forma en que se contemplan los contenidos ambientales, como se propone la relación hombre-naturaleza, en este tipo de educación técnica.

La problemática ambiental en nuestro país muestra como uno de sus principales síntomas, una carencia de tipo educativo que requiere de múltiples niveles de intervención.

Cabe señalar que dentro del plan de estudios de la carrera se hace hincapié en la parte de los valores que el estudiante necesita reforzar en todos los aspectos no solo en lo ambiental.

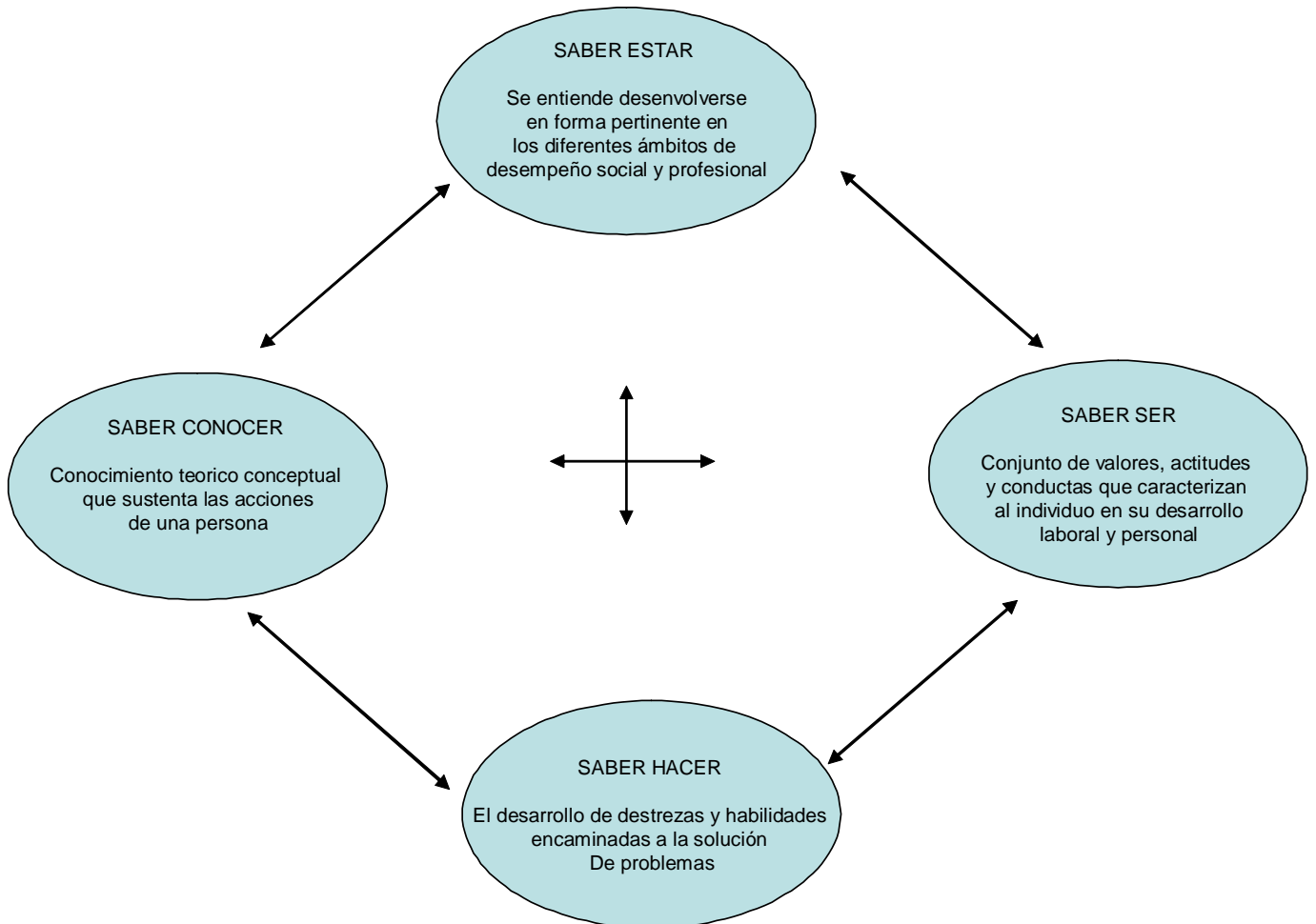
Por ello, a través del proceso educativo, el profesional técnico tiene un acercamiento mayor con la naturaleza; respetar y cuidar los recursos naturales con la finalidad de no deteriorar el ambiente. No se trata de imponer ideas y comportamientos con el medio ambiente sino de mejorar la relación y tener actitudes de respeto.

Al estudiante de la carrera de Control de la Contaminación Ambiental se le orienta hacia el logro de una formación científica, tecnológica y humanística que se sustenta en: saber, saber hacer, saber estar y saber ser:

Dentro del perfil del egresado de la carrera señala uno de los puntos:

Tomar conciencia que todo desempeño productivo impacta en el ambiente para asumir la responsabilidad de su preservación, de acuerdo con las legislaciones nacionales e internacionales.

De acuerdo con lo que hemos visto en temas anteriores la conciencia en el individuo es muy importante para modificar las conductas e involucrarlo con la finalidad de cambiar la relación hombre naturaleza y es uno de los puntos que se maneja dentro del perfil de egresado.



El esquema anterior, nos muestra de una manera gráfica el objetivo que se pretende alcanzar con los alumnos de la Carrera de Control de la Contaminación Ambiental, van íntimamente ligados con saber, saber hacer, saber estar y saber ser.

2.3. Los alumnos de la Carrera de Control de la Contaminación

El profesional técnico del Colegio Nacional de Educación Profesional a partir del segundo semestre de la carrera técnica se les induce en la materia de “Desarrollo Humano y Calidad”, con la finalidad de brindarle y reforzarle ciertos valores con los cuales se identifica al ser humano o adolescente desde su contexto: casa, escuela y nación.

Como ya se mencionó dentro del plan de estudios de la carrera se hace hincapié en la parte de los valores que el estudiante necesita reforzar en todos los aspectos no solo en lo ambiental.

Por lo que una de las intenciones del Colegio además de brindar conocimientos que no adquieren sentido si no sabemos para qué sirven y qué hacemos con ellos. El sentido del “conocimiento y de los aprendizajes, finalmente es saber vivir la vida humana” esto es, la finalidad es mejorar la vida del ser humano en toda su trayectoria por este mundo es decir, mejorar su vida en lo familiar y profesional, se dice que si el conocimiento no contribuye a la realización personal y social no esta funcionando el conocimiento.

Una de las características que pretende lograr el CONALEP con esta materia es reforzar los valores en el alumno con la finalidad de aprender, conocer y aplicar los conocimientos adquiridos por lo que se menciona como una acción moral viene precedida por un proceso de convencimiento y esto se logra a través de la información y el conocimiento.

Entre los diferentes valores que se pretende reforzar al alumno del CONALEP es el de aprovechamiento racional de los recursos naturales y protección del ambiente retomando del concepto de desarrollo sustentable llega a la conclusión de encauzar el crecimiento económico con base en políticas de preservación del medio ambiente e incorporar estrategias con contenido social que permita asegurar un equilibrio entre los seres humanos y la capacidad de sustento de la Tierra.

Por lo que se pretende seguir reforzando conceptos y conductas a través de los valores, continuando con otro de ellos esta el compromiso social y espíritu de servicio entendiendo con ello, el controlar instintos y compartir, el ser humano expresa la conciencia de su vinculación con los demás, de su responsabilidad por la causa común.

Asimismo, se habla de las características que al egresar de la carrera de Control de Contaminación Ambiental el profesional técnico necesita tener, porque en este momento lo exige así la sociedad y es importante que lo tenga presente y se mantengan durante su vida laboral y familiar y son como sigue:

- Enfocar los problemas como oportunidades
- Ser proactivo
- Mostrar espíritu de trabajo en equipo
- Pensar que siempre hay una mejor manera de hacer las cosas
- Ser honesto, honrado y ético, entre otras

A través de la materia de Desarrollo Humano y Calidad se impulsa para que el estudiante aprenda y practique los conocimientos pero no solo eso sino que realmente los tome como suyos para insertarlos en su vida social y familiar.

Por ello, a través del proceso educativo, el profesional técnico tiene un acercamiento mayor con la naturaleza; respetar y cuidar los recursos naturales con la finalidad de no deteriorar el ambiente. No se trata de imponer ideas y comportamientos con el medio ambiente sino de mejorar la relación y tener actitudes de respeto.

Si el individuo reconoce que él es parte del problema ambiental que se presenta en su comunidad y decide empezar a cambiar la situación, se dará un gran paso para buscar y ejecutar acciones benéficas para el mejoramiento del medio ambiente.

Con los jóvenes estudiantes del Conalep considero que a través de su formación académica a lo largo de los tres años no solo se adquieran aspectos técnicos sino que también al mismo tiempo se logre una conciencia y actitud diferente de relacionarse y comunicarse con la naturaleza por llamarlo de alguna manera, como se menciona a continuación “la educación es fundamental para adquirir conciencia, valores y actitudes, técnicas y comportamientos ecológicos y éticos en consonancia con el desarrollo sostenible” (30)

Los alumnos del Conalep a través de la educación pretenden mejorar esa interacción con la naturaleza que se vea reflejada en armonía y respeto, a través de los conocimientos teóricos y prácticos, que el hombre reflexione y reconsidere la manera de actuar con el medio ambiente. Es un gran reto pero se puede lograr con la colaboración y participación de todos los hombres a través de la educación.

Por qué no realizar acciones que puedan prevenir el deterioro del ambiente, actividades que antecedan a la dificultad, programas que puedan cuidar y mantener el equilibrio natural.

La educación y formación ambiental como se trasladan al profesional técnico de Conalep que es lo que se pretende alcanzar para que mejore la relación hombre- naturaleza. Como se señala en los propósitos generales de la carrera de COCA, algunas de las acciones que se requiere que realicen los técnicos profesionales son comprender y solucionar la problemática ambiental.

Cuando el sujeto llegue a comprender lo que realmente está pasando con la problemática ambiental y se sensibilice ante esta situación, entonces entenderá el papel que juega ante la naturaleza y podrá aportar soluciones y acciones que apoyen la problemática ambiental.

El profesional técnico de la carrera de Control de la Contaminación Ambiental tiene como objetivo comprender y aportar soluciones al problema ambiental, sus conocimientos son específicos de acuerdo a las actividades que desarrolla. Desempeña y actúa para proporcionar soluciones en el medio ambiente: el profesional técnico de la carrera de control de la contaminación efectúa acciones de análisis al agua, aire y suelo, con la finalidad de evaluar las condiciones y proponer alternativas de mejora, entre otras muchas acciones.

El profesional técnico, al momento de egresar de la institución se encuentra preparado para trabajar, de acuerdo a la carrera y cuenta con la capacidad para desarrollar acciones tendientes a favorecer el medio ambiente determinando las fuentes y grados de contaminación en tres elementos básicos que son: agua, aire y suelo en donde el individuo requiere seleccionar el método adecuado para el control de esos contaminantes.

Entre otras funciones primordiales que realiza el profesional técnico, están las de determinar el grado de contaminación en los elementos antes señalados, mediante métodos de análisis físicos, químicos y microbiológicos; asimismo analizar los residuos sólidos para posteriormente realizar un manejo y control de éstos e interpretar los resultados de los diagnósticos que se efectúan en el aire, agua y tierra.

A través del análisis que los técnicos realizan, es posible determinar el grado de contaminación mediante los residuos sólidos de algún elemento y seleccionar el método más adecuado para controlar el problema, para posteriormente realizar acciones en el manejo y control de éstos.

Se presentan dos módulos que conforman el plan de estudios, se agrupan de la siguiente manera:

- Bloques de módulos de autocontenidos.- es una estructura integral multidisciplinaria y autosuficiente de actividades de enseñanza – aprendizaje, que permite alcanzar objetivos educacionales a través de la interacción del alumno con el objeto de conocimiento
- Bloques de módulos integradores.- proporciona los conocimientos disciplinarios científicos humanísticos y sociales orientados a alcanzar las competencias de formación genérica (31)

Módulo Integrador			Módulo Autocontenido		
Básicas	Laboral	Clave	Básicas	Laboral	Clave
Científico –teóricas Tecnológicas Analíticas	Competencia Central BÁSICAS O CLAVE	De información Ambientales De calidad	Científico –teóricas Tecnológicas Analíticas Lógicas	Competencia Central LABORAL	De información Ambientales De calidad Emprendedoras Para la vida
Lógicas	<i>Competencias complementarias</i>	Emprendedoras Para la vida		<i>Competencias complementarias</i>	

31 Ruiz, Fernando Joaquín y otros. Op. Cit., p.4

CAPÍTULO III

LA EXPERIENCIA EDUCATIVA

3.1. Metodología

Por medio de la Educación Ambiental se pretende que las personas adquieran valores y clarifiquen conceptos desarrollando actitudes y capacidades necesarias para entender y apreciar las interrelaciones entre éste su cultura y su medio ambiente.

Se dice que el problema básico en la enseñanza de algunos temas ambientales es la cuestión de los valores. Al destacar la amplitud y complejidad de la problemática ambiental sobre todo en cuanto a los valores implícitos se refiere, apunta que la clarificación de valores es la estrategia más utilizada en la enseñanza en general y en la enseñanza de valores ambientales en particular.

La formación en valores es principalmente un proceso social y se va forjando progresivamente en los individuos, en las familias, en los grupos y en la sociedad. De hecho, las influencias sociales van moldeando el sistema de valores hasta que éste se consolida y aún así se modifica según nuevas modas, descubrimientos, creencias y doctrinas.

El proceso formativo está hoy en manos de quienes dan la estructura a la cultura. Si la intención es que la formación requiere estar en manos de las nuevas generaciones, es decir, facilitar la función a los jóvenes. La cultura necesita ser uno de los interlocutores en el proceso formativo y ser visto como un diálogo dinámico.

Apunta Freire que sus ideas fundamentales son las siguientes:

1. *Reflexión sobre el hombre concreto y de su entorno concreto, económico, cultural, etcétera*, si el hombre analiza y reflexiona con referencia a la problemática ambiental se obtendrán cambios de conducta y pensamiento porque se invita al alumno a participar y tomar decisiones que lo involucren en la relación hombre naturaleza.

2. *Ese hombre que reflexiona, se compromete, se hace a sí mismo, se convierte en sujeto y crea su cultura:* la aportación que hace el hombre a la naturaleza cuando la transforma. Con ello también hace historia. El hombre al comprometerse y responsabilizarse de sus acciones en este caso con el medio ambiente su entorno se modificará no solo es una manera mecánica o conductista para llevar a cabo acciones sino de reflexionar sobre la problemática e involucrarse en las acciones para mejorar la relación hombre naturaleza
3. *La educación, en sus contenidos, en sus métodos y programas, tiene que estar adaptada al fin que persigue:* convertir al hombre en sujeto de su vida, capaz de transformar el mundo junto con la cooperación de los otros hombres, hacer cultura y hacer historia. La escuela crítica señala al respecto la responsabilidad del alumno es investigación permanente, momentos de análisis y síntesis de reflexión y discusión, conocimiento del plan y el programa de estudios conforme al cual realizan su práctica y un mayor conocimiento de la misma, es decir, estar en constante reflexión generando conocimiento que llevara a la naturaleza.
4. Nadie está por encima de nadie: todos aprendemos de todos. Somos educadores y educandos al mismo tiempo.
5. Superar los niveles de conciencia con los que el hombre percibe el mundo. La conciencia mágica que no exige nada más que cruzarse de brazos. La conciencia ingenua, que simplifica los problemas. Hay que llegar a la conciencia crítica. Con ella el hombre busca las causas reales y las correlaciona. Con esta conciencia no se puede huir de las propias responsabilidades.

Para Freire "concientizar" se opone a "mentalizar" o meter en la cabeza del otro una serie de ideas y creencias con un afán de dominación. "Concientizarse" no es sólo tomar conciencia de algo, tiene un efecto dinamizador: Hay que optar, tomar una decisión que implica un compromiso, la formación de valores de los individuos que se encuentran inmersos en el CONALEP en una carrera técnica pero que traen ya una información desde su seno familiar y cómo contribuye al cuidado del medio ambiente, a través de la formación que se realiza en la escuela.

Pero cómo alcanzar esa conciencia. Se mencionan las fases planteadas por Freire para alcanzar la conciencia crítica.

Desde la perspectiva teórica existirían los siguientes grados a saber: "hay una forma de conciencia que corresponde a la realidad concreta de tales sociedades dependientes. Es una conciencia históricamente condicionada por las estructuras sociales. La principal característica, de esta conciencia, tan dependiente como la sociedad que la origina, es su "cuasi- adherencia" a la

realidad objetiva, o “cuasi inmersión” en la realidad. La conciencia dominada no logra una distancia suficiente de la realidad, a fin de objetivarla y conocerla en forma crítica. A este tipo de conciencia se le llama semi-intransitiva”

Un segundo grado de conciencia posible es la transitivo-ingenua: se caracteriza, entre otros aspectos, por la simplicidad de la interpretación de los problemas; por la tendencia a juzgar que el tiempo mejor fue el pasado; por la subestimación del hombre común; por una fuerte inclinación al gregarismo, característica de la masificación; por la impermeabilidad a la investigación, a la cual corresponde un gusto acentuado por las explicaciones fabulosas; por la fragilidad en la argumentación; por un fuerte temor emocional; por la práctica, no propiamente del diálogo sino de la polémica, por las explicaciones mágicas”. (33)

Un último grado de conciencia posible lo representa la conciencia transitiva crítica. Su característica primordial es su capacidad de diálogo y su orientación hacia la praxis. Este último grado de conciencia culmina en la conciencia política.

Para ello es importante mencionar a *la representación social* como una alternativa de metodología en las Ciencias Sociales derivado a que nuestra investigación la reconoce como una alternativa metodológica “para el estudio de los fenómenos educativos, ya que permitirá conocer e interpretar los sentidos y significados que los alumnos, maestros directivos y padres de familia tienen en relación a una diversidad de hechos que se viven en la cotidianidad de la escuela y que, a su vez, permitirán comprender el porqué de determinados comportamientos”

3.2 Identificar a la población

El estudio y descripción de un grupo con características particulares, como los estudiantes de la carrera técnica Control de la Contaminación Ambiental que se imparte en el Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica, plantel Gustavo Baz, ubicado en la avenida con el mismo nombre, esquina con Jacarandas, Colonia Valle Hermoso, municipio de Tlalnepantla.

Cada año se imparte la carrera con aproximadamente 25 alumnos (mas, menos) que egresan de la secundaria, con la posibilidad de terminar una carrera técnica, dicho Colegio les da ambas opciones como mencionamos en párrafos anteriores el de una carrera terminal e incorporarse rápidamente al sector productivo o el de continuar con estudios universitarios pero con una carrera técnica concluida.

32 Murueta, Marco Eduardo. Alternativas metodológicas para la investigación educativa, México, Ed. Amapsí, 2004, p.104

33 Torres Novoa, Carlos Alberto. La Praxis educativa de Paulo Freire, México, Ed. Gernika, 1978, p.26.

Son seis semestres los que el alumno de dicha carrera recorre a lo largo de su trayectoria escolar, en los semestres pares no se inicia la carrera, se le da la continuidad al grupo que se formó iniciando el ciclo.

Este plantel se encuentra en una zona industrializada, rodeado por casas-habitación, una escuela secundaria, industrias de renombre como IEM, INFRA, CEMENTOS, una estación de Luz y Fuerza, entre otras.

Es necesario mencionar que el plantel Gustavo Baz es el único donde se encuentran vigentes estos estudios, en el de Tijuana ya no se imparten. Este dato es importante debido a que los problemas ambientales no aquejan solamente al Distrito Federal y Zona Metropolitana, sino que se han extendido a todo el país y al encontrarse en el centro de la república, la única institución docente donde se trabaja en esta problemática, resulta difícil promover soluciones a las poblaciones que se encuentran alejadas.

La relación que guardan el medio ambiente, el individuo y el aspecto educativo puede ayudar a plantear argumentos y bases teóricas que permitan observar las acciones que desarrollan los individuos en la problemática ambiental y saber si se perciben dentro o fuera de esta situación.

Conocer si el individuo incorpora los conocimientos sobre el ambiente a su diario vivir y si la persona recibe información para cambiar las actitudes que presenta ante la problemática ambiental y si la hace de manera extensiva a la población aportando elementos en pro de la naturaleza.

3.3. Muestra

Se aplicaron 30 cuestionarios a los alumnos de la Carrera de Control de la Contaminación Ambiental (COCA) del Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica (CONALEP) del segundo semestre de la carrera. El interés es mostrar el grado en el que aprecian la problemática ambiental que relación hay al cursar estudios vinculados al ambiente y su cotidianidad.

Todo lo anterior es señalado debido a que el individuo antes de entrar a la carrera de Control de la Contaminación Ambiental trae consigo ciertos esquemas y comportamiento frente al medio ambiente y en su estancia en la escuela se pretende modificar sus actitudes, pues la finalidad del Plan de Estudios de la carrera es comprender y aportar soluciones al problema ambiental.

El sentido de lo empírico adquiere gran importancia en el desarrollo del sujeto porque todo conocimiento lo transmite a través de ese contacto con la realidad, por ello es necesario rescatar esa experiencia que el individuo adquiere a través de su vivir diario.

En este sentido la línea que se siguió fue observar la toma de decisiones y la responsabilidad que tienen los participantes. Qué tanto se encuentran comprometidos para realizar soluciones en procurar el medio ambiente, así como la comprensión del mismo y ellos en su realidad qué acciones realizan para lograrlo.

Los alumnos de la Carrera de Control de la Contaminación, observan el comportamiento que tienen de su realidad, las propuestas que realizan ante las circunstancias en las que se desarrollan, debido a que su comportamiento y su forma de ver la situación tienen ciertas características y actitudes frente al problema.

Es por ello que participan tratando de dar posibles alternativas y hacer extensivas las aportaciones para que toda la población participe en el combate al deterioro ambiental sin tratar de ocultar la realidad.

La característica que presenta dentro de su contexto un alumno del CONALEP, básicamente del área de control de la contaminación ambiental, es una visión ante la vida cotidiana utilizando el sentido común para realizar determinadas acciones.

El individuo que se encuentra en contacto con el medio natural al comprender y reflexionar sobre su contexto con la finalidad de tener mayor respeto por el medio ambiente y, a través de las acciones que realiza, se observará si son en pro o en contra.

Este proyecto de investigación trató de establecer el interés de los alumnos de la Carrera de Profesional Técnico en Control de la Contaminación Ambiental del CONALEP en cuanto a las cuestiones ambientales en general.

3.4 Cuestionario

La intención de los cuestionarios fue conocer las actitudes de los alumnos de la carrera hacia la educación ambiental.

El presente cuestionario se realizó a estudiantes de segundo semestre de la Carrera de Profesional Técnico en Control de la Contaminación Ambiental del CONALEP tuvimos la oportunidad de entrar en contacto con ellos en un momento en el que tienen una idea general sobre las características de la carrera y se obtuvieron elementos sobre su percepción de la problemática ambiental.

Se realizaron preguntas cerradas mayoritariamente, aunque hubo abiertas con la finalidad de conocer, además de la percepción ya mencionada, como interactúan entre ellos.

Se decidió aplicar un cuestionario como una forma directa de recopilar el tipo de información requerida: aplicación de los conocimientos a su ámbito social y personal, es decir ya cuentan con cierto conocimiento resultado del aprendizaje que han adquirido dentro del aula.

Aunque el conocer se aplica cotidianamente en el ámbito familiar para hacerlo posteriormente en el laboral y cuidar el medio ambiente.

Para llevar a cabo el levantamiento de cuestionarios, el coordinador de estudios académicos proporcionó información y permitió la investigación.

Se diseñó un cuestionario el cual fue aplicado a los alumnos de segundo semestre, así como la realización de algunas entrevistas (de manera informal) con alumnos de cuarto y sexto semestre respectivamente de cómo perciben la problemática ambiental y lo que ellos están realizando para resolver esta situación.

A continuación se presenta el cuestionario diseñado específicamente para los alumnos del Conalep con el fin de recopilar la información relevante para esta tesis.

Cuestionario

Estudio exploratorio

Apreciable joven:

El propósito de la presente investigación es exclusivamente académico por lo que te pido respondas honestamente a todas las preguntas, la información que proporcionas es confidencial. Te agradezco de antemano tu colaboración.

PRIMERA PARTE GENERALES

EDAD _____

SEXO

Femenino

Masculino

Escolaridad (grado que cursas) _____

SEGUNDA PARTE

Por favor elige sólo una opción.

1) Las materias que he cursado son interesantes:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Muy pocas veces Nunca

2) Me gusta la carrera de Técnico Profesional en el Control de la Contaminación:

Siempre Frecuentemente Algunas veces Muy pocas veces Nunca

3) Voy a trabajar en una empresa que requiera mis conocimientos en el área de Control de la Contaminación:

Definitivamente sí Tal vez Definitivamente no

4) Estoy estudiando esta carrera porque:

Me gusta Me asignaron este plantel No me quedaba de otra

5) Me parece que esta carrera tiene futuro:

Sí _____ por qué _____

No _____ por qué _____

6) Te parece que la relación del ser humano con la naturaleza es:

Respetuosa Podría ser mejor Ni buena ni mala Cada vez está peor Pésima

7) ¿Crees que puedes hacer algo para mejorar la relación del hombre con el medio ambiente?

Sí _____ qué _____

No _____ por qué _____

8) Qué acciones gubernamentales conoces para controlar la contaminación ambiental (menciona 5 y explica qué opinas de ellas por favor)

9) Por favor di qué propones para que la ciudadanía participe activamente en el control de la contaminación.

10) Honestamente ¿tu familia y tú emprenden acciones para evitar la contaminación?

Sí _____ ¿Cuáles? _____

No _____ ¿Por qué? _____

Aplicación del instrumento y Presentación de resultados

Las preguntas se orientan a diferentes aspectos como a continuación se menciona:

La pregunta 1 y 2 van dirigidas hacia el interés del individuo por las materias y carrera de Control de la Contaminación Ambiental.

Las preguntas 3, 4, y 5 se encuentran relacionadas con la percepción que el alumno tiene en relación con el futuro de la carrera y la inserción al ámbito laboral.

Las preguntas 6, 7, 8 y 9 se refieren a las propuestas que el alumno plantea en torno al medio ambiente para que la ciudadanía participe en el cuidado de la naturaleza y que se puede hacer para mejorar la relación.

La pregunta 10 se relaciona con el conocimiento del individuo y las acciones que realiza para la conservación del medio ambiente.

Aplicación del instrumento

Después de revisar el cuestionario piloto, se realizaron algunos cambios en cuanto a la estructura y preguntas del cambio quedando de la siguiente forma:

De la primera parte se requiere conocer aspectos generales edad, sexo y la escolaridad.

Pregunta	Categorías	Frecuencia
Edad	Años	
	15	11
	16	12
	17	1
	18	4
	20	2

El 36.7% de los alumnos tiene 15 años

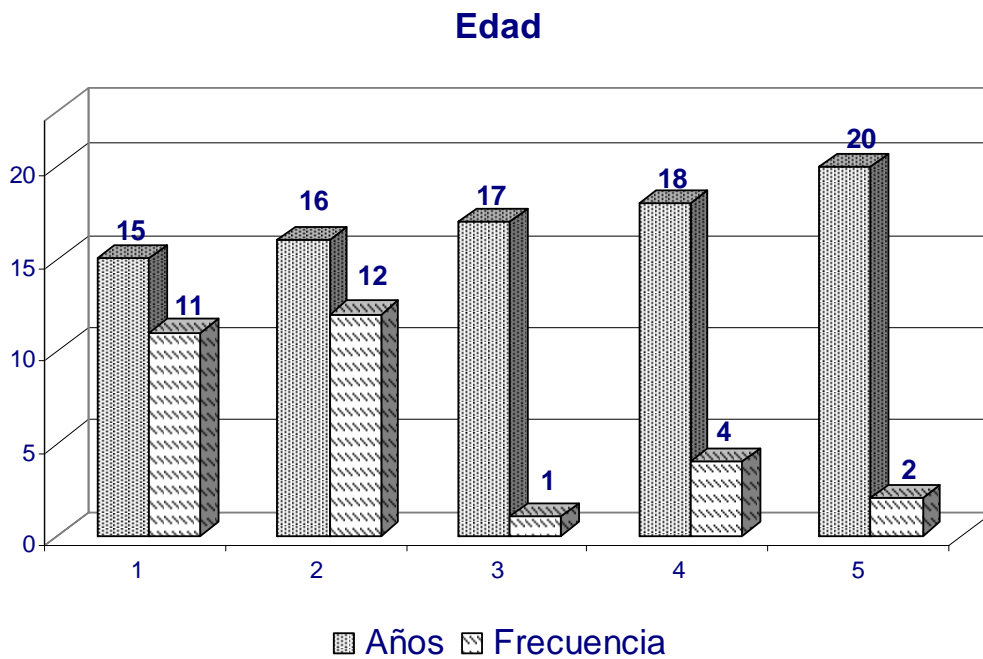
El 40% tiene 16 años

El 3.3% tiene 17 años

El 13.3% tiene 18 años

El 6.6 % tiene 20 años

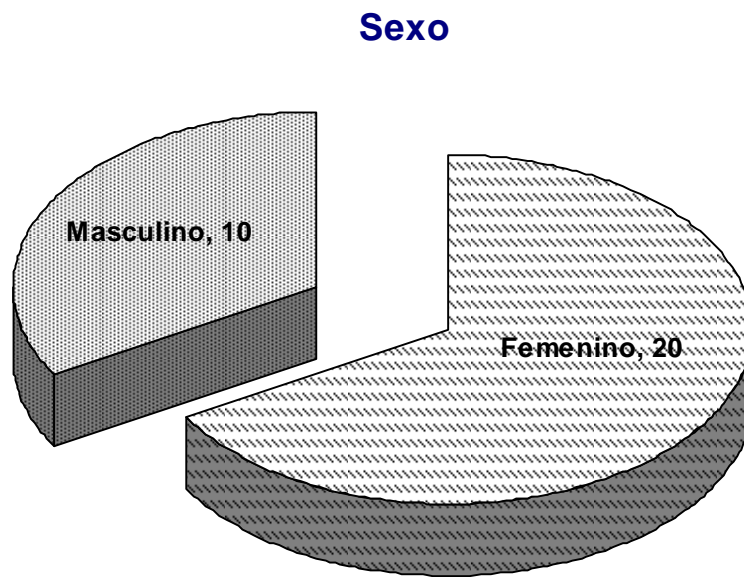
Gráfica



Pregunta	Categorías	Frecuencia
Sexo	Femenino	20
	Masculino	10

66.7% son mujeres
33,3% son hombres

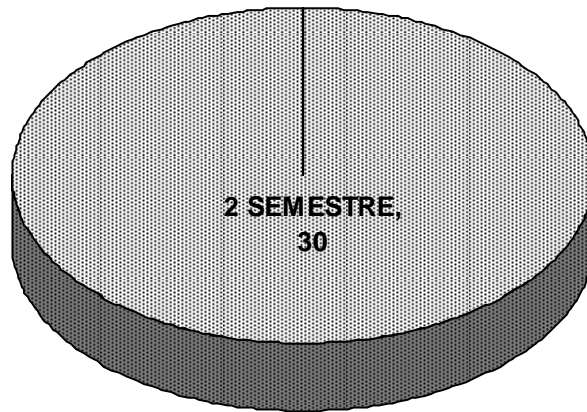
Gráfica



Pregunta	Categorías	Frecuencia
Escolaridad grado que cursas	2 semestre	30

La primer muestra en la que se aplico el cuestionario fue con el grupo de 2 semestre de la carrera de Control de la Contaminación Ambiental, por ello se representa así la gráfica.

Escolaridad grado que cursas



La pregunta 1 y 2 van dirigidas hacia *el interés* del individuo por las materias y carrera de Control de la Contaminación Ambiental.

Pregunta	Categorías	Frecuencia
Las materias que has cursado son interesantes	Siempre	4
	Frecuentemente	6
	Algunas veces	18
	Muy pocas veces	2
	Nunca	0

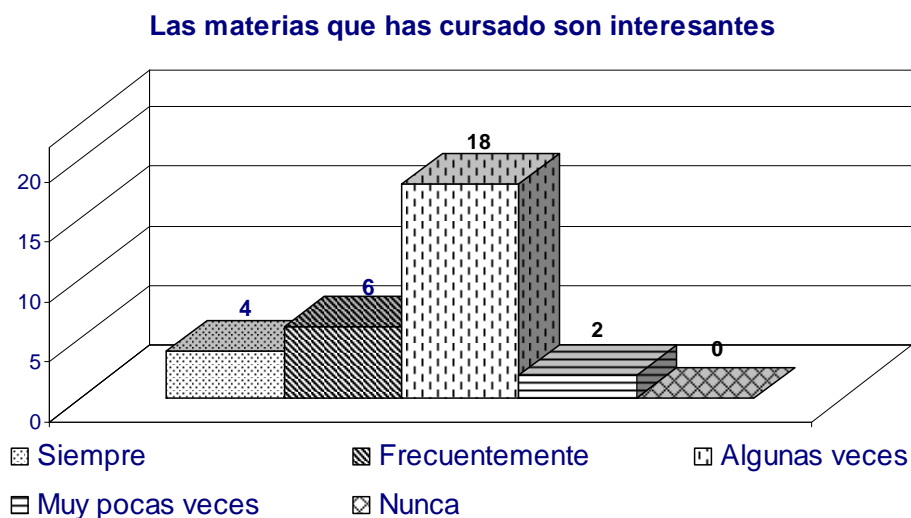
El 13.3 % de los alumnos comenta que las materias que ha cursado son *siempre* interesantes.

El 20% menciona que frecuentemente.

El 60% señala que algunas veces las materias son interesantes, es el porcentaje más alto. Cotejando con el Plan de Estudios en el capítulo 1 se habla de desarrollar competencias laborales, básicas y claves, en cada una de ellas se define lo que el alumno debe de desarrollar para lograr una mejor relación con la naturaleza.

El 6.6 % considera que muy pocas veces.

Gráfica



Pregunta	Categorías	Frecuencia
Me gusta la carrera de técnico Profesional en el Control de la Contaminación	Siempre	10
	Frecuentemente	13
	Algunas veces	4
	Muy pocas veces	0
	Nunca	3

El 33.3 % de los alumnos comenta que le gusta la carrera de Control de la Contaminación Ambiental en la categoría de siempre.

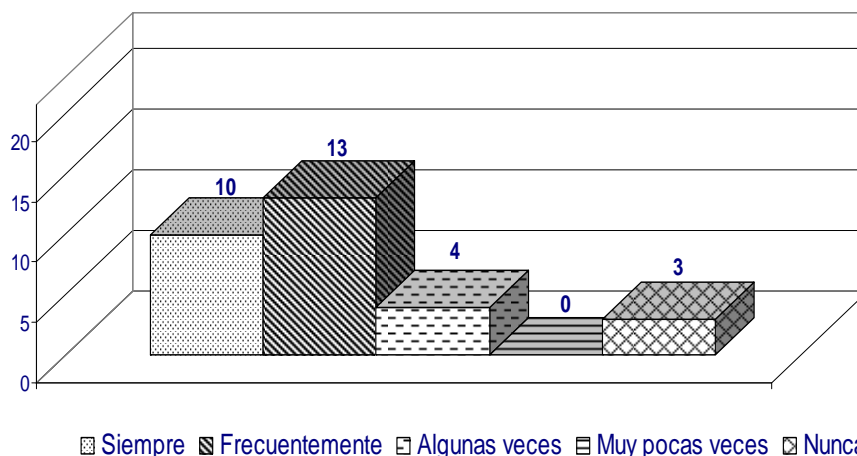
El 43.3 % menciona que frecuentemente

El 13.3 % dice que algunas veces y el 10% señala que nunca.

Señalando que en el apartado del Plan de Estudios al realizar un análisis de los problemas ambientales con la finalidad de identificar la situación y poder actuar

Gráfica

Me gusta la carrera de técnico Profesional en el Control de la Contaminación



Las preguntas 3, 4, y 5 se encuentran relacionadas con *la percepción* que el alumno tiene en relación con el futuro de la carrera y la inserción al ámbito laboral.

Pregunta	Categorías	Frecuencia
Voy a trabajar en una empresa que requiera mis conocimientos en el área de Control de la Contaminación	Definitivamente si	14
	Tal vez	16
	Definitivamente no	0

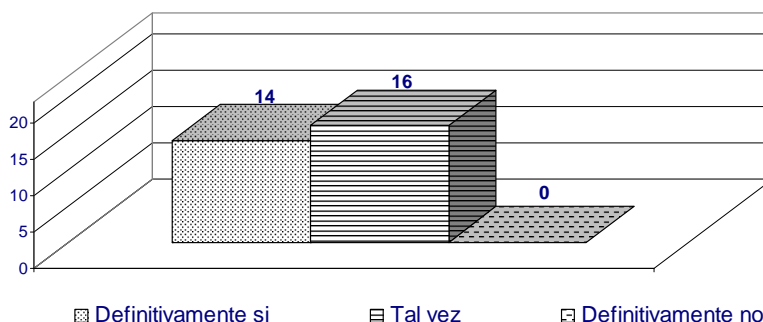
El 46.6 % definitivamente si considera que va a trabajar en una empresa que requiera de sus conocimientos en Control de la Contaminación Ambiental (COCA).

El otro 53.3 % menciona que tal vez va a trabajar en una empresa que requiera de sus conocimientos.

Haciendo referencia al Plan de Estudios, el profesional técnico al momento de egresar de la institución se encuentra preparado para trabajar, de acuerdo a la carrera y cuenta con la capacidad para desarrollar acciones tendientes a favorecer el medio ambiente

Gráfica

Voy a trabajar en una empresa que requiera mis conocimientos en el área de Control de la Contaminación



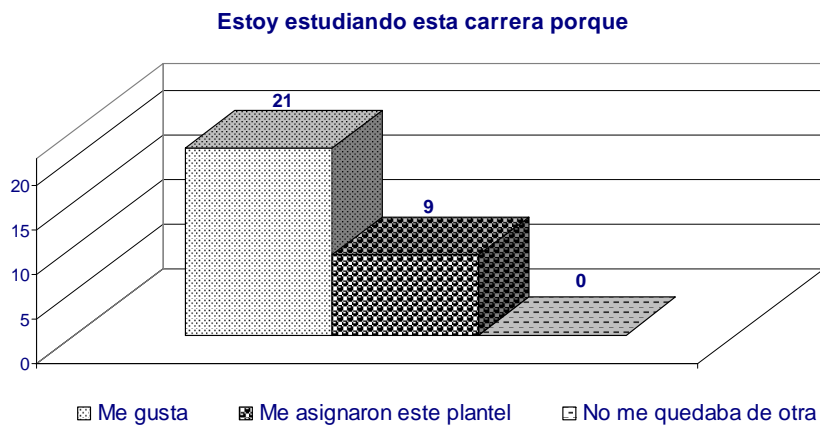
Pregunta	Categorías	Frecuencia
Estoy estudiando esta carrera porque	Me gusta	21
	Me asignaron este plantel	9
	No me quedaba de otra	0

El 70% de los estudiantes del segundo semestre menciona que le gusta la carrera que esta estudiando

El 30 % porque le asignaron el plantel.

El plan de Estudios fomenta las actitudes de respeto hacia el medio ambiente y reconocer que todo desempeño productivo impacta en el medio ambiente y que se debe de asumir una responsabilidad de preservar la naturaleza.

Gráfica



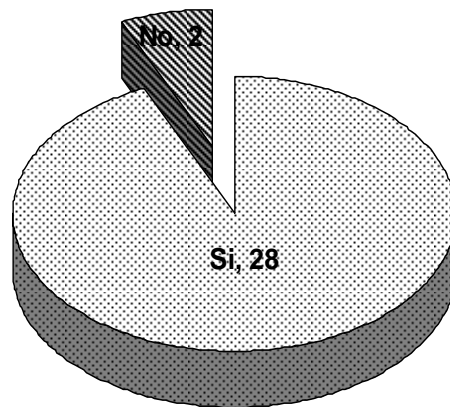
Pregunta	Categorías	Frecuencia
Me parece que esta carrera tiene futuro	Si	28
	No	2

El 93.3 % de los alumnos considera que la carrera si tiene futuro
Solo el 6.6 % menciona lo contrario.

El Plan de estudios considera desde una perspectiva integradora en todos los aspectos en el educativo, tecnológico, humanístico, etc. mejorar la relación hombre naturaleza.

Gráfica

Me parece que esta carrera tiene futuro



Las preguntas 6, 7, 8 y 9 se refiere a *las propuestas* que el alumno plantea en torno al medio ambiente para que la ciudadanía participe en el cuidado de la naturaleza y que se puede hacer para mejorar la relación.

Pregunta	Categorías	Frecuencia
Te parece que la relación del ser humano con la naturaleza es	Respetuosa	3
	Podría ser mejor	6
	Ni buena ni mala	2
	Cada vez esta peor	17
	Pésima	2

El 10% de los alumnos considera que la relación del ser humano con la naturaleza es respetuosa.

El 20 % menciona que podría ser mejor.

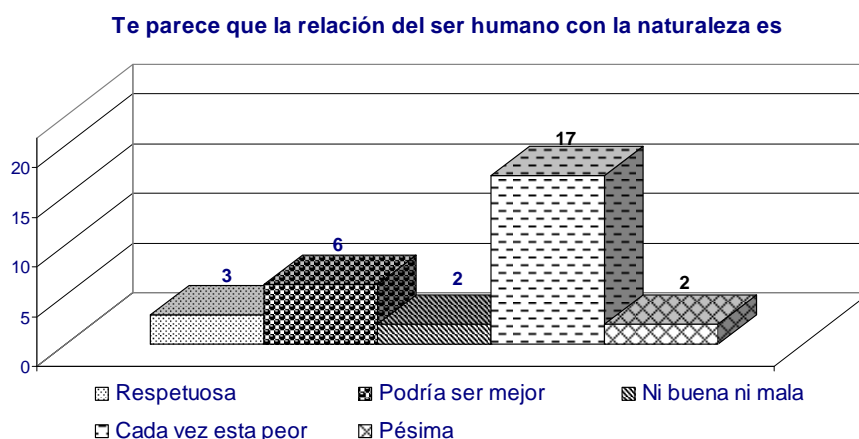
El 6.6 % ni buena ni mala.

El 56.6 señala que cada vez esta peor

El 6.6. dice que es pésima

Los alumnos dentro del Plan de Estudios parte de cambio de actitudes desde el seno familiar lo anterior con la finalidad de mejorar la relación hombre naturaleza, y ser un individuo con un desempeño y respeto a la naturaleza.

Gráfica



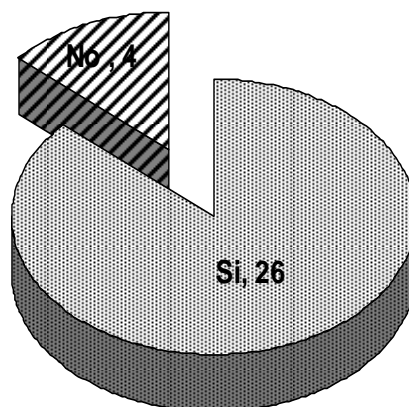
Pregunta	Categorías	Frecuencia
Crees que puedes hacer algo para mejorar la relación del hombre con el medio ambiente	Si	26
	No	4

El 86.66% consideró que sí se puede hacer algo para mejorar la relación del hombre con el medio ambiente, debido a que les preocupa el medio ambiente.

Por otro lado, el 13.33% consideró que ya no se puede hacer nada y comentaron que el ser humano es sumamente necio y ciego para ver a dónde lo conducen sus acciones

Gráfica

Crees que puedes hacer algo para mejorar la relación del hombre con el medio ambiente



Pregunta	Categorías	Frecuencia
Que acciones gubernamentales conoces para controlar la contaminación ambiental	No contestaron	9
	La legislación en materia de manejo de residuos tóxicos	7
	Las campañas de reforestación	3
	La promoción del reciclaje	4
	Las políticas de tratamiento y reuso de aguas	2
	La protección de especies amenazadas	1
	El día mundial del agua	3
	La verificación vehicular	1

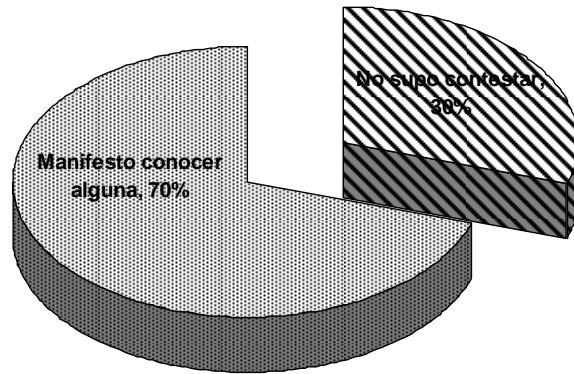
A la pregunta de si conocen acciones gubernamentales para controlar la contaminación ambiental, el 30% no contestó. El 70% manifestó conocer alguna, entre las que se citaron:

- La legislación en materia de manejo de residuos tóxicos
- Las campañas de reforestación
- La promoción del reciclaje
- Las políticas de tratamiento y reuso de aguas
- La protección de especies amenazadas
- El día mundial del agua
- La verificación vehicular

El alumno al término de su carrera al involucrarse inmediatamente en el sector productivo en donde aportará sus conocimientos al problema que se enfrenta, en este caso la problemática ambiental y es aquí donde demostrará los conocimientos, valores, conductas, actitudes que adquirió por su paso en las aulas. Solamente el propio estudiante es el que dará cuenta del aprendizaje adquirido en el recorrido por la escuela.

Gráfica

Que acciones gubernamentales conoces para controlar la contaminación ambiental



Pregunta	Categorías	Frecuencia
Por favor di que propones para que la ciudadanía participe activamente en el control de la contaminación	No contestaron	24
	Campañas de reforestación	1
	Políticas de reciclaje	1
	Promover las fechas de celebraciones ambientales	1
	Campañas de información y concientización	3

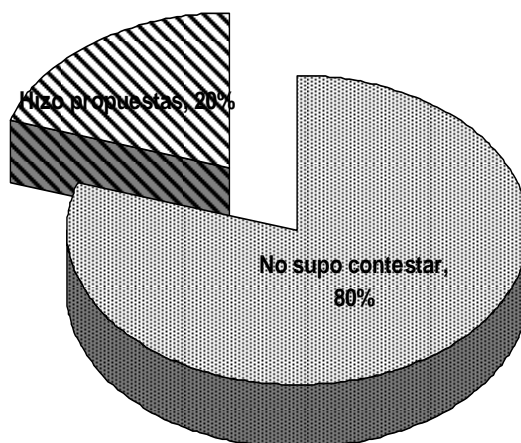
El 80% no supo que contestar; mientras que el 20% hizo propuestas, entre las que destacan:

- Campañas de reforestación
- Políticas de reciclaje
- Promover las fechas de celebraciones ambientales
- Campañas de información y concientización

Plan de Estudios de la carrera de Control de la Contaminación Ambiental, prepara al alumno proporcionándole los conocimientos, habilidades y actitudes en lo concerniente a la problemática ambiental, lo lleva a realizar un análisis de los problemas ambientales con la finalidad de identificar la situación y poder actuar.

Gráfica

Por favor di que propones para que la ciudadanía participe activamente en el control de la contaminación



La pregunta 10 se relaciona con *el conocimiento del individuo y las acciones que realiza para la conservación del medio ambiente.*

Pregunta	Categorías	Frecuencia
Honestamente tu familia y tu emprenden acciones para evitar la contaminación	Si	17
	No	12
	No contestaron	1

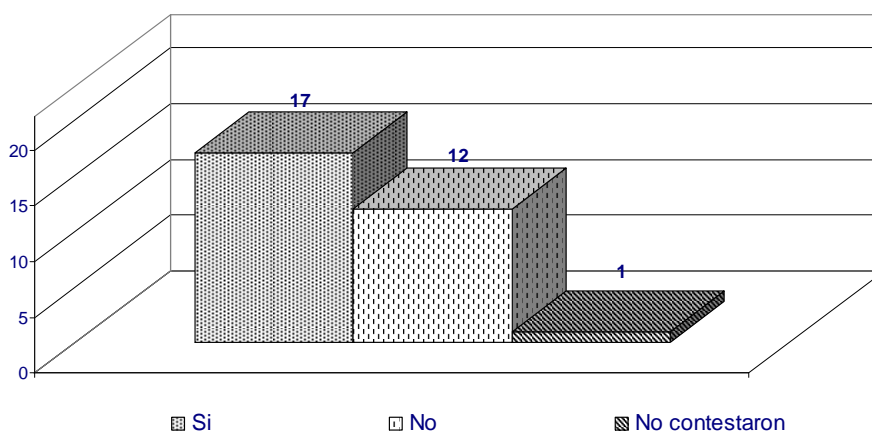
56.66% contestó que sí, dando como ejemplos:

- La educación y concientización de mi familia
- No tirar basura en la calle
- No desperdiciar el agua
- Reciclar el papel
- Separar la basura
- No usar el coche más de lo necesario
- Regar las plantas por la noche

Por su parte, el 40% dijo que no, dando como razones las siguientes:

- Les trato de convencer, pero no me hacen caso y eso me enoja
- Al principio lo hacen, pero después dejan de hacerlo

El 3.33% no contestó.



La educación es un proceso que se presenta como una herramienta para producir un cambio en los individuos, el que por medio de este proceso se pueda llegar a realizar una transformación en los sujetos sobre el problema ambiental y hacerlo extensivo socialmente. Esto es, por medio de la educación se puede llegar a transformar la realidad. En el problema del medio ambiente, se requiere una mejor relación entre el ser humano y el medio natural pero para que se logre esto el individuo debe involucrarse en la situación Gráfica

Es por ello que observamos algunas situaciones dentro de la escuela que es la que imparte los contenidos teóricos y la realidad del alumno.

Una razón básica del resultado es la carencia de información relacionada con la carrera, por lo que habría que revisar el nivel de asesoría la institución.

El respetar los esquemas y conductas que el individuo presenta en su relación con el medio natural es importante para rescatar mayores aspectos de la investigación

La perspectiva que tienen del medio es totalmente distinta la que arrojará posibles alternativas para mejorar la relación medio ambiente – hombre.

Cuando el alumno del CONALEP egrese para insertarse en un campo laboral, pondrá en práctica lo que aprendió en las aulas en materia ambiental, es decir, aportará elementos para poder solucionar el problema.

El estudiante tiene la capacidad para relacionarse con la gente y transmitir la información, tratando de formar una conciencia en los sujetos, esto se logra a través de la formación en las aulas y no perder el contacto con la realidad: buscar la forma de aportar soluciones y no buscar únicamente la calificación.

También es importante realizar acciones de participación para que otros sectores se involucren en las soluciones al problema ambiental. La participación de cada uno de los individuos es importante ya que todos los sectores se encuentran inmersos en la relación hombre-naturaleza, el ser humano se encuentra siempre en contacto con el medio ambiente.

El alumno al término de su carrera al involucrarse inmediatamente en el sector productivo en donde aportará sus conocimientos al problema que se enfrenta, en este caso la problemática ambiental y es aquí donde demostrará los conocimientos, valores, conductas, actitudes que adquirió por su paso en las aulas. Solamente el propio estudiante es el que dará cuenta del aprendizaje adquirido en el recorrido por la escuela.

El docente y el alumno requieren de estar en contacto con la realidad (la problemática ambiental) por ello el docente tiene que estar en contacto y pendiente de que el alumno se involucre día a día con el conocimiento y la realidad, sin perder de vista los factores teórico y práctico para que el individuo se involucre y los conocimientos ayuden a mejorar los problemas ambientales y obtener una mayor participación de la población.

El cuestionario anterior se trabajo con una parte de la población como se mencionó fueron con los alumnos del segundo semestre pero fue un cuestionario piloto para revisar y comprobar que preguntas nos ayudaron a definir el cuestionario final; para corroborar algunos aspectos se trabajo el cuestionario en alumnos del sexto semestre, como a continuación se señala la información recaba en los alumnos de sexto semestre la finalidad de mostrar la información una vez que ya cursaron la carrera y la perspectiva que tiene de la problemática ambiental.

Cuestionario

Estudio exploratorio

Apreciable joven:

El propósito de la presente investigación es exclusivamente académico por lo que te pido respondas honestamente a todas las preguntas, la información que proporcionas es confidencial. Te agradezco de antemano tu colaboración.

PRIMERA PARTE GENERALES

EDAD _____

SEXO

Femenino

Masculino

Escolaridad (grado que cursas) _____

SEGUNDA PARTE

Por favor elige sólo una opción.

1) Por que elegiste la carrera:

Interés en el ambiente

Única opción de estudios

La mejor carrera para mi

2) Te parece que la relación del ser humano con la naturaleza es:

Respetuosa

Podría ser mejor

Ni buena ni mala

Cada vez está peor

Pésima

3) En el trabajo consideras que aplicas los conocimientos de la carrera:

4) Crees que puedes hacer algo para mejorar la relación del hombre con el medio ambiente :

Sí _____ por qué _____

No _____ por qué _____

5) Que acciones gubernamentales conoces para controlar la contaminación ambiental (menciona 5 y explica qué opinas de ellas por favor):

- 1 _____
- 2 _____
- 3 _____
- 4 _____
- 5 _____

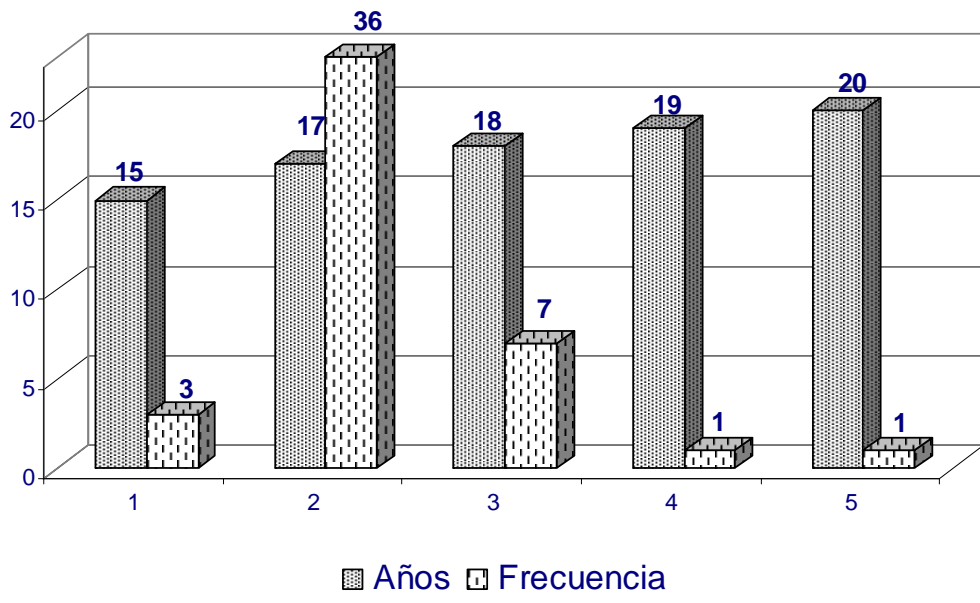
6) Por favor di qué propones para que la ciudadanía participe activamente en el control de la contaminación:

7) Honestamente ¿tu familia y tú emprenden acciones para evitar la contaminación?

Sí _____ ¿Cuáles? _____

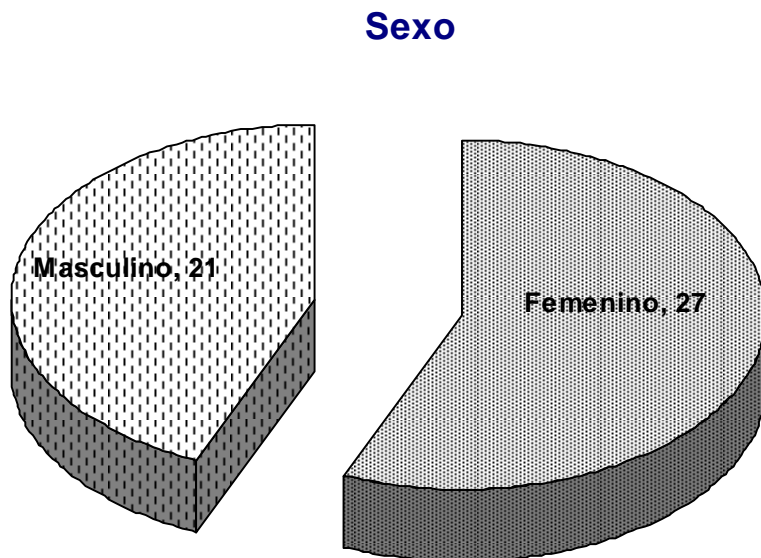
No _____ ¿Por qué? _____

Edad

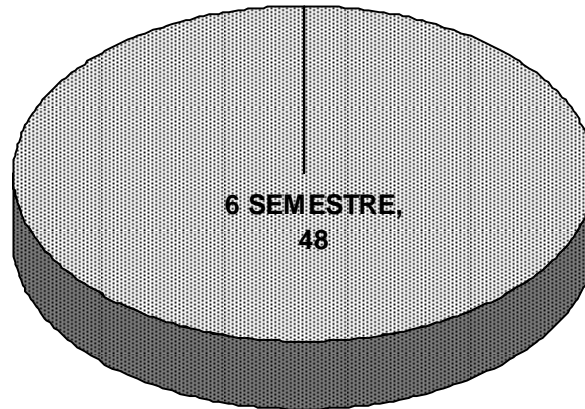


Pregunta	Categorías	Frecuencia
Sexo	Femenino	27
	Masculino	21

56.25% son mujeres
43.75% son hombres

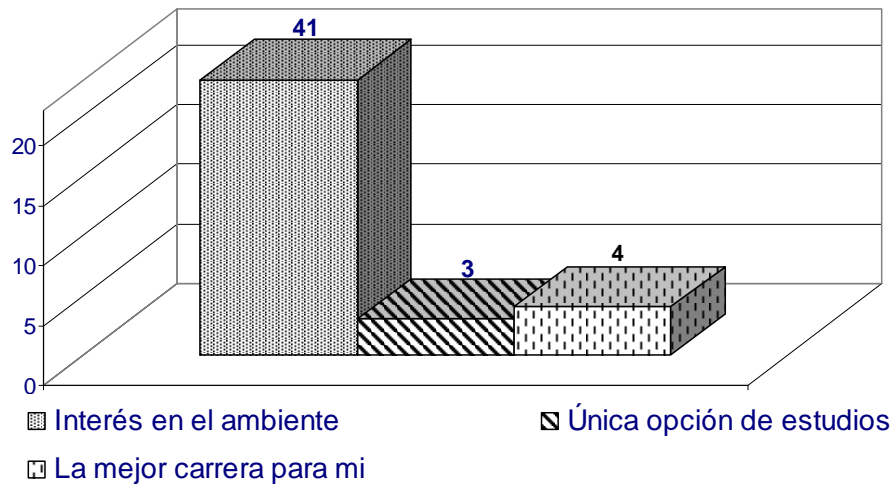


Escolaridad grado que cursas



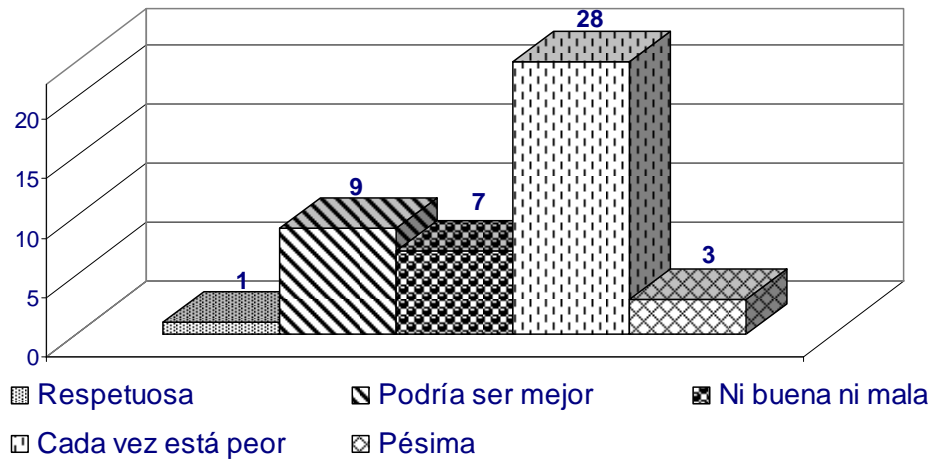
Como se comentó esta prueba se aplicó a los alumnos de sexto semestre de la Carrera de Control de la Contaminación Ambiental, del Colegio Nacional de Educación Profesional (CONALEP) Gustavo Baz.

Por que elegiste la carrera

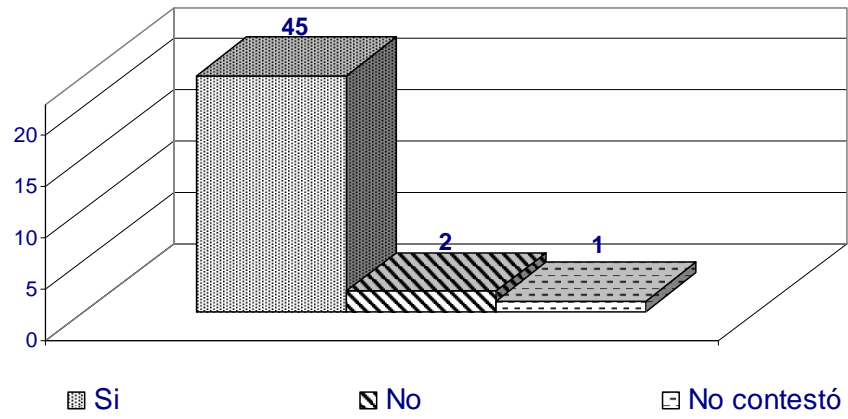


Se observa en la gráfica que los alumnos se encuentran interesados en el medio ambiente

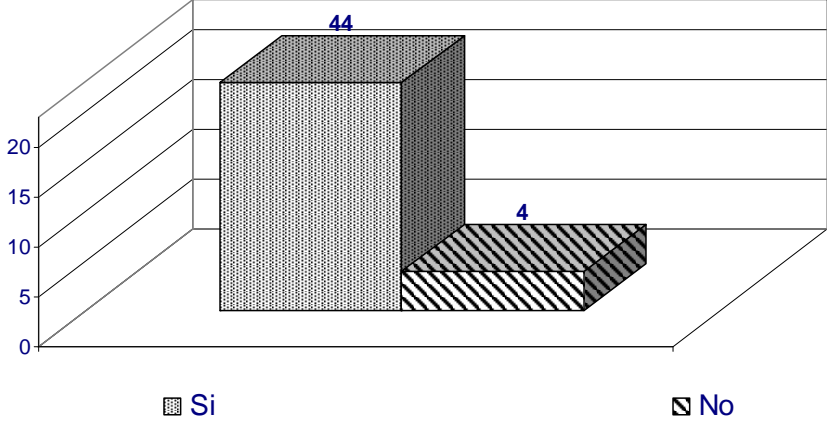
Te parece que la relación del ser humano con la naturaleza es:



En el trabajo consideras que aplicas los conocimientos de la carrera:



Crees que se puede hacer algo para mejorar la relación del hombre con el medio ambiente



Conclusiones

Teóricamente el individuo debe cambiar su actitud frente al medio, debe trabajar en aspectos para la mejora ambiental, (aportar soluciones y modificar actitudes no sólo de su entorno) sino buscar la participación de la población, pero ¿Qué sucede en la realidad? ¿Cuál es el comportamiento del sujeto después de haber cursado una carrera técnica?

Los principales fines de la Educación Ambiental que proponemos son:

- 1) Ayudar a las personas a ser sensibles y conscientes ante el Medio Ambiente en su totalidad.
- 2) Ayudar a los alumnos a desarrollar la comprensión básica del Medio Ambiente en su totalidad así como de la interrelación del hombre con el mismo,

La Educación Ambiental es una educación a favor del medio orientada a la resolución de problemas desde una *perspectiva integral o sistémica*. Uno de los objetivos más importantes es favorecer actitudes de participación para proteger o mejorar las relaciones entre el hombre y el medio que lo rodea. Pretende favorecer un cambio en las relaciones de las personas con el medio ambiente.

La Educación Ambiental en su acción señala:

- 1) Proporcionar conocimientos y aptitudes.
- 2) Despertar nuevos valores que logren una relación equilibrada del hombre con su medio.

La educación es un proceso que se presenta como una herramienta para producir un cambio en los individuos, el que por medio de este proceso se pueda llegar a realizar una transformación en los sujetos sobre el problema ambiental y hacerlo extensivo socialmente. Esto es, la educación por medio de ella se puede llegar a transformar la realidad. En el problema del medio ambiente, se requiere una relación entre el ser humano y el medio natural pero para que se logre esto el individuo debe involucrarse en la situación.

Lo anterior va muy ligado a la cuestión de *las tres formas de razonamiento que menciona Kemmis (33)* apoyándose en Aristóteles:

- Razonamiento técnico, se trabaja con herramientas, “presupone de medios dados para conseguir los fines”; resuelve los problemas inmediatos, es válido tener este tipo reflexión, como lo ha venido trabajando desde algunos años el CONALEP de brindar una educación técnica que resuelva problemas inmediatos como por ejemplo el de crear la Carrera de Control de la Contaminación Ambiental para mejorar la relación hombre- naturaleza.

34 Gómez Sollano, Marcela y Orozco Fuentes, Bertha. Espacios imaginarios y sujetos de la educación en la transición epocal, México, Ed. Plaza Valdés, 2004p.32

- Razonamiento práctico, es el razonamiento en situaciones sociales, políticas, entre otras en las que las personas razonan basándose en su experiencia acerca de cómo actuar.
- Razonamiento científico, es el cuestionar el contar con una información y estar reflexionando constantemente sobre la realidad y problematizar la “realidad”.

Considerando los razonamientos anteriormente señalados y transportarlos al plano de la educación en este caso en el CONALEP, la relación hombre naturaleza englobaría el aspecto técnico para resolver el problema inmediatamente, también la parte práctica el reflexionar sobre la relación hombre naturaleza que lleve a un actuar diferente entre este binomio y para finalizar el cuestionarse sobre dicha materia, todo ello llevaría a mejorar la problemática ambiental

Por lo anterior, para desarrollar un proyecto de educación ambiental es importante considerar lo siguiente:

- Incluir en Planes y programas de estudio no solo contenidos, sino formar en valores y habilidades haciendo referencia al medio natural.
- Combinar los conocimientos teóricos con la experiencia vivencial, hacer de la naturaleza un aula permanentemente abierta.
- Diseñar una nueva ética de las relaciones humano- naturaleza, es decir, aquella educación que incide en la formación de los valores de las personas.

Como resultado de la interacción con algunos alumnos de la carrera técnica de control de la contaminación ambiental, ellos se han animado a señalar que una solución para mejorar las relaciones entre el sujeto y el medio natural es que el primero logre tener una conciencia.

La relación del hombre con la naturaleza, es un vínculo lesionado, principalmente por ignorancia, inconciencia o desinformación; sin embargo, entre los estudiantes del CONALEP, hay información y con ella permanece la esperanza.

BIBLIOGRAFÍA

- ✓ **ARGÜELLES**, Antonio. Competencia Laboral y educación basada en Normas de Competencia. Ed. Limusa Noriega Editores. 1996.
- ✓ **BERKOWITZ** Leonardo. Naturaleza de las actitudes. Estados Unidos, 1975.
- ✓ **CASILLAS** Ontiveros, Ofelia. Lineamientos conceptuales y metodológicos de la Educación Ambiental no Formal, México, SEDESOL, 1990.
- ✓ **DÍAZ** Barriga Arceo, Frida. Desarrollo Humano y Calidad. Los valores en la vida social y profesional. México, Ed. Publicaciones Cultural, 1999.
- ✓ **DELORS**, Jacques. La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el siglo XXI. México, Ed. UNESCO, 1997.
- ✓ Educación Ambiental y Formación: Proyectos y Experiencias. II Cumbre de las Américas Reunión Hemisférica de Ministros de Educación. Mérida, México, 1998. http://www.uces.edu.ar/biblioteca/manual_citas.php, (consulta octubre 2007).
- ✓ **FREIRE**, Paulo. La educación como práctica de la libertad. México, Ed. Siglo XXI, 1989.
- ✓ **GARCÍA** Téllez de Landa, Dolores. Un modelo familiar para el siglo XXI. La filosofía ecológica aplicada a la relación humana. México, Ed. Castillo, 1997.
- ✓ **GÓMEZ** Sollano, Marcela y Orozco Fuentes, Bertha. Espacios imaginarios y sujetos de la educación en la transición epocal. México, Ed. Plaza Valdés, 2004.
- ✓ **GONZÁLEZ** Gaudiano, Edgar. Elementos estratégicos para el desarrollo de la educación ambiental en México, México, Universidad de Guadalajara, Fondo Mundial de la Naturaleza, 1993.
- ✓ **GONZÁLEZ** Gaudiano, Edgar. El desarrollo sustentable una alternativa de política institucional, México, SEMARNAP, 1996.
- ✓ **MURUETA**, Marco Eduardo. Alternativas metodológicas para la investigación educativa, México, Ed. Amapsí, 2004.

- ✓ **NOVO** Villaverde, María. Educación Ambiental. Madrid, Ed. Anaya, 1998.
- ✓ **PANSZA** González, Margarita; Pérez J., Esther Carolina y Morán O., Porfirio Fundamentación de la Didáctica, México, Ed. Gernica, 1990.
- ✓ **RAMÍREZ** García, Graciela. Acciones educativas ante la Problemática Ambiental: una propuesta metodológica, Tesis Licenciatura, ENEP Acatlán, UNAM, Estado de México, 1994.
- ✓ **RUIZ**, Fernando Joaquín y otros. Reforma Académica Análisis de problemas ambientales y ocupacionales con base en la legislación. Programa de estudios de la carrera de Profesional técnico Bachiller en Control de la Contaminación Ambiental., México. Ed. CONALEP, 2003.
- ✓ **TORRES** Novoa, Carlos Alberto. La Praxis educativa de Paulo Freire, México, Ed. Gernika, 1978, p.26.
- ✓ **WOOD** David S. y Walton Word, Diane. Como planificar un programa educativo ambiental. New Cork, Estados Unidos, Ed. El Centro para el Desarrollo Internacional y Medio Ambiente del Instituto de Recursos Mundiales, el servicio de pesca y vida silvestre de los Estados Unidos, 1990.
- ✓ **YOUNG**, A.J. M. J. Mc Elhone. Lineamientos para el desarrollo de la educación ambiental no formal, Santiago de Chile, UNESCO-PNUMA, 1989.